

GenerAzioni

CRESCERE / SVILUPParsi

Teorie e rappresentazioni fra mondo antico
e scienze della vita contemporanee

testi di

Alessandro Buccheri, Cristiana Franco, Giulia Frezza, Franco Giorgianni,
Tommaso La Mantia, Patrizia Laspia, Pietro Li Causi, Arnaud Macé,
Rosa Rita Marchese, Alessandro Minelli, Irene Pajón Leyra, Marco Antonio Pignatone

a cura di

Franco Giorgianni, Pietro Li Causi, Maria Cristina Maggio, Rosa Rita Marchese





**PALERMO
UNIVERSITY
PRESS**

GenerAzioni

Letteratura e altri saperi - 4

Crescere / Svilupparsi

A cura di Franco Giorgianni, Pietro Li Causi, Maria Cristina
Maggio, Rosa Rita Marchese

Direttrici/Editors: Ambra Carta e Rosa Rita Marchese

Comitato scientifico: Giancarlo Alfano (Università di Napoli Federico II); Luisa Amenta (Università di Palermo); Alessandro Barchiesi (New York University); Alfredo Casamento (Università di Palermo); Matteo Di Gesù (Università di Palermo); Elisabetta Di Stefano (Università di Palermo); Sabrina Ferrara (Université de Tours); Dan Hanchey (Baylor University); Donatella La Monaca (Università di Palermo); Matteo Meschiari (Università di Palermo); Giusto Picone (Università di Palermo); Leonardo Samonà (Università di Palermo); Alden Smith (Baylor University); Natascia Tonelli (Università di Siena); Emanuele Zinato (Università di Padova)

www.generazionilettatura.org

ISBN (a stampa): 978-88-5509-224-1

ISBN (online): 978-88-5509-225-8

Le opere pubblicate sono sottoposte a processo di peer-review
a doppio cieco.

Con il contributo del Dipartimento di Scienze Umanistiche (fondi
FFR_D_19 prof. Marchese) e del Dipartimento Culture e Società
(fondi prof. Giorgianni) dell'Università di Palermo

© Copyright 2020 New Digital Frontiers srl

Viale delle Scienze, Edificio 16 (c/o ARCA)

90128 Palermo

www.newdigitalfrontiers.com

Indice

Introduzione	9
FRANCO GIORGIANNI, PIETRO LI CAUSI, MARIA CRISTINA MAGGIO, ROSA RITA MARCHESE	
Nascere/crescere/diventare umani	
<i>Individuo, sviluppo, evoluzione: i fatti della natura e le domande aperte della biologia</i>	39
ALESSANDRO MINELLI	
<i>Hésiode et les racines du monde: la cosmogonie et le schème de la croissance végétale</i>	59
ARNAUD MACÉ	
<i>Come un tenero virgulto: termini e ideologie della crescita nel pensiero greco pre-aristotelico</i>	79
FRANCO GIORGIANNI	
<i>Diventare pienamente umani: la teoria 'integrata' dello sviluppo nell'epistola 124 di Seneca</i>	107
PIETRO LI CAUSI	
Lo sviluppo e i suoi limiti	
<i>Per una crescita felice. Immagini della natura nell'ontogenesi umana all'interno del Corpus aristotelicum</i>	129

PATRIZIA LASPIA <i>Crescite troppo rigogliose: modelli botanici del (superamento del) limite</i>	147
ALESSANDRO BUCCHERI <i>L'agricoltura nella botanica di Teofrasto. Crescita e sviluppo della pianta tra τέχνη e φύσις</i>	185
MARCO ANTONIO PIGNATONE	
Anomalie e marcatori	
<i>Le anomalie della crescita come materia di paradossografia</i>	207
IRENE PAJÓN LEYRA <i>Uomini, altri animali, piante, razze e invasioni aliene: per un nuovo modello di crescita</i>	225
TOMMASO LA MANTIA	
Crescita, mutamento, vecchiaia: le età della vita	
<i>Le conseguenze del crescere. Una rilettura di Orazio, Carmina 4.10</i>	259
ROSA RITA MARCHESE <i>Gli umani sono animali metamorfici? Qualche riflessione sui mutamenti dell'età in compagnia di testi latini</i>	275
CRISTIANA FRANCO <i>Metafore del cervello e della mente: la physis nell'anziano tra declino e plasticità</i>	301
GIULIA FREZZA <i>Indice degli autori antichi e dei passi citati</i>	323
<i>Indice degli autori moderni</i>	331

Eppure non ha senso
rimpiangere il passato,
provare nostalgia per quello che
crediamo di essere stati.
Ogni sette anni si rinnovano le cellule:
adesso siamo chi non eravamo.
Anche vivendo – lo dimentichiamo –
Restiamo in carica per poco.

Antonella Anedda

In esergo: Antonella Anedda, *Historiae*, Einaudi 2018.

Introduzione

1. *Dalla quantità dell'economia alla qualità di Aristotele?*

Forse non è un caso che la prima accezione del termine 'crescita' che troviamo sul Dizionario della *Treccani On Line* sia riferita alla crescita economica. Potrebbe trattarsi, in fondo, di uno dei tanti effetti del neoliberalismo, che, almeno fino alla comparsa del SARS CoVid-2, è stato – e in parte è ancora – il pensiero egemone che ha regolato e manipolato in profondità il nostro immaginario e le nostre pratiche quotidiane.

Per i nostri rappresentanti in Parlamento, per gli opinionisti, per i giornalisti, per gli ospiti fissi dei *talk show* televisivi la 'crescita' è in genere, prima e più di ogni altra cosa, «l'insieme degli aspetti quantitativi dello sviluppo economico, misurati attraverso le principali grandezze macroeconomiche (PIL, reddito nazionale, investimenti e così via)»¹. Ancora oggi che la nostra stessa sopravvivenza di specie sembra essere posta in questione dai cambiamenti climatici e dall'emergere di nuove pandemie, questa 'crescita', così intesa, continua ad essere sbandierata come il nostro principale obiettivo, una sorta di agognato Nirvana in cui è necessario annullarsi.

Vittime dei primi catastrofici effetti di questo obnubilamento quantitativo, stiamo cominciando a realizzare che sono stati proprio i paradigmi finora invalsi a condurci verso il baratro. Non è chiaro, ad oggi,

* I paragrafi 1, 2 e 4 sono stati scritti da P. Li Causi, i paragrafi 3 e 5 sono stati scritti da M.C. Maggio; i paragrafi 6-10 sono stati scritti da F. Giorgianni, il paragrafo 11 è stato scritto da R.R. Marchese.

¹ Cfr. *Treccani On Line*, s. v. 'crescita economica'.

come sottrarci. Nell'attesa che la riflessione culturale elabori gli ultimi eventi e faccia il suo corso, potrebbe però non essere del tutto inutile ricordare un dato che ai più potrebbe apparire lapalissiano, ovvero che alla base del lessico invalso nell'ideologia economica ancora egemone c'è una semplice metafora organicistica che assimila i cicli del mercato ai cicli della vita.

A volere prendere alla lettera tale metafora, il deragliamento linguistico che ha guidato il nostro agire collettivo almeno negli ultimi due secoli diventa evidente, perché, al contrario di quanto accade per gli aspetti quantitativi dell'economia, che abbiamo voluto e che ancora vorremmo sempre in espansione, per gli esseri viventi – che costituiscono il primo termine di paragone del tropo – il decadimento, la vecchiaia, la morte sono fisiologici.

In definitiva, il bagno di umiltà che può derivare da una analisi culturale delle dinamiche degli organismi potrebbe consistere semplicemente nel ricordare che, se la crescita economica pretende di essere illimitata, la crescita di tutto ciò che è vivo non può affatto essere infinita. Già Aristotele aveva riflettuto su questo dato di fatto nel *De generatione animalium*, in cui aveva spiegato che «vi è in tutti gli animali un certo limite di grandezza (ἔστι γὰρ τι πᾶσι τοῖς ζώοις πέρασ τοῦ μεγέθους) e per questo anche dell'accrescimento delle ossa (διὸ καὶ τῆς τῶν ὀστέων αὐξήσεως). Se infatti esse crescessero sempre, anche tutti gli animali dotati di ossa o del loro analogo crescerebbero per tutta la durata della vita (εἰ γὰρ ταῦτ' εἶχεν αὐξησιν ἀεὶ καὶ τῶν ζώων ὅσα ἔχει ὀστοῦν ἢ τὸ ἀνάλογον ηὐξάνετ' ἂν ἕως ἔζη)» (GA 745a 5-8)².

Nelle ossa – o, nel caso degli invertebrati, nel loro analogo – Aristotele aveva individuato la causa materiale dei limiti della crescita degli *zoa* (GA 745a 8-9); nel *De anima* aveva invece specificato che «in tutte le cose che sono costituite per natura c'è un limite e una proporzione sia per la dimensione che per la crescita (τῶν δὲ φύσει συνισταμένων πάντων ἔστι πέρασ καὶ λόγος μεγέθους τε καὶ αὐξήσεως); e questo limite appartiene all'anima e non al fuoco (ταῦτα δὲ ψυχῆς, ἀλλ' οὐ

² Tr. it. LANZA, VEGETTI (1971).

πυρός); al principio piuttosto che alla materia (καὶ λόγου μᾶλλον ἢ ὕλης)» (416a 16-18); il che significa che il limite dei processi di crescita e sviluppo degli individui non è tanto attribuibile a semplici fattori materiali e termodinamici, quanto piuttosto al *logos*, ovvero all'*ousia* delle diverse specie, alla 'sostanza' che risiede nella *psyche* e che opera come causa formale e finale degli organismi³.

In definitiva, la *reale* crescita e il *reale* sviluppo dei viventi non erano, per Aristotele – o almeno, non erano soltanto –, una questione di quantità e di *hyle*; erano, invece, una questione di qualità e di essenza.

2. Concetti che si intrecciano e mondi incommensurabili

Nelle scienze contemporanee, sia pure a partire da diverse definizioni e da diverse sfumature, il concetto di 'crescita' e il concetto di 'sviluppo' sono spesso intrecciati, anche se è difficile capire dove cominci e finisca l'una e dove cominci e finisca l'altro. Volendo semplificare, si potrebbe tranquillamente dire che, se la 'crescita' riguarda cambiamenti idiosincratici all'interno di una forma A, lo 'sviluppo' implica invece dei cambiamenti che partono da un punto A e arrivano a un ipotetico punto Z diverso da A. Nel caso della crescita, infatti, A rimane sempre uguale a sé stesso, e ciò che cambia – in termini di quantità – è solo la sua dimensione. Nel secondo caso, a cambiare è invece tutta la struttura, o quanto meno il suo assetto⁴.

Tracce di una concezione analoga sono presenti anche nella medicina e nella storia naturale dei Greci, che distinguono la *auxesis* (intesa come 'crescita di dimensioni') dalla *genesis* (associabile, ad esempio, alle dinamiche embriologiche studiate oggi dalla biologia dello sviluppo), mentre invece sembra più lasco il vocabolario latino, che prevede, ad

³ Per la lettura di questi due brani, cfr. CARBONE (2020, pp. 83 ss). Si vedano anche le osservazioni in merito di P. Laspia in questo volume.

⁴ Sono osservazioni del biologo Giuseppe Bellomo (comunicazione personale), di cui si riportano qui quasi del tutto fedelmente le parole.

esempio, che un termine come *cresco* venga spesso usato indistintamente sia in riferimento a dinamiche auxologiche che per indicare percorsi che noi definiremmo più propriamente di 'biologia dello sviluppo'⁵. Ma oltre a *cresco* ci sono anche altri vocaboli – pensiamo a verbi risultativi o di processo, come ad esempio *maturo*, *formor* o allo stesso *nascor* – che rendono ancora più ampia una gamma lessicale che ancora oggi non ci risulta investigata in maniera sistematica nell'ambito della storia delle idee e delle rappresentazioni culturali.

È chiaro che quando parliamo dei modelli della 'crescita' degli antichi e delle teorie della crescita nelle scienze contemporanee rischiamo di accostare modelli culturali e quadri epistemologici apparentemente incommensurabili e non sovrapponibili.

A volere individuare a tutti i costi possibili consonanze, è vero che, ad esempio, l'idea aristotelica di concepire i limiti e i percorsi della crescita come dipendenti da una causa formale e finale iscritta nella *psyche* potrebbe presentare alcuni punti di contatto con la metafora informatica che vede il DNA come un 'programma' che si 'esegue'. Ed è anche vero che gli stessi biologi dello sviluppo tendono oggi a dipingere Aristotele come il 'padre' dell'epigenetica contemporanea, proprio perché avrebbe teorizzato che le diverse parti dell'embrione non sono preformate *ab origine* – come avrebbero invece sostenuto più tardi Marcello Malpighi e gli altri preformisti del XVII secolo –, ma si originano progressivamente subito dopo la formazione del cuore⁶.

⁵ Cfr. ad es. F. Giorgianni nel presente volume.

⁶ Per Aristotele come 'padre' dell'epigenetica, cfr. WOLPERT, TICKLE, ARIAS (2017, pp. 4 ss.). Per il cuore come primo organo e come principio della morfogenesi in Aristotele, cfr. ad es. GA 740a 1-5, su cui CARBONE (2011, pp. 69 ss.). Più in generale, l'epigenetica (dal greco ἐπί, 'sopra', e γεννητικός, 'relativo all'eredità familiare') è una branca della genetica che si è sviluppata recentemente e si occupa dei cambiamenti fenotipici, relativi quindi all'espressione nel soma e nella funzione, ereditabili da una cellula o un organismo, in cui non si osserva una variazione del genotipo, cioè del corredo genetico di un individuo. È stata definita da RIGGS, RUSSO, MARTIENSEN (1996, pp. 490 ss.) come «lo studio dei cambiamenti

La ricerca delle analogie, tuttavia, rischia di fermarsi qui. È un dato di fatto che dalla biologia essenzialista di Aristotele siamo passati, oggi, alla biologia molecolare, che ha cambiato radicalmente le nostre idee sui processi embrionali, sull'ereditarietà, sulla morfogenesi. Il che, per inciso, ci suggerisce che forse non ha alcun senso impostare un lavoro di comparazione culturale fra l'antico e il moderno sulla ricerca di eventuali 'radici' e sulle possibili 'anticipazioni', e che invece è soprattutto sulle distanze che si deve lavorare.

3. Un esempio dalla pediatria contemporanea: le fasi della crescita in bambini e adolescenti

Solo per fare un esempio tratto dalle scienze della vita contemporanee, di cosa si parla in medicina quando si parla della crescita?

Come si è già anticipato nel paragrafo precedente, abbiamo innanzitutto a che fare col DNA delle singole cellule e dei tessuti, che, con capacità organizzative e interattive specifiche, pur nelle diversità, riescono a comunicare tra loro con messaggeri molecolari (ormoni, trasmettitori, recettori). In tal modo, la crescita di una cellula si realizza in armonia con la crescita delle cellule limitrofe; la crescita dei tessuti regola e garantisce la crescita e la maturazione funzionale degli organi e degli apparati, in relazione alla funzione che dovranno svolgere, nelle diverse epoche della vita. Questo processo accrescitivo, per realizzarsi in modo ottimale, deve esser garantito da un apporto nutrizionale adeguato all'età⁷.

Secondo una convenzione invalsa nella pediatria contemporanea, le fasi della crescita di un bambino si possono distinguere in quattro periodi:

1. la prima infanzia (dalla nascita fino a due anni di vita)

mitotici e meiotici ereditabili che non possono essere spiegati tramite modifiche della sequenza di DNA». Cfr. anche GIORGI (2008, pp. 37 ss.).

⁷ SAVAGE (2013, pp. 52 ss.).

2. la seconda infanzia (da 3 a 6 anni)
3. la terza infanzia, che corrisponde con l'età della scuola primaria (7-10 anni)
4. l'adolescenza (11-18 anni).

La prima infanzia si caratterizza per una velocità di crescita rapida. Tuttavia, nei giorni successivi alla nascita, il peso di un neonato diminuisce fino al 5-10% rispetto a quello iniziale per via della fisiologica perdita di liquidi con feci e urine, per la temperatura e l'umidità ambientale. Dopo una settimana circa il neonato riprende il peso che aveva alla nascita; con l'allattamento, in seguito, comincia a crescere ulteriormente in peso, lunghezza e circonferenza cranica. Fisiologicamente, un lattante raddoppia il peso a 5 mesi e lo triplica a 12 mesi. Nel corso del primo anno la lunghezza aumenta da una media di 50 cm alla nascita, a 75 cm a un anno e a 87,5 cm a 2 anni. Anche la circonferenza cranica (circa 35 centimetri alla nascita) aumenta sino a 12 cm durante il primo anno di vita.

La seconda e la terza infanzia sono caratterizzate da una velocità di crescita inferiore, ma costante.

Durante l'adolescenza, caratterizzata dalla pubertà, la velocità di crescita aumenta in modo rapido e significativo, ma si associa a qualcosa di 'nuovo', ovvero ai cambiamenti che portano l'adolescente alla completa maturazione fisica e sessuale. Crescita e pubertà sono tuttavia 'beni di lusso', che si realizzano solamente in condizioni di salute: la velocità di crescita è un indicatore dello stato di salute di un bambino e di un adolescente.

È importante ricordare che adolescenza e pubertà non sono sinonimi: l'adolescenza è una fase della vita caratterizzata da cambiamenti non soltanto fisici ma anche psicologici, relativi alla capacità di pensare, al comportamento e alla relazione con l'altro. È il momento che segna il passaggio dall'età dell'infanzia all'età adulta. La pubertà è la fase della vita di un individuo in cui si raggiunge la maturità sessuale e la capacità riproduttiva, e si caratterizza per il completamento dello sviluppo sessuale, attorno ai 16 anni per le ragazze e ai 18 anni per i ragazzi. Per i ragazzi, tuttavia, la crescita durante la pubertà dura per un periodo più lungo rispetto alle ragazze (6-8 anni contro i 4-6 anni),

conferendo anche un aspetto diverso con una prevalenza dello sviluppo muscolare rispetto alle ragazze, per le quali invece il tessuto adiposo ha un incremento maggiore. Questi elementi implicano un maggior rendimento in termini di fitness dopo la pubertà nei ragazzi.

4. Esempi di aritmologia antica, ovvero sulle fasi della crescita come rappresentazione culturale

Quella di misurare e segmentare le diverse fasi della crescita non è un'idea nuova. Sappiamo, ad esempio, che gli imbalsamatori egizi, al fine di misurare oggettivamente l'aspettativa di vita degli esseri umani, avevano avuto l'idea di pesare il cuore dei defunti di varie età:

Alexandriae inter eos, qui mortuos sallunt, constare hominem plus centum annos vivere non posse, idque cor humanum declarare, eorum qui integri perierunt sine corporis tabe—ideo quod multis annis pendendo cor omnis aetatis incrementa et deminutiones conseruere: et anniculi pendere duas dragmas, bimi quattuor, et sic in annos singulos usque quinquaginta accedere binas; ab iis centum dragmis aque anno quinquagensimo item decedere in unoquoque binas; ex quo perspicuum sit, centesimo anno redire ad anni primi pondus nec longius vitam posse producere (Cens. 17.14).

«In Alessandria tra gli imbalsamatori di cadaveri è opinione comune che l'uomo non può vivere oltre i cento anni, e che ciò è dimostrato dal cuore di quegli uomini che morirono senza guasti fisici; e questo perché, avendo pesato per molti anni il cuore di ogni età, collegarono insieme gli aumenti e le riduzioni: e così il cuore di un bambino di un anno pesa due dramme, di due anni quattro, e così di anno in anno aumenta di due dramme alla volta fino a cinquanta anni; a partire dal peso di cento dramme e da cinquanta anni il cuore diminuisce allo stesso modo per ogni anno di due dramme alla volta; da ciò risulta evidente che a cento anni il cuore ritorna al peso del primo anno e che non può condurre avanti più a lungo la vita»⁸.

⁸ Ove non indicato diversamente, le traduzioni dei brani di Censorino sono di

Quanto alle periodizzazioni su base numerica fissa per fasce di età, esse costituivano già un cavallo di battaglia dell'aritmologia greco-romana. Sempre Censorino ricorda, ad esempio, le teorie di Varrone – che ha conosciuto, probabilmente, attraverso la mediazione di Svetonio⁹:

Varro quinque gradus aetatis aequabiliter putat esse divisos, unumquemque scilicet praeter extremum in annos XV. Itaque primo gradu usque annum XV pueros dictos, quod sint puri, id est impubes. Secundo ad tricensimum annum adulescentes, ab alescendo sic nominatos. In tertio gradu qui erant usque quinque et quadraginta annos, iuvenis appellatos eo quod rem publicam in re militari possent iuvare. In quarto autem adusque sexagensimum annum seniores vocitatos, quod tunc primum senescere corpus inciperet. Inde usque finem vitae uniuscuiusque quintum gradum factum, in quo qui essent, senes appellatos, quod ea aetate corpus iam senio laboraret (Cens. 14.2).

«Per Varrone la vita umana è divisa in cinque periodi di uguale durata, di quindici anni ciascuno, eccetto l'ultimo. Dunque, nel primo periodo, che giunge fino a quindici anni d'età, vi sono i fanciulli, detti *pueri* perché sono puri, cioè impuberi. Nel secondo, fino a trenta anni, vi sono gli *adulescentes*, detti così da *alesco* ('crescere', 'alimentarsi'). Coloro che erano nel terzo periodo, fino ai quarantacinque anni, furono chiamati *iuvenes* perché possono *iuvare* (ovvero, 'giovare') allo stato nell'esercizio delle armi. Nel quarto periodo poi, che giunge fino a sessanta anni, si trovano coloro che furono detti *seniores*, perché a questa età per il corpo comincia la senescenza. Gli anni che vanno di qui fino alla fine della vita costituiscono il quinto periodo: gli uomini

FONTANELLA (1993). Secondo quest'ultimo (*ad loc.*), è possibile che Censorino derivi la notizia in questione dalle *Antiquitates Rerum Humanarum* di Varrone: cfr. *Plin. nat.* 11.184.

⁹ Cfr. FONTANELLA (1993 *ad Cens.* 14 n. 1). Una dramma equivale pressappoco a 0,125 grammi. Si noti che, sulla base dei rilievi degli anatomisti contemporanei, il peso medio del cuore in un adulto di sesso maschile è di circa 300 g, mentre nella donna è di 250 g (230-280 g). Nel neonato, invece, è di circa 21 g (mentre nei bambini di 11 anni è intorno ai 164 g): cfr. TESTUT, LATARJET (1973, pp. 491).

che vi si trovano furono detti *senes* ('vecchi') perché il corpo soffre ormai per il *senium* (ovvero, la 'vecchiaia' o la 'decrepitezza')¹⁰.

Notiamo subito come, nella classificazione proposta da Varrone, l'infanzia abbia una durata ben più lunga rispetto agli standard della pediatria contemporanea. Un dato, questo, che sembra peraltro confermato da alcuni studi archeologici sui resti scheletrici di età greco-romana, che suggeriscono la possibilità, per il mondo antico, di una velocità di crescita complessivamente ben più lenta, per gli individui, rispetto a quella osservabile nel mondo occidentale contemporaneo. A ciò bisogna aggiungere una minore aspettativa di vita, testimoniata, peraltro, dallo studio delle fonti epigrafiche¹¹.

Quella di Varrone, comunque, non era certo l'unica periodizzazione invalsa nel mondo antico. Questo, ad esempio, è il riassunto che sempre Censorino fa della suddivisione operata da Ippocrate¹²:

Hippocrates medicus in septem gradus aetates distribuit. Finem primae putavit esse septimum annum, secundae quartum decimum, tertiae duodecensimum, quartae tricensimum quintum, quintae duoetquadragesimum, sextae quinquagesimum sextum, septimae novissimum annum vitae humanae (Cens. 14.3).

«Il medico Ippocrate divise la vita dell'uomo in sette periodi: pensò che il primo periodo finisse a sette anni, il secondo a quattordici, il terzo a ventotto, il quarto a trentacinque, il quinto a quarantadue, il sesto a cinquantasei, il settimo all'ultimo anno di vita»¹³.

Il testo di Censorino prosegue riassumendo altre teorie e altre periodizzazioni di altri dotti e filosofi dell'antichità. Al di là dei singoli

¹⁰ La tr. originale di FONTANELLA (1993) è qui lievemente modificata per permettere al lettore di cogliere al meglio i nessi etimologici varroniani.

¹¹ Cfr. ad es. HARLOW, LAURENCE (2002, p. 15) e relativa bibliografia.

¹² Cfr. a tale proposito FONTANELLA (1993 ad Cens. 14 n. 4).

¹³ Il trattato cui Censorino si riferisce è probabilmente il *De Septimanis* (ed. ROSCHER 1913).

dettagli e delle sfumature, che meriterebbero di essere approfonditi in altra sede, quello che emerge con ogni evidenza da un primo e superficiale confronto fra i dati della medicina contemporanea e le evidenze testuali, epigrafiche e archeobiologiche antiche, è che, pur rimanendo inalterata nei secoli l'attitudine che spinge a individuare le regolarità, e ad inquadrarle all'interno di *pattern* numerologici, i modelli di classificazione messi in campo appaiono volta per volta influenzati dai contesti sociali e culturali di riferimento e dalle stesse aspettative di vita, che variano di epoca in epoca e che sono influenzate dalla tipologia di alimentazione, dai diversi stili di vita, dall'accesso alle cure e dalla tipologia delle stesse¹⁴. In altri termini, non solo è possibile identificare diversi *trend* biologici per la crescita in momenti diversi della storia dell'umanità, ma emergono anche modalità diverse di inquadrarli. Ciò significa che, come accade per le categorie di 'maschile' e 'femminile', anche termini come 'bambino', 'adolescente', 'adulto' o 'anziano' – ma anche 'crescita' e 'sviluppo' – non sono da considerare come universali antropologici. La stessa spinta a classificare in chiave numerologica le fasi della vita umana non è solo un modo di profilare razionalmente la progressiva acquisizione (o, nel caso della vecchiaia, la progressiva perdita) di funzioni fisiologiche, ma è anche – e forse soprattutto – un modo di rispondere a istanze prevalentemente simboliche.

Solo per limitarsi agli esempi qui citati, la divisione di Ippocrate reinterpreta, sia pure in una chiave ormai 'laicizzata', l'antica mistica ebdomadaria già presente, in forme e schemi mutati, in Pitagora e Solone (fr. 23 Gentili – Prato), ripresa, più tardi, anche da Stasea di Napoli (citato più avanti dallo stesso Censorino)¹⁵.

All'interno di tale logica, i singoli cicli di sette anni sono spesso associati a fasi e cicli astrali, che influenzerebbero più o meno deterministicamente i percorsi della vita umana. L'idea di base è che il numero fissato risponda non solo a criteri di mera convenzione quantitativa, ma che

¹⁴ Su questo cfr. ad es. HARLOW, LAURENCE (2002, pp. 2 ss.).

¹⁵ Cfr. Hp. *Hebd.* 5, pp. 9-10 Roscher; *Carn.* 19; FONTANELLA (1993 ad Cens. 14 n. 4); per Solone, cfr. ad es. MUSTI (1990, pp. 11 ss.); per Stasea, cfr. Cens. 14.5.

venga addirittura 'consacrato' e marcato, volta per volta, ora da veri e propri 'riti di passaggio', ora da pratiche mediche preventive da mettere in campo allo scadere di ogni settimo anno, in corrispondenza, cioè, di quelli che vengono pensati come 'momenti critici', o comunque pericolosi e decisivi per il destino o la salute dell'individuo. Si tratta dei momenti che Censorino, facendo riferimento a una tradizione precedente che secondo alcuni risalirebbe ai Caldei, chiama, appunto, 'climacterici'¹⁶.

Questa nozione della 'pericolosità climacterica' del settimo anno è assente nel modello varroniano, dove però ad operare in maniera esplicita, in associazione con il criterio aritmologico, è la forza esplicativa e insieme fondante dell'etimologia, intesa come strumento che svela corrispondenze biunivoche profonde fra la fisiologia – e dunque la realtà extra-linguistica – e il linguaggio stesso¹⁷.

5. *L'epigenetica e la crescita come 'cura del sé', dell'ambiente e della specie*

Perché si cresce?

Aristotele forse risponderebbe a questa domanda in chiave teleologica: si cresce per raggiungere il *telos* della maturità e, di conseguenza, per rendere gli individui 'eterni nella loro forma' attraverso il meccanismo della riproduzione¹⁸.

Nelle scienze della vita contemporanee, la risposta si trova invece in quel lungo testamento scritto e tramandato da generazioni che è il codice genetico di ogni individuo, i lunghi filamenti di DNA che ci identificano e ci rappresentano.

Il DNA, a sua volta, deve essere decodificato, e in questo processo continuo e incessante che avviene numerose volte nelle nostre cellule, le sequenze scritte devono esser adeguatamente presentate al 'lettore'. In questa fase, i meccanismi epigenetici recentemente scoperti possono

¹⁶ Cfr. Cens. 14.1 e FONTANELLA (1993, *ad loc.*). Cfr. anche Plin. *nat.* 7.161; Gell. 3.10.9.

¹⁷ Cfr. FONTANELLA (1993 *ad* Cens. 14.2 n. 3).

¹⁸ Cfr. a tale proposito LENNOX (2001, pp. 128 e 154).

tradurre in modo diverso il messaggio. L'epigenetica è la modifica della cromatina che non coinvolge la sequenza del DNA. Il DNA è la sequenza scritta dei nostri geni, ma i geni, per essere 'letti', hanno bisogno di essere correttamente presentati al loro 'lettore ufficiale': l'RNA.

La regolazione dell'espressione genica dipende da fattori complessi (modifica degli istoni, metilazione del DNA, frammenti di RNA non codificanti). Il che significa che le pagine di questo lungo libro, che costituisce il nostro patrimonio genetico, possono essere aperte, sfogliate e lette.

In particolare, gli studi epigenetici ci mostrano che quello che succede è che viene ereditata una sorta di 'impronta' molecolare sul corredo genetico racchiuso nel DNA, che determina il grado di attivazione dei geni, la cui sequenza, quindi, non si modifica. Questa impronta molecolare dipende da modificazioni con legami covalenti della cromatina, sia a livello del DNA che delle proteine che supportano la struttura e la conformazione 'spaziale' del DNA, ed è pertanto duratura, ma può essere reversibile. Tali modificazioni, dette 'epimutazioni', durano per il resto della vita delle cellule e possono trasmettersi alle generazioni successive delle stesse attraverso le divisioni cellulari, senza tuttavia che le corrispondenti sequenze di DNA vengano mutate¹⁹; sono quindi fattori non direttamente codificati dalla sequenza dei geni, ma che sono in grado di indurre una diversa espressione dei geni dell'organismo.

Fenomeni epigenetici sono ad esempio alla base della maggior parte dei processi di differenziamento cellulare (e loro alterazione, quindi anche nel cancro)²⁰, dell'inattivazione del cromosoma X. Essi, inoltre, contribuiscono a determinare una certa variabilità fenotipica ereditabile in base a fenomeni e condizioni relative all'ambiente, come proposto dalle teorie sull'ereditarietà lamarckiana dei caratteri acquisiti da un individuo o da un gruppo di individui. Un esempio ci giunge da eventi molto stressanti, in grado di lasciare un'impronta epigenetica, modificando la metilazione del DNA.

¹⁹ Cfr. BIRD (2007, pp. 396 ss.).

²⁰ Cfr. SAPIENZA, ISSA (2016, pp. 665 ss.).

Questi processi alterano l'accessibilità alle regioni del genoma, sulle quali si legano proteine ed enzimi deputati all'espressione genica e che, quindi, ne alterano l'espressione.

L'ambiente in cui viviamo e ci sviluppiamo li condiziona, l'origine materna o paterna dei geni modula la crescita: geni paterni la promuovono, geni ereditati dalla madre la inibiscono al fine di garantire la sopravvivenza della madre e le gravidanze future²¹. Ne emerge che crescere da soli non è elemento di forza, ma di debolezza. La crescita della specie consente la sua vera sopravvivenza, se mantenuta in armonia con l'ambiente e con la cura del sé²².

6. I numeri di «Crescere/svilupparsi»

Complessivamente 12 sono i saggi che compongono questa raccolta dedicata alla riflessione antica e moderna sulla crescita e sviluppo delle forme di vita. Ogni saggio rappresenta un vero e proprio viaggio che attraversa diverse regioni del sapere: i classici antichi, greci e latini, sono in effetti quantitativamente predominanti, e questo a ragione dei prevalenti interessi scientifici dei curatori, i quali però si sono ben guardati dall'isolare il 'classico' nella sua idiosincratia prospettiva *ante litteram*, ma hanno cercato e trovato la collaborazione con altri settori della ricerca scientifica. Il che si traduce nella partecipazione al progetto editoriale e scientifico anche di antropologi del mondo antico, di biologi e genetisti, di filosofi e storici del pensiero filosofico e scientifico.

²¹ Cfr. CAVALLI, HEARD (2019, pp. 489 ss.).

²² Su questo ultimo punto, bisogna *per incidens* ricordare, ad esempio, come sia dimostrato che lo stress acuto e il disordine nella regolazione del ritmo sonno-veglia, o anche una stessa sessualità precoce sono fattori che possono influire negativamente sui processi della crescita: cfr. GAMBLE, BERRY, FRANK, YOUNG (2014, pp. 466 ss.); BAILEY, SILVER (2013, pp. 111 ss.); ZISAPEL (2018, pp. 3190 ss.).

7. «... questa / bella d'erbe famiglia e d'animali...»²³

La crescita di cui si parla perlopiù nei saggi contenuti in questo volume è quella biologica, di piante, uomini e animali. Cito per prime le 'piante' perché uno degli aspetti che emergono più chiaramente dai saggi qui raccolti, è che la matrice su cui si realizza per gli antichi l'idea stessa di crescita e sviluppo degli esseri viventi (essere umano compreso) è quella che si ispira e modula sul ritmo e tipo di crescita dei vegetali (τὰ φυτά). Perché al centro della riflessione e dell'indagine degli antichi – questo è un tratto distintivo della concezione di quella che essi chiamavano *physis* e noi chiamiamo impropriamente 'natura' – c'è il mondo animale e vegetale (uomo compreso), e l'uomo sino ad Aristotele non è ancora concepito quale apice di un'ideale *scala naturae*, come è diventato luogo comune per noi che viviamo nell'Antropocene²⁴. Da qui deriva la somma attenzione che il pensiero antico ha rivolto alla comprensione della *physis*, perché (ed è il caso delle buone prassi della crescita vegetale descritte nell'opera di Teofrasto) non c'è buona arte dell'agricoltura senza conoscenza della natura propria di ogni singolo vegetale²⁵. Da ciò consegue che – come mostra il saggio di Alessandro Buccheri – termini e immagini della crescita si applicano in maniera analoga e intercambiabile per definire tanto l'ambito propriamente umano quanto il mondo degli animali e delle piante.

La *physis* è sì la 'natura', ma anche e prima di tutto è quel processo biologico complesso che parte dal concepimento di una forma di vita e prosegue con le successive fasi di sviluppo, e che ha insito in sé stesso il principio, poi, del decadimento e delle fasi della vita che portano alla vecchiaia e alla morte. Così, un essere vivente per il pensiero greco ha in sé, in quanto tale, già dal suo primo generarsi i presupposti sia per il suo accrescersi che per il suo futuro contrarsi e perire. La *physis* ha in sé un

²³ Da U. Foscolo, *Dei sepolcri*, vv. 4-5.

²⁴ Cfr. a tale proposito ZUCKER (2005, pp. 162 ss.) e LI CAUSI (2018, pp. 19 ss.). Ma si vedano anche i saggi di P. Laspia e M.A. Pignatone nel presente volume.

²⁵ Vedi specificamente l'articolo di M.A. Pignatone nel presente volume.

telos, e questo è uno snodo culturale e biologico fondamentale che il pensiero aristotelico coglie in maniera straordinariamente forte e chiara, radicando nella *physis* la ragione anche di ciò che è contrario alla *physis* (παρὰ φύσιν). Da qui una concezione del ‘vivente’ che non può che essere delimitato e definito in termini di crescita, in base alla sua specifica *physis*. La crescita, così la pensano Aristotele e il pensiero aristotelico (l’Anonimo di Londra per esempio, autore di una dossografia peripatetica sulla medicina antica), procede per piccoli passi; ogni giorno si aggiunge una piccola quantità²⁶, ma ad un certo punto il calore che aveva dato la vita ad un organismo, si configura come la causa che conduce quello stesso organismo alla sua consunzione.

Nel volume c’è spazio anche per le riflessioni antiche su ciò che è anomalo in termini di crescita, ossia il *paradoxon*²⁷, e ciò coerentemente con la tendenza del pensiero antico, specie greco, ad attribuire un particolare interesse alla fenomenologia dei casi rari e *sui generis*: il che trova probabilmente la sua ragione non solo nella fascinazione dell’insolito e dell’incredibile, bensì anche nella convinzione che la casistica paradossografica possa essere utilizzata dal sapiente come strumento retorico a conferma e riprova delle tesi sostenute. In questi termini, il *paradoxon* sarebbe gnosologicamente affine al ‘perlopiù’.

8. Esseri umani e metafore vegetali

Le piante sono per Aristotele come ‘uomini capovolti’²⁸, e questa per noi ardua similitudine si spiega alla luce dell’importanza che per i Greci avevano l’osservazione e lo studio dei vegetali, di cui gli antichi conoscevano le caratteristiche morfologiche e le infinite proprietà dietetiche, farmaceutiche e cosmetiche, prima ancora che la produzione industriale

²⁶ Si confronti Arist. GA 725a 17-21 con quanto sostenuto in *An. Lond.* XIII 31-40 e XXIX 41-48 ed. RICCIARDETTO (2016), con commento alle pp. LXXXVI ss.

²⁷ Si veda il saggio di I. Pajón Leyra nel presente volume.

²⁸ Cfr. Arist. PA 686b 32-687a 2.

e la sofisticazione chimica riducesse al minimo storico attuale la capacità di un essere umano di media cultura di riconoscere a vista una pianta e di conoscerne le proprietà. Molteplici sono i punti in comune tra uomini e piante, come riconoscono i Greci già dalle prime espressioni poetiche²⁹, ma non nascondiamoci che esistono pure le differenze. E così uomini e piante nascono entrambi da semi (σπέρματα), uomini e alberi si sviluppano analogamente ramificandosi, i giovani germogliano come i fiori a primavera, e gli adulti, giunti appunto a 'maturazione', a loro volta producono semi, ma in effetti il nucleo profondo della similitudine attiene al sostanziale carattere effimero e transeunte degli umani, che appunto cadono come le foglie, ovvero le cui vite sono mietute dalla morte come le spighe dalla falce³⁰. Ma per altri aspetti, piante e animali sono invero difficilmente assimilabili, si pensi per esempio al fatto che le piante si potano per favorirne la crescita, mentre lo stesso non si può dire delle parti del corpo umano (fatta eccezione dei capelli, che pure richiamano in immagine la forma di una chioma di albero); e soprattutto si pensi al fatto che le piante non nascono e si riproducono solo da seme, ma anche da talea, il che non è dato osservare nell'ambito della umana riproduzione sessuata.

Di questi argomenti, che presuppongono per grandi linee la possibilità di ricondurre la crescita e lo sviluppo degli esseri viventi, uomini compresi, alla *physis*, e quindi alla natura in primo luogo dei vegetali, discutono diversi contributi contenuti nel volume (A. Buccheri; F. Giorgianni; P. Laspia; M.A. Pignatone). Nella lettura, si può partire in tal senso dall'inchiesta di A. Macé sulle origini nel poema teogonico esiodeo di quel tipo di pensiero analogico, che farà sentire la propria influenza ancora a lungo nelle età successive (VI-V sec.), in materia di rappresentazione in termini vegetali dell'intero cosmo, fondato sulla

²⁹ Famoso il paragone tra uomini e foglie di Hom. *Il.* 6.146-149, ripreso poi da Mimnermo (fr. 8 G.-P.). Cfr., su questo tema, REPICI (2000).

³⁰ Il motivo è già presente in diversi testi epigrafici della Grecia antica, cfr. NICOSIA (1992, pp. 104-105). Sulla natura effimera degli esseri umani, cfr. anche il recente BONAZZI (2020).

concezione di Gea come dea terra-madre primordiale in cui letteralmente si immagina affondino le radici dell'intera *Teogonia*.

9. *Uno sguardo antropopoietico sulla crescita*

Con un andamento quasi parossistico, gli autori dei saggi qui presentati non si concentrano solo sulle fasi della crescita intesa come sviluppo (in greco ἀϋξησης), ma anche sul suo contrappasso, e quindi sulla fase del declino rappresentata in primo luogo, biologicamente, dalla vecchiaia. Si pongono così le basi di un mirabile confronto tra le opinioni in merito dei sapienti antichi da una parte (da Solone e Mimnermo ad Orazio e Ovidio), e dall'altra le immagini con cui il linguaggio comune e quello delle odierne neuroscienze rappresentano alcune malattie degenerative connesse tradizionalmente con l'invecchiamento, quali forme di demenza e morbo di Alzheimer³¹. Nell'idea degli antichi, qualcosa si perde inevitabilmente con l'avanzare della vecchiaia (in primo luogo la bellezza fisica e il potere che ne consegue in termini di attrazione erotica), ma qualcosa si acquista (saggezza, conoscenza, capacità di rintuzzare le insane passioni di gioventù). Per alcuni settori del pensiero contemporaneo, in qualche modo si può prevedere e combattere preventivamente la decadenza cerebrale che di solito si associa alla senescenza, perché il nostro cervello sarebbe capace, come un computer, di ricablarsi, di rimodularsi plasticamente nel rapporto con l'ambiente circostante.

Insomma, l'idea, o almeno una delle idee portanti di questi saggi è che l'essere umano come singolo individuo al termine del lungo e articolato processo di crescita possa non essere più lo stesso dell'inizio, che la crescita ne abbia fatto un essere metamorfico³². Nella valutazione del pensiero filosofico greco di matrice peripatetica e poi soprattutto stoica, e in particolare nella riflessione di Seneca (*Ep.* 121 e 124), la crescita umana

³¹ Vedi il saggio di G. Frezza nel presente volume.

³² Vedi i saggi di R.R. Marchese e di C. Franco nel presente volume.

viene colta come modalità specie-specifica attraverso cui l'essere umano, nella sua dimensione più completa e propria di *sapiens*, si forma e realizza attraverso il ricorso all'apprendimento e alla filosofia, differenziandosi così da altre forme di vita³³. Si coglie così un punto nevralgico della riflessione antica e moderna su ciò che significa diventare umani crescendo, nel rapporto osmotico tra dinamiche che sono definibili solo convenzionalmente come 'naturali' e/o 'culturali', ma che in effetti si intersecano tra loro; ciò dà complessivamente la misura di ciò che costruiamo concettualmente e simbolicamente quale umano (e non umano), rispetto alle finalità, sociali, politiche, etiche, che le società umane riconoscono nel loro divenire storico. Ciò significa che le diverse società storicamente date hanno costruito la figura umana in primo luogo attraverso la definizione scrupolosa, direi programmatica, dei diversi momenti della crescita. Così, esemplarmente, la crescita di un maschio adulto a Sparta inizia già molto prima del suo concepimento, nella misura in cui la legislazione di Licurgo prevede una serie di misure molto dettagliate riguardanti la forma fisica e l'alimentazione non solo del padre, ma anche della madre³⁴. Le forme della crescita riproducono quindi vere e proprie *ideologie* che imprimono la propria impronta sulla vita sociale dell'intera comunità³⁵.

10. *Crescita, nutrimento e riti di passaggio: da quel che c'è a quel che potrebbe esserci*

Naturalmente, i saggi del volume non riescono a fare fronte a tutti i molteplici aspetti impliciti nell'indagine della complessa fenomenologia e rappresentazione del crescere/svilupparsi. Bastino, per quanto riguarda lo studio di queste tematiche relativamente al solo mondo antico, specificamente greco e romano, le due esemplificazioni seguenti. Se non per accenni, non viene specificamente affrontato un aspetto che pure è centrale

³³ Vedi saggio di P. Li Causi nel presente volume.

³⁴ Cfr. l'articolo di GAZZANIGA, CILIONE (2016, pp. 908-912).

³⁵ Per riprendere il titolo del saggio di F. Giorgianni nel presente volume.

nella valutazione storica e antropologica delle ideologie e rappresentazioni antiche della crescita, ed è quello relativo alla scansione delle varie fasi della vita umana attraverso dei cosiddetti 'riti di passaggio', cui la crescita appare inevitabilmente legata, e naturalmente non solo in Grecia e in Roma antica, ma anche altrove. In tal senso, si pensi già solamente all'importanza sociale e politica che assumono nel mondo antico le feste, ad esempio le cosiddette *Anfidromia*, durante le quali il bambino, cui fino ad allora praticamente si era negato quasi ogni diritto civico, acquisiva visibilità e veniva appunto presentato alla comunità cittadina.

Andando ancora a ritroso rispetto alle fasi della crescita, e quindi prima ancora della simbolica sanzione pubblica del rito di passaggio, si pensi alla importante continuità, già individuata dagli autori del *Corpus ippocratico* e dallo stesso Aristotele, che in diversi scritti biologici (sia nel *De generatione animalium* che nell'*Historia animalium*) sembra riprendere le considerazioni dei medici precedenti, che intercorrerebbe tra le fasi del nutrimento pre- e postnatale. Da questo punto di vista, un importante ruolo svolge fisiologicamente il latte³⁶. Il latte è infatti considerato una secrezione sanguigna, con ciò che questa convinzione significa in termini di rappresentazione culturale e simbolica dei rapporti tra madre e prole, ma anche sul piano della patrilinearità (si pensi al cortocircuito che si realizza nella vicenda mitologica dell'allattamento di Oreste e Elettra da parte di Clitemnestra, che mentre allatta i figli, ha rapporti extraconiugali con Egisto). Insomma, dal seno della madre il lattante succhia più che il solo semplice latte, se è vero che il nutrimento si fa veicolo di trasmissione dei caratteri ereditari di padre e di madre, per non parlare del vincolo affettivo e delle implicazioni psicologiche di ciò che il nutrimento comporta, aspetti questi che nel mondo antico greco-romano spesso erano di pertinenza più di una balia/nutrice (τροφός in greco) che della madre naturale.

³⁶ Al tema del latte e dell'allattamento in chiave interdisciplinare e in una dimensione diacronica, dall'antichità all'età contemporanea, è stato dedicato il Progetto "Lactation in History" (sito internet: <https://unige.ch/lactationinhistory/>), diretto da Y. Foehr-Janssens, D. Solfaroli Camillocci, V. Dasen e I. Maffi, curatrici tra l'altro, insieme con F. Arena, del volume *Allaiter. Histoires et cultures d'une pratique* (in corso di stampa per Brepols).

11. Muovere i primi passi di una storia concettuale

Le scienze hanno offerto e continuano a offrire un contributo significativo nell'analizzare, classificare e interpretare i processi della crescita e dello sviluppo degli organismi viventi, impegnando in questo sforzo la calibratura di metodi, strumenti e prospettive epistemologiche messi in gioco per queste operazioni. L'intreccio tra l'osservazione di come si cresce e come si descrive la crescita appare anche un filtro efficace per la lettura del mondo, ed è qui che la strada della riflessione scientifica incontra le cosiddette discipline umanistiche³⁷, come la letteratura. Per strade diverse, gli studi di questo volume mettono a fuoco con una certa chiarezza due dati: in primo luogo, nella storia delle idee, la rappresentazione dei processi considerati risulta profondamente condizionata dalla lente antropocentrica con cui si racconta e si interpreta il cambiamento indotto dalla crescita. In secondo luogo, appare di grande impatto la strutturata interferenza rintracciabile tra modelli, motivi e termini propri della crescita/sviluppo vegetale e rappresentazione della crescita/sviluppo dell'essere umano.

Nella storia antica delle rappresentazioni linguistiche e letterarie del crescere si individua una intera, solida tradizione, quella che proietta lo schema delle età della vita dell'uomo sull'immagine del mondo e della storia. Un *topos*, un campo metaforico profondissimo, che è stato in qualche modo già altrove catalogato e classificato, nelle sue testimonianze e nel suo sviluppo concettuale. Esistono studi importanti che hanno contribuito a illustrare, esplicitamente sul piano delle forme della letteratura

³⁷ In qualche modo, l'idea del "crescere" appare essere uno di quegli archetipi o di quelle metafore al cui studio globale incoraggia Edward E. Wilson nella sua analisi dei compiti delle discipline umanistiche e dei rapporti che esse possono intrattenere costruttivamente con quelle scientifiche: «Quanto più esaminiamo da vicino le proprietà delle metafore e degli archetipi, tanto più diventa ovvio che le discipline scientifiche e quelle umanistiche possono essere fuse tra loro. Nella zona di confine comprendente le nuove discipline che potrebbero nascere, potremmo anche rinvigorire la filosofia e dare inizio a un nuovo e duraturo Illuminismo», WILSON (2018, p. 131).

del mondo antico, come sia nato tale modello di classificazione della storia naturale e culturale del mondo e che tipo di sentiero abbia tracciato nel terreno della storia culturale³⁸. Avviando il progetto di cui in questo volume si riassumono primi, parziali risultati, è sembrato utile allargare la visuale. Così, tale schema viene qui ripensato attraverso la lente del processo che in qualche modo esso sottintende, quello dell'organismo che cresce, o che sviluppa le proprie caratteristiche. Qual è il primo e più vistoso elemento che viene disoccultato da un siffatto allargamento di sguardo? La considerazione che la costruzione di parole, immagini, concetti che esprimono il processo di crescita dell'uomo a partire da quelle che ne descrivono il costituirsi nell'ambito del mondo vegetale non è solo una metafora letteraria, ma un complesso strumento conoscitivo che lega descrizione del reale e sua interpretazione culturale e valoriale. L'intreccio appare così stretto da rendere molto riduttivo un approccio che si limiti a registrare la ricorrenza linguistica di lessemi che esprimono la nozione del "crescere"; più utile appare fare i conti con le credenze che essa veicola, soprattutto se questo consente di individuare consonanze o distanze tra passato e presente.

Nella cornice delle lingue antiche, dunque, l'idea del crescere/svilupparsi si offre al pensiero scientifico contemporaneo come contropartita "radicale" nel più complesso e meno ovvio senso del termine: non perché essa si offra come "radice" delle nostre credenze, ma perché essa rappresenta una sfida con cui misurare la tenuta delle concezioni in cui siamo immersi. Tra passato e presente, le distanze appaiono significative. Esplorare questa distanza significa sicuramente recuperare in pieno il significato della nostra diversità, ma nello stesso tempo individuare una straordinaria consonanza. Molti dei lavori qui contenuti ci spingono a indagare il valore sistemico che l'idea del crescere può avere, in quanto una autentica comprensione dei processi che riguardano

³⁸ A titolo esemplificativo, si pensi a ARCHAMBAULT (1966), intorno alla cui vigorosa spinta seminale si sono costruite le riflessioni recenti di BERARDI, MANCA (2019). Nell'ambito del mondo latino, studi di riferimento sul tema della classificazione delle età dell'uomo sono EYBEN (1973), SLUSANSKI (1974) e STOK (1991).

una singola specie, come quella umana, risulta pienamente realizzata se compiuta e posta in relazione con quella delle altre specie con le quali l'uomo condivide l'ambiente, e con l'ambiente stesso. Questa consapevolezza ci appare straordinariamente moderna e purtroppo ancora poco diffusa, anche se sta al centro del dibattito più avvertito e sensibile con cui la nostra contemporaneità guarda al futuro e ripensa l'Antropocene. Come ci ricorda Alessandro Minelli, viviamo in un'epoca che deve ancora abituarsi a guardare ai fenomeni della vita "come a vicende storiche nel corso delle quali emergono, si trasformano o svaniscono non solo le singole entità, ma anche le stesse forme di organizzazione, come l'individuo o la specie"³⁹. Trasformare in senso comune le sollecitazioni della riflessione teorica contemporanea non è quindi un'operazione semplice, e sul piano delle pratiche il rispetto di quanto è natura non umana è ancora lungi dall'essere acquisito, ammonisce Tommaso La Mantia a conclusione del suo contributo in questo libro.

Confidiamo nel fatto che l'esperienza di ricerca avviata in comune promuova un sentiero in cui far muovere i primi passi a una storia concettuale che abbiamo bisogno di percorrere insieme, scienziati e umanisti. Per approdare a un'idea sistemica ed ecologica del crescere, per ridimensionare la portata del senso apertamente economico e neoliberistico in cui siamo immersi, e da cui ha preso le mosse questa introduzione, basta allora forse accettare la sfida formulata da Seneca in uno dei testi maggiormente utopici e contrappresentistici che egli abbia scritto, il trattato *Sui benefici*:

Primum quaedam initium ab aliis trahunt et tamen initiis suis maiora sunt; nec ideo aliquid non est maius eo, quo coepit, quia non potuisset in tantum procedere, nisi coepisset. Nulla non res principia sua magno gradu transit. Semina omnium rerum causae sunt et tamen minimae partes sunt eorum, quae gignunt. [...] Adspice trabes, sive proceritatem aestimes, altissimas, sive crassitudinem spatiumque ramorum, latissime fusas: quantum est his comparatum illud, quod radix tenui fibra complectitur? Tolle radicem: nemora non surgent, nec tanti montes

³⁹ In questo volume, *infra*.

vestientur. Innituntur fundamentis suis templa excelsa urbis; tamen, quae in firmamentum totius operis iacta sunt, latent. Idem in ceteris evenit: principia sua semper sequens magnitudo obruet. (Ben. 3.29.4-6)

«In principio, alcune cose traggono inizio da altre, e tuttavia sono più grandi dei loro inizi; né qualcosa non è più grande del suo inizio perché non avrebbe potuto diventare tanto grande, se non avesse avuto inizio. Non esiste cosa che non oltrepassi i propri inizi di un grande passo. I semi sono cause di tutte le cose e tuttavia sono minime parti di quelle che generano. [...] Elimina la radice: non sorgeranno boschi né saranno rivestiti di questi tanti monti. Osserva i tronchi altissimi, se guardi all'elevatezza, o diffusi per larghissima estensione, se guardi la robustezza e l'ampiezza dei rami: quanto è piccola cosa comparata con queste il fatto che la radice li abbraccia con la sua piccola fibra? Templi e città si appoggiano sulle proprie fondamenta; tuttavia esse, che sono gettate per sostenere tutta l'opera, restano nascoste. La stessa cosa capita altrove: la grandezza che tiene sempre seguito ai propri principi li coprirà»⁴⁰.

L'invito di Seneca a recuperare all'attenzione conoscitiva, etica e politica i prodotti che nascono e crescono a partire da altri enti, svincolandosi dalla tirannide epistemologica degli "inizi" e concentrandosi sui processi e sulle relazioni risulta, sia pure in una cornice massimamente distante dalla nostra, stimolante per l'impresa di promuovere gli studi intorno a un'idea integrata di crescita e di sviluppo tra l'uomo, le altre specie e l'ecosistema di cui tutti facciamo parte.

12. *La genesi del volume*

Il nucleo principale del presente volume è formato dagli interventi prodotti in occasione della settima edizione di *Memoria scientiae* 2019, che ha avuto luogo dal 21 al 23 febbraio presso il Polididattico dell'Università degli Studi di Palermo nell'ambito di *esperienzaInsegna*, il festival cittadi-

⁴⁰ La traduzione italiana del passo è di chi scrive.

no delle scienze organizzato dall'Associazione Palermoscienza.

Oltre che i curatori del volume, hanno fatto parte del comitato organizzatore del convegno Carmelo Arena (Associazione Palermoscienza); Valeria Greco (Associazione Palermoscienza); Andrea Libero Carbone (Cre. Zi. Plus – Palermo), Valentina Chinnici (CIDI di Palermo), Roberto Pomelli (Liceo Classico “Umberto I” – Palermo). A finanziare l'evento sono stati il Liceo Scientifico “S. Cannizzaro” di Palermo, il Dipartimento di Scienze Umanistiche dell'Università di Palermo, il Dipartimento Culture e Società dell'Università di Palermo, l'Associazione PalermoScienza, IRN Zoomathia (Università di Nizza – Sophia Antipolis), il CIDI di Palermo, il Cre. Zi. Plus di Palermo.

Fra i relatori delle tre giornate di studio dobbiamo ricordare anche Sabrina Lo Brutto (Università di Palermo) e Franco Lorenzoni (Casa Laboratorio di Cenci). A intervenire nella sezione dedicata alla vetrina delle buone pratiche didattiche sono stati, assieme a Pietro Li Causi, gli ex studenti del Liceo Scientifico “S. Cannizzaro” di Palermo (Jacopo Amato, Roberta Marsalone, Riccardo Puleo), Isabella Tondo, Maria Di Prima e gli studenti del Liceo Scientifico “Benedetto Croce” (rappresentati da Alessio Fiorentino), Lucia Carollo, Maria Guglielmini, Laura Poma e gli studenti del Liceo Classico “G. Garibaldi” (Costanza Borruso e Marco Consiglio)⁴¹.

Fra coloro che hanno attivamente collaborato alla realizzazione del volume, con i loro consigli e i loro pareri, ringraziamo i revisori che hanno prestato generosamente il loro contributo.

⁴¹ I contributi della sezione didattica di *Memoria scientiae* 2019 sono stati pubblicati a parte in «ClassicoContemporaneo», 5, 2019 e nel vol. 9 della sezione 'Biblioteca' della medesima rivista.

Riferimenti bibliografici

ARCHAMBAULT 1966

Archambault Paul, *The Ages of Man and the Ages of the World. A study of two Traditions*, in «Revue d'études augustinienes et patristiques», 12, 3-4 1966, pp. 193-228.

BAILEY, SILVER 2014

Bailey Matthew, Silver Rae, *Sex differences in circadian timing systems: implications for disease*, in «Frontiers in neuroendocrinology», Jan. 35, 1, 2014, pp. 111-139.

BERARDI, MANCA 2019

Berardi Elisabetta, Manca Massimo (a cura di), *Età del mondo, età dell'uomo. Nascita, vita e morte tra microcosmo e macrocosmo*, Edizioni dell'Orso, Alessandria 2019.

BONAZZI 2020

Bonazzi Mauro, *Creature di un sol giorno: i Greci e il mistero dell'esistenza*, Einaudi, Torino 2020.

BIRD 2007

Bird Adrian, *Perceptions of epigenetics*, in «Nature», 447, 7143, 2007, pp. 396-398.

CARBONE 2011

Carbone Andrea Libero, *Aristote illustré. Représentations du corps et schématisation dans la biologie aristotélicienne*, Classiques Garnier, Paris 2011.

CARBONE 2020

Carbone Andrea Libero, *Why do not Animals Grow on Without End? Aristotle on Nutrition and Form*, in G. Korobili, R. Lo Presti (a cura di), *Nutrition and Nutritive Soul in Aristotle and Aristotelianism*, De Gruyter, Berlin-New York 2020, pp. 83-98.

Introduzione

CAVALLI, HEARD 2019

Cavalli Giacomo, Heard Edith, *Advances in epigenetics link genetics to the environment and disease*, in «Nature», Jul. 571, 7766, 2019, pp. 489-499.

EYBEN 1973

Eyben Emiel, *Die Einteilung des menschlichen Lebens im Römischen Altertum*, in «RhM», 116, 1973, pp. 150-190.

FONTANELLA 1993

Censorino, *Il giorno natalizio*, a cura di Valter Fontanella, Zanichelli, Bologna 1993.

GAMBLE, BERRY, FRANK, YOUNG 2014

Gamble Karen L., Berry Ryan, Frank Stuart J., Young Martin E., *Circadian clock control of endocrine factors*, in «Nature Reviews. Endocrinology», Aug. 10, 8, 2014, pp. 466-475.

GAZZANIGA, CILIONE 2016

Gazzaniga Valentina, Cilione Marco, *Maschile e femminile nella trasmissione dei caratteri ereditari: da Atene a Sparta*, in «Medicina nei Secoli. Arte e Scienza», 28/3, 2016, pp. 901-920.

GIORGI 2008

Giorgi Franco, *I paradigmi genetico ed epigenetico a confronto*, in «HumanaMente», 6, 2008, pp. 37-53.

HARLOW, LAURENCE 2002

Harlow Mary, Laurence Ray, *Growing up and growing old in ancient Rome: a life course approach*, Routledge, London - New York 2002.

LANZA, VEGETTI 1971

Aristotele, *Opere biologiche*, a cura di Diego Lanza e Mario Vegetti, UTET, Torino 1971.

LENNOX 2001

Lennox James, *Aristotle's Philosophy of Biology: Studies in the Origins of Life Science*, Cambridge University Press, Cambridge 2001.

LI CAUSI 2018

Li Causi Pietro, *Gli animali nel mondo antico*, il Mulino, Bologna 2018.

MUSTI 1990

Musti Domenico, *La teoria delle età e i passaggi di status in Solone. Per un inquadramento socioantropologico della teoria dei settenii nel pensiero antico*, in «Mélanges de l'école française de Rome», 102-1, 1990, pp. 11-35.

NICOSIA 1992

Nicosia Salvatore, *Il segno e la memoria. Iscrizioni funebri della Grecia antica*, Sellerio, Palermo 1992.

REPICI 2000

Repici Luciana, *Le piante nel pensiero dei Greci*, Laterza, Roma-Bari 2000.

RICCIARDETTO 2016

Ricciardetto Antonio (a cura di), *L'Anonyme de Londres. P.Lit.Lond. 165, Brit.Lib. Inv. 137. Un papyrus médical grec du 1^{er} siècle après J.-C. Texte établi et traduit*, Les Belles Lettres, Paris 2016.

RIGGS, RUSSO, MARTIENSSEN 1996

Riggs Arthur D., Russo Vincenzo E.A., Martienssen Robert A., *Epigenetic mechanisms of gene regulation*, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Plainview, New York 1996.

SAVAGE 2013

Savage Martin O., *Insulin-like growth factors, nutrition and growth*, in «World Review of Nutrition and Dietetics», 106, 2013, pp. 52-59.

Introduzione

SAPIENZA, ISSA 2016

Sapienza Carla, Issa Jean-Pierre, *Diet, Nutrition, and Cancer Epigenetics*, in «Annual Review of Nutrition», Jul. 17, 36, 2016, pp. 665-681.

SLUSANSKI 1974

Slusanski Dan, *Le vocabulaire latin des gradus aetatum*, in «Revue romaine de linguistique», XIX, n. 2, 1974, pp. 103-121; n. 3, pp. 267-296; n. 4, pp. 345-369; n. 5, pp. 437-455; n. 6, pp. 563-568.

STOK 1991

Stok Fabio, *Catone e le tre età della vita umana*, in «RCCM», 33.1, 1991, pp. 29-35.

TESTUT, LATARJET 1973

Testut Léon, Latarjet André, *Trattato di anatomia umana*, vol. 2 - *Miologia, Angiologia*, UTET, Torino 1973⁵.

WILSON 2018

Wilson Edward O., *Le origini della creatività*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2018.

WOLPERT, TICKLE, ARIAS 2017

Wolpert Lewis, Tickle Martinez A.A., Arias Alfonso, *Principles of Development* (tr. it., *Biologia dello sviluppo*, Zanichelli, Bologna 2017).

ZISAPEL 2018

Zisapel Nava, *New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation*, in «British Journal of Pharmacology», Aug., 175, 16, 2018, pp. 3190-3199.

ZUCKER 2005

Zucker Arnaud, *Aristote et les classifications zoologiques*, Peeters, Louvain-la-Neuve - Paris - Dudley MA 2005.

Nascere / crescere / diventare umani

Individuo, sviluppo, evoluzione: i fatti della natura e le domande aperte della biologia

ALESSANDRO MINELLI

Ma un'altra cosa ti dirò: non vi è nascita di nessuna delle cose mortali, né fine alcuna di morte funesta, ma c'è solo mescolanza e separazione di cose mescolate, ma il nome di nascita, per queste cose, è usato dagli uomini.

(Empedocle, DK fr. 31B8)

1. *La vita come storia*

La riflessione teorica corrente richiama con sempre maggiore insistenza alla necessità di guardare ai fenomeni della vita come a vicende storiche nel corso delle quali emergono, si trasformano o svaniscono non solo le singole entità, ma anche le stesse forme di organizzazione, come l'individuo o la specie.

Le due dimensioni portanti della biologia come scienza storica sono rappresentate dallo sviluppo dell'individuo e dall'evoluzione delle specie, entrambi oggetto di un formidabile sforzo di indagine, ogni giorno più agguerrito. Tuttavia, a dispetto dell'enorme mole di osservazioni ed esperimenti realizzata fino ad oggi e della riflessione teorica alla quale i dati raccolti sono stati sottoposti, rimangono aperti notevoli problemi che investono la stessa definizione di questi sistemi (individuo biologico, specie) e processi (sviluppo, evoluzione). Rinviando ad altre pagine per un primo approccio alla problematica relativa alla

specie¹, mi soffermerò qui sugli aspetti che riguardano l'individuo, sullo sfondo del dibattito corrente in materia di sviluppo² e di evoluzione, per concludere con un cenno a quell'indirizzo moderno, detto evo-devo (forma abbreviata che sta per *evolutionary developmental biology*), in cui la biologia evoluzionistica e la biologia dello sviluppo vengono a incontrarsi, dando vita ad un nuovo, originale programma di ricerca.

2. L'individuo

2.1 Problemi concettuali

Da quando la filosofia della biologia ha cominciato a occuparsi seriamente di problemi diversi dall'evoluzione, una delle principali aree tematiche su cui si è concentrata la riflessione è stata la nozione di individuo (vedi ad esempio SANTELICES 1999, WILSON 1999, PRADEU 2012, 2016, MINELLI 2018).

È sufficiente una modesta dimestichezza con le scienze della vita per rendersi conto del fatto che l'individualità non può essere identificata in base ad un singolo criterio o ricondotta ad un unico principio. Secondo la lucida analisi di PRADEU (2016), nel concetto di individualità biologica confluiscono due nozioni diverse, quella di *individualità fisiologica*, riconoscibile sulla base di attributi come la separazione fisica rispetto agli altri individui o l'unicità del genoma, e quella di *individualità evolutiva*, che si identifica nel ruolo unico che ciascun individuo svolge nei processi evolutivi, come *individuo darwiniano* caratterizzato da variazione, ereditabilità e fitness differenziale (GODFREY-SMITH 2009), entrando in competizione con gli altri individui nel processo di selezione

¹ A riguardo della specie si vedano ad esempio BERNARDI, MINELLI (2011), MINELLI (2013) e ZACHOS (2016).

² Sui possibili contenuti e sulla stessa proponibilità di una teoria dello sviluppo le opinioni sono molto diverse, sia fra i biologi che fra i filosofi della biologia (MINELLI, PRADEU 2014); a tutt'oggi manca addirittura un accordo sulla stessa definizione di sviluppo (PRADEU *et al.* 2016).

naturale (comportandosi cioè da *interattore*, nella terminologia di DAWKINS 1976). Ci occuperemo qui solo dell'individuo biologico inteso nella prima accezione, mostrando le difficoltà che si incontrano nell'applicare agli organismi viventi più diversi i tre criteri – unicità, demarcazione e persistenza – sulla base dei quali, secondo PRADEU (2012), l'individuo biologico dovrebbe essere riconoscibile.

2.2. L'unicità dell'individuo

L'uso sempre più frequente dell'analisi del DNA a scopo forense dimostra la fiducia che si può riporre nell'unicità genetica come caratteristica dell'individuo biologico. Esistono però dei problemi, che non inficiano di per sé il valore diagnostico delle sequenze molecolari, ma assumono rilevanza quando se ne voglia fare impiego nella definizione stessa di individuo.

Un primo problema riguarda la scollatura fra i geni presenti nel nucleo delle cellule e i geni espressi nel citoplasma delle stesse durante le prime fasi dello sviluppo embrionale, nella maggior parte delle specie animali, uomo compreso. Al momento della fecondazione, il citoplasma dell'uovo è pieno, oltre che di sostanze nutritive (più o meno abbondanti, a seconda della specie), anche di molecole di RNA che risultano dalla trascrizione di geni del patrimonio ereditario della madre (i cosiddetti geni materni) e di proteine che derivano dalla traduzione di questi RNA. Con la fecondazione, una copia del patrimonio genetico materno (già presente nell'uovo) e una copia di quello paterno (portato dallo spermatozoo) verranno a sommarsi, costituendo così il patrimonio genetico di tutte le cellule del nuovo individuo che prenderà forma nel corso dello sviluppo. Tuttavia, per un tempo più o meno lungo, i geni che costituiscono questo nuovo patrimonio genetico (i cosiddetti geni zigotici) non hanno la possibilità di esprimersi (cioè, di essere trascritti sotto forma di RNA e quindi tradotti in proteine). Di conseguenza, le cellule dell'embrione precoce contengono nel nucleo il patrimonio genetico di quello che sta diventando il nuovo individuo ma, operativamente, continuano a funzionare sotto il controllo di molecole, ancora presenti nel loro citoplasma, che corrispondono esclusivamente al patrimonio genetico materno.

In questa fase, una sequenza di divisioni mitotiche porta ad un rapido aumento del numero di cellule che formano l'embrione, ma con un ritmo troppo rapido per permettere al genoma di queste cellule di esprimersi. Il genoma zigotico comincerà ad essere espresso solo a partire dal momento in cui il ritmo delle mitosi comincerà a rallentare. Dopo questa transizione, l'embrione sarà finalmente caratterizzato in modo non ambiguo dalla sua identità genetica.

Un secondo problema è dovuto al fatto che moltissime forme organiche sono in realtà dei sistemi poligenomici (per usare un termine introdotto da DUPRÉ (2010)), includono cioè cellule che non solo hanno genomi diversi, ma appartengono addirittura a linee evolutive molto distanti. L'esempio più conosciuto è quello dei licheni, organismi che rappresentano il frutto di una simbiosi tra un fungo e un'alga. Peraltro, poligenomici sono anche gli esseri umani (GILBERT, SAPP, TAUBER 2012, GILBERT, EPEL 2015): alle cellule propriamente umane si accompagna infatti un numero sterminato di cellule batteriche, appartenenti a moltissime specie diverse, che nel loro insieme costituiscono un microbioma, del quale la cosiddetta flora intestinale è la frazione più ampia e più nota. Questa non ha soltanto una grande importanza nella funzione digestiva, ma contribuisce addirittura alla stessa morfogenesi del tubo digerente.

C'è poi un terzo problema. Se è vero che il decorso dello sviluppo è controllato dai geni, è anche vero che non tutto dipende da questi. In alcuni animali (ad esempio, l'alligatore e molte tartarughe) persino il sesso del singolo individuo dipende da influenze ambientali, in questo caso dalla temperatura alla quale l'embrione si trova esposto durante una fase sensibile dello sviluppo. Oltre alla temperatura, un fattore che può avere effetti vistosi sulle caratteristiche dell'individuo è il fotoperiodo, cioè la lunghezza relativa delle ore di luce e di buio nell'arco delle ventiquattr'ore. Esposti nel corso del loro sviluppo a giornate più lunghe o più corte, gli individui delle due generazioni (primaverile ed estiva) della farfalla *Araschnia levana* (una sorta di vanessa diffusa nell'Europa centrale) sviluppano colorazioni così diverse da essere state a lungo prese per specie distinte. Nel caso delle cavallette migratrici (*Locusta migratoria*), invece, a indirizzare lo sviluppo di un individuo appena schiuso dall'uovo verso una forma adulta solitaria e sedentaria

oppure gregaria e migratrice è la densità della popolazione: il sovraffollamento si traduce in stimolazione meccanica continua dovuta a contatti con gli individui conspecifici, sotto l'effetto della quale l'individuo assumerà da adulto i tratti della forma migratrice.

Oltre all'unicità genetica è opportuno considerare anche l'unicità immunitaria dell'individuo. Più conosciuti e, in linea di massima, più complessi e più efficienti nei vertebrati, ma diffusi generalmente presso gli animali e, come è stato accertato più di recente, anche nelle piante, i meccanismi immunitari rappresentano uno strumento di difesa dell'individuo dalla possibile invasione da parte di corpi estranei. Questi, per essere combattuti, devono essere innanzitutto identificati ed è proprio questa la funzione del sistema immunitario, che effettua in modo continuo un monitoraggio dell'organismo intero, pronto a riconoscere se un oggetto incontrato appartiene o no al "sé". Nella misura in cui possono operare questa diagnosi altamente specifica, i meccanismi immunitari appaiono un buon candidato per la caratterizzazione degli individui biologici. Questo è vero, quanto meno, per i vertebrati, nei quali si sono evoluti meccanismi altamente sofisticati per riconoscere, con i loro anticorpi, i più diversi antigeni che segnalano la presenza di un potenziale pericolo per l'individuo. Ma è proprio tra i vertebrati che troviamo una situazione in cui la reazione di rigetto che ci aspetteremmo in seguito alla fusione fra i tessuti di due individui non si manifesta affatto. Nei ceratiformi, pesci abissali dall'aspetto bizzarro affini alla rana pescatrice, l'incontro fra una femmina e un maschio è seguito da un vero e proprio innesto di quest'ultimo, che è molto più piccolo della sua partner, sul corpo di questa, con fusione dei loro tessuti e unificazione dei loro apparati circolatori. In assenza di ogni forma di reazione immunitaria, si potrebbe dire che quella che in origine era una coppia di individui separati si è trasformata in un singolo individuo ermafrodita.

2.3. I confini dell'individuo

Unicità genetica e demarcazione fisica non coincidono necessariamente, come possiamo osservare nelle piante che si riproducono per

via asessuata, dove, per usare la terminologia di HARPER e WHITE (1974), osserviamo più *ramet* distinti appartenenti allo stesso *genet*, vale a dire, più piante separate geneticamente identiche. La fragola, ad esempio, produce sottili steli quasi senza foglie (stoloni) che si allungano orizzontalmente sulla superficie del suolo fino a quando, a qualche centimetro di distanza dalla pianta madre, danno origine ad un nuovo stelo a crescita verticale e ad un nuovo insieme di radici. Si sta formando una nuova pianta di fragole. Prima o poi, lo stolone finirà per disseccarsi e le due piante (geneticamente identiche) saranno così fisicamente separate. A questo punto, negare la loro individualità sarebbe forse inutile e comunque discutibile; resta però un problema: fino a che erano unite insieme da uno stolone ancora verde, erano già due 'veri' individui in un qualche senso del termine?

Problemi della stessa natura si incontrano spesso anche nel regno animale. La situazione più simile a quella della fragola si ritrova nelle specie che si riproducono per gemmazione, come l'idra d'acqua dolce. Anche qui, fra il polipo che possiamo riconoscere come individuo singolo prima che su di esso compaia una gemma e la coppia di polipi che avremo di fronte quando il processo di gemmazione si sarà completato, c'è un lungo intervallo temporale in cui il polipo, con la sua gemma sempre più grande e differenziata, rappresenta una condizione per descrivere la quale conviene forse fare a meno della categoria di individuo. Il problema si ripropone però anche nella nostra stessa specie, se non altro nel caso dei gemelli siamesi. In termini puramente biologici, non è facile (e forse non è sempre possibile) decidere quanti individui devono essere riconosciuti in ogni particolare caso. La presenza di teste distinte e quindi di cervelli distinti è probabilmente il criterio più forte su cui basare ciò che alla fine si riduce a una decisione operativa e soprattutto etica in una questione in cui la biologia non riesce a fornire una risposta sicura.

Peraltro, in misura diversa e, per fortuna, quasi mai drammatica, il problema dell'individualità si presenta sempre, nel caso dei gemelli monozigotici, cioè di quelli che abitualmente chiamiamo gemelli identici. Una vita trascorsa in condizioni di separazione anatomica e di autonomia funzionale e un'esposizione ad una costellazione di antigeni

che farà sviluppare in ciascuno di loro un diverso insieme di anticorpi rafforzeranno progressivamente la divergenza fra questi due 'ramet'.

Va però ricordato che in alcuni animali la poliembrionia, cioè la produzione di due o più gemelli geneticamente identici a partire da un unico zigote è la regola, e non un'eccezione. Nell'armadillo a nove fasce, ad ogni parto nascono quattro gemelli identici: numero peraltro trascurabile, di fronte ai mille o più embrioni che derivano da un singolo uovo in alcune minuscole vespe parassitoidi.

2.4. La continuità temporale dell'individuo

L'ultimo dei criteri di individualità riconosciuti da PRADEU (2012) è la persistenza, o continuità. A questo, peraltro, già si richiamava la definizione di individualità biologica formulata da HUXLEY (1852, p. 185): «The individual animal is the sum of the phenomena presented by a single life; in other words, it is all those animal forms which procede from a single egg taken together». Ma queste forme possono essere assai diverse tra loro, come un girino e una rana, o come un bruco e una farfalla. Ignorarne le profonde differenze strutturali, liquidandole con la scelta di descriverne la relazione come la metamorfosi di uno stesso individuo, piuttosto che come il passaggio da una generazione all'altra, non è sempre un passo sicuro. In alcuni animali, solo poche cellule, fra tutte quelle che compongono il corpo della larva, contribuiscono a formare l'intero corpo dell'adulto, e tutte le altre vengono semplicemente 'scartate' nel corso della metamorfosi. Questo avviene, ad esempio, nel moscerino della frutta e nel riccio di mare. Così, la definizione di Huxley rischia di farci cadere nelle difficoltà del vecchio paradosso della nave di Teseo: quando tutte le parti della nave originale sono state sostituite, a poco a poco, da parti nuove, per riparare i danni subiti in una serie di naufragi, la nave di Teseo è ancora quella con cui lui e i suoi compagni sono partiti per il loro viaggio?

3. *Origini*

3.1. Una nozione ambigua

È noto che il primo volo aereo fu effettuato il 17 dicembre 1903 dai fratelli Wright. Così, almeno, si suole raccontare. Ma le cose appaiono sotto una luce diversa se andiamo a documentarci su cosa precisamente è accaduto quel giorno. Siamo a Kill Devil Hills, nella Carolina del Nord.

A bordo del *Flyer* sale Orwill, uno dei fratelli Wright. Il suo volo dura appena dodici secondi. Qualche secondo in più dura il secondo volo, effettuato questa volta da Wilbur. I fratelli Wright si alternano ancora nei due voli successivi, l'ultimo dei quali, il più lungo, dura quasi un minuto e si conclude dopo 260 metri. Un volo dei fratelli Wright, a rigore, non c'è mai stato. In un senso molto restrittivo, la priorità andrebbe infatti assegnata a uno solo dei due, cioè a Orwill Wright. D'altra parte, non c'è dubbio che entrambi abbiano contribuito in maniera importante alla realizzazione del progetto e questo spiega la tradizionale attribuzione, anche se non del tutto corretta.

Questo caso, il cui valore di per sé non supera le dimensioni dell'aneddótico, è in realtà esemplare, perché dimostra quanto la precisa identificazione dell'evento, o dell'istante temporale, con cui inizia una storia dipenda dalla precisione e dall'abbondanza di informazioni che abbiamo al riguardo. Ma non, come forse ci si potrebbe ingenuamente aspettare, nel senso che una maggiore ricchezza di informazioni ci aiuti a identificare luogo, tempo e modalità di un inizio, ma proprio all'opposto. Meglio conosciamo un fenomeno o un evento, tanto più soggettiva diventa la scelta dei criteri in base ai quali possiamo fissarne le origini (MINELLI 2015).

Potremo mai decidere quando è vissuto il primo uccello o dove è sbocciato il primo fiore? Tutti noi abbiamo letto qualche cosa a riguardo, ad esempio, di *Archaeopteryx*: di fatto, però, nulla possiamo dire se non che questo è (forse) il più antico vertebrato conosciuto con caratteristiche che ci autorizzano a classificarlo fra gli uccelli. A prescindere da quanto la documentazione fossile arrivata finora nelle nostre mani possa essere ritenuta attendibile e completa, conviene riflettere su che cosa

significchi, in realtà, essere il primo uccello. Solo se questo fosse stato l'oggetto di un atto creativo indipendente, la sua origine potrebbe essere collocata in un istante ben preciso del tempo. *Archeopteryx* però, come tutti gli altri viventi, è un prodotto dell'evoluzione: ha preso forma a poco a poco, attraverso una serie di piccoli cambiamenti successivi, nessuno dei quali costituisce un atto di nascita.

3.2. Origini e sviluppo

L'ossessione per la ricerca delle origini può tradursi a volte in un clamoroso spreco di sforzi e di risorse. È il caso degli studi, proseguiti per anni in diversi laboratori, il cui obiettivo era l'identificazione della cellula fondatrice attorno alla quale si costruisce la fase pluricellulare del ciclo biologico di un organismo noto come *Dictyostelium discoideum*. Si tratta di una sorta di ameba che conduce per la maggior parte del tempo vita solitaria, da minuscolo unicellulare, nutrendosi di batteri del suolo fra le foglie morte. Il passaggio all'organizzazione pluricellulare avviene quando il cibo comincia a mancare. In assenza di batteri nei dintorni, le piccole cellule si mettono in movimento, l'una in direzione dell'altra, aggregandosi prima o poi in forma di lumachina formata da centinaia o migliaia di cellule. Presto questo aggregato si arresta e prende una forma a fungo, con uno stelo molto sottile che reca all'apice un gruppo di spore. Queste finiranno per distaccarsi, disseminandosi all'intorno e dando quindi origine a una nuova popolazione di cellule ameboidi.

La fase di questo ciclo vitale che ha attirato particolare attenzione è l'avvio del processo di aggregazione che si traduce nel passaggio dalla condizione unicellulare alla condizione pluricellulare. Da tempo è noto che il movimento di un'ameba verso un'altra ameba (ma anche il movimento di un'ameba verso un batterio) è guidato da un segnale chimico, cioè da molecole che diffondono nell'ambiente a partire dalla cellula che finirà per diventare il bersaglio del movimento orientato dell'ameba, venendo da questa riconosciute. Rimane però un problema: è possibile prevedere quale ameba darà inizio ai movimenti orientati delle altre amebe, innescando il passaggio alla fase pluricellulare?

Dopo molti tentativi per identificare le caratteristiche peculiari della presunta cellula fondatrice, si è riconosciuto che questa, in realtà, non esiste. Tutte le cellule di *Dictyostelium* sono in grado di produrre, e continuamente producono, molecole del feromone (la sostanza di richiamo), così come tutte sono capaci di percepire la presenza nell'ambiente e di muoversi verso la fonte dalla quale proviene il segnale. In quello che può apparire come un centro di aggregazione al quale vengono continuamente ad aggiungersi nuove cellule non ci sono amebe 'fondatrici' con caratteristiche speciali. Piuttosto, c'è da aspettarsi che la densità media dei *Dictyostelium* unicellulari sia un po' più alta nelle zone dove è rimasto fino all'ultimo qualche batterio e qui, essendo più bassa la distanza media fra due amebe, è più probabile che queste si accostino presto l'una all'altra. Una volta iniziato il processo di aggregazione, l'intensità del segnale chimico che proviene da un gruppo di amebe sarà più alta di quella del segnale che proviene da una cellula isolata, di conseguenza sarà più probabile che nuove amebe si aggiungano ad un nucleo dove il processo è già iniziato; e così di seguito, in maniera autocatalitica. Dunque, in questo sistema non esistono amebe fondatrici e non è nemmeno possibile precisare l'istante in cui avrebbe preso inizio l'aggregazione.

3.3. L'atto di nascita

Quando sono nato? La risposta a questa domanda si può leggere, apparentemente, sulla mia carta d'identità. Questa, per lo meno, è la data registrata presso l'ufficio anagrafe del Comune. Non sempre, tuttavia, il fondamento biologico di questa registrazione appare incontrovertibile. Ad esempio, quale data di nascita sarebbe più opportuno attribuire a un individuo nato prematuramente? È troppo facile dire che l'unico dato obiettivo è rappresentato dal momento in cui è stato reciso il cordone ombelicale, mentre la data in cui il piccino sarebbe venuto alla luce secondo la normale progressione degli eventi potrebbe essere stimata solo in maniera approssimativa. Proviamo però a ragionare sulle conseguenze che derivano dall'adottare, come 'punto di origine' della vicenda individuale della persona in questione, l'una

oppure l'altra delle due date. A quale età le sarà riconosciuto il diritto di votare, o di conseguire la patente di guida? Quale fra le due alternative le renderebbe maggiore giustizia, 'allineando' con più precisione la sua vicenda individuale a quella dei suoi coetanei?

4. *Il labirinto del divenire*

Anche quando dalla dimensione dello sviluppo individuale ci spostiamo a quella della storia evolutiva, e forse anche a maggior ragione, conviene prendere le distanze dalle questioni formulate in termini di origini e di confini per affrontare, invece, le dinamiche del cambiamento. La questione centrale diventa allora quella dell'*evolvability* (HENDRIKSE, PARSONS, HALLGRÍMSSON 2007, MINELLI 2017): lungo le diverse linee evolutive, quali sono gli scenari di cambiamento più probabili? quali lo sono di meno o appaiono addirittura impraticabili?

Si potrebbe pensare che la risposta a questi interrogativi risieda nella logica dell'adattamento funzionale e, quindi, della selezione naturale, ma non è così. La natura è capace di produrre anche 'mostri' come un moscerino della frutta con un paio di zampe al posto delle antenne: di certo, la selezione naturale negherà un futuro a questo insetto, incapace di percepire segnali chimici e quindi di trovare il nutrimento o un partner, tuttavia la sua comparsa, in natura o nei nostri laboratori, dimostra che il salto fra un individuo 'normale' e un individuo 'mostruoso' non è poi difficile da compiere.

Al contrario, esseri viventi molto simili a quelli conosciuti, che da questi differirebbero solo per dettagli sui quali la selezione non farebbe presa, sembra che la natura non sia capace di produrli. Un caso interessante di 'numeri proibiti' è fornito dai centopiedi (scolopendre e affini). Se ne conoscono più di 3000 specie, la maggior parte delle quali ha 15 o 21 paia di zampe; le altre ne hanno un numero maggiore, fino a 191, ma sempre in numero dispari. Ciò è particolarmente sconcertante nei casi in cui membri della stessa specie possono averne un numero diverso, ad esempio 39, 41 o 43, ma non è mai stato trovato un esemplare con un numero pari intermedio come 40 o 42. Difficil-

mente potremmo immaginare che questo sia l'effetto della selezione naturale. Quale differenza vi potrebbe mai essere, in termini di probabilità di sopravvivenza, tra un centopiedi con 100 paia di zampe e un altro con 101? Se non troviamo centopiedi con un numero pari di paia di zampe, questo non è dovuto alle loro scarse prestazioni, ma al fatto che non possono essere prodotti.

La stessa lezione ci viene dalla scoperta dei vincoli che esistono nella costruzione dello scheletro del collo nei mammiferi. Lo vediamo nella giraffa, un animale che è diventato un esempio classico della biologia evuzionistica da quando Lamarck l'ha usato per la prima volta per illustrare il concetto che le modifiche corporee prodotte dall'uso ripetuto possono diventare ereditarie. Nella fattispecie, in passato le giraffe avevano un tempo un collo molto più corto di quelle attuali, ma lo allungavano spesso, sforzandosi di raggiungere i rami delle acacie, preziosa fonte di cibo durante la stagione secca nella savana. Questo sforzo avrebbe prodotto un leggero allungamento del collo, un cambiamento che le giraffe del passato avrebbero trasmesso alla loro prole. Ripetuto per una lunga serie di generazioni, questo cambiamento avrebbe alla fine prodotto la giraffa a collo lungo di oggi. Alla giraffa di Lamarck possiamo contrapporre una giraffa darwiniana, le cui popolazioni hanno sempre incluso individui con collo piuttosto corto e individui con collo più lungo. Il più delle volte, quelle con collo più lungo avranno avuto maggiori possibilità di sopravvivere e di trasmettere alla prole un collo simile a quello ereditato dai loro genitori. Una selezione continua a favore di giraffe dal collo più lungo avrebbe progressivamente portato ad un aumento della lunghezza media di questo, fino alle proporzioni attuali.

Per quanto ragionevole possa sembrare, questo scenario darwiniano è tuttavia incompleto da un punto di vista importante. Non ci dice nulla sul modo in cui una giraffa può sviluppare un collo più lungo o, almeno, uno scheletro del collo più lungo. In linea di principio, ci sarebbero due modi diversi per farlo: aumentare il numero delle vertebre cervicali che lo supportano o allungare queste ossa mantenendone costante il numero. Ciò che importa è che la selezione naturale possa operare su giraffe dal collo di lunghezza diversa, a prescindere dal

numero e dalla forma delle vertebre che lo sostengono. La selezione non 'vede' il meccanismo effettivo che fornisce la variazione. La variazione, tuttavia, non è libera. Di fatto, nel collo di una giraffa ci sono sette vertebre cervicali, esattamente lo stesso numero che troviamo nel collo di un cervo, di un gatto, di un essere umano. Con eccezioni molto marginali, tutti i mammiferi hanno sette vertebre cervicali, indipendentemente dal grado di allungamento del collo. Praticamente nessuna variazione numerica è possibile. L'allungamento delle sette vertebre cervicali è, quindi, l'unico modo disponibile per realizzare un collo lungo come quello di una giraffa.

La conclusione di questo contrasto forse inatteso (è possibile costruire moscerini senza futuro, ma non è possibile costruire giraffe con venti vertebre cervicali o scolopendre con 20 paia di zampe, anche se funzionerebbero benissimo) è questa: la logica dello sviluppo e la logica dell'evoluzione, prese singolarmente, non sono sufficienti per darci ragione delle forme viventi che esistono in natura. Molto di più possiamo capire attraverso un'integrazione di questi due approcci, secondo quell'indirizzo delle scienze della vita, la biologia evoluzionistica dello sviluppo o evo-devo (cioè *evolutionary developmental biology*) che sta prendendo forma da qualche tempo (MINELLI 2007).

5. *Individuo, sviluppo, evoluzione – la biologia come scienza storica*

C'era una volta un re, che viveva in un grande castello incantato, assieme alla regina sua sposa e alla loro figlia, la principessa Fior di Pesco. Così, o in un modo molto simile, cominciano molte storie.

Di sicuro, queste non sono storie di origini. Il re e la regina avranno avuto i loro genitori e il castello sarà stato costruito da qualcuno, ma questi antecedenti, semplicemente, non fanno parte di *questa* storia. Tutto ciò che è avvenuto prima non ci deve interessare. Accontentiamoci di sapere che la vicenda si è svolta in un tempo passato.

Anche nelle scienze – e non solo in quelle storiche – conviene assumere lo stesso atteggiamento. Di volta in volta, nell'affrontare un problema, fissaremo con precisione i confini spaziali e temporali della

nostra indagine. È chiaro che si tratterà sempre di una scelta arbitraria, ma questa consapevolezza non è sufficiente per farci trovare dei confini più naturali, o per identificare quelle origini che forse non si possono comunque determinare in maniera oggettiva.

La biologia, in ogni caso, è in larga misura una scienza storica. Lo è, in particolare, in entrambe le dimensioni attorno alle quali ruotano le considerazioni sviluppate in queste pagine: quella dello sviluppo individuale e quella della storia evolutiva. Da questo discende la centralità di quell'approccio disciplinare – evo-devo – in cui si la biologia dello sviluppo e la biologia evoluzionistica si incontrano, non limitandosi però ad una semplice somma dei rispettivi problemi, concetti e metodi di indagine, ma trovando spazio per affrontare lo studio del vivente secondo alcune categorie altrimenti intrattabili, quali sono l'*evolvability* e la modularità.

Oltre all'*evolvability*, della quale si è già fatto cenno sopra, la biologia evo-devo ci invita a guardare agli organismi viventi in termini di strutture modulari. È indubbio che tutte le parti di un organismo sono integrate tra loro, ma alcune di esse lo sono in modo molto più stretto, altre meno. Dal punto di vista fisiologico, ad esempio, alcune parti rappresentano dei moduli che possono essere abbandonati senza danno, come avviene prima o poi per le foglie di molti alberi; oppure dei moduli con larga autonomia morfogenetica, come possiamo osservare nella coda di una lucertola quando viene rigenerata dopo essere stata perduta per autotomia o per amputazione. Modulare, infine, può essere anche l'evoluzione, come dimostrano quelle linee evolutive in cui l'organizzazione complessiva è molto simile in tutte le specie, a eccezione però di una singola parte, che evolve in maniera 'esplosiva', per cui osserviamo vistose differenze fra una specie e l'altra, come nei disegni delle ali delle farfalle, che possono differire anche in maniera clamorosa fra le specie di uno stesso genere.

Molti autori (ad es. MÜLLER, NEWMAN 2005; MÜLLER, WAGNER 2003; WAGNER 2014) ascrivono inoltre alla biologia evo-devo quella che ritengono essere una terza problematica caratterizzante, che sarebbe quella dell'origine delle novità evolutive. Ritengo però che le novità evolutive emergano, nello studio dell'evoluzione dei viventi, quando la

nostra ricostruzione della storia della vita è tracciata (o tracciabile) solo per grandi linee, e questo può avvenire per ragioni differenti, fra le quali l'estinzione di intere linee evolutive che accentua il contrasto fra quelle sopravvissute, una documentazione paleontologica frammentaria, o meccanismi di sviluppo non ancora noti in maniera soddisfacente. Nelle situazioni meglio conosciute, non tarda ad emergere una condizione simile a quella che possiamo leggere nelle mosse dei diversi pezzi sulla scacchiera (a parte la presenza, dietro alle mosse, di una mente pensante!). Durante una partita, il destino di un pezzo dipende dalla posizione che occupa, o da quella che viene a occupare dopo l'ultima mossa, in relazione alla disposizione di tutti gli altri pezzi ancora presenti sulla scacchiera in quel momento: questo, se vogliamo, è una metafora del valore adattativo di un certo fenotipo (l'insieme di tutte le caratteristiche visibili di un organismo, espressione del suo genotipo ma anche del suo sviluppo e delle sue precedenti interazioni con l'ambiente), che si confronta, *hic et nunc*, con il suo specifico contesto ambientale. Ma la storia di una partita (di ogni partita) non si esaurisce in questo. In ogni istante, per un determinato pezzo ci possono essere mosse più favorevoli e mosse meno favorevoli, ma anche mosse proibite. Evo-devo ci ricorda qualcosa di simile: se in termini di selezione naturale vi sono fenotipi migliori di altri, in un determinato contesto ambientale, dobbiamo sempre ricordarci che la selezione potrà agire solo sui fenotipi effettivamente realizzati. E questi, se già non erano presenti nelle generazioni precedenti, devono rappresentare delle varianti 'raggiungibili', cioè compatibili con le leggi della variazione genetica e con le dinamiche dei processi di sviluppo. Le scolopendre con 20 paia di zampe non hanno mai raggiunto la scacchiera.

Alessandro Minelli

Riferimenti bibliografici

BERNARDI, MINELLI 2011

Bernardi Massimo, Minelli Alessandro, *Il concetto di specie e la paleontologia: una rassegna introduttiva*, in «Rendiconti online della Società Geologica Italiana», vol. spec. XIII, 2011, pp. 1-24.

DAWKINS 1976

Dawkins Richard, *The selfish gene*, Oxford University Press, New York 1976 (tr. it. *Il gene egoista*, Zanichelli, Bologna, 1979).

DUPRÉ 2010

Dupré John, *The polygenomic organism*, in «The Sociological Review», LVIII, suppl. 1, 2010, pp. 19-31.

GILBERT, EPEL 2015

Gilbert Scott F., Epel David, *Ecological developmental biology: The environmental regulation of development, health, and evolution*, 2nd ed., Sinauer, Sunderland 2015 (tr. it. *Eco-devo. Ambiente e biologia dello sviluppo*, Piccin-Nuova Libreria, Padova 2018).

GILBERT, SAPP, TAUBER 2012

Gilbert Scott F., Sapp Jan, Tauber Alfred I., *A symbiotic view of life: We have never been individuals*, in «The Quarterly Review of Biology», LXXXVII, 4, 2012, pp. 325-341.

GODFREY-SMITH 2009

Godfrey-Smith Peter, *Darwinian populations and natural selection*, Oxford University Press, New York 2009.

HARPER, WHITE 1974

Harper John Lander, White James, *The demography of plants*, in «Annual Review of Ecology and Systematics», V, 1974, pp. 419-463.

HENDRIKSE, PARSONS, HALLGRÍMSSON 2007

Hendrikse Jesse Love, Parsons Trish Elizabeth, Hallgrímsson Benedikt, *Evolvability as the proper focus of evolutionary developmental biology*, in «Evolution & Development», IX, 4, 2007, pp. 393-401.

HUXLEY 1852

Huxley Thomas H., *Upon animal individuality*, in «Proceedings of the Royal Institution of Great Britain», XI, 1852, pp. 184-189.

MINELLI 2007

Minelli Alessandro, *Forme del divenire*, Einaudi, Torino 2007.

MINELLI 2013

Minelli Alessandro, *Origini, specie e individui di fronte al divenire dei processi biologici*, in «Aisthesis», VI, 2, 2013, pp. 5-19.

MINELLI 2015

Minelli Alessandro, *Dove sono le origini?*, in «Atti e Memorie dell'Ateneo di Treviso», n.s., XXXI, 2015, pp. 315-325.

MINELLI 2017

Minelli Alessandro, *Evolvability and its evolvability*, in *Challenging the modern synthesis*, a cura di P. Huneman, D. Walsh, Oxford University Press, New York 2017, pp. 231-260.

MINELLI 2018

Minelli Alessandro, *Evoluzione, sviluppo e l'unicità distribuita dell'individuo*, in «Reti, saperi, linguaggi», V, 1, 2018, pp. 59-68.

MINELLI, PRADEU 2014

Minelli Alessandro, Pradeu Thomas (eds.), *Towards a theory of development*, Oxford University Press, Oxford 2014.

Alessandro Minelli

MÜLLER, NEWMAN 2005

Müller Gerd B., Newman Stuart A., *The innovation triad: An EvoDevo agenda*, in «Journal of Experimental Zoology (Molecular and Developmental Evolution)», CCCIVB, 6, 2005, pp. 487-503.

MÜLLER, WAGNER 2003

Müller Gerd B., Wagner Günter P., *Innovation*, in *Keywords and concepts in evolutionary developmental biology*, a cura di B.K. Hall, W.M. Olson, Harvard University Press, Cambridge MA, 2003, pp. 218-227.

PRADEU *et al.* 2016

Pradeu Thomas, Laplane Lucie, Prévot Karine, Hoquet Thierry, Reynaud Valentine, Fusco Giuseppe, Minelli Alessandro, Orgogozo Virginie, Vervoort Michel, *Defining "Development"*, in «Current Topics in Developmental Biology», CXVII, 2016, pp. 171-183.

PRADEU 2012

Pradeu Thomas, *The limits of the self: Immunology and biological identity*, Oxford University Press, Oxford 2012.

PRADEU 2016

Pradeu Thomas, *Organisms or biological individuals? Combining physiological and evolutionary individuality*, in «Biology and Philosophy», XXXI, 6, 2016, pp. 797-817.

SANTELICES 1999

Santelices Bernabé, *How many kinds of individual are there?*, in «Trends in Ecology & Evolution», XIV, 4, 1999, 152-155.

WAGNER 2014

Wagner Günter P., *Homology, genes, and evolutionary innovation*, Princeton University Press, Princeton-Oxford 2014.

WILSON 1999

Wilson Jack, *Biological individuality: The identity and persistence of living entities*, Cambridge University Press, Cambridge 1999.

ZACHOS 2016

Zachos Frank E., *Species concepts in biology. Historical development, theoretical foundations and practical relevance*, Springer, Cham 2016.

Hésiode et les racines du monde :

la cosmogonie et le schème de la croissance végétale

ARNAUD MACÉ

Hésiode, dans la *Théogonie*, un poème que l'on date le plus souvent du VII^e siècle av. J.-C., a déployé un récit qui fait de l'ordre du monde le résultat d'une série d'engendremens divins : la théogonie est une cosmogonie (Strauss Clay 2003, p. 13)¹. Or, Hésiode a donné, dans ce contexte, une ampleur considérable à un pouvoir traditionnellement reconnu à la Terre en Grèce ancienne, à savoir celui de faire croître. Nous voudrions montrer que cette innovation lui a permis de fonder la cosmogonie sur la croissance de la Terre elle-même, et d'en parfaire ainsi la dimension de processus immanent – un geste séminal pour l'ensemble de la pensée présocratique du VI^e siècle.

Pour ce faire, nous commencerons par tenter d'établir qu'en reconnaissant des « racines » à la Terre et à la Mer, et probablement aussi au Tartare et au Ciel, Hésiode a assimilé à une croissance végétale la génération des corps cosmiques qu'il décrit par ailleurs comme issus de la Terre sans accouplement – trahissant ainsi une certaine conception de la génération végétale sans sexualité. Nous nous efforcerons ensuite de montrer que la croissance végétale offre à Hésiode des ressources pour attribuer au processus cosmogonique

¹ Je tiens à remercier chaleureusement Jenny Strauss Clay, dont la relecture généreuse m'a permis d'éviter plusieurs écueils et d'entrevoir de nouvelles perspectives. J'exprime aussi ma gratitude pour les suggestions bienvenues formulées par les deux collègues anonymes qui ont relu cet article avec vigilance.

lui-même une causalité sur la structure de l'univers qui en résulte. Nous ferons ainsi l'hypothèse qu'Hésiode pense la croissance végétale comme un mouvement ordonné par une symétrie – la plante pousse en même temps vers le haut et vers le bas – et que cette propriété, reconnue à la croissance de l'univers conçue comme une expansion de la Terre, l'a mené à donner une expression nouvelle à la symétrie du système résultant d'un tel processus. Ce faisant, il fait de la cosmographie, où l'on déchiffre les traces de la genèse accomplie, le nouvel ancrage de l'imagination cosmogonique².

1. *Les limites et les sources*

Décrivant l'endroit où les Titans ont été bannis après la guerre qui les a opposés à Zeus (*Descriptio Tartari*, *Th.* 720-820), Hésiode révèle que quatre divinités apparues au début du processus cosmogonique (vv. 117-132), la Terre, le Tartare, la Mer et le Ciel, s'y trouvent avoir leurs « limites » et leurs « sources ». Après avoir mentionné les « limites monstrueuses de la Terre (πελώρης ἔσχατα γαίης, v. 731) », il précise :

ἔνθα δὲ γῆς δνοφερῆς καὶ ταρτάρου ἠερόεντος
πόντου τ' ἀτρυγέτοιο καὶ οὐρανοῦ ἀστερόεντος
ἐξείης πάντων πηγαὶ καὶ πείρατ' ἔασιν,
ἀργαλέ' εὐρώεντα, τὰ τε στυγέουσι θεοὶ περ
(*Th.* 736-739 = 807-810³)

« Là, de la Terre sombre et du Tartare brumeux, de la Mer infertile et du Ciel étoilé, se trouvent, l'une à côté de l'autre, les sources de toutes choses

² Gabriella Pironti a souligné, au seuil de son étude illustrée sur la Terre hésiodique, le fait que la position spatiale de celle-ci au sein de l'univers achevé porte l'empreinte de son rôle cosmogonique (PIRONTI 2015, p. 62).

³ Nous citons toujours le grec de l'édition de G. MOST (2006). Toutes les traductions sont les nôtres.

et leurs limites humides et affreuses, qui sont abhorrées au plus haut point par les dieux. »

Chez Homère, les limites de la Terre sont ces confins où Héra fait croire à Aphrodite qu'elle veut se rendre pour y trouver Océan (Hom. *Il.* 14.200)⁴, où Zeus menace d'exiler les dieux récalcitrants (8.14-16), y compris Héra elle-même⁵. L'adjectif εὐρώεις – moisi, humide, pourri – est tout particulièrement associé à l'Hadès, chez Homère comme chez Hésiode⁶. La source n'est pas littéralement assimilée à une source d'eau : comme le suggère Aristote, les « Anciens » ont trouvé dans le motif de la source (πηγή), une anticipation de l'ἀρχή, du principe, sous la forme d'un point de départ à partir duquel quelque chose vient à l'existence (*Meteor.* 353a 34-355b 5 ; HEIDEL 1912, pp. 219-23; STOKES 1962, pp. 28-32). Ainsi Xénophane dira que la mer est « source de l'eau (πηγή...ὕδατος) » et « source du vent », au sens où elle les engendre l'une et l'autre, et que, sans elle, ni les vents ne surgiraient des nuages, ni la pluie de l'éther, ni les fleuves des rivières (DK B 30). Une caractéristique de ce type de principe, comme Aristote l'a souligné, c'est qu'il fait partie de la chose à laquelle il donne l'existence, comme la source fait partie de la rivière, non pas comme une origine que l'on pourrait laisser derrière soi, mais comme le principe d'une création continuée présente au cœur de ce qu'elle nourrit (STOKES 1962, pp. 25-28).

2. La racine et la croissance

Le fait que deux des quatre réalités dont on décrit en 736-739 les limites et les sources, logées les unes à côté des autres, soient aussi

⁴ C'est un des passages qui témoigne d'une autre hypothèse théogonique, où Océan est le géniteur des dieux et Thétis leur mère (v. 201). Nous citons et traduisons le texte des éditions ALLEN et VON DER MÜHLL (2000; 1962).

⁵ *Il.* 8.478-481, où il s'agit des limites de la Terre et de la mer, endroit où Japet et Cronos sont fixés à jamais, « entourés du profond Tartare ».

⁶ Voir *Il.* 20.64-65 ; *Od.* 10.512 et 23.322 ; *Hes. Op.* 153.

dites pourvues de racines en 728, suggère que les passages doivent être rapprochés (SOLMSEN 1950; PELLIKAAN-ENGEL 1974, p. 24; *contra* STOKES 1962, pp. 27-28). Hésiode évoque l'endroit qui se trouve aussi loin sous la Terre que celle-ci l'est du Ciel, en signalant qu'il y a, autour de cet endroit, un mur, ceint à son tour de trois rangs de nuit. Surtout, lorsqu'on relève la tête, on découvre, au-dessus, des racines :

τὸν πέρι χάλκεον ἔρκος ἐλήλαταιτὸν · ἀμφὶ δέ μιν νύξ
τριστοιχὶ κέχυται περὶ δειρήν· αὐτὰρ ὕπερθε
γῆς ῥίζαι πεφύασι καὶ ἀτρυγέτοιο θαλάσσης.
(Th. 726-728)

« Autour de cela, une muraille d'airain a été édiflée : tout autour de celle-ci la nuit se diffuse autour du col, en trois rangs ; tandis qu'au-dessus, ont poussé les racines de la Terre et de la mer infertile. »

Ce regard qui remonte découvre que quelque chose a poussé – ce processus de croissance a pu prendre du temps, mais il est soudainement appréhendé dans son résultat, exprimé au parfait. C'est là un effet qu'Hésiode apprécie, puisqu'il fait ainsi surgir aussi la tête du Minotaure, le fils de Minos, comme une chose dont la croissance s'impose à celui qui la contemple, aussi surprenante qu'irréremédiablement advenue :

... μὲν γὰρ ἐπέκλιν[εν] δέμας ἀνδρὶ
ἔς πόδα[ς], αὐτὰρ ὕπερθε κάρη τα[ύροιο] πεφύκει⁷

« ... il s'appuyait en effet sur un corps d'homme jusqu'au pied, mais au dessus avait poussé une tête de taureau »

L'effroi s'impose devant le surgissement monstrueux de ce prolongement inattendu au corps du fils de Minos. La même formule

⁷ Hes. Fr. 145, 16-17 éd. MERKELBACH et WEST (1967).

introduit un autre type de pousse dans un vers de l'*Hymne à Déméter*. La déesse s'est retirée de l'Olympe, affligée du rapt de sa fille par Hadès ; elle décide qu'elle ne fera plus lever le grain de terre avant d'avoir revu les yeux de celle-ci. Errant par le monde, elle finit par s'arrêter à Eleusis, où elle s'assoit sur le bord d'un chemin.

αὐτὰρ ὕπερθε πεφύκει θάμνος ἐλαίης (*h.Cer.* 100 : HUMBERT 1976).

« mais au-dessus avait poussé un rejet d'olivier »

Ce surgeon – inespéré ? – d'olivier – procure une ombre bienveillante à la déesse errante. Ces références suggèrent qu'Hésiode n'utilise pas le motif des racines comme métaphore morte (*contra* West 1971, p. 58). Utilisé en conjonction avec le verbe φύω, le motif évoque la pousse que les racines ont accompli. Ayant poussé, les racines sont aussi le produit de la croissance qu'elle favorisent. La racine est en effet une source : Hésiode explicite ce point lorsqu'il utilise l'image des racines de la terre au début des *Erga*. Zeus a placé la deuxième forme de l'Eris, fille de la nuit, « aux racines de la terre (γαίης [τ'] ἐν ῥίζησι, *Op.* 19) », afin d'en nourrir toutes les créatures terrestres. Cependant la source n'est pas, quant à elle, le résultat de la croissance qu'elle nourrit, tandis que la racine, elle aussi, se prolonge et se développe à travers la croissance. Nous verrons aussi qu'Hésiode adhère à une représentation de la croissance vers le haut et vers le bas, qui en dédouble les directions, contrairement à l'unidirectionnalité impliquée dans le schème de la source – dans la topologie proposée par Hésiode, la source monte et la racine descend (STRAUSS CLAY 2020, p. 400).

3. La cosmographie rapportée à la cosmogonie : excroissances de la Terre et auto-engendrement

Si les racines que nous voyons sont celles de divinités qui sont autant de vastes réalités physiques, comme la Terre ou la Mer, et si

ces racines sont elles-mêmes le résultat d'une croissance, cela confirme l'idée que la description cosmographique porte la trace d'une dimension cosmogonique : si la Terre a des racines qui ont poussé, cela signifie que nous contemplons le résultat d'un processus de développement de la Terre. Si, par ailleurs, le motif des racines est une reformulation de celui des sources, il faut aussi admettre que ce motif concerne quatre entités – le Tartare, le Ciel, la Terre et la Mer – qui, au début de la *Théogonie*, ont été décrites comme étant le fruit d'une genèse sans accouplement. Terre (vv. 116-117) et Tartare (v. 119) font partie des quatre divinités (avec Abîme et Eros) qui semblent apparues d'elles-mêmes (vv. 116-177 pour Terre ; 119 pour Tartare), tandis que Ciel (v. 126) et Mer (v. 129) sont, tout comme les hautes montagnes (v. 119), engendrés par Terre de manière solitaire par une sorte de parthénogenèse ou de scissiparité (LE MEUR 2000, 39; 156–57). Il y a une ambiguïté en ce qui concerne Tartare qui apparaît certes avant que ne soient listées les productions de la Terre, mais néanmoins dans un repli de celle-ci (μυχῶ χθονὸς εὐρυοδείης, v. 119), ce qui suggère qu'il constitue une partie de celle-ci. Nadine Le Meur observe, dans les pages citées, qu'Hésiode donne une ampleur nouvelle aux pouvoirs de la Terre : si la capacité de celle-ci à faire surgir la végétation, fait d'elle, chez Homère, une nourrice pour les animaux et autres vivants, elle apparaît, chez Hésiode, comme une puissance qui fait naître des dieux, un pouvoir dont Eschyle accomplira l'extension à la gestation des hommes (LE MEUR 2001). Si la Terre partage avec Abîme, l'autre divinité primordiale, la capacité à engendrer soit par des enfantements solitaires, soit par des accouplements, il semble que le premier mode de production soit, dans le cas de la Terre, réservé à la production cosmogonique des divinités qui composent le système Terre-Ciel. Ces observations apportent un argument supplémentaire à ceux qui tiennent la description du Tartare pour une transposition cosmographique de la cosmogonie des vers 116 et suivants (STOKES 1962, p. 32; STRAUSS CLAY 2020, p. 400; *contra* SOLMSEN 1949, p. 61 sq). Relevant la tête lors de la description du Tartare, nous contemplons soudain le résultat accompli d'un processus cosmogonique qui nous a échappé.

L'expression du mode de croissance végétal affleure encore un peu plus loin au cœur de la description du Tartare, à un moment où l'on comprend que les racines ne s'arrêtent pas au-dessus du mur, mais semblent se prolonger et passer sous le seuil des grandes portes.

ἔνθα δὲ μαρμάρεαί τε πύλαι καὶ χάλκεος οὐδός,
ἀστεμφές ῥίζησι διηνεκέεσσιν ἀρηρώς,
αὐτοφυής· (Th. 811-813)

« Il y a là des portes en marbre et un seuil d'airain inébranlable, solidement fixé sur des racines sans fin, ayant poussé de lui-même. »

On reconnaît ici une séquence présente aussi dans les poèmes homériques, dans ce vers de *Illiade* qui compare les Lapithes à ces chênes inébranlables, car « fixés sur de grandes racines sans fin (ῥίζησιν μεγάλησι διηνεκέεσσ' ἀραρυῖαι Il. 12.134) ». Comme les chênes auxquels on compare les Lapithes, les entités cosmiques dont nous contemplons les racines sont donc très stables, car leurs racines sont ininterrompues – se prolongent-elles aussi loin que l'on peut imaginer ? On a suggéré qu'il y avait là une inspiration pour les racines infinies de la Terre auxquelles pensera Xénophane (DK 21 B 28 ; VERNANT 1963, p. 205). L'étonnement vient ici de l'ultime adjectif, retardé par le rejet : le seuil a poussé de lui-même, comme si le mode d'être végétal de ces racines monstrueuses l'avait contaminé, ce qui est d'autant plus surprenant que le bronze, qui n'existe pas à l'état de minerai dans la terre, est un alliage, fruit de l'art. Cette image suggère que la spontanéité de la Terre, qui produit des réalités cosmiques dont les racines se prolongent aussi sous elle, s'appuie sur son pouvoir d'autoproduction, qu'elle peut encore transmettre à certain de ses fruits : la croissance végétale serait dès lors l'expression continuée de la génération spontanée, comme un pouvoir irrésistible de donner naissance à des prolongements de soi-même susceptibles parfois de s'affirmer comme auto-engendrés.

Il se pourrait encore que la Terre manifeste ce pouvoir « végétal » à travers les enfants qu'elle a par reproduction, ainsi avec le Ciel,

comme si la permanence monstrueuse du pouvoir de croissance spontanée marquait en eux l’empreinte de la fécondité maternelle. Que l’on considère certains de ces enfants que Terre engendre en s’accouplant avec Ciel, après les Titans et les Cyclopes : trois fils pleins d’orgueil et que l’on « n’ose nommer ». Peut-être est-ce à cause de leur monstruosité, dite à l’aide de φύω :

τῶν ἑκατὸν μὲν χεῖρες ἀπ’ ὤμων αἰσσοῦντο,
ἄπλαστοι, κεφαλαὶ δὲ ἑκάστῳ πεντήκοντα
ἐξ ὤμων ἐπέφυκον ἐπὶ στιβαροῖσι μέλεσσιν
(Th. 150-152 = 672-673)

« cent bras, terribles, s’élançaient de leurs épaules, et des têtes, il leur en avait poussé des épaules, cinquante chacun en sus de leurs membres puissants. »

Il ne pousse pas d’ordinaire aux animaux des bras et des têtes comme il leur pousse des cheveux ou des poils, c’est-à-dire dans le prolongement d’un corps déjà constitué. Il pousse certes des têtes aux fleurs, il peut même leur en pousser une centaine, comme au Narcisse qui servit à distraire Perséphone au moment de son enlèvement (ἀπὸ ὀίζης ἑκατὸν κάρα ἐξεπεφύκει *h.Cer.* 12). Ce type de croissance suppose que ce qui apparaît prolonge quelque chose qui est déjà là, non pas comme les têtes des hommes avec lesquels, en général, ils naissent déjà. Or, justement, la monstruosité des trois créatures tient précisément au fait que ces prolongements d’eux-mêmes leurs semblent venus *par la suite*, secondarité qui est renforcée par le fait que l’on puisse sentir, pour ainsi dire voir, la chose qui pousse s’élançant à partir de ce qui est déjà présent. Le verbe αἰσσω, qui signifie tirer ou s’élançant, comme on lance un trait ou comme on fond sur l’ennemi, est susceptible d’une application végétale, pour dire la façon dont l’arbre s’élançe, d’une manière qui en fait percevoir le mouvement même, pourtant invisible, comme en témoignent ces vers où Pindare compare la façon dont la vertu s’élançe vers le ciel sous l’effet des louanges des hommes sages à la façon dont croît l’arbre nourri par les fraîches rosées (Pi. N. 8.40-42). Dans le cas de la

centaine de bras des fils de la Terre et du Ciel, le mouvement décrit est rendu plus palpable encore du fait que l'on en précise le point de départ, comme dans le cas du narcisse dont les cent têtes ont poussé de la racine, ἀπὸ ὀίζης : c'est ici des épaules, ἀπ' ὤμων, que s'est élancée la terrible forêt de bras. Ce sont des mêmes épaules qu'ont poussé les cent têtes, après la centaine de membres qui s'étaient déjà élancés, juste au-dessus⁸. La croissance pensée sur le modèle végétal exprime la monstruosité d'un corps dont les membres et la tête sont ainsi dotés d'une altérité effrayante – comme s'ils n'appartenaient pas au même règne que le tronc. Tout se passe comme si les rejets végétaux s'étaient, sur ces corps monstrueux, comme sur le Minotaure déjà évoqué, auto-engendrés – à la manière de la Terre elle-même.

4. Conséquences cosmographiques : la croissance et la symétrie

La plupart des lecteurs d'Hésiode sont d'accord pour placer le lieu où l'on parvient au fond du Tartare dans une profondeur symétrique à celle du sommet du Ciel, sur un axe central reliant les deux points les plus éloignés sur la voûte céleste et la voûte symétrique des enfers (STOKES 1962, p. 15), ce qui établit la symétrie caractéristique du système Terre-Ciel achevé au terme de son développement cosmogonique. Par ailleurs, nous constatons dans les développements botaniques du traité *De la nature de l'enfant* que la croissance de la plante est conçue par le médecin, au V^e siècle, comme un processus par lequel celle-ci « s'élance vers la croissance à la fois vers bas et vers le haut » (ἐς αὐξησιν ὠρμημένον καὶ ἐς τὸ κάτω καὶ ἐς τὸ ἄνω)⁹. Ces deux observations nous conduisent à l'hypothèse suivante : Hésiode

⁸ Ἐπὶ, suivi du datif, ne signifie pas « sur », mais peut, dans le cas présent, revêtir soit un sens de proximité, soit marquer la postériorité : nous le lisons de cette dernière manière, non pas forcément absolument (que les têtes auraient poussé après les bras), mais relativement à la description – juste après les bras, en remontant, on en vient à la tête.

⁹ Hp. *Nat. Puer.*, texte grec édité par Robert Joly, Paris, CUF, XXII 3, p. 69, l. 16-17.

pourrait-il déjà s'appuyer sur une conception similaire de la croissance végétale et trouver dans celle-ci la cause de la symétrie manifestée par le résultat de la croissance ? Si tel était le cas, Hésiode donnerait à la cosmogonie une portée épistémologique considérable en accordant au processus génétique le pouvoir d'expliquer la forme de son produit.

Il existe une objection à cette hypothèse : la symétrie du système Terre-Ciel est présente chez Homère indépendamment de tout usage d'un schème végétal associé à une dimension cosmogonique. Dans *l'Iliade* est évoquée l'égle distance entre le sommet du Ciel, cette voûte solide (d'airain ou de fer¹⁰) qui couvre le disque de la Terre, et le Tartare brumeux :

ἦχι βάθιστον ὑπὸ χθονὸς ἐστὶ βέρεθρον,
ἔνθα σιδήρειαί τε πύλαι καὶ χάλκεος οὐδός,
τόσσον ἔνερθ' Αἴδεω ὅσον οὐρανὸς ἐστ' ἀπὸ γαίης·¹¹

« là où se trouve le gouffre le plus profond sous la Terre, là-bas sont les portes de fer et le seuil en bronze, aussi loin sous Hadès que le Ciel l'est de la Terre. »

Nous avons affaire semble-t-il ici à un motif suffisamment fréquent dans la poésie épique pour que nous le retrouvions à l'identique¹² chez Hésiode :

...καὶ τοὺς μὲν ὑπὸ χθονὸς εὐρουδείης
πέμψαν καὶ δεσμοῖσιν ἐν ἀργαλέοισιν ἔδησαν,
νικήσαντες χερσὶν ὑπερθύμους περ ἔοντας,
τόσσον ἔνερθ' ὑπὸ γῆς ὅσον οὐρανὸς ἐστ' ἀπὸ γαίης. (*Th.* 717-720)

¹⁰ Respectivement *Il.* 16.425 et *Od.* 15.329 ; 17.565.

¹¹ *Il.* 8.14-16, éd. T.W. Allen.

¹² La proximité de ces deux passages a soulevé de nombreux débats sur l'antériorité respective d'Homère et d'Hésiode (STOKES 1962, pp. 5-6), point sur lequel nous ne prenons pas parti.

« Et c'est sous la Terre aux larges voies qu'ils les envoient et les enchaînent par des liens douloureux, les ayant vaincus de leurs mains, aussi furieux qu'ils soient, aussi loin sous la Terre que le Ciel l'est de la Terre. »

Hésiode évoque ici le sort que les Cent-Bras font subir aux Titans, après l'avoir eux-mêmes subi, puisque leur père, craignant leur force monstrueuse, les avait relégués « sous la terre aux larges voies (ὕπὸ χθονὸς εὐρουοδείης) » pour les y enchaîner « d'un lien puissant (κρατερῶ ἐνὶ δεσμῶ) » (vv. 618-620), de telle sorte qu'à cet endroit (ἐνθα, v. 621) « ils étaient assis aux confins, aux limites de l'immense terre (εἶατ' ἐπ' ἐσχατιῇ μεγάλης ἐν πείρασι γαίης, v. 622) ». La Terre conseillera à Zeus de les libérer, car elle savait que ceux-là seraient les instruments de la victoire (vv. 624-628). Il y a une progression du motif au fil de la narration, comme si l'exploration progressive des profondeurs infernales se faisait à mesure que nous suivons les Cent-Bras dans leurs allers-retours vers les limites inférieure : premier bannissement, puis indication de la localisation aux limites et, finalement, lorsque les Cent-Bras reviennent avec les Titans à l'endroit où ils avaient eux-mêmes été enchaînés, précision que ces limites sont à une distance de la surface qui est égale à celle qui sépare celle-ci du Ciel. Hormis cette progression, rien n'est ici spécifique à Hésiode dans l'association des motifs : le passage homérique cité suit immédiatement la menace proférée par Zeus, qui promet en effet de jeter le prochain dieu qui osera venir en secours à l'un des partis en lutte devant Troie au fond du Tartare brumeux, aussi loin sous la Terre que celle-ci est éloignée du Ciel.

Nous trouvons de plus chez Homère l'idée que de telles distances peuvent aussi être mesurées par le temps de chute d'un corps. Deux épisodes évoquent le fait qu'un dieu, Héphaïstos, fût en effet « jeté » du haut de l'Olympe. Au chant XVIII de l'*Illiade*, le dieu rappelle comment sa mère, Héra, voulant cacher son fils infirme, s'est débarrassée de lui, de sorte qu'il est tombé loin de l'Olympe (vv. 395-397). Parvenu au fond de l'Océan, il a été recueilli par l'océanide Eurynomé, et il est resté à fabriquer des bijoux pour les déesses sous-marines pendant neuf ans, παρ' εἰνάετες (v. 400). On retiendra le

chiffre, qui est resté attaché au nom d'Héphaïstos, dont il semble que les pythagoriciens faisait un des noms du nombre neuf (DE FALCO 1922, 77, 22–23). Au chant I 586-594, une autre version de l'histoire nous est contée : Zeus attrape Héphaïstos par la jambe pour le jeter à la porte de l'Olympe, celui-ci tombe toute la journée et ne heurte le sol de Lemnos qu'au coucher du Soleil, où il est soigné par des hommes et où il établira ses ateliers (c'est une île volcanique). Cette variante offre un motif supplémentaire : la mesure du temps de chute, qui nous permet d'établir que l'Olympe se trouve tout simplement éloigné de la surface de la Terre d'une journée de chute d'un corps massif .

Tout ces éléments sont aussi chez Hésiode, mais ils y prennent un tour remarquable puisque ce dernier associe explicitement la mesure par le temps de chute à l'établissement de la symétrie Ciel-Terre-Tartare.

τόσσον γάρ τ' ἀπὸ γῆς ἐς τάρταρον ἠερόεντα.
ἐννέα γὰρ νύκτας τε καὶ ἡμέατα χάλκεος ἄκμων
οὐρανόθεν κατιῶν, δεκάτη κ' ἐς γαῖαν ἴκοιτο·
[ἴσον δ' αὐτ' ἀπὸ γῆς ἐς τάρταρον ἠερόεντα·]
ἐννέα δ' αὖ νύκτας τε καὶ ἡμέατα χάλκεος ἄκμων
ἐκ γαίης κατιῶν, δεκάτη κ' ἐς τάρταρον ἴκοι. (*Th.* 721-725)

« Car il y a aussi loin de la Terre au Tartare brumeux. Il faudrait en effet neuf nuits et neuf jours à une enclume d'airain tombant du Ciel, pour arriver la dixième sur terre ; [et de nouveau la distance est identique de la Terre au Tartare brumeux :] il faudrait de nouveau neuf nuits et neuf jours à une enclume d'airain tombant de la Terre, pour arriver la dixième au Tartare. »

On note qu'Hésiode laisse le dieu forgeron tranquille, ne lui emprunte que son enclume et son chiffre¹³, pour faire tomber celle-ci

¹³ Je tiens à remercier Aikaterini Lefka à qui je dois le rapprochement des deux passages homériques concernant Héphaïstos à ce passage de la *Théogonie* sur

neuf jours et neuf nuits, et, ainsi accomplit ce qu'Homère n'accomplit pas : une expérience de pensée pour mesurer en effet l'égalité des distances simplement évoquée au chant VIII de *l'Iliade*, au moyen du temps de chute libre évoqué au chant I (mais seulement appliqué à la distance Ciel-Mer). Nous observons chez Hésiode le fait que la mesure par temps de chute contribue à l'établissement de la symétrie des distances Ciel-Terre et Terre-Tartare.

Nous pouvons dès lors préciser notre hypothèse : est-ce que le schème de la croissance – si celui-ci était porteur de symétrie –, pourrait, à travers son application au système Terre-Ciel, favoriser chez Hésiode l'expression de la symétrie de ce système et faciliter la mise en évidence de celle-ci par de nouvelles expériences de pensée ? Il faut encore vérifier si Hésiode loge la symétrie au cœur de la conception qu'il se fait de la croissance.

On peut commencer par noter que les rejetons que la Terre produit, solitaire, à partir d'elle-même manifestent une remarquable symétrie. C'est tout à fait net avec l'affirmation couplée de l'engendrement des hautes montagnes et de la mer inféconde (129-132). Une autre symétrie, entre des altitudes plus hautes et profondeurs les plus basses, a été proposée aux vers 118-119, que l'on a parfois jugés interpolés, mais souvent authentiques (STOKES 1963, pp. 1-3; PELLIKAAN-ENGEL 1974, pp. 11-13),

ἀθανάτων οἳ ἔχουσι κάρη νιφόεντος Ὀλύμπου,
Τάρταρά τ' ἠερόεντα μυχῶ χθονὸς εὐρυοδείης. (*Th.* 118-119)

Les immortels qui ont le pic neigeux de l'Olympe, et le Tartare brumeux dans les replis de la vaste Terre.

La symétrie entre pic de l'Olympe et profondeurs de la Terre est soulignée par les adjectifs : à l'Olympe enneigé répond un Tartare embrumé ou nuageux (ἠερόεις), comme s'il était lui aussi une

la chute de l'enclume (correspondance privée).

montagne, à l'envers (PELLIKAAN-ENGEL 1974, pp. 14–15). Le Tartare est un *μυχός*, une profondeur intime qui évoque un imaginaire du dedans, de la progression vers le lieux les plus éloignés du dehors, le plus enfoui (MACÉ 2012, pp. 21–22) : la brume qui s'y répand est d'une autre nature que celle qui baigne les sommets. Cette symétrie est-elle troublée par l'apparition du Ciel, quelques lignes après, qui procure lui aussi aux dieux « siège solide (*ἔδος ἀσφαλές*) » (vv. 127-128) ? La double localisation de la demeure des dieux, Ciel et Olympe, est bien connue (PELLIKAAN-ENGEL 1974, p. 4), les deux de termes étant susceptibles de désigner des lieux plus proches et plus familiers (la montagne de Thessalie ou la portion du ciel qui est juste au-dessus de nos têtes) ou le même lieu plus lointain et plus extraordinaire, lorsqu'ils désignent la demeure des dieux (SALE 1984, pp. 13-19). Y a-t-il une signification à ce que le Tartare soit, dans les vers où il apparaît pour la première fois, opposé à l'Olympe, et, dans les vers où l'on mesurera sa profondeur, en 720-721, opposé au Ciel, comme nous l'avons vu ? Ce ne serait pas la seule différence que l'on peut signaler entre l'apparition première du Tartare et sa description : à la faveur du développement cosmogonique, le Tartare est passé « d'un neutre pluriel primordial », correspondant au moment où il n'est qu'un « composant » ou un « trait » de la Terre, à « un masculin singulier (682, 725, 736 = 807, 822, 868) », celui d'un être capable de s'accoupler avec la Terre (STRAUSS CLAY 2019, p. 135, nous traduisons). Ces remarques suggèrent que la Terre – dont le Tartare est une partie – s'est bien déployée en deux directions, faisant pousser les montagnes et faisant se creuser les mers, jusqu'à atteindre au plus haut point de sa coupole une hauteur comparable à celle à laquelle elle creusait, de manière symétrique, ses propres replis. La montagne neigeuse et les brumes infernales ne seraient qu'une étape de cette croissance, atteignant finalement les hauteurs et profondeurs vertigineuses que mesurent neuf jours et neufs nuits de chute d'enclume. Les racines de la Terre, du Ciel, du Tartare et de la Mer ont cru au fur et à mesure de ce processus jusqu'au fond de la Terre, dans le Tartare où la narration nous les fait soudain découvrir.

Hésiode a mobilisé un schème de la croissance végétale dont nous mesurons la richesse : il véhicule à la fois l'idée de symétrie et celle du surgissement autonome de nouvelles réalités qui ne brise pourtant pas la continuité du processus de déploiement d'une unique réalité. Insérant ce schème au sein du genre traditionnel de la théogonie, Hésiode nous offre alors une saisissante manière de percevoir le processus cosmogonique à partir de son résultat. En faisant des engendremens divins à partir de la Terre-mère une dynamique de structuration de l'espace cosmique, il fait de la description cosmographique, de la symétrie et des limites du monde, le point de départ d'une expérience mentale, celle d'imaginer les déformations topographiques qui ont présidé à la formation du monde. Il ouvre ainsi à la pensée milésienne du VI^e siècle la terre fertile de l'imagination scientifique.

Arnaud Macé

Riferimenti bibliografici

ALLEN 2000

Homeri Ilias, a cura di Thomas W. Allen, reprint ed. 1931, Clarendon Press, Oxford 2000.

DE FALCO 1922

Iamblichi Theologoumena Arithmeticae, a cura di Vittorio De Falco, Bibliotheca scriptorum graecorum et romanorum Teubneriana, Auctores graeci 1446, Leipzig, in aedibus B.G. Teubneri 1922.

HEIDEL 1912

Heidel, William Arthur, *On Anaximander*, in «Classical Philology», 7, (2) 1912, pp. 212-234.

HUMBERT 1976

Hymnes, a cura di Jean Humbert, Collection des universités de France, Les Belles Lettres, Paris 1976.

LE MEUR 2000

Le Meur Nadine, *La Terre divine dans la poésie grecque d'Homère à Eschyle*, Thèse de doctorat, Université Paris Sorbonne, Paris 2000.

LE MEUR 2001

Le Meur Nadine, *Représentations de la déesse Terre dans l'œuvre d'Eschyle*, in *La littérature et les arts figurés : de l'Antiquité à nos jours : actes du XIV^e congrès de l'Association Guillaume Budé, Limoges 25-28 août 1998*, Association Guillaume Budé, Les Belles Lettres, Paris 2001, pp. 83-91.

MACÉ 2012

Macé Arnaud, *La genèse sensible de l'État comme forme du commun. Essai d'Introduction générale*, in A. Macé (éd.), *Choses privées et chose publique en Grèce ancienne : genèse et structure d'un système de classification*, Horos, Grenoble 2012, pp. 7-40.

MERKELBACH, WEST 1967

Fragmenta Hesiodica, a cura di Reinhold Merkelbach e Martin Litchfield West, Clarendon Press, Oxford 1967.

MOST 2006

Hesiod. Theogony; Works and days; Testimonia, a cura di Glenn W. Most, Loeb, Cambridge MA 2006.

PELLIKAAN-ENGEL 1974

Pellikaan-Engel Maja Eleonore, *Hesiod and Parmenides: a new view on their cosmologies and on Parmenides' poem*, A.M. Hakkert, Amsterdam 1974.

PIRONTI 2015

Pironti Gabriella, *La Gaia di Esiodo: Cosmogonia e mito di successione*, in *Terrantica. Volti, miti e immagini della terra nell'antichità*, a cura di Maurizio Bettini e Giuseppe Pucci, Hoepli, Milano 2015, pp. 62-79.

SALE 1984

Sale William Merritt, *Homeric Olympus and Its Formulae*, in «The American Journal of Philology», 105 (1) 1984, pp. 1-28.

SOLMSEN 1949

Solmsen Friedrich, *Hesiod and Aeschylus*, Cornell University Press, Ithaca NY 1949.

SOLMSEN 1950

Solmsen Friedrich, *Chaos and 'Apeiron'*, in «Studi italiani di filologia classica», 24, 1950, pp. 235-48.

STOKES 1962

Stokes Michael C., *Hesiodic and Milesian Cosmogonies: I.*, in «Phronesis», 7 (1), 1962, pp. 1-37.

STOKES 1963

Stokes Michael C., *Hesiodic and Milesian Cosmogonies: II.*, in «Phronesis», 8

Arnaud Macé

(1), 1963, pp. 1-34.

STRAUSS CLAY 2003

Strauss Clay Jenny, *Hesiod's Cosmos*, Cambridge University Press, Cambridge 2003.

STRAUSS CLAY 2009

Strauss Clay Jenny, *Typhoeus or Cosmic Regression* (Theogony 821-880), in *Classical Literature and Posthumanism*, edited by Giulia Maria Chesi and Francesca Spiegel, Bloomsbury Publishing, London 2009, pp. 133-140.

STRAUSS CLAY 2020

Strauss Clay Jenny, *A Stroll Through Hesiod's Tartarus*, in *The Upper and the Under World in Homeric and Archaic Epic* (Centre for Odyssean Studies, 13th International Symposium, Ithaca 2017), Center for Odyssean Studies, Ithaca, pp. 393-412.

VERNANT 1963

Vernant, Jean-Pierre, *Géométrie et astronomie sphérique dans la première cosmologie grecque*, in «La Pensée», 109, 1962, pp. 82-92.

VON DER MÜHLL 1962

Homeri Odyssea, a cura di Peter von der Mühl, Bâle, Helbing - Lichtenhalm 1962.

WEST 1971

West, Martin L., *Early Greek Philosophy and the Orient*, Clarendon Press, Oxford 1971.

Come un tenero virgulto: termini e ideologie della crescita nel pensiero greco pre-aristotelico

FRANCO GIORGIANNI

Premessa

Lo studio che qui presento verte sui principali aspetti teorici e terminologici relativi alla crescita del vivente nel pensiero medico-biologico greco precedente Aristotele. In questo modo, ho voluto limitare l'indagine ad un ambito di testimonianze che ricadono nei miei principali interessi di ricerca, e che quindi conosco meglio, e che si inscrivono cronologicamente entro la fine del V e gli inizi del IV sec. a.C. Il campione delle testimonianze che ho scelto, è, per quanto vario, coerente sul piano della terminologia e degli usi linguistici che si osservano, e risulta anche abbastanza indicativo delle istanze ideologiche e del sistema delle mentalità che hanno orientato il pensiero greco, sin dalle origini, in materia di crescita e sviluppo degli esseri viventi, uomo compreso. Richiamandomi infatti alle riflessioni di antropologi e di storici del pensiero scientifico e filosofico antico (su tutti LLOYD 1987; VEGETTI 1996; REMOTTI 1999; CALAME 2016a), condivido l'idea che, lungi dal potersi considerare *neutro*, il piano del linguaggio e delle forme espressive sia largamente rappresentativo di un'immagine culturale diffusa e quindi di una precisa costruzione simbolica capace di orientare il pensiero relativo a un ambito concettuale e fenomenico dato: così, anche l'idea di crescita e di sviluppo del vivente non fa eccezione, e quindi risente di e si misura dialetticamente con quel complesso e variegato sistema di credenze, nozioni e teorie che i Greci seppero sviluppare nel corso della loro storia culturale, dotandosi

di un lessico di uso comune e specialistico. Così, al di là e oltre l'etimologia, le parole finiscono letteralmente per costruire la rete delle convenzioni linguistiche e delle connessioni metaforiche che legano l'umano al piano della natura e della cultura¹.

Ciò spiega perché il piano del lessico e quello delle teorie biologiche costituiscono gli snodi principali della presente ricerca, che sarà esposta come segue: a) dapprima proporrò un quadro sintetico dei termini più rappresentativi dell'ambito lessicale della *crescita* in greco antico; b) quindi, illustrerò gli aspetti più rappresentativi delle teorie della crescita e dello sviluppo degli esseri viventi alla luce soprattutto di scritti medici, soffermandomi in particolare sulle *immagini* usate, e nel confronto tra condizioni naturali di sviluppo e incidenza di criticità che alterano o bloccano la crescita.

1. *I termini della crescita/sviluppo*

Il lessico della crescita e dello sviluppo relativo agli organismi viventi si lascia ricondurre in greco principalmente alle tre seguenti radici verbali:

a) la radice del verbo φύω, presente anche nella diatesi media φύομαι, che indica appunto l'atto del 'generare', 'far crescere' (nella forma attiva), del 'crescere', 'nascere', 'spuntare'/'germogliare' al medio (si veda in particolare CHANTRAINE 1974, p. 1233), e che indica l'atto della crescita colto tanto nel suo aspetto processuale/dinamico quanto in quello risultativo/stativo, come riconosciuto già da BUCCHERI (2012, pp. 143-146, con ampia bibliografia citata) e da CALAME (2016b, pp. 846-848)². Per

¹ Per ciò che riguarda ad esempio le possibilità performative e simboliche riconoscibili sul piano culturale e scientifico alle metafore legate alla vecchiaia e alle cosiddette malattie neurodegenerative, vedi in questo volume il competente saggio di Giulia Frezza.

² In ciò la radice φύ- sembra differenziarsi in maniera determinante dal suo corrispondente risultativo espresso dal verbo γίγνομαι. Per un'identificazione semasiologica tra la radice in questione e il verbo 'essere' (εἶμι) si era espresso

i Greci, si può così parlare della φύσις di un qualsiasi essere vivente almeno in una duplice accezione, cogliendone cioè con una sola parola sia le varie fasi di sviluppo, individuate nella loro successione temporale, sia l'atto compiuto di tale processo graduale, il prodotto finale, che una lingua come l'italiano traduce solo impropriamente come 'natura'³.

Del valore processuale del termine offre un esempio il testo citato qui di seguito, in cui si afferma che il ragionamento condotto all'interno dell'intero trattato ippocratico intitolato *Sulla natura del bambino* è corretto, nella misura (ὡς), ossia entro i limiti per cui è (epistemologicamente) lecito comparare, dall'inizio alla fine, la *physis* di un volatile, ossia il processo precedentemente descritto di 'naturale sviluppo' di un uovo di gallina, alla *physis* umana. Mi pare evidente che qui il termine in questione riassume in sé tutte le fasi attraverso cui passa la crescita naturale di un essere vivente, sia esso un uccello o un essere umano:

(...) εὐρήσει ἔχοντα πάντα κατὰ τὸν ἐμὸν λόγον, ὡς χρηὸν ἄνθρωπος φύσιν συμβάλλειν ἀνθρώπου φύσει.

«... si constaterà che tutto si svolge secondo la mia esposizione, nella misura in cui è lecito paragonare il naturale sviluppo di un volatile alla natura di un essere umano»⁴ (Hp. *Nat. Pueri* 29).

Al contempo, però, si può parlare indifferentemente della *physis* dell'essere umano (φύσις ἀνθρώπου), del bambino (φ. παιδίου), o della donna (φ. γυναικείη), per indicarne la complessiva natura, ossia la costi-

già HOLWERDA (1955), ripreso da CHANTRAINE (1974, p. 1235). Sulle differenze tra il nostro concetto di 'natura' e la *physis* dei Greci vedi MOST (2016, pp. 3-4).

³ Va ricordato che nella lingua omerica abbiamo anche il termine φύη, che indica il risultato visibile dell'avvenuto processo di sviluppo di un essere vivente, e quindi la 'figura', l'aspetto' esteriore inteso spesso in termini di "prestanza fisica", cfr. CHANTRAINE (1974, p. 1233); BUCCHERI (2012, p. 146 con n. 48).

⁴ Dove non indicato diversamente, le traduzioni sono mie. Per il testo critico dello scritto ippocratico *de genitura/de natura pueri* l'edizione di riferimento è GIORGIANNI (2006).

tuzione naturale che risulta dalle qualità elementari che rispettivamente li compongono. Allo stesso modo, in anatomia, si può parlare della *physis* di una parte del corpo, quale ad esempio un osso, un legamento, un muscolo o un intero arto, per indicare la posizione che naturalmente esso occupa in condizioni normali, e quindi in assenza di traumi o malattie⁵.

Nel suo valore risultativo il termine φύσις finisce così per equivalere al concetto di ‘nascita’ o ‘generazione’, nel senso che ciò che φύεται, appunto è, in quanto ‘è generato’, ‘nasce’, tanto che una delle figure più influenti del pensiero biologico pre-aristotelico, Empedocle di Agrigento (fr. 8 DK), per screditare l’idea tradizionale della *nascita* e della *morte* degli esseri viventi, riflette sul valore meramente convenzionale della parola φύσις, a cui si dovrebbe a rigore sostituire il termine μίξις, ossia ‘mescolanza’ di elementi. Nel momento stesso in cui esprime il proprio pensiero metalinguistico, criticando l’appropriatezza del termine tradizionalmente in uso, il pensatore greco non può fare a meno di prendere posizione circa il principio che regola l’associazione delle varie parti che compongono un organismo vivente all’atto della sua costituzione, così come riguardo al principio che regola la loro ‘separazione’ all’atto della disgregazione, detta volgarmente ‘termine’, ‘fine’ (τελευτή):

ἄλλο δέ τοι ἐρέω· φύσις οὐδενὸς ἔστιν ἀπάντων
θνητῶν, οὐδέ τις οὐλομένου θανάτοιο τελευτή,
ἀλλὰ μόνον μίξις τε διάλλαξις τε μιγέντων
ἔστι, φύσις δ’ ἐπὶ τοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν.

«E altro ti dirò: non c’è nascita per nessuna delle cose
mortalì, né termine di morte le distrugge,
ma soltanto mescolanza e separazione,
di elementi mescolati, che origine viene detta dagli uomini»
(Emp. fr. 8 DK, trad. TONELLI 2002).

⁵ Hanno indagato l’ambito semantico e di applicazione scientifica del termine *physis* negli autori della medicina ippocratica in particolare MANETTI (1973), e GALLEGO PÉREZ (1996).

Tornando all'uso della radice verbale di φύω, nella lingua greca gli esseri che per eccellenza sono soggetti a questo processo di 'crescita', 'nascita', sono i vegetali, detti appunto τὰ φυτά, sicché si può affermare che già sul piano linguistico si pone quella sovrapposibilità tra sviluppo umano da un lato, e in generale animale, e vegetale dall'altro, che costituirà una delle linee portanti del pensiero greco medico-biologico sulla crescita⁶.

Ma proprio poiché la *physis* riguarda tutto ciò che è generato e soggetto a crescita, il campo di indagine del pensiero greco *Sulla natura* (Περὶ φύσεως) è molto vasto, comprendendo anche il cielo e i corpi celesti, tanto che il filosofo eleatico Parmenide (fr. 10 DK = D 12 LM) annovera, per il giovane (*kouros*) che voglia apprendere, all'interno di un catalogo di dottrine 'fisiche' (cioè cosmologiche e cosmogoniche),⁷ anche la conoscenza della «natura dell'etere» (αἰθερίαν φύσιν: *ibid.*, v. 1) nonché delle «opere volubili della luna dall'occhio rotondo / e [del]la sua natura (...)» (ἔργα τε κύκλωπος πεύση περίφοιτα σελήνης / καὶ φύσιν: vv. 4-5), fino a comprendere, estendendo lo sguardo via via sempre più verso l'esterno della volta del cielo, anche «il cielo che circonda, da dove si originò» (καὶ οὐρανὸν ἀμφὶς ἔχοντα / ἔνθεν ἔφυ...:

⁶ Sulle origini vegetali, nell'ambito della cultura greca antica, delle metafore connesse all'uso dei termini legati alla radice del verbo φύω/φύομαι, ha indagato con ricca esemplificazione BUCCHERI (2012), e prima ancora REPICI (2000, in part. cap. 2, pp. 45 ss.) ha posto le basi per uno studio sistematico del ricorso al confronto con il mondo dei vegetali per fini scientifici nel pensiero di Aristotele e pre-aristotelico. Recentemente, Salvatore Nicosia (ad una conferenza tenuta a Palermo il 13 febbraio 2020 nell'ambito della manifestazione "Classici Contro") ha esposto i risultati di uno studio su "La pianta-uomo: dall'albero alla spiga", in cui problematizza la totale applicabilità all'essere umano dell'immagine arborea, argomentando che il nucleo della similitudine si sia sviluppato nelle lingue antiche e moderne preferibilmente intorno all'immagine della spiga.

⁷ Per un dettagliato esame dei contenuti di questo catalogo vedi ROSSETTI (2017, vol. I, pp. 34-50). Le traduzioni qui proposte da Parmenide sono dello stesso Rossetti.

vv. 5-6)⁸. E in effetti, già dai loro esordi i pensatori greci hanno evidentemente avvertito la difficoltà per l'essere umano di raggiungere la comprensione profonda delle varie manifestazioni della *physis*, se uno tra i più noti autori di un *Peri physeos*, Eraclito (fr. 123 DK), affermava che «natura ama nascondersi» (φύσις κρύπτεσθαι φιλεῖ)⁹.

b) Altra radice, anch'essa di largo uso, al pari di quella appena considerata, per riferirsi all'idea di *crescita/sviluppo*, è quella connessa al verbo αὔξω (forma omerica ἀέξω), che è presente anche nella forma αὐξάνω, egualmente molto comune, caratterizzata dall'aggiunta di un suffisso di formazione del presente -αν- che connoterebbe il verbo di una valenza risultativa (CHANTRAINE 1968, p. 141). Si tratta di una radice alternante, di forma base αυγ-, che è attestata anche in latino (vedi per esempio il verbo *augeo*) e che nelle forme verbali del greco appena citate si caratterizza specificamente per la presenza di un suffisso sigmatico, per cui αὔξω/αὐξάνω¹⁰. Dette forme verbali sono usate tanto nella diatesi attiva con il significato di 'accrescere', 'aumentare' (POKORNY 1959, p. 84: 'vermehrten'), quanto in quella medio-passiva con il significato intransitivo di 'crescere', 'accrescersi' (POKORNY 1959, pp. 84 s.: 'zunehmen', 'wachsen'). Tra i termini deverbativi di maggiore uso nel greco troviamo, molto comuni tra i testi qui considerati, i sostantivi αὔξη (con un'estensione della radice tramite suono di /e/ lungo aperto) e αὔξησις (invece dell'atteso αὔξις, che pure è attestato in Esichio α 8326, s.v. αὔξησιν). Tornando all'uso verbale, osserviamo che la forma attiva può avere valore causativo, come nel caso dell'esempio citato qui di seguito, in cui a proposito del

⁸ La trattazione della natura umana è invece annunciata in Parm. fr. 16 DK (= D 51 LM), dove si afferma che c'è una corrispondenza negli uomini tra il piano corporeo, della «natura delle membra» (v. 3: μελέων φύσις) e il piano del pensiero (v. 2: νόος), sicché l'uomo è in ogni sua parte in primo luogo ciò che pensa (v. 3: ἔστιν ὅπερ φρονέει).

⁹ Per le implicazioni semantiche e epistemologiche dell'aforisma eracliteo si veda diffusamente l'articolo di MOST (2016).

¹⁰ Cfr. POKORNY (1959, pp. 84-85); CHANTRAINE (1968, pp. 141-142).

sangue che cola giù dall'intero corpo materno in direzione dell'utero per nutrire l'embrione, si dice esplicitamente che esso «si coagula in corrispondenza del foro e della sporgenza (alla sommità della membrana che avvolge il feto), e accresce il futuro essere vivente»:

ἀλλὰ κατιὸν τὸ αἷμα ἀπὸ παντὸς τοῦ σώματος τῆς γυναικὸς κυκλόσει περιίσταται περὶ τὸν ὑμένα ἔξω. Ἄμα δὲ τῇ πνοῇ ἐλκομένου εἴσω τοῦ αἵματος διὰ τοῦ ὑμένου, κατὰ τὸ τετραγώνον καὶ ἀπέχον συμπήγνυται καὶ αὖξει τὸ μέλλον ζῶον ἔσσεσθαι.

«(...) piuttosto, il sangue che cola giù dall'intero corpo della donna si deposita circolarmente intorno alla membrana, nella parte esterna. Il sangue, una volta che è attratto dall'interno, nell'atto di respirare, attraverso la membrana, in corrispondenza del foro e della sporgenza, si coagula e accresce il futuro essere vivente» (Hp. Nat. Pueri 14).

Rispetto alle differenze significative nell'uso rispetto al latino, che declina l'idea dell'accrescere e dell'incrementare in senso più propriamente religioso e giuridico, e quindi in riferimento all'esercizio di una forza e di un potere fondativi, capaci di creare qualcosa di nuovo, diremo di *sana pianta* (con termini quali *augur* nel campo religioso (da **augos*), *auctor*, *auctoritas* nel campo giuridico e politico)¹¹, la lingua greca connette l'idea di *forza* espressa dalla medesima radice prioritariamente con l'idea di un accumulo di materia capace di determinare la crescita biologica di qualcosa che già è in essere¹².

¹¹ Per le connotazioni e gli sviluppi semantici propri del latino, vedasi BENVENISTE (1976, vol. II, pp. 396-398); ERNOUT, MEILLET (1994, pp. 56-58).

¹² L'idea di un accumulo di materia che per accrescimento acquista forza è evidente anche nell'uso che Hdt. 1.58 (τὸ Ἑλληνικόν ... ἀπὸ μικροῦ τεο τὴν ἀρχὴν ὀρμώμενον αὖξεται ἐς πλῆθος τῶν ἐθνέων: «il popolo greco ... muovendo da origini modeste, è cresciuto fino a un gran numero di popoli») fa del verbo in un contesto, quello del graduale processo di crescita della nazione greca per effetto dell'apporto dato dall'arrivo di popoli diversi, sia greci che non greci, in cui l'immagine dell'aumento e della conseguente crescita è

c) A parziale completamento delle osservazioni sinora svolte sulla terminologia indicante la crescita, va notata la stretta relazione concettuale e quindi sintagmatica che si riscontra in numerose occorrenze, tra i termini della crescita e quelli che si riferiscono all'ambito dell'*alimentazione* e del *nutrimento*, quest'ultimo espresso dal termine τροφή e dal verbo corrispondente τρέφω. Così, i due concetti occorrono spesso insieme all'interno di uno stesso sintagma nominale o verbale, rappresentando l'uno il complemento dell'altro, dal momento che evidentemente non c'è crescita senza nutrimento, nell'idea greca di sviluppo di un essere vivente. Una tale associazione si può trovare in forma verbale, all'interno di un contesto in cui si parla piuttosto genericamente dell'azione di crescita e di nutrimento cui sono soggetti gli umori corporei (bile e flegma), e indirettamente i corpi stessi che li contengono, per effetto dell'ingerimento dei cibi e delle bevande:

θερμαίνεται δὲ ἢ τε χολὴ καὶ τὸ φλέγμα ἔσωθεν μὲν ἀπὸ σιτίων καὶ ποτῶν, ἀφ' ὧνπερ καὶ τρέφεται καὶ αὐξεται, (...).

«Bile e flegma si riscaldano dall'interno (del corpo) per effetto delle bevande e dei cibi dei quali (gli umori stessi) si nutrono e grazie ai quali si accrescono» (Hp. *de morbis* 1.23).

Essa può anche occorrere in forma nominale, all'interno di una specifica trattazione embriologica, quella per esempio del trattato ippocratico *Sulla natura del bambino*, in cui si descrivono le condizioni per cui si realizza in utero la *trophé* e, di conseguenza, l'accrescimento degli embrioni:

Ἔχει δὲ καὶ τόδε ὥδε· ἡ τροφή καὶ ἡ αὐξησις τῶν παιδίων γίνεται, ὁκόταν ἐν τῆσι μήτρῃσιν ἢ τὰ ἀπὸ τῆς μητρὸς·

«C'è anche da considerare quanto segue. Il nutrimento e la crescita dei bambini hanno luogo allorché giungono nell'utero le sostanze del nutri-

trasposta dal piano biologico a quello etno-linguistico.

mento provenienti dalla madre (...)» (Hp. Nat. Pueri 22).

L'associazione dei due termini dati nel linguaggio scientifico greco è molto comune, e ciò si deve indubbiamente al valore etimologico particolare di *τρέφω* e del corrispondente derivato *τροφή*, connessi con il significato originario di 'coagulare', 'consolidare' (come ha mostrato esemplarmente DEMONT 1978, a partire dagli usi arcaici legati alla cagliatura del latte)¹³, che in ambito embriologico trova un suo impiego assolutamente appropriato nella teoria, rappresentata dall'autore del già menzionato scritto *Sulla natura del bambino* come anche in altri passi di contenuto embriologico all'interno del *Corpus* ippocratico, per cui l'embrione (umano) è soggetto all'interno della matrice ad un processo di riscaldamento, di vera e propria cottura, e quindi di progressivo consolidamento della materia seminale (la *γονή*) che appunto «si accumula e si addensa per effetto del calore»:

Ἦν ἡ γονή μείνη ἀπ' ἀμφοῖν ἐν τῆσι μήτρῃσι τῆς γυναικὸς, πρῶτον μὲν μίσγεται ὁμοῦ, ἅτε τῆς γυναικὸς οὐκ ἀτρεμεούσης, καὶ ἀθροίζεται καὶ παχύνεται θερμαινομένη.

«Se il seme d'entrambi i genitori rimane nell'utero, esso dapprima si mescola insieme, dato che la donna non rimane immobile, si accumula e si addensa per effetto del calore» (Hp. Nat. Pueri 12).

2. Teorie e immagini della crescita (umana e vegetale)

Il principio fondamentale della crescita (*αὔξη/αὔξησις*) sembra risiedere per i Greci nel possesso, da parte degli organismi viventi, di una *capacità*, una *potenza* ovvero *proprietà specifica*, una cosiddetta

¹³ Cfr. anche CHANTRAINE (1974, pp. 1133-1135). Su etimologia, usi e semantica della radice di *τρέφω* nella lingua dell'epica arcaica in connessione con l'idea di nutrimento e crescita (in utero), vedi ampiamente LANGHOLF (2011, pp. 137 ss.)

δύναμις, che provvede, come afferma l'autore dello scritto ippocratico *Sull'alimento* (περὶ τροφῆς), a «far crescere, alimentare e far germogliare ogni cosa»:

Δύναμις πάντα αὔξει καὶ τρέφει καὶ βλαστάνει.

«Una potenza fa crescere, alimenta e fa germogliare ogni cosa» (Hp. *de alimento* 54).

Dalla lettura dello scritto *Sulla natura del bambino*, emerge che la δύναμις è intesa come la *potenza generativa* che in particolare permette alle piante di crescere e germogliare (appunto i verbi *tréphein* e *blastánein* appena citati), e che è concepita sia come insita nel seme da cui cresce la pianta, sia come proveniente dalla terra in cui la pianta è radicata o trapiantata¹⁴.

L'idea greca dell'accrescersi e dello svilupparsi di un corpo dipende in prima istanza dalla possibilità che attraverso l'*alimento* (la già nominata τροφή), consistente in cibi e bevande, nel corpo si crei un accumulo di umori vitali, in primo luogo sangue, atti a consentire la vita di quel dato organismo. Crescita e decrescita, vita e morte, salute e malattia risultano così intimamente connesse alle modalità con cui gli umori vitali si accrescono e vengono meno. Ne consegue che l'autore ippocratico del trattato *Sulla natura dell'uomo*, che fa coincidere la natura del corpo umano con i suoi quattro umori costitutivi¹⁵, in-

¹⁴ Il concetto, sviluppato ai capitoli 22-23 del *de natura pueri*, è ribadito in maniera programmatica anche in 4.34 del trattato ippocratico *Sulle malattie*, attribuibile con ogni verosimiglianza al medesimo autore, in cui il termine δύναμις è impiegato significativamente al plurale per declinarne le varie e innumerevoli forme di cui si sostanzia la crescita dei vegetali.

¹⁵ Hp. *Nat. hom.* 3: Τὸ δὲ σῶμα τοῦ ἀνθρώπου ἔχει ἐν ἑωυτῷ αἷμα καὶ φλέγμα καὶ χολὴν ξανθὴν καὶ μέλαιναν, καὶ ταῦτά ἐστιν αὐτῷ ἢ φύσις τοῦ σώματος («Il corpo dell'essere umano ha in sé sangue, flegma e bile gialla e nera, e questi rappresentano per lui la natura del corpo»).

tende illustrare programmaticamente le ragioni per cui ciascun umore nelle varie occasioni «si accresce e deperisce nel corpo»:

καὶ τεκμήρια παρέξω, καὶ ἀνάγκας ἀποφανῶ, δι' ἃς ἕκαστον αὖξεται τε καὶ φθίνει ἐν τῷ σώματι.

«E intendo fornire prove e enunciare le cause necessarie in virtù delle quali ciascuno degli umori si accresce e deperisce nel corpo» (Hp. *de natura hominis* 2).

Detto nei termini di uno degli *Aforismi* ippocratici, la τροφή è considerata alla stregua del combustibile di cui la macchina dei *corpi in crescita* (τὰ αὖξανόμενα) ha bisogno per consumare fino in fondo il calore innato di cui si è in possesso, specie in giovane età:

Τὰ αὖξανόμενα πλείστον ἔχει τὸ ἔμφυτον θερμόν· πλείστης οὖν δεῖται τροφῆς·

«I corpi in crescita contengono in sommo grado l'innato calore: ed è per questo che necessitano del massimo nutrimento» (Hp. *Aphor.* 1.14.1).

In particolare, l'osservazione che in una donna gravida si arresta (almeno, normalmente) il flusso mestruale, sommata alla constatazione che il flusso riprende dopo il parto nella forma dei lochi, crea nel pensiero medico-biologico confluito negli scritti del *Corpus* ippocratico la convinzione che il normale accumulo di sangue nelle condizioni suddette della gravidanza sia destinato alla τροφή e quindi in ultima istanza alla crescita (αὖξη) dell'embrione:

Καὶ αὖξεται ὑπὸ τῆς μητρὸς τοῦ αἵματος κατιόντος ἐπὶ τὰς μήτρας·

«Inoltre, si accresce (*scil.* l'embrione) grazie al sangue materno che cola giù verso l'utero» (Hp. *Nat. Pueri* 14).

Se tutto si svolge come si deve (e cioè la donna non accusa perdite di sangue durante la gravidanza), da genitori forti e sani nasceranno figli altrettanto sani e robusti. Le condizioni di salute dell'embrione sono infatti dipendenti in maniera diretta dalla salute della madre e dalla conformazione del suo apparato riproduttivo¹⁶, per cui si attribuisce principalmente alla madre la causa delle eventuali anomalie o malattie del nascituro. Una trattazione sistematica di tali eventi è svolta all'interno dello scritto ippocratico *Sulla generazione*¹⁷, che presenta la seguente casistica: se la debolezza o malformazione del feto è un evento occasionale, allora ciò significa che parte del nutrimento destinato al feto si è perso durante la gestazione per effetto di sopravvenute emorragie:

κῆν μὲν πολλῶν ἤδη γενομένων τῶν παιδίων τοιοῦτον γένηται, δῆλον ὅτι ἐν τῆσι μήτρησιν ἐνόσησε τὸ ἔμβρυον, καὶ ἀπὸ τῆς μητρὸς, ἢ τῆς αὔξης αὐτοῦ ἔξω παρίει τῶν μητρῶν χανουσέων μᾶλλον, καὶ διὰ τοῦτο ἀσθενὲς ἐγένετο·

«Se un evento del genere si verifica dopo che siano già nati molti figli forti come i genitori, è chiaro che l'embrione si è ammalato nell'utero, e a causa della madre, che ha fatto riversare all'esterno dell'utero (più aperto del dovuto) parte del nutrimento utile alla crescita, ed è per questo che il bambino è nato debole» (Hp. *Genit.* 9.1).

Se al contrario, la nascita di figli affetti da patologie congenite è la regola, bisognerà inferire che la causa del male risieda nella ristrettezza dell'utero materno, che non offre all'embrione lo 'spazio' vitale sufficientemente ampio (εὐοχωρίη) perché possa svilupparsi:

¹⁶ La matrice può essere indicata al singolare (μήτηρ), oppure come accade più spesso negli scritti embriologici del *Corpus* ippocratico, al plurale (μήτρα), ad indicarne la pluralità degli incavi capaci di accogliere il seme.

¹⁷ Con questo titolo si indica la prima parte dello scritto embriologico *Sulla natura del bambino*, contraddistinta nella tradizione manoscritta da un titolo specifico (περὶ γονῆς).

ἦν δὲ πάντα τὰ γενόμενα παιδιά ἀσθενέα ἔη, αἱ μῆτραι αἰτιαί εἰσι στενότεραι ἐοῦσαι τοῦ καιροῦ· ἦν γὰρ μὴ ἔχη **εὐρυχωρίην**, ἔνθα τὸ **ἔμβρυον θρέψεται**, ἀνάγκη ἐστὶν αὐτὸ λεπτὸν γίνεσθαι τὸ ἔμβρυον, ἅτε οὐκ ἔχον **τῇ αὐξῇ εὐρυχωρίην**, ἦν δὲ ἔχη εὐρυχωρίην καὶ μὴ νοσήση, ἐπιεικές ἐστὶ μεγάλων τοκέων μέγα τέκνον γίνεσθαι.

«Qualora, invece, tutti i figli nati siano deboli, la causa è da ricercare nell'utero, che è più stretto di quanto si convenga. L'embrione, infatti, se non dispone di uno spazio ampio in cui poter crescere, diventa necessariamente esile, non avendo a disposizione uno spazio ampio per la crescita. Se, al contrario, dispone di uno spazio ampio e non si ammala, è probabile che da genitori robusti nasca un bambino robusto» (Hp. *Genit.* 9.1).

Il modello chiamato in causa subito appresso nel contesto del medesimo trattato ippocratico, per spiegare il sopraggiungere di tali criticità nel normale sviluppo dell'embrione, è attinto all'ambito botanico, e precisamente alla coltivazione di piante per uso alimentare: così, si paragona la condizione dell'embrione a quella di un cetriolo (σίκυος), già sfiorito (ἀπτηνηκόως), seppure ancora giovane (νεογνός) e radicato al campo di cetrioli, che sia travasato ora in un vaso per attingere (ἀρυστήρ), di piccole dimensioni, ora in un vaso grande (ἄγγος μέγα): l'osservazione empirica mostra che il cetriolo si svilupperà a seconda della ampiezza del vaso che lo contiene, perché (questo è il presupposto del ragionamento condotto) «il cetriolo compete nella crescita (ἐρίζει ἐν τῇ αὐξῇ) con il volume del vaso»:

ἔχει δὲ οὕτως ὥσπερ εἴ τις **σίκυον** ἤδη **ἀπτηνηκότα**, ἐόντα δὲ **νεογνὸν** καὶ προσεόντα τῷ σικυηλάτῳ, θεΐη ἐς ἀρυστήρα· ἐστὶ ἴσος τοῦ ἀρυστήρος τῷ κοίλῳ καὶ ὁμοίος· ἦν δὲ τις ἐς ἄγγος θῆ ἢ μέγα, ὅ τι ἐπιεικές ἐστὶ σίκυον χαδεῖν, ἀλλὰ μὴ πολλῷ κάρτα μέζον τῆς φύσιος τοῦ σίκυου, ἴσος ἐστὶ ὁ σίκυος τοῦ ἄγγεος τῷ κοίλῳ καὶ ὁμοίος· **ἐρίζει γὰρ ἐν τῇ αὐξῇ** τῷ κοίλῳ τοῦ ἄγγεος. σχεδὸν δὲ εἰπεῖν καὶ **τὰ φύόμενα οὕτω πάντα ἔχει**, ὅκως ἂν τις καταναγκάσῃ αὐτά· **οὕτω δὲ ἔχει καὶ τῷ παιδίῳ**.

«Si tratta di una condizione analoga a quella in cui si ponga un cetriolo che ha già perduto il fiore, ma è ancora piccolo e attaccato alla pianta nel campo di cetrioli, in un vaso per attingere acqua: il cetriolo sarà eguale in dimensione e forma alla cavità del vaso. Se lo si pone, invece, in un vaso grande, tale che possa verosimilmente contenere il cetriolo, ma non molto più grande di quanto lo è per natura il cetriolo, questo sarà eguale in dimensione e forma alla cavità del vaso, dato che nella sua crescita compete con il volume del vaso. Si può anche dire, generalizzando, che tutte le piante vivono nelle condizioni in cui le si costringe. Ciò vale anche per il bambino (...)» (Hp. *Genit.* 9.2-3).

Le convinzioni che stanno alla base di questo ragionamento si possono riassumere nel modo seguente:

a) animali, e in particolare esseri umani, e piante si sviluppano in maniera analoga, e si può dire da questo punto di vista che l'intero trattato *Generazione/Natura del bambino* sviluppa pienamente le molteplici implicazioni biologiche di tale ragionamento analogico;

b) di conseguenza, per comprendere il funzionamento che regola la crescita dell'essere umano, in mancanza di una conoscenza autoptica, cioè diretta, si può fare affidamento all'osservazione dei processi biologici attivi nelle piante (o in altri esseri viventi), per ricostruire per inferenza le modalità con cui avverrebbe la crescita umana¹⁸;

c) nello specifico, l'esperienza attinta alla botanica mostra che tutti gli esseri in crescita (τὰ φύόμενα) crescono, ovvero prendono la forma in cui li si costringe (ὅπως ἂν τις καταναγκάσῃ αὐτά), e ciò è tanto più valido quanto più la costrizione interviene precocemente, e qui in particolare, se si applica la costrizione al giovane virgulto, fuori di metafora al bambino nelle sue prime fasi di sviluppo intrauterino.

¹⁸ Il concetto è riassunto dalla famosa massima anassagorea, fatta poi propria anche da Democrito (*Anassagora*, fr. 21a DK) secondo cui «i fenomeni sono visione delle cose invisibili» (ὄψις τῶν ἀδῆλων τὰ φαινόμενα). Sul funzionamento di questo principio conoscitivo nell'ambito della scienza greca, e specificamente nel tardo pensiero 'presocratico' e nella medicina ippocratica, vedi l'ampia disamina in LLOYD (1971), pp. 321-360, e per le sue applicazioni all'interno dello scritto ippocratico in questione, il dettagliato saggio di FAUSTI (2010).

Questo tipo di ragionamento di tipo analogico trova la sua compiuta espressione nella formula introduttiva e conclusiva della similitudine: si apre con le parole ἔχει οὕτως ὥσπερ, e si conclude affermando che quanto descritto vale anche per il bambino (οὕτω δὲ ἔχει καὶ τῷ παιδίῳ).

L'uso di paragonare i processi vitali degli esseri umani a quelli delle piante si può considerare tradizionale nella cultura greca antica; esso trova espressione compiuta già nei poemi omerici: così, in *Iliade* (6.146-149), l'eroe licio Glauco, in un famoso dialogo con Diomede, introduce la lunga storia della sua discendenza con un paragone tra le stirpi degli uomini e delle foglie, teso a mostrarne la rispettiva caducità e la naturale successione delle diverse generazioni:

οἷη περ φύλλων γενεὴ τοίη δὲ καὶ ἀνδρῶν.
φύλλα τὰ μὲν τ' ἀνεμος χαμάδις χέει, ἄλλα δέ θ' ὕλη
τηλεθόωσα φύει, ἔαρος δ' ἐπιγίγνεται ὥρη·
ὡς ἀνδρῶν γενεὴ ἧ μὲν φύει ἧ δ' ἀπολήγει

«Tal e quale la stirpe delle foglie è la stirpe degli uomini.
Le foglie il vento ne sparge molte a terra, ma rigogliosa la selva
altre ne germina, e torna l'ora della primavera:
così anche la stirpe degli uomini, una sboccia e l'altra sfiorisce»
(Omero, *Iliade* 6.146-149, trad. CERRI 1996).

Allo stesso modo, Odisseo, al cospetto della giovane Nausicaa (*Odissea* 6.149 ss.), è preso da stupore, rispetto e grande ammirazione alla vista della sua interlocutrice, e non avendo alcun termine di paragone mortale per descrivere «un tale bocciolo» (v. 157: τοιόνδε θάλος), afferma di avere visto «una volta a Delo innalzarsi presso all'altare di Apollo simile un giovane germoglio di palma» (vv. 162-163: Δήλω δὴ ποτε τοῖον Ἀπόλλωνος παρὰ βωμῶ / φοίνικος νέον ἔρνος ἀνερχόμενον ἐνόησα). Lo stupore di allora per l'eroe greco nel vedere levarsi dalla terra «un tale albero» (v. 167: τοῖον ἀνήλυθεν ἐκ δόου γαίης), mai visto prima, è paragonabile allo stupore provato nell'occasione dell'incontro con la principessa dei Feaci. La scena descritta e le forme dell'espressione epica danno l'idea, come ha ricono-

sciuto già LLOYD (1971, pp. 189 s.), di un uso non meramente ornamentale della similitudine omerica: al contrario, essa si definisce come un metodo di comprensione analogica *ante litteram* dell'ignoto attraverso il noto.

L'intento gnoseologico che nell'epica rimaneva ancora inespresso, trova una sua piena formulazione nelle forme del pensiero scientifico successivo. Così, un trattato ippocratico quale quello citato più volte, *Sulla natura del bambino*, non si limita a proporre isolate similitudini tra l'ambito animale e quello vegetale (e ne abbiamo visto in precedenza un esempio) ma fonda l'intera argomentazione sulla similarità e assimilabilità tra i processi biologici in atto durante la gestazione umana da una parte, la crescita della pianta nella terra dall'altra¹⁹.

Più specificamente, nel ragionamento del medico antico, tra le condizioni di salute della madre e lo stato dell'embrione nell'utero c'è lo stesso rapporto che lega lo stato della terra e le piante che vi crescono e da essa traggono alimento:

καὶ ὅπως ἂν ἡ μήτηρ ἔχη υἰγιείης καὶ ἀσθενείης, ὧδε καὶ τὸ παιδίον ἔχει. ὥσπερ καὶ τὰ ἐν τῇ γῆ φυόμενα τρέφεται ἀπὸ τῆς γῆς, καὶ ὅπως ἂν ἡ γῆ ἔχη, οὕτω καὶ τὰ φυόμενα ἔχει τὰ ἐν τῇ γῆ.

«(...) e a seconda di quale sia la condizione, di salute ovvero di malattia, di cui gode la madre, tale è anche la condizione del bambino. Allo stesso modo, anche le piante che crescono nella terra traggono il nutrimento dalla terra, e quale sia la condizione della terra, tale è anche la condizione delle piante che crescono in essa» (Hp. *Nat. Pueri* 22).

Rientrano appieno in questa programmatica metafora botanica l'immagine, già descritta sopra, dell'embrione umano paragonabile ad un

¹⁹ Su concezione e funzione di quello che è comunemente e impropriamente chiamato "excursus botanico" del *de natura pueri*, ossia capitoli 22-27, ma che dal mio punto di vista è parte integrante e nucleo concettuale fondamentale dell'intero trattato ippocratico, vedi il saggio di LONIE (1969).

giovane cetriolo, nonché l'equiparazione del processo di indurimento e di articolazione delle ossa del nascituro alla ramificazione di un albero:

καὶ τὰ ὀστέα σκληρύνεται ὑπὸ τῆς θερμῆς πηγνύμενα, καὶ δὴ καὶ διοζοῦται ὡς δένδρον.

«Le ossa si induriscono, rese solide dal calore, e per di più si ramificano al pari di un albero» (Hp. *Nat. Pueri* 17).

In questo gioco di rimandi, che si estende all'intero pensiero scientifico greco, gli uomini sono dal punto di vista morfologico e fisiologico quali piante con radici che svettano verso l'alto, e le piante da parte loro sono *uomini capovolti*;²⁰ del resto, il rapporto di similarità tra i diversi ambiti del vivente non vale solo a livello di immagine generale, ma si estende anche alle rispettive funzioni delle varie parti del corpo animale e dell'organismo vegetale, se Empedocle (fr. 82 DK) riconosce che «sono la stessa cosa capelli/peli (τρίχες), foglie (φύλλα), fitte piume di uccelli (οἰωνῶν πτερὰ πικνά), e squame (λεπίδες), a ricoprire le solide membra delle diverse specie».

Prima di giungere a possibili conclusioni, vorrei soffermarmi su alcune implicazioni teoriche e ideologiche che si possono riconoscere nella equiparazione tra madre e terra da una parte, tra embrione e pianta dall'altra (senza potermi dilungare sulle differenze tra la crescita della pianta da seme, e di pianta da altra pianta, ossia da talea, come esse vengono individuate ai capitoli 22-23 del trattato embriologico)²¹.

²⁰ Cfr. le considerazioni a questo proposito di REPICI (2000, pp. IX s). Tra le stirpi che popolano la sua etnografia fantastica, Luciano, *VH* 1.22, descrive il sistema riproduttivo dei Dendriti (Δενδρίται, letteralmente gli 'arborescenti') che nascono dall'aver seminato il testicolo destro di un maschio che si sviluppa poi come albero carnoso a forma di fallo, capace di far germogliare rami e foglie, e i cui frutti sono dei glandi da cui fuoriescono i nuovi nati; sull'argomento LONGO (2006, pp. 151-152).

²¹ Come punto di partenza si confronti la disamina in REPICI (2000, pp. 56-61), le mie considerazioni in GIORGIANNI (2012, pp. 69-72), e la stimolante discussio-

Soprattutto due aspetti mi sembrano centrali nella questione della crescita che qui ci interessa specificamente: in primo luogo, dire che l'embrione ha lo stesso rapporto di dipendenza dalla madre come la pianta dalla terra, e quindi sottolineare la similarità biologica tra ambito animale e vegetale, implica l'affermazione di una perfetta simbiosi tra madre e prole, e ciò nel senso innanzitutto della responsabilità pressoché univoca che è imputata alla madre e alle sue condizioni ginecologiche oltre che generali di salute, nei confronti della prole. Ciò significa, e l'abbiamo già visto (Hp. *Genit.* 9.1), che l'insorgere di una malattia durante la gravidanza o la presenza di un difetto di conformazione dell'utero materno non possono che determinare la condizione patologica della prole. Ma c'è di più: il tempo stabilito per il parto in tutte le specie viventi appare determinato dalla mancanza di nutrimento (τροφή) da parte della madre, sicché il parto e quindi anche le doglie sono spiegati come l'effetto del violento movimento del bambino che, in cerca di cibo, agitando i piedi rompe le membrane che lo avvolgono per proiettarsi al di fuori:

ὅτι δ' οὐκ ἔστι χρονιώτερον δέκα μηνῶν ἐν γαστρὶ ἔχειν, ἐγὼ φράσω· ἡ τροφή καὶ ἡ αὐξησις ἢ ἀπὸ τῆς μητρὸς κατιοῦσα οὐκ ἔτι ἀρκεῦσα τῷ παιδίῳ ἐστίν, ὁκόταν οἱ δέκα μῆνες παρέλθωσι καὶ τὸ ἔμβρυον αὐξηθῇ· ἔλκει γὰρ ἀπὸ τοῦ αἵματος ἐς ἑωυτὸ τὸ γλυκύτατον, ἅμα δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ γάλακτος ἐπαυρίσκειται ὀλίγον. ὁκόταν δ' αὐτῷ σπανιώτερα ταῦτα γένηται καὶ ἄδρὸν ἔη τὸ παιδίον, ποθέον πλείονα τῆς ὑπαρχούσης τροφῆς ἀσκαρίζει καὶ τοὺς ὑμένας ῥήγνυσι.

«Del resto, intendo spiegare perché non è possibile essere gravide più a lungo di dieci mesi: il nutrimento, utile alla crescita, che viene giù dalla madre, non è più bastevole al bambino, quando è entrato il decimo mese e il bambino sia cresciuto. Il bambino, infatti, attira a sé la parte più dolce del sangue, ma allo stesso tempo si nutre un poco anche del latte. Non

ne di BUCCHERI (2012, pp. 151-154) che mette a confronto modelli di generazione basati sulla nascita da seme e sulla germinazione da albero (talea).

appena, però, questo nutrimento incomincia per lui a scarseggiare e il bambino è maturo, questi si dimena, desiderando più nutrimento di quello a disposizione, e rompe le membrane» (Hp. Nat. Pueri 30.5).

Con ciò voglio dire che in questo rapporto di dipendenza, di tipo simbiotico, la madre è considerata dal punto di vista dinamico come un soggetto sostanzialmente passivo, come un vero e proprio contenitore, atto a nutrire prima del parto (con il sangue) e dopo il parto (con il latte). Questo spiega perché la similitudine con il mondo vegetale è stata tradizionalmente usata *anche* per sottolineare la sostanziale estraneità della madre rispetto al *virgulto*, ossia rispetto alla prole che sarebbe in effetti derivata solo dal seme del padre, vero genitore. Infatti, proprio in questi termini argomenta il dio Apollo davanti ad Oreste per convincerlo ad attuare il suo piano matricida, ricordandogli che appunto «la cosiddetta madre non è generatrice (τοκεύς) della prole, bensì nutrice (τροφός) di un germoglio da poco seminato (κύματος νεοσπόρου): il generatore è chi emette il seme (ὁ θρώσκων), mentre la madre provvede alla salvaguardia del virgulto (ἔρνος), da vera estranea nei confronti di un estraneo (ἄπερ ξένω ξένη), sempre che gli dèi l'assistano»:

οὐκ ἔστι μήτηρ ἢ κεκλημένη τέκνου
τοκεύς, τροφός δὲ κύματος νεοσπόρου·
τίκτει δ' ὁ θρώσκων, ἢ δ' ἄπερ ξένω ξένη
ἔσωσεν ἔρνος, οἷσι μὴ βλάβη θεός.
(Eschilo, *Eumenidi*, vv. 658-661).

Chi fa appello a questa teoria, non condivide la partecipazione del genere femminile alla fecondazione, come invece è sostenuto dalla stragrande maggioranza delle testimonianze di filosofi e medici di V sec. in nostro possesso²², ma si serve comunque di uno strumentario di termini

²² Sulle teorie embriologiche dell'antichità e sul ruolo della differenza di genere ai fini della fecondazione, dopo LESKY (1951), si vedano FÖLLINGER (1996) e GIORGIANNI (2017). Sui risvolti medico-scientifici della trattazione del mito

e immagini, di origine botanica, comune e diffuso, veicolato tanto dal mito (vedi richiamo da parte di Apollo, nei versi immediatamente successivi, alla nascita di Atena per partenogenesi dalla testa di Zeus) quanto dalla tradizione sapienziale. Un tale modello finisce per accomunare il testo medico al testo teatrale, veicolando l'immagine della donna/madre come unica responsabile della salute del nascituro durante la gestazione; in effetti, il richiamo nel testo delle *Eumenidi* alla protezione che gli dèi in quanto agenti esterni possono concedere o meno al feto (κῦμα), si può leggere anche come una versione, de-razionalizzata ma non meno cogente, dell'etiologia messa in campo dal pensiero ippocratico circa le cause, perlopiù propriamente uterine, che determinano la prematura morte o il mancato sviluppo dell'embrione. In ultima analisi, alla luce di quanto osservato in precedenza sull'originario valore del verbo τρέφω, le parole messe in bocca ad Apollo si dimostrano coerenti con l'idea, fatta propria dalla trattatistica ippocratica, che l'embrione *si alimenta* (τρέφεται), il che significa anche *si coagula e conforma*, per effetto del sangue proveniente dalla madre, per cui è doppiamente vero che la madre è la τροφός: ella dapprima permette la coagulazione del feto attraverso l'afflusso di sangue, e successivamente, secondo una cronologia che varia da autore ad autore, ma che sostanzialmente individua nel latte un secreto del sangue materno, nutre il neonato con la lattogenesi.

Il secondo aspetto che vorrei evidenziare, e su cui mi pare che non si sia ancora sufficientemente insistito²³, è che la metafora botanica aggiunge una dimensione che si potrebbe definire *ecologica* o *ecosistemica* alla concezione del processo di crescita del vivente. Infatti, come la pianta o il seme vivono in stretta relazione simbiotica con la terra, così anche la madre e quindi l'embrione sono esposti ai condizionamenti provenienti dall'ambiente circostante. Si instaura così un rapporto di interdipendenza tra il dentro e il fuori del seme (γονή), per cui (come esposto nel

nell'*Oresteia* e sull'eventuale adesione di Eschilo al sistema dei valori ideologici e politici di stampo pericleo e segnatamente patrilineare, vedi le acute riflessioni di GAZZANIGA, CILIONE (2016, pp. 902-907).

²³ Un accenno a questa implicazione mi pare di cogliere in REPICI (2000, p. 56 con n. 40).

testo citato qui di seguito) condizione necessaria perché abbia successo l’impianto del seme è che si realizzi un equilibrato scambio di pneuma tra l’interno del seme, che è caldo, e l’aria fresca che la madre attinge dall’esterno con il respiro;²⁴ e del resto, si afferma più avanti, «tutto ciò che è caldo si alimenta della moderata quantità di freddo»:

ὅταν δὲ ὁδὸς γένηται τῷ πνεύματι ἔξω θερμοῦ ἐόντι, αὐτίς ἕτερον ψυχρὸν εἰσπνέει ἀπὸ τῆς μητρὸς, καὶ τοῦτο ποιέει διὰ παντὸς τοῦ χρόνου. (...) πᾶν γὰρ τὸ θερμὸν τῷ ψυχρῷ τρέφεται τῷ μετρίῳ·

«Quando lo pneuma caldo abbia trovato una via d’uscita verso l’esterno il seme, a sua volta, inspira, traendolo dalla madre, altro pneuma freddo, e così fa per tutto quanto il tempo. (...) Effettivamente, tutto ciò che è caldo si alimenta della moderata quantità di freddo» (Hp. *Nat. Pueri* 12.1-2).

Allo stesso modo, nell’ambito della crescita delle piante, ancora l’autore dello scritto *Sulla natura del bambino* (ai capitoli 25-26) illustra una complessa teoria per cui vi deve essere una precisa corrispondenza inversa tra la temperatura superficiale e quella di sotterra in estate e in inverno²⁵, in modo tale che alla pianta non arrivino contemporaneamente

²⁴ Notevoli i punti di contatto, anche lessicali (vedi per esempio l’uso di composti del verbo *σπάω*) tra la concezione dell’autore ippocratico e la teoria, di probabile ascendenza pitagorica, che l’*Anonimo di Londra* XVIII 8-28 (ed. RICCIARDETTO 2016) attribuisce a Filolao di Crotone sulla natura calda dello sperma e sul ruolo dello pneuma freddo insufflato dall’esterno come equilibratore del calore interno dell’essere vivente sin dalle sue prime fasi di sviluppo. Sulla connessione nel pensiero orfico tra inalazione del soffio dall’esterno e presenza di una *ψυχή* vedi Arist. *de anima* 410b 25 ss.

²⁵ Potrebbe avere risentito del passo Arist. *mete.* 348b 3, che proprio nella regolazione della temperatura del sottosuolo e della superficie del terreno fa intervenire il concetto di ‘reazione contraria’ (*ἀντιπερίστασις*) nel rapporto tra caldo e freddo (*τῷ θερμοῦ καὶ ψυχρῷ ἀλλήλοισι*): nelle stagioni calde il sottosuolo è più freddo, mentre nelle stagioni fredde è più caldo, e lo stesso comportamento si osserva, in senso contrario e corrispondente, per la parte superficiale del terreno. C’è però una dif-

due flussi di aria egualmente caldi o freddi, a seconda delle stagioni, ma piuttosto che, se dall'alto proviene un flusso caldo, dal basso dovrà arrivare uno freddo, e viceversa, e solo a queste condizioni la pianta godrà di buona salute²⁶:

καὶ δεῖ τῶ δένδρῳ μὴ δύο θερμὰ ὁμοῦ προσγίνεσθαι μηδὲ δύο ψυχρὰ ὁμοῦ, ἦν μέλλῃ ὑγιαίνειν· ἀλλ' ἦν μὲν ἐκ τοῦ ἄνωθεν προσγίνηται θερμὸν, ἐκ τοῦ κάτωθεν δεῖ ψυχρὸν αὐτῷ προσγίνεσθαι καὶ πάλιν ἦν ἐκ τοῦ ἄνωθεν προσγίνηται ψυχρὸν, ἐκ τοῦ κάτωθεν δεῖ θερμὸν προσγίνεσθαι.

«Inoltre, non può verificarsi che due correnti calde investano al contempo l'albero, né che gli si approssimino nello stesso tempo due correnti fredde, se l'albero è destinato a permanere in uno stato di salute. Piuttosto, se dall'alto arriva aria calda, dal basso deve pervenirgliene di fredda, e viceversa, se dall'alto arriva aria fredda, dal basso deve pervenirne di calda» (Hp. Nat. Pueri 26).

ferenza consistente tra le due concezioni, che riguarda l'ambito semantico di origine dei termini utilizzati: se nel passo ippocratico (*de natura pueri* 26), l'uso di ἀνταποδίδοσθαι rimanda ad una terminologia di tipo economico-finanziario, in cui entra in gioco l'idea del 'controvalore', del 'ripagare in cambio' di qualcosa (ἀντί + ἀποδίδομαι, vedi anche il significato del sostantivo ἀνταποδίδοσις che il LSJ, s.v., traduce con 'rendering, requiting, repayment' ovvero 'reward'), il termine nell'accezione aristotelica (abbastanza comune nel *Corpus* dello Stagirita oltre che nella successiva riflessione fisica peripatetica, soprattutto in Teofrasto) si spiega con l'idea che ad una 'condizione ambientale' (περίστασις) data ne corrisponde per 'reazione' una qualitativamente contraria (ἀντί). Del passo di *mete.* si ricorderà anche Seneca, NQ 6.13.2-3, per cui cfr. il commento *ad loc.* di PARRONI (2002, p. 381), senza tuttavia ricorrere alla citazione del termine ἀντιπερίστασις, che nella resa dei Latini, interessati più che altro al versante retorico della περίστασις, viene reso comunemente con *circumstantia*, cfr. ROCHETTE (2011, p. 122).

²⁶ Sulla simmetria di una tale concezione, nonché sulle sue possibili implicazioni in chiave cosmologica, vedi le osservazioni di Arnaud Macé nel saggio contenuto in questo volume.

3. Conclusioni

Riepilogando infine quanto esposto sinora, è emersa, seppure in maniera necessariamente non sistematica, la ricchezza e varietà del lessico greco per dire la crescita e lo sviluppo del vivente. In particolare, la radice dei verbi $\alpha\upsilon\tilde{\xi}\omega/\alpha\upsilon\tilde{\xi}\acute{\alpha}\nu\omega$ esprime una *forza che consiste nella quantità* del nutrimento apportato per la crescita. Questa forza si realizza tramite accumulo di materia, e nel caso specifico della gestante, di sangue che contribuisce alla crescita dell’embrione, mentre nel caso dei vegetali essa è riassumibile nella *dýnamis* di cui si sostanzia la pianta e che trova nel terreno di crescita il corrispondente umore, in un rapporto di precisa corrispondenza tra la natura della pianta e quella del terreno, che il pensiero greco intende nei termini di una ‘familiarità’ ($\tau\acute{o}$ συγγενές).

Il ricorso pressoché sistematico alle immagini botaniche trova la sua motivazione ultima da una parte nella prossimità e familiarità dei Greci con l’elemento naturale; dall’altra, ben si spiega nel contesto di una cultura che non possiede adeguati strumenti tecnologici atti a indagare l’intimo del corpo umano, e che coglie nella immaginata similarità tra i viventi – uomini, piante e animali – un prezioso strumento di indagine, seppure inferenziale e indiretto, da parte del sapiente. Studiata nel confronto tra testi medici ed extra-medici, la metafora botanica si dimostra vettore di una linea di pensiero che rendendo simbiotica la condizione dell’embrione rispetto alla madre, finisce per implicare la condizione di passività e di estraneità della madre rispetto al figlio, pur nel contesto di scritti, come *Sulla natura del bambino*, che affermano l’esistenza di un seme femminile e ne argomentano il ruolo attivo nel concepimento. Una tale equipollenza mette d’altronde inevitabilmente a stretto contatto la gestante e il feto con l’ambiente che li circonda, per le stesse ragioni per cui non è possibile concepire il pieno sviluppo di una pianta se non nella terra di cui si alimenta.

Della crescita in sé si può dire che essa appare alla luce dei testi esaminati un processo di lunga durata, che non si esaurisce con la nascita, ma continua lungo tutta la vita dell’essere vivente, e che nel caso del $\pi\alpha\iota\delta\acute{\iota}\omicron\nu$ subito dopo la gestazione e il parto si realizza attra-

verso l'allattamento, veicolo di *nutrimento* e quindi di *crescita*, ma anche di *allevamento*, in virtù dell'ampio spettro semantico proprio della radice dei termini τρέφω/τροφή. Anche di questi aspetti si dovrebbe occupare un'indagine complessiva sulle idee della crescita e dello sviluppo nel mondo antico, che potrà avvalersi dei risultati di questo come degli altri contributi confluiti nel presente volume.²⁷

²⁷ Lo studio qui presentato corrisponde in massima parte al testo della comunicazione che ho tenuto in occasione del Convegno intitolato "*Memoria Scientiae* 2019. Crescere/Svilupparsi" (Palermo, 21-23 febbraio 2019); voglio esprimere un sentito ringraziamento a Pietro Li Causi per l'invito al Convegno e per avermi coinvolto nella sua organizzazione, nonché alle colleghe Rosa Rita Marchese e Ambra Carta, per avere accolto il volume di cui questo contributo fa parte nella collana "Generazioni" da loro diretta.

Riferimenti bibliografici

BENVENISTE 1976

Benveniste Émile, *Il vocabolario delle istituzioni indoeuropee*, 2 voll., trad. it. a cura di Mariantonia Liborio, Einaudi, Torino 1976.

BUCCHERI 2012

Buccheri Alessandro, *Costruire l'umano in termini vegetali: ΦΥΩ e ΦΥΣΙΣ nella tragedia greca*, in «I Quaderni del Ramo d'Oro on-line», 5, 2012, pp. 137-165.

CALAME 2016a

Calame Claude, *Prometeo genetista. Profitti delle tecniche e metafore della scienza*, a cura di Franco Giorgianni, trad. it. di Nicola Cusumano e Franco Giorgianni, Sellerio, Palermo 2016.

CALAME 2016b

Calame Claude, *L'uomo e il suo ambiente nella Grecia antica: per una "ecopoiesi"*, in «Medicina nei Secoli. Arte e Scienza», n.s., 28, 3, 2016, pp. 845-868.

CERRI 1996

Omero. *Iliade*, a cura di Giovanni Cerri, Rizzoli, Milano 1996.

CHANTRAINE 1968-1974

Chantraine Pierre, *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des mots*, 2 voll., Klincksieck, Paris 1968 (vol. I: A-K), 1974 (vol. II: Λ-Ω).

DEMONT 1978

Demont Paul, *Remarques sur le sens de ΤΡΕΦΩ*, in «Revue des Études Grecques», 91, 1978, pp. 358-384.

DIELS, KRANZ 1959

Diels Hermann, Kranz Walther, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 3 voll., Weidmann, Berlin 1959⁹.

Franco Giorgianni

ERNOUT, MEILLET 1994

Ernout Alfred, Meillet Antoine, *Dictionnaire étymologique de la langue latine. Histoire des mots*, Klincksieck, Paris 1994⁴.

FAUSTI 2010

Fausti Daniela, *Analogical Method, Experiment and Didacticism in the Hippocratic Treatises On Generation/On the Nature of the Child/Diseases 4*, in Manfred Horstmanshoff (a cura di), *Hippocrates and Medical Education. Selected Papers presented at the XIIth International Hippocrates Colloquium, Leiden, 24-26 August 2005*, Brill, Leiden 2010, pp. 301-321.

FÖLLINGER 1996

Föllinger Sabine, *Differenz und Gleichheit. Das Geschlechterverhältnis in der Sicht griechischer Philosophen des 4. bis 1. Jahrhundert v. Chr.*, Franz Steiner, Stuttgart 1996.

GALLEGO PEREZ 1996

Gallego Pérez María Teresa, *Physis dans la Collection hippocratique*, in Renate Wittern, Pierre Pellegrin (a cura di), *Hippokratische Medizin und antike Philosophie. Verhandlungen des VIII. Internationalen Hippokrates-Kolloquiums in Kloster Banz/Staffelstein vom 23. bis 28. September 1993*, Olms, Hildesheim 1996, pp. 419-436.

GAZZINIGA, CILIONE 2016

Gazzaniga Valentina, Cilione Marco, *Maschile e femminile nella trasmissione dei caratteri ereditari: da Atene a Sparta*, in «Medicina nei Secoli. Arte e Scienza», n.s., 28, 3, 2016, pp. 901-920.

GIORGIANNI 2006

Hippokrates, Über die Natur des Kindes (De genitura und De natura pueri). Herausgegeben, ins Deutsche und Italienische übersetzt und kommentiert von Franco Giorgianni, Ludwig Reichert, Wiesbaden 2006.

GIORGIANNI 2012

Ippocrate, *La natura del bambino dal seme alla nascita*, a cura di Franco

Giorgianni, Sellerio, Palermo 2012.

GIORGIANNI 2017

Giorgianni Franco, *Fecondazione e generazione secondo i medici ippocratici*, in Livio Rossetti, *Un altro Parmenide. Volume II. Luna, antipodi, sessualità, logica*, Diogene Multimedia, Bologna 2017, pp. 85-96.

HOLWERDA 1955

Holwerda Douwe, *Commentatio de vocis quae est φύσις vi atque usu praesertim in Graecitate Aristotele anteriore*, Wolters, Groningae 1955.

LAKS, MOST 2016

Laks André, Most Glenn W. (a cura di), *Early Greek Philosophy*, 9 voll. (LCL 524-532), Harvard University Press, Cambridge MA - London 2016.

LANGHOLF 2011

Langholf Volker, *Abstammung und Blut. Zeugung, Ernährung, Wachstum im frühen griechischen Epos*, in Lorenzo Perilli, Christian Brockmann, Klaus-Dietrich Fischer (a cura di), *Officina Hippocratica. Beiträge zu Ehren von Anargyros Anastassiou und Dieter Irmer*, de Gruyter, Berlin-Boston 2011, pp. 127-160.

LESKY 1951

Lesky Erna, *Die Zeugungs- und Vererbungslehren der Antike und ihr Nachwirken*, Steiner, Mainz 1951.

LLOYD 1971

Lloyd Geoffrey E.R., *Polarity and Analogy. Two Types of Argumentation in Early Greek Thought*, Cambridge University Press, Cambridge 1971 (reprint).

LLOYD 1987

Lloyd Geoffrey E.R., *Scienza, folklore, ideologia. Le scienze della vita in Grecia antica*, trad. it. di A. e B. Fiore, Bollati Boringhieri, Torino 1987.

Franco Giorgianni

LONGO 2006

Longo Oddone, *Scienza, mito, natura. La nascita della biologia in Grecia*, Bompiani, Milano 2006.

LONIE 1969

Lonie Iain M., *On the Botanical Excursus in De natura pueri* 22-27, in «Hermes», 97, 1969, pp. 391-411.

LSJ

A Greek-English Lexicon. Compiled by Henry G. Liddell and Robert Scott, revised and augmented throughout by Sir Henry Stuart Jones. With a Supplement 1968, Clarendon, Oxford 1989 (rist.).

MANETTI 1973

Manetti Daniela, *Valore semantico e risonanze culturali della parola PHYSIS (De genitura, De natura pueri, De morbis IV)*, in «La parola del passato», CLIII, 1973, pp. 426-444.

MOST 2016

Most Glenn W., *Heraclitus Fragment B 123 DK*, in Wendy Doniger, Peter Galison, Susan Neiman (eds.), *What Reason Promises: Essays on Reason, Nature and History*, de Gruyter, Berlin-Boston 2016, pp. 117-123.

PARRONI 2002

Seneca, *Ricerche sulla natura*, a cura di Piergiorgio Parroni, Arnoldo Mondadori, Milano 2002.

POKORNY 1959

Pokorny Julius, *Indogermanisches etymologisches Wörterbuch*, 2 voll., Franke, Bern-Stuttgart 1989².

REMOTTI 1999

Remotti Francesco (a cura di), *Forme di umanità: progetti incompleti e cantieri sempre aperti*, Paravia, Torino 1999.

REPICI 2000

Repici Luciana, *Uomini capovolti. Le piante nel pensiero dei Greci*, Laterza, Roma-Bari 2000.

RICCIARDETTO 2016

L'Anonyme de Londres, P.Lit.Lond. 165, Brit.Lib. Inv. 137. *Un papyrus médical grec du I^{er} siècle après J.-C.* Texte établi et traduit par Antonio Ricciardetto, Les Belles Lettres, Paris 2016.

ROCHETTE 2011

Rochette Bruno, *La traduction de la terminologie techinique dans les Naturales Quaestiones de Sénèque*, in «L'Antiquité Classique», 80, 2011, pp. 107-128.

ROSSETTI 2017

Rossetti Livio, *Un altro Parmenide. Volume I. Il sapere peri physeos. Parmenide e l'irrazionale. Volume II. Luna, antipodi, sessualità, logica*, Diogene Multimedia, Bologna 2017.

TONELLI 2002

Tonelli Angelo (a cura di), *Empedocle di Agrigento. Frammenti e testimonianze*, Bompiani, Milano 2002.

VEGETTI 1996

Vegetti Mario, *Il coltello e lo stilo. Le origini della scienza occidentale*, il Saggiatore, Milano 1996³.

Diventare pienamente umani: la teoria dello sviluppo morale integrato nell'epistola 124 di Seneca

PIETRO LI CAUSI

Riprendendo alcuni spunti già presenti nelle lettere 106, 117, 118, 120 e 121, l'epistola 124 di Seneca si concentra sull'idea stoica del sommo bene, che viene fatto coincidere con la virtù, e che – diversamente da come sostenuto dagli Epicurei – non sarebbe percepibile con i sensi, bensì unicamente per mezzo della ragione.

Al fine di dimostrare l'intelligibilità del bene, Seneca si addentra in una complessa trattazione sulle dotazioni percettive e cognitive degli esseri viventi, elaborando parallelamente una implicita teoria dello sviluppo tesa a spiegare le principali differenze fra umani e animali non umani.

Per comprendere tale teoria – che sarà l'oggetto principale del presente contributo – è tuttavia necessario collocare il pensiero senecano nel solco delle filosofie ellenistiche, di cui le *Epistulae ad Lucilium* offrono una curvatura per certi aspetti originale¹.

1. *Da Aristotele agli 'argomenti della culla'*

Come già osservato da diversi studiosi, le teorie della crescita e dello sviluppo di Epicurei e Stoici costituiscono l'esito di un vero e

¹ Per una rivalutazione in chiave filosofica della produzione senecana cfr. ad es. INWOOD (2005) e, per l'epistolario, INWOOD (2007).

proprio cambio di paradigma, che consiste nel capovolgimento di uno degli assunti base dell'embriologia aristotelica².

1.1. Aristotele: l'adulto come causa finale e formale

Aristotele aveva chiaramente indicato nella causa finale di un organismo vivente la funzione che l'organismo stesso esercita quando raggiunge la maturità. In biologia, tale causa finale veniva a coincidere con la causa formale di un organismo, ovvero con la forma che esso raggiunge nel pieno della sua maturità, che gli permette di esercitare al meglio le proprie funzioni vitali.

In estrema sintesi, nella teoria aristotelica dello sviluppo l'adulto è indicato come il *telos* (ovvero il 'fine', o, per l'appunto, la 'causa finale e formale') del bambino, che è di fatto costruito come un adulto in potenza temporaneamente privo della *ousia* umana stessa che dovrebbe contraddistinguerlo³. La crescita, in questo modello, è pensata cioè come un processo di completamento che, pur avvenendo progressivamente nel corso delle varie fasi della vita per mezzo di continue esplicitazioni e acquisizioni di funzioni, si compie di fatto con l'acquisizione delle capacità riproduttive⁴.

1.2. La rivoluzione ellenistica e 'l'argomento della culla' in Epicuro

La rivoluzione di Epicurei e Stoici si compie in due mosse.

² Cfr. ad es. BRUNSCHWIG (1995, pp. 75 ss.). o, per una sintesi MATTHEWS, MULLIN (2018), §§1 e 3.

³ In Arist. *PA* 686b 5-11 si assimila lo sviluppo del bambino all'intera gamma dell'ontogenesi animale (cfr. l'intervento di P. Laspia in questo volume). Più in generale, per la concezione aristotelica dell'infanzia vista come stato da superare necessariamente in vista del pieno conseguimento della natura umana, cfr. ad es. MONTEILS-LAENG (2017, pp. 659 ss.).

⁴ Oltre che ai contributi in questo volume di P. Laspia e A. Buccheri, FALCON (2019), § 3; BRUNSCHWIG (1995, p. 75); MATTHEWS, MULLIN (2018), §1.

In primo luogo, se con Aristotele lo studio dei fenomeni biologici era soprattutto un fine in sé, per Epicuro e per gli Stoici le costanti che regolano tali fenomeni diventano molto più chiaramente la base per un canone etico, nella misura in cui la Natura è sempre più intesa come principio di auto-regolazione morale⁵.

La seconda mossa – fortemente intrecciata alla prima – è quella più foriera di novità, e consiste nell'indicare come 'naturale' e 'normale' non tanto il punto finale di un percorso di crescita (quello che cioè per Aristotele era il *telos*), quanto quello iniziale, ovvero la nascita. È quello che Jacques Brunshwig, con un'espressione che ha avuto molta fortuna nella storia degli studi, ha chiamato 'l'argomento della culla'⁶, ovvero quel *topos* secondo il quale dalla descrizione di un comportamento presente nella fase neonatale è possibile arrivare «à la formulation et à la justification d'une doctrine morale»⁷.

Secondo gli Epicurei, ad esempio, fin dalla nascita, gli umani – e gli altri esseri viventi – ricercano il piacere e hanno l'istinto di sfuggire al dolore. Da ciò si desumerebbe che il sommo bene, per gli uomini, non può che essere il piacere⁸.

Sulla base di questa teoria, non c'è alcuna discontinuità – in termini di 'essenza' – fra l'infante e l'adulto maturo, e lo sviluppo individuale viene pensato in termini di accrescimento e maturazione. Nella fattispecie, la maturazione non modifica la natura iniziale del bambino, né realizza in atto funzioni che prima esistevano solo in potenza. Piuttosto, si limita a garantire l'aumento di taglia (quello che noi chiameremmo più propriamente la 'crescita') e nello stesso tempo a rendere più complesse e a raffinare alcune funzioni vitali e logiche che sono presenti già al momento in cui l'essere umano viene alla luce⁹.

⁵ Sull'idea stoica della natura come norma morale, cfr. ad es. STRIKER (1996, pp. 221 ss).

⁶ Cfr. BRUNSHWIG (1995, pp. 69 ss.).

⁷ Cfr. BRUNSHWIG (1995, p. 69).

⁸ Cfr. Cic. *Fin.* 2.33; BRUNSHWIG (1995, pp. 75 ss.).

⁹ Cfr. BECKER (1998, 49). N. B.: come spiega l'amico biologo Giuseppe Bellomo (conversazione personale) nelle scienze contemporanee non è possibile trovare

1.3. Gli Stoici fra *oikeiôsis* e *diastrophê*

Come gli Epicurei, anche gli Stoici utilizzano 'l'argomento della culla', che però declinano in maniera radicalmente diversa.

Il modello stoico per lo sviluppo, in particolare, è strettamente legato alla teoria della *oikeiôsis*, termine di difficile traduzione, derivante da *oikeios* ('proprio'), e reso talvolta con 'appropriazione', altre volte anche con 'familiarizzazione'¹⁰.

Secondo questa teoria, il primo istinto che ha un essere vivente appena venuto alla luce non è tanto quello di cercare il piacere ed evitare il dolore, bensì quello di *oikeiousthai heautô*, ovvero di 'appropriarsi di sé stesso' o di 'familiarizzare con sé stesso', con le parti del proprio corpo e, successivamente, con i propri simili. Più in particolare, gli esseri viventi, che prendono progressivamente coscienza della propria conformazione, capiscono cosa può danneggiarla e cosa può preservarla. Se ne deduce quindi che alla base della morale umana non può

una definizione univoca di 'crescita' e 'sviluppo': «nel primo caso parleremmo di cambiamenti idiosincratici da una forma A ad una forma A; nel secondo caso parleremmo di cambiamenti che partono da un punto A e arrivano a un punto [...] Z. Nel caso di 'crescita' infatti A rimane sempre uguale, ma quello che cambia è la sua dimensione [...]. Nel secondo caso a cambiare è invece tutta la struttura, o quanto meno l'assetto della stessa». In altri termini, per 'crescita' si intende in genere l'aumento dimensionale in larghezza, lunghezza e peso (quello che i Greci chiamerebbero *auxanesthai*), mentre con 'sviluppo' ci si riferisce o all'arco temporale che inizia con la fecondazione e finisce con la formazione di un organismo vivente adulto capace di riprodursi (processo che i Greci chiamerebbero *genesis*) o all'insieme dei cambiamenti che intercorrono nella crescita di un organismo. In latino, in genere, il verbo *cresco* tende a coprire entrambe le accezioni odierne di 'crescita' e di 'sviluppo' (cfr. *ThLL*, s. v.). Per la terminologia greca cfr. invece il contributo di F. Giorgianni in questo volume.

¹⁰ Per la teoria stoica della *oikeiôsis* cfr. ad es. Cic. *Fin.* 3.16-34; *Off.* 1.12; *nat. Deor.* 2.33-6; 121-30; DL 7.85-9; Ierocle, *Êthikê Stoicheiôsis*, su cui RAMELLI (2009); LONG, SEDLEY (1987), sez. 57 e *ad loc.*; BRUNSCHWIG (1996, pp. 69 ss.); RADICE (2000). Per Sen. *Ep.* 121 cfr. INWOOD (2007, pp. 332 ss.).

esserci la ricerca del piacere, bensì l'istinto di autoconservazione della propria natura. Per l'uomo, che è dotato di una natura razionale, tale istinto dovrebbe coincidere con il pieno esercizio di tale razionalità¹¹.

Più in particolare, causa dell'alimentarsi e del crescere (*auxanesthai*) è la *physis*, che è indicata come forza che fa sviluppare le piante e che, nelle creature dotate di anima, opera come soffio vitale che dà la vita all'embrione nella fase pre-natale¹². Ma mentre le piante sono munite della sola *physis* ('natura'), prerogativa degli animali (uomo compreso) è la *psychê* ('anima'), che è all'origine della percezione sensoriale (*aisthêsis*) e della locomozione (*kinêsis*). Gli uomini, assieme agli dèi, oltre alla *psychê*, sviluppano poi anche il *logos* ('ragione')¹³.

Sulla base di queste segmentazioni psicologiche di stampo gerarchico, gli Stoici concepiscono lo sviluppo come un processo in cui ogni fase comprende le fasi precedenti della *scala naturae*: nel momento del concepimento le nature di cui un organismo vivente è dotato sono quella vegetale (per lo sviluppo dell'embrione) e quella minerale (per lo sviluppo delle ossa); alla nascita si aggiungono quindi, alle facoltà minerali e vegetali, le facoltà motorie e percettive, tipiche di tutti gli altri esseri muniti di anima. Infine, una volta che negli uomini – e solo negli uomini – si sono sviluppate le facoltà razionali (che sono tipiche degli dèi), esse si vanno ad aggiungere alle facoltà percettive e motorie che avevano accomunato il bambino agli altri animali¹⁴.

Se dunque per gli Epicurei il bambino è già un individuo pienamente umano, le cui funzioni logiche e vitali si raffinano progressivamente con la crescita, per gli Stoici gli umani adulti sono esseri per molti aspetti diversi da queglii umani immaturi che erano stati da bambini.

Le dinamiche che secondo gli Stoici portano i bambini a diventare adulti sono state ben spiegate in due articoli relativamente recenti rispettivamente di Lawrence C. Becker e di Valéry Laurand.

¹¹ Cfr. ad es. Sen. *Ep.* 121.5 ss.; DL 7.85; Cic. *Fin.* 3.16.

¹² Cfr. ad es. *SVF* 2.718 = Gal. *Adv. Iulianum* 5 v. 18 A p. 266 K.

¹³ Cfr. *SVF* 2.714 ss.

¹⁴ Cfr. GOURINAT (2008, pp. 59 ss.); LAURAND (2017, pp. 677 ss.).

Nella fase infantile, gli organismi umani sono dotati soltanto di impulsi e di stati affettivi spontanei o riflessi (che spiegano, ad esempio, fenomeni innati come la paura del buio o altre risposte a stimoli esterni, come le reazioni a certi suoni). Nel corso della crescita, i bambini cominciano a elaborare la capacità di rappresentare le loro esperienze in maniera proposizionale, dando l'assenso a determinate credenze e rendendole fondamento di azioni (ad esempio la credenza in storie di fantasmi può agire retroattivamente sulla paura del buio). Il passaggio alla capacità proposizionale – e dunque alle facoltà razionali – comincia fra i sette anni e i quattordici anni, quando il *logos* umano diviene pienamente performante¹⁵.

Nei frammenti stoici che ci sono giunti non è del tutto chiaro quali siano le cause che fanno insorgere la ragione (né, del resto, è chiaro se siano mai state effettivamente indagate dai pensatori della scuola). Emerge invece con nettezza come la nascita del *logos* sia indicata come croce e delizia per gli umani. Una volta che il *logos* è stato acquisito, infatti, oltre alle pre-nozioni che si forgiavano naturalmente nell'anima in maniera innata, possono essere introdotte le nozioni, trasmesse per mezzo dell'educazione e dal contatto con il contesto sociale che influenza la crescita degli adolescenti e dei pre-adolescenti.

È curioso osservare come anche secondo alcuni modelli proposti dalla psicologia e dalle neuroscienze contemporanee siano proprio gli stimoli forniti dall'ambiente esterno a rendere gli umani pienamente tali, e a differenziarli definitivamente (proprio intorno ai sette anni!) dalle grandi scimmie con cui condividiamo antenati comuni, e che, nella fase neonatale, presentano comportamenti analoghi a quelli umani¹⁶.

Il punto è però che, nell'ottica dello stoicismo, l'educazione umana e gli stimoli esterni in generale, più che essere visti come cruciali nello sviluppo ontogenetico, sono indicati come la causa insita della *diastrophê*, ovvero della 'perversione' o 'sviamento' della ragione¹⁷.

¹⁵ Cfr. *Aet.* in LONG, SEDLEY (1987), sez. 39 E; DL 7.55; BECKER (1998, pp. 45 ss.); LAURAND (2017, p. 684).

¹⁶ Cfr. ad es. TOMASELLO (2019, pp. 7 ss.).

¹⁷ È da notare che mentre la *Stoa* sottolineava in genere la natura sociogena della *diastrophê*, sembra che invece Posidonio pensasse a fattori intrinseci all'anima

Come osserva con una battuta azzeccata Laurand, per gli Stoici quello che prima era semplicemente un *parvus* privo di ragione, diventa – dai sette anni in poi – un *pravus*, ovvero un deviante che, acquisito il *logos*, può cominciare, paradossalmente, a usarlo male¹⁸.

Questo implica che, mentre gli animali non umani sono spinti da comportamenti innati ad agire secondo la loro natura in ogni momento della loro vita, l'uomo, invece, dai sette anni in poi può cadere nel vizio e – per effetto delle inevitabili influenze sociogene – allontanarsi dalla propria natura, regredendo anche, in alcuni casi, ad uno stadio inferiore a quello delle bestie¹⁹.

2. Il problema dell'insorgere del logos e la soluzione senecana

Secondo la teoria che sembra egemone all'interno della *Stoa*, i bambini, in quanto esseri non ancora razionali, non possono considerarsi né giusti né ingiusti, in quanto il rispetto della giustizia e l'ingiustizia «sono attitudini proprie della facoltà razionale» (Alessandro di Afrodisia, *Quaest.* 4.3 p. 121.32 Bruns = *SVF* 3.537.2)²⁰.

Da quanto emerge dai testi in nostro possesso, tuttavia, la questione non doveva essere così semplice. Stando a quanto riportato nei *Placita* di Aezio, ad esempio, sappiamo di alcuni Stoici che avrebbero anticipato già alla fase pre-natale la formazione del senso morale negli umani.

umana: cfr. *SVF* 3.228 ss. (spec. 229 a): LAURAND (2017, p. 695).

¹⁸ Cfr. LAURAND (2017, pp. 697 ss.).

¹⁹ Per 'antropopoiesi' si intende la costruzione culturale e/o simbolica dell'umano: cfr. CALAME, KILANI (1999). Sull'antropopoiesi separativa degli stoici, cfr. ad es. LI CAUSI, POMELLI (2015, pp. 104 ss.); LI CAUSI (2018, pp. 96 ss.). Sull'argomento dell'esclusivismo umano presso gli Stoici antichi, cfr. anche NEWMYER (2017).

²⁰ Tutte le traduzioni dei *SVF* sono di RADICE (2002). Nello stesso brano, in realtà, Alessandro di Afrodisia accenna anche ad una *hexis metaxy*, ovvero a una 'condizione intermedia' fra giustizia e ingiustizia, che però viene negata ai bambini e agli animali non umani. Cfr. anche *SVF* 3.477.2 = Origene, *Comm. in Matthaeum* v. 3, p. 592 Delarue.

L'argomento usato poggiava su una analogia di marca vegetale: «gli uomini incominciano a prendere una forma definitiva intorno alla seconda settimana, quando il liquido seminale si muove. Del resto, anche gli alberi cominciano a prendere una forma definitiva in questo periodo, allorché i loro semi iniziano a germinare, mentre non hanno ancora una forma definitiva quando sono fuori stagione e senza frutti. Dunque, nella seconda settimana l'uomo è completo, e in questo periodo sorge pure il concetto del bene e del male e la capacità di apprenderne il significato» (Aet. *Plac.* 5.23.1 = *SVF* 2.764).

La *doxa* di Aezio, nella sua radicalità, non sembra avere altra eco, e appare del tutto isolata rispetto alle altre testimonianze in nostro possesso. Ad ogni modo, fra chi negava del tutto la presenza del *logos* e del senso morale nella fase infantile e chi forse immaginava una loro insorgenza già nella fase pre-natale, circolavano comunque anche posizioni più sfumate. In un brano di Origene, ad esempio, è attestata una teoria del 'completamento', secondo la quale il seme della ragione, già presente al momento della nascita, ma ancora non maturo, si andava progressivamente sviluppando con la crescita, che veniva pensata per tappe e gradi intermedi successivi (Origene, *Comm. in Matthaeum* v. 3, p. 591 Delarue = *SVF* 3.477.1).

A proposito di simili discrepanze, Brunschwig ipotizza che esse siano l'esito di una possibile evoluzione nella formulazione delle teorie della *oikeiôsis* all'interno della scuola, che nel corso dei secoli è costretta ad attraversare un vero e proprio 'stretto fra Scilla e Cariddi'²¹. Il problema che poneva l'argomento della culla agli Stoici era infatti il seguente: o si interpretava la *systasis* (in latino *constitutio*, 'conformazione', 'natura costitutiva') degli esseri umani come immutabile, ammettendo la 'razionalità' già negli infanti e nei bambini – il che costituiva un paradosso per una scuola che tendeva ad assimilarli agli animali muti, pensati come *aloga* ('privi di ragionamento') –, oppure, assegnando

²¹ Per lo sviluppo delle teorie della *oikeiôsis* in merito all'argomento della culla da Crisippo in poi, cfr. BRUNSCHWIG (1995, pp. 88 ss.), in particolare p. 92 per la similitudine con il passaggio fra Scilla e Cariddi.

una *systasis* differente alle diverse fasi della vita, si era costretti a pensare alla crescita come a un processo non unitario che implicava un continuo cambiamento di identità e natura degli organismi viventi²².

In particolare, quello che accadeva era che mentre alcuni stoici davano centralità al processo della 'familiarizzazione con sé stessi' (sottolineando così l'unitarietà del processo della crescita), altri si concentravano invece sulla 'familiarizzazione con la propria costituzione' (mettendo in risalto le singole specificità delle diverse fasi della *oikeiôsis*)²³.

A traghettare lo stoicismo fuori dalle secche di 'Scilla e Cariddi' gioca un ruolo fondamentale proprio Seneca, che con la soluzione proposta nell'epistola 121 riesce a trovare una sintesi originale fra le diverse posizioni espresse all'interno della scuola.

Secondo il filosofo romano, non solo ogni età possiede la sua costituzione specifica che muta nel tempo, ma per ogni fase dello sviluppo e della crescita c'è anche una specifica 'familiarizzazione' (*conciliatio*), senza che però la familiarizzazione con sé stessi muti la natura di base dell'individuo.

In particolare, è nei capitoli 14-16 dell'epistola che si spiega chiaramente che, mentre la nostra costituzione si sviluppa e cambia nel tempo, il nostro attaccamento ad essa rimane sempre costante, e costituisce il nucleo stesso del 'sé'²⁴.

Seneca, in altri termini, crea un legame fra una *oikeiôsis* permanente (la cui durata coincide con l'intero arco della vita) e il centro focale dell'identità, che rimane immutabile e unitario²⁵.

Quanto al problema delle facoltà cognitive degli infanti e degli animali, Seneca lo risolve postulando forme di percezione interna inarticolata – e quindi non proposizionale – della propria *constitutio* (cfr. ad

²² Su questa contraddizione cfr. ad es. Plut. *De comm. not. adv. Stoicos* 1083A-1084A; cfr. LONG, SEDLEY (1987), sez. 28 e *ad loc.*

²³ Cfr. BRUNSCHWIG (1995, pp. 88 ss.).

²⁴ Cfr. 121.16 (cit. *infra*); BRUNSCHWIG (1995, pp. 92 ss.); INWOOD (2007) *ad loc.*

²⁵ INWOOD (2007), *ad Ep.* 121.16 ricorda che altrove (ad es. in *Ep.* 58) Seneca sembra invece concentrarsi sull'instabilità e la mutabilità dell'esistenza (si tratta però di esistenza fisica, che è sempre governata dall'*agency* immutabile del *se*).

es. 121.12 o anche 121.18): essi infatti hanno coscienza immediata e innata del proprio egemonico (ovvero di quella parte dell'anima che svolge funzioni direttive) e del proprio corpo, di ciò che lo danneggia e di ciò lo mantiene in vita, ma non possono articolare la propria coscienza in forme razionali²⁶.

Si istituisce così una sorta di 'intermedio epistemologico' fra chi nega del tutto forme di conoscenza ai bambini e chi invece si era visto costretto a postularle nelle fasi neonatali (e forse anche – sulla base della testimonianza di Aezio – nelle fasi prenatali). Per il resto, l'insorgere della ragione nei bambini - *ma non* negli animali – viene spiegato proprio sulla base della teoria della *oikeiôsis* a tappe, per cui cambiano le 'costituzioni', ma non l'identità:

Alia est aetas infantis, pueri, adulescentis, senis; ego tamen idem sum qui et infans fui et puer et adulescens. Sic, quamvis alia atque alia cuique constitutio sit, conciliatio constitutionis suae eadem est. Non enim puerum mihi aut iuvenem aut senem, sed me natura commendat. Ergo infans ei constitutioni suae conciliatur quae tunc infanti est, non quae futura iuveni est; neque enim si aliquid illi maius in quod transeat restat, non hoc quoque in quo nascitur secundum naturam est. (Sen. Ep. 121. 16)²⁷

«Una cosa è l'età del neonato, un'altra quella del bambino, un'altra ancora quella del giovane e dell'anziano; purtuttavia, io sono la stessa persona che sono stato sia da neonato, che da bambino, che da giovane. Così, sebbene ogni età abbia una costituzione sempre diversa, il modo di conciliarsi con essa rimane lo stesso. Infatti, la natura non mi affida il neonato o il giovane o l'anziano, ma me stesso. Quindi, il neonato si adatta alla sua attuale costituzione di neonato, non a quella futura di giovane; e infatti, anche se lo attende il passaggio a uno stadio più avanzato, non significa che lo stadio in cui è nato non sia secondo natura».

²⁶ Cfr. INWOOD (2007), *ad* 121.12-18.

²⁷ Tr. it. da <https://www.epistula121.tk/it/>.

3. *L'epistola 124 e la moralizzazione della crescita*

L'epistola 124 presuppone e insieme completa le tesi esposte nella 121.

Una volta dimostrato che i bambini presentano forme di comprensione innata che non possono essere assimilate al ragionamento proposizionale, Seneca va oltre:

Tu summum bonum, voluptatem, infantiae donas, ut inde incipiat nascens, quo consummatus homo pervenit; cacumen radice loco ponis. (Sen. Ep. 124.7)²⁸

«Tu fai dono del sommo bene, cioè del piacere, alla prima infanzia, al punto che già dalla nascita i bambini inizierebbero da dove in realtà l'uomo maturo giunge poi in un secondo momento. Tu metti la cima al posto della radice».

Sulla base di una metafora per molti versi topica, si paragona la crescita umana a quella vegetale e si spiega che l'insorgenza della ragione già nelle prime fasi di vita dei bambini equivarrebbe, di fatto, a immaginare la crescita di una pianta capovolta²⁹.

Con ciò non viene esclusa la possibilità che i bambini partecipino di forme di bene adatte alle diverse fasi della loro crescita (intrauterina, neonatale, etc.), così come non possono escludersi diverse forme di bene specie-specifiche esperite dagli animali non umani e perfino dalle piante³⁰. Si tratta, tuttavia, di forme di bene 'per modo di dire':

"Dixisti," inquit, "aliquid bonum esse arboris, aliquid herbae; potest ergo aliquid esse et infantis." Verum bonum nec in arboribus nec in mutis animalibus; hoc, quod in illis bonum est precario bonum dicitur. "Quod est?" inquis. Hoc, quod secundum cuiusque naturam est. Bonum quidem cadere in mutum animal

²⁸ Per Sen. Ep. 124 la tr. it. è di LI CAUSI, V L (2019).

²⁹ Si veda il contributo, in questo volume, di F. Giorgianni.

³⁰ Cfr. ad es. 124.8 e 11.

nullo modo potest; felicioris meliorisque naturae est. Nisi ubi rationi locus est, bonum non est. (Sen. Ep. 124.13)

«Qualcuno potrebbe obiettare così: “hai detto che c’è una forma di bene tipica della pianta, una forma di bene tipica dell’erba; e perciò potrebbe anche esserci una forma di bene propria del bambino.” In verità, il bene non si trova né negli alberi né negli animali privi di parola; questo che in quelli è il bene, lo si definisce tale solo per una forma di cortesia. Tu mi chiederai: “ma cosa è, allora, il bene?”. Ciò che è conforme alla natura di ognuno. Il bene certamente non può in alcun modo ricadere sui muti animali; esso è proprio di una natura più fertile e migliore. Non esiste il bene se non lì dove ha sede la ragione».

Si spiega cioè che il bene che riguarda i bambini, gli animali, le piante è una forma impropria e relativa che pertiene alla mera sfera della sopravvivenza e della ‘nuda vita’. L’*idion* dell’essere umano, tuttavia, consiste proprio nella sua possibilità di sganciarsi dalla nuda vita per mezzo della ragione. Quella che opera qui Seneca, in altri termini, è – come ha sottolineato Brad Inwood – una distinzione netta fra ciò che è ‘naturale e felice’ (che contraddistingue un animale razionale *in quanto* animale razionale) e ciò che è semplicemente naturale in quanto immediatamente presente a un neonato e/o a un animale e a una pianta³¹.

Nel precisare che il bene relativo alle singole specie e alle singole fasi della vita è definito tale solo «per una forma di cortesia» (*precario*, cioè secondo un’accezione impropria) e che solo il bene cui attingono gli uomini adulti dotati di ragione coincide con il bene oggettivo (perché si accorda col bene ‘del cosmo’), di fatto, il filosofo romano condanna, in blocco, le piante e gli animali allo spazio dell’imperfezione e, per certi versi, se la si vede nella prospettiva del ‘completamento razionale’ cui sono soggetti gli uomini, della ‘maturazione interrotta’³². Di più, in questo quadro che prevede che alcune nature siano

³¹ Cfr. INWOOD (2007), *ad loc.*

³² Cfr. a tale proposito, MARINO (2011, p. 1329).

più fertili (*feliciores*) e migliori di altre, gli animali e le piante finiscono per essere 'esclusi' dalla comunità degli esseri pienamente morali³³.

Il raggiungimento della ragione, tuttavia, non consiste in un'acquisizione stabile e certa – stabili e certe, semmai, sono le risposte e i comportamenti guidati dal mero istinto, tipico degli animali non umani più che degli uomini³⁴. Quello del diventare pienamente umani, aderendo alla propria natura razionale, è un percorso progressivo ma anche accidentato. L'uscita dalla fase vegetale e intrauterina prima, e dalla fase 'animale' e infantile dopo, comporta sì l'insorgere della ragione, ma, come si è visto, la ragione è di fatto pensata, dagli Stoici (e dallo stesso Seneca), come una mera potenzialità che può svilupparsi verso esiti felici, ma che, al contrario (e molto più facilmente), può essere contaminata dalla *diastrophê*.

Ma se solo la ragione usata in modo pieno e perfetto rende l'uomo conforme alla sua natura, allora i bambini, che non l'hanno ancora acquisita, e gli *stulti*, che non la usano al meglio, sono per certi versi degli umani de-naturalizzati³⁵. Perché gli umani realizzino pienamente il fine della loro natura razionale, in altri termini, devono aggiungere alla crescita biologica – che procede in maniera automatica e innata fino all'infanzia – una crescita 'culturalizzata' derivante dall'educazione, che comporta quello che altrove viene indicato come una *adsidua exercitatio*³⁶:

Vis tu relictis in quibus vinci te necesse est, dum in aliena niteris, ad bonum reverti tuum? Quod est hoc? animus scilicet emendatus ac purus, aemulator dei,

³³ Si noti comunque che l'aggettivo *felix* è di origine vegetale e agricola (cfr. *ThL*, s. v.). Il campo metaforico senecano realizza così un effetto paradossale: ad essere *felices* in sommo grado non sono le piante (cui si accorda, nella sua accezione primaria, l'aggettivo in questione), bensì gli umani: la fertilità delle piante (e degli animali) diventa dunque una 'fertilità per modo di dire'.

³⁴ Cfr. ad es. Sen. *Ep.* 121.22; INWOOD (2007), *ad loc.*

³⁵ Il qui presente capoverso è tratto – con alcune modifiche – dal commento di E. Placa e P. Li Causi in LI CAUSI, V L (2019), *ad loc.*, cui si rimanda per tutte le questioni testuali.

³⁶ Cfr. Sen. *Ep.* 90.46.

super humana se extollens, nihil extra se sui ponens. Rationale animal es. Quod ergo in te bonum est? perfecta ratio. Hanc tu ad suum finem hinc evoca, <sine> in quantum potest plurimum crescere. (Sen. Ep. 124.23)

«Messo da parte ciò in cui non puoi che venire sopraffatto, ostinandoti a perseguire caratteristiche che non possono appartenerti, vuoi tornare al bene che ti è proprio? Qual è questo bene? Certamente un animo irreprensibile e puro, che cerca di imitare la divinità, che si innalza al di sopra delle debolezze umane, ponendo niente di ciò che gli appartiene al di fuori di sé. Sei un animale razionale. Quindi, qual è il bene che sussiste in te? La ragione perfetta. Richiamala dunque al proprio scopo, permettiti di crescere quanto più puoi».

L'idea della crescita ulteriore che si realizza dopo il conseguimento dell'età adulta potrebbe essere influenzata anche dalle posizioni posidoniane. Sappiamo ad esempio che mentre per Crisippo il risultato del raggiungimento dell'età adulta è la formazione di un agente razionale maturo in cui la passione, gli stati 'non proposizionali' e gli impulsi sono assenti, per Posidonio, invece, anche gli adulti non sono esenti – anche dopo il conseguimento della ragione – dai giudizi distorti e dagli impulsi. La differenza fra adulti e bambini, in questo senso, sembra essere nella velocità e nella 'completezza' in cui la razionalità si interpone come causa e fonte immediata del comportamento (o nel rendere le credenze razionali e proposizionali 'dominanti' sugli stimoli esterni)³⁷.

Tutto senecano sembra comunque lo sforzo parenetico che l'argomento della 'crescita integrata' sembra comportare. Nei paragrafi precedenti (124. 21-22), il filosofo polemizza infatti indirettamente contro l'idea, per molti versi primitivistica, di utilizzare gli animali non umani come modelli per le prestazioni umane³⁸. Nella sua teoria della crescita, in effetti, i *muta* sono assimilabili soltanto a una delle fasi prece-

³⁷ Cfr. SVF 3.229a; LAURAND (2017, p. 695).

³⁸ A questo proposito rinvio a quanto scritto in LI CAUSI, V L (2019, p. 7), le cui conclusioni sono riprese con alcune modifiche nei capoversi successivi.

denti dell'*oikeiôsis* umana, e non possono essere pensati – come fanno alcuni filosofi di scuole avversarie – come paradigmi etici³⁹.

Da un punto di vista squisitamente antropologico, Seneca si dimostra perfettamente consapevole di ciò che le 'coniugazioni' con le altre specie possono comportare, e comprende benissimo come le diverse forme di etero-riferimento possano agire da 'volano di cultura'. In 124.21-23, del resto, lo spiega apertamente: gli animali sono usati, dagli uomini, come modelli nella corsa, nel comportamento guerriero, nelle acconciature.

Il punto è che l'obiettivo senecano non è tanto quello di 'costruire culturalmente' l'umano come specie. In altri termini, non si tratta di definire genericamente quello che noi chiameremmo l'*homo sapiens* in relazione agli altri animali. Seneca vuole, invece, costruire, *tout court*, il *sapiens*, che dall'uomo generico – che può non usare al meglio la ragione – deve necessariamente distinguersi, così come si distingue dall'animale (e dal bambino, che non sa parlare né ragionare).

In questo suo progetto, quello che nella semplice costruzione di una cultura 'antropologica' è virtualmente concesso all'uomo in quanto tale (aprirsi all'animale, o, in altri termini, 'etero-riferirsi' usandolo come 'maestro'), al potenziale saggio e al *proficiens* non può essere concesso, proprio perché aprirsi all'animale significa aprirsi al mondo esterno e ai suoi *indifferentia*, laddove invece il saggio deve chiudersi in maniera auto-riferita nella fortezza della sua interiorità, del proprio *se*, della propria coscienza, del proprio 'egemonico' che deve sbarrare gli accessi a tutte le pulsioni illogiche e irrazionali e ai vizi indotti dalla *diastrophê*⁴⁰.

Nella resistenza contro tutte le pulsioni dell'esterno, più che l'animale, è il dio – la cui ragione è compiuta e innata – che l'uomo deve

³⁹ Cfr. ad es. LI CAUSI, POMELLI (2015, pp. 169 ss.; 196 ss.; 219 ss.; 283 ss.); LI CAUSI (2018, pp. 106 ss.).

⁴⁰ Sulla centralità del *se* in Seneca, cfr. ad es. LOTITO (2001, pp. 27 ss.). Più in generale, per il *se* nello stoicismo romano, cfr. invece REYDAMS-SCHILS (2005, pp. 5 ss.). Sul motivo dell'animale-maestro nella cultura antica, cfr. invece VESPA (2013-14, pp. 130 ss.).

seguire: alla zoo-mimesi primitivistica della cultura umana diffusa⁴¹, in altri termini, si sostituisce quella che potremmo chiamare una 'teomimesi' del saggio che, nella prospettiva di Seneca, sarà l'unica a permettere il conseguimento del vero bene (cfr. ad es. 124.23): la virtù, che conduce non alla semplice 'vita umana', ma – e la differenza non è di poco momento – alla *vita beata*.

4. Conclusioni

In conclusione, recependo una tradizione complessa e articolata e re-interpretandola in chiave originale, Seneca costruisce – nelle epistole 121 e 124 – la propria versione della *oikeiōsis*, sviluppando una teoria della crescita che opera come un dispositivo antropopietico insieme coniugativo e separativo, poiché al contempo assimila analogicamente gli umani agli altri organismi viventi e permette loro di superarli differenziandosi da essi. Più in particolare, il vegetale e l'animale sono pensati come tappe iniziali dello sviluppo ontogenetico dell'uomo, e ne costituiscono le fasi pre-razionali; allo stesso tempo, però, una volta acquisita la ragione, gli animali non umani e i vegetali sono fatti regredire alla dimensione dell'alterità assoluta.

Uno dei temi chiave della lettera 124 è marcatamente gnoseologico. Quello che è in gioco, come si è visto, è la 'conoscibilità' razionale del sommo bene. In Seneca, tuttavia, non può esistere gnoseologia senza morale: comprendere la differenza fra la nuda vita dei *muta* e la vita umana, che è razionale, significa comprendere anche quale sia il fine cui ogni uomo che aspira alla saggezza e alla virtù *deve* tendere⁴². Significa, cioè, elaborare una teoria dello sviluppo degli individui che spieghi le diverse tappe che portano a diventare umani, a differenziarsi dalle altre specie e

⁴¹ Sulla nozione di zoo-mimesi, intesa come imitazione dell'animale da parte dell'umano al fine della creazione di dispositivi simbolici e culturali, cfr. ad es. MARCHESINI, TONUTTI (2007, pp. 126 ss.).

⁴² Cfr. Sen. *Ep.* 124.1. Per la logica dell'utilitarismo morale in Sen. *Ep.* 124, rinvio a quanto scritto in LI CAUSI, V L (2019, pp. 7 ss.).

– ultimo, ma non meno importante – a salvarsi dai guasti della corruzione operata dagli inevitabili contatti con gli altri umani.

In linea con lo stoicismo, il modello senecano pensa l'acquisizione della ragione (che insorge con la maturità, e non nelle fasi neonatali o intrauterine dell'individuo) non come un possesso stabile e certo (come probabilmente era in Crisippo), bensì come una sorta di arma a doppio taglio: da un lato promette le beatitudini della *virtus*, dall'altro la dannazione del vizio, che rende gli uomini *stulti* e *pravi*. Al fine di superare lo scoglio della *diastrophê*, il filosofo elabora una teoria integrata dello sviluppo. Alla crescita biologica – cui si concede la possibilità di attingere al bene relativo e *precario* – deve infatti essere associata una ulteriore crescita spirituale che può avvenire soltanto con la pratica filosofica.

Solo attraverso questo sviluppo 'integrato' i piani della biologia e dell'antropologia – e della gnoseologia – possono saldarsi definitivamente con il piano della morale.

Pietro Li Causi

Riferimenti bibliografici

BECKER 1998

Becker Lawrence C., *Stoic Children*, in S.M. Turner e G.B. Matthews (a cura di), *The Philosopher's Child*, University of Rochester Press, Rochester 1998, pp. 45-61.

BRUNSCHWIG 1995

Brunschwig Jacques, *L'argument des berceaux chez les Epicuriens et chez les Stoïciens*, in Id., *Études sur les philosophies hellénistiques*, PUF, Paris 1995, pp. 69-112.

CALAME, KILANI 1999

Calame Claude, Kilani Mondher (a cura di), *La fabrication de l'humain dans les cultures et en anthropologie*, Payot/Nadir, Lausanne 1999.

FALCON 2019

Falcon Andrea, *Aristotle on Causality*, in E.N. Zalta, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Metaphysics Research Lab, Stanford University, Spring 2019: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2019/entries/aristotle-causality/>.

GOURINAT 2008

Gourinat Jean-Baptiste, *L'embryon végétatif et la formation de l'âme selon les stoïciens*, in L. Brisson, M.-H. Congourdeau (a cura di), *L'embryon dans l'Antiquité et au Moyen-Age*, Vrin, Paris 2008, pp. 59-77.

INWOOD 2005

Inwood Brad, *Reading Seneca*, Oxford UP, Oxford, New York 2005.

INWOOD 2007

Inwood Brad (a cura di), *Seneca. Selected Philosophical Letters*, Oxford University Press, Oxford, New York 2007.

LAURAND 2017

Laurand Valéry, *L'infance chez les stoïciens. L'histoire d'un ratage*, in «Archives de Philosophie», 80, 2017, pp. 677-698.

LI CAUSI 2018

Li Causi Pietro, *Gli animali nel mondo antico*, il Mulino, Bologna 2018.

LI CAUSI, POMELLI 2015

Li Causi Pietro, Pomelli Roberto (a cura di), *L'anima degli animali. Aristotele, frammenti stoici, Plutarco, Porfirio*, Einaudi, Torino 2015.

LI CAUSI, V L 2019

Li Causi Pietro e gli studenti della V L del Liceo Scientifico "S. Cannizzaro" di Palermo (a cura di), Seneca. *Epistula ad Lucilium* 124, "Biblioteca" di ClassicoContemporaneo, Palumbo, Palermo 2019:

<https://www.classicocontemporaneo.eu/index.php/biblioteca/173-vol-9-seneca-epistula-ad-lucilium-124/394-seneca-epistula-ad-lucilium-124>

LONG 1996

Long Anthony A., *Stoic Studies*, Cambridge UP, Cambridge, New York 1996.

LONG, SEDLEY 1987

Long Anthony A., Sedley David N., *The Hellenistic Philosophers*, vv. 1-2, Cambridge University Press, Cambridge 1987.

MARCHESINI, TONUTTI 2007

Marchesini Roberto, Tonutti Sabrina, *Manuale di zooantropologia*, Meltemi, Roma 2007.

MARINO 2011

Marino Rosanna (a cura di), Seneca. *Lettere a Lucilio*, Barbera, Siena 2011.

MATTHEWS, MULLIN 2018

Matthews Gareth, Mullin Amy, *The Philosophy of Childhood*, in E.N. Zalta, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Metaphysics Research Lab, Stanford University, Winter 2018: <https://plato.stanford.edu/archives/win2018/entries/childhood/>.

MONTEILS-LAENG 2017

Monteils-Laeng Laetitia, *La valeur de l'enfance chez Aristote*, in «Archives de Philosophie», 4, 80, 2017, pp. 659-676.

Pietro Li Causi

NEWMYER 2017

Newmyer Stephen T., *The Animal and the Human in Ancient and Modern Thought*, Routledge, New York 2017.

RADICE 2000

Radice Roberto, *Oikeiosis. Ricerche sul fondamento del pensiero stoico e sulla sua genesi*, Vita & Pensiero, Milano 2000.

RADICE 2002

Radice Roberto (a cura di), *Stoici antichi. Tutti i frammenti*, Bompiani, Milano 2002.

RAMELLI 2009

Ramelli Ilaria, *Hierocles the Stoic. Elements of Ethics, Fragments, and Excerpts*, Society of Biblical Literature, Atlanta 2009.

REYDAMS-SCHILS 2005

Reydams-Schils Gretchen, *The Roman Stoics. Self, Responsibility, and Affection*, The University of Chicago Press, Chicago, London 2005.

STRIKER 1996

Striker Gisela, *Essays on Hellenistic Epistemology and Ethics*, Cambridge University Press, Cambridge 1996.

TOMASELLO 2019

Tomasello Michael, *Diventare umani*, Raffaello Cortina, Milano 2019.

VESPA 2013-14

Vespa Marco, *Animali maestri: un sondaggio zooantropologico sul De natura animalium di Claudio Eliano*, in «QRO», 6, 2013-2014, pp. 130-160.

Lo sviluppo e i suoi limiti

Per una crescita felice.

Immagini della natura nell'ontogenesi umana all'interno del *Corpus aristotelicum*

PATRIZIA LASPIA

Nelle opere biologiche, Aristotele disegna spesso le tappe dell'ontogenesi umana servendosi di immagini naturali. Osserviamo alcuni esempi: l'embrione vive la vita della pianta. La pianta infatti è un vivente che ha in sé la capacità di nutrirsi e di riprodursi¹; mentre l'embrione, organismo animale ancora incompiuto, e per questo immobile, si nutre come fa una pianta². «La crescita deriva all'embrione dall'ombelico, allo stesso modo che alla pianta dalle radici»³. Di più: l'embrione animale ripropone al suo interno tutte le fasi della vita vegetale: «Una volta che l'embrione si è formato, si comporta più o meno come i prodotti della semina. Il principio primo è infatti già insito nei semi; quando esso si separa in atto, mentre prima era in potenza, da esso promanano il germoglio e la radice. Quest'ultima è ciò per mezzo di cui il seme assume

¹ Cfr. *de An.* 412b 1-5; 413a 25-413b 3; 415a 1-3; 415a 22-415b 2.

² GA 740a 24-28: Ἐπεὶ δὲ δυνάμει μὲν ἤδη ζῶον ἀτελὲς δέ, ἄλλοθεν ἀναγκαῖον λαμβάνειν τὴν τροφήν· διὸ χρηταὶ τῇ ὑστέρα καὶ τῇ ἐχούσῃ ὥσπερ γῆ φυτόν, τοῦ λαμβάνειν τροφήν ἕως ἂν τελεωθῇ πρὸς τὸ εἶναι ἤδη ζῶον δυνάμει πορευτικόν.

³ GA 740b 8-10: Ἡ μὲν οὖν αὔξησις τῷ κήματι γίγνεται διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τὸν αὐτὸν τρόπον ὅνπερ διὰ τῶν ῥιζῶν τοῖς φυτοῖς. Tutte le traduzioni sono di chi scrive.

il nutrimento: la pianta infatti ha bisogno di accrescersi»⁴.

Lo stesso avviene per le diverse forme di vita animale. Nel loro sviluppo, ciascuna specie ripercorre le tappe precedenti nell'organizzazione funzionale del vivente. Ad essere acquisita per prima è la capacità di nutrirsi, e solo dopo emerge la sensazione: «I semi e gli embrioni degli animali sono non meno vivi delle piante, e fecondi in certa misura. Che abbiano l'anima nutritiva è evidente – il perché sia necessario acquisire questa prima delle altre è risultato con evidenza negli scritti sull'anima⁵ – poi si sviluppa anche l'anima sensitiva, per cui si è animale; non si diviene infatti insieme animale e uomo, né animale e cavallo, e similmente avviene per tutti gli altri animali. Ultimo giunge il fine, e fine è il proprio di ciascuna generazione»⁶.

Lo sviluppo fisico e cognitivo del bambino ripercorre l'intera gamma dell'ontogenesi animale. Il piccolo prima è immobile, poi striscia come un serpente, gravato dalla sproporzione fra parti superiori e inferiori del corpo, che rendono la sua conformazione fisica simile a quella dei nani⁷, più avanti gattona, muovendosi a quattro zampe come un

⁴ GA 739b 34-740 a1 Ὅταν δὲ συστή τὸ κύημα ἤδη παραπλήσιον ποιῆ τοῖς σπειρομένοις. ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ καὶ ἐν τοῖς σπέρμασιν ἐν αὐτοῖς ἐστὶν ἡ πρώτη· ὅταν δ' αὕτη ἀποκριθῆ ἐνοῦσα δυνάμει πρότερον, ἀπὸ ταύτης ἀφίεται ὁ τε βλαστὸς καὶ ἡ ῥίζα. αὕτη δ' ἐστὶν ἡ τὴν τροφὴν λαμβάνει· δεῖται γὰρ αὐξήσεως τὸ φυτόν.

⁵ Per uniformità di traduzione, rendo a malincuore con 'anima' il greco ψυχή, ben consapevole che per Aristotele si tratta dell'attività biologica propria di ciascun organismo vivente; cfr. *de An.* 2.1, 412a 27-b 1.

⁶ GA 736a 34-b 7: οὐδὲν γὰρ ἦττον τὰ τε σπέρματα καὶ τὰ κυήματα τῶν ζῴων ζῆ τῶν φυτῶν, καὶ γόνιμα μέχρι τινός ἐστιν. ὅτι μὲν οὖν τὴν θρεπτικὴν ἔχουσι ψυχὴν φανερόν (δὲ ὅτι δὲ ταύτην πρῶτον ἀναγκαῖόν ἐστι λαβεῖν ἐκ τῶν περὶ ψυχῆς διωρισμένων ἐν ἄλλοις φανερόν), προϊόντα δὲ καὶ τὴν αἰσθητικὴν καθ' ἣν ζῶν· οὐ γὰρ ἅμα γίγνεται ζῶν καὶ ἄνθρωπος οὐδὲ ζῶν καὶ ἵππος, ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων· ὕστατον γὰρ γίγνεται τὸ τέλος, τὸ δ' ἰδίον ἐστὶ τὸ ἐκάστου τῆς γενέσεως τέλος.

⁷ PA 686b 5-11: Τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις τοῦτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον, καὶ πολλῶ ἔλαττόν ἐστι τελειομενοῖς· νέοις δ' οὐσι τοῦναντίον τὰ μὲν ἄνω

quadrupede⁸. Nei bambini piccoli è possibile vedere solo pallide tracce di quelle che saranno le loro future disposizioni: «la loro anima (ψυχή) infatti, a quell'età, non differisce in nulla da quella delle bestie»⁹. Per converso: «sono insite anche nella maggior parte degli altri animali tracce delle disposizioni dell'anima che nell'uomo hanno le differenze più evidenti: mansuetudine e selvatichezza, mitezza e ferocia, coraggio e viltà, impulsività e astuzie, e una certa comprensione relativa alla sfera intellettuale (τῆς περὶ τὴν διάνοιαν συνέσεως): in molti animali vi sono di queste somiglianze (...) ad esempio, come nell'uomo vi sono arte, sapienza e comprensione, così in alcuni animali vi è qualche altra disposizione simile»¹⁰.

La maturazione cognitiva del bambino è un processo lento e graduale¹¹, rispecchiato dalla laboriosa maturazione espressiva; e anche qui ci troviamo di fronte alla stessa continuità fra umano e non umano. Il vagito neonatale è φωνή, voce, posseduta da tutti gli animali che respirano¹²: i neonati si esprimono dunque come gli animali¹³ non umani. Il prodotto fonico immediatamente più complesso, detto 'voce articolata' (διάλεκτος) non è propria solo dell'uomo, ma anche di alcuni uccelli¹⁴, molti dei quali arrivano ad articolare γράμματα¹⁵. La

μέγαρα, τὸ δὲ κάτω μικρόν. Διὸ καὶ ἔρπουσι, βαδίζειν δ' οὐ δύνανται. Τὸ δὲ πρῶτον οὐδ' ἔρπουσιν, ἀλλ' ἀκινήτιζουσιν· νάνοι γάρ εἰσι τὰ παιδιά πάντα.

⁸ PA 686b 9-10; GA 744a 31-2.

⁹ HA 588a 33-b 2.

¹⁰ HA 588a 18-22. Il contesto è 588a 18-b 3; tradotto con alcune sfumature diverse in LI CAUSI, POMELLI (2015, p. 15); cfr. LI CAUSI (2015, pp. xvi-xx), LASPIA (2016, pp. 24-26); LI CAUSI (2018, pp. 88-89).

¹¹ PA 686b 23-29; Pr. 898b 30-34, 897b 38-899a 3.

¹² de An. 420b 5-421a 6; HA 535a 27-536b 23. Cfr. LASPIA (1996), (1997, pp. 51-69), e le varie ricerche da me dedicate alla φωνή nella storia della testualità greca, ora raccolti in LASPIA (2018b).

¹³ Pr. 898b 33-34.

¹⁴ HA 536b 5-7; Pr. 895a 13-14; cfr. LABARRIÈRE (2007a, pp. 49-59), LASPIA (2018b, pp. 65-81), cui rimando anche per il dibattito critico.

sua variante più sofisticata è il linguaggio fonico, struttura complessa con base prosodica¹⁶, che per essere acquisita ha bisogno della retroazione con l'udito e necessita di un lungo *training* di apprendimento¹⁷. Per natura, abilità cognitive ed espressive maturano in parallelo: il bambino «insieme ode e produce voce; comprende attraverso l'udito, parla e si fa intendere¹⁸». Voce articolata e linguaggio non sono dotazioni espressive innate¹⁹, ma variano secondo i luoghi e sono acquisiti per apprendimento, sia nell'uomo che negli animali: «si è infatti visto un usignolo insegnare a cantare al suo piccolo²⁰».

Per Aristotele, le tappe dell'ontogenesi umana ripercorrono dunque in dettaglio le tappe della filogenesi naturale. Si tratta di una rivisitazione in chiave ionica – e molto personale – del motto empedocleo: «io fui già fanciullo e fanciulla, e germoglio e uccello e squamoso pesce del mare²¹». Questi dati vanno letti alla luce delle pagine aristoteliche sulla continuità delle specie naturali, così numerose e ben rappresentate nel *Corpus aristotelicum*. Eccone un esempio: «La natura procede con continuità dagli esseri inanimati agli animali attraverso esseri viventi sì, ma che non sono animali, così che pare esservi pochissima differenza fra gli uni e gli altri, per il fatto che sono contigui fra loro²²».

Natura non facit saltus. Dalla spugna che resiste a chi vuole deprivarla dal suo habitat²³, al cavallo sensibile al tabù dell'incesto²⁴, che si ucci-

¹⁵ HA 536b 8-17; Pr. 895a 7-10; sul significato di γράμμα come invariante fonica del linguaggio umano e animale, e sul ruolo giocato dalla scrittura nell'immaginario fonetico greco, cfr. LASPIA (2018b, pp. 105-134).

¹⁶ Cfr. LASPIA (2018b, pp. 103-104; 217-232).

¹⁷ Pr. 898b 28-899a 3; cfr. LASPIA (2018b, pp. 91-104).

¹⁸ Pr. 902a 5-14.

¹⁹ HA 536b 8-19; Pr. 905a 30-34.

²⁰ HA 536b 17-19: Ἦδη δ' ὤπται καὶ ἀηδῶν νεοττὸν προδιδάσκουσα, ὡς οὐχ ὁμοίας φύσει τῆς διαλέκτου οὐσης καὶ τῆς φωνῆς, ἀλλ' ἐνδεχόμενον πλαττεσθαι. Su questo passo, cfr. LABARRIÈRE (2007b).

²¹ 31 B 117 DK.

²² PA 681a 12-15. Cfr. HA 588b 4-589a 9; GA 731a 29-b 8.

²³ HA 487b 10-12; 548b 11-13.

de dopo l'accoppiamento forzato con la propria madre, alle già esaminate abilità fonico-articulatorie degli uccelli, esiste un *continuum* serrato fra umano e non umano, sul piano tanto biologico quanto emotivo e cognitivo, che si manifesta con evidenza nello sviluppo ontogenetico dei viventi.

In questo *continuum*, un punto forte di discontinuità sembra tuttavia rappresentato dalla trattazione aristotelica della stazione eretta²⁵. Orientando l'uomo verso l'alto, la stazione eretta rende divina la sua natura. Gli animali sono come nani rispetto all'uomo, perché hanno il baricentro più basso e un corpo più freddo e terroso; hanno infatti un maggior numero di gambe per sostenere il peso del corpo, o addirittura strisciano appiattiti a terra²⁶. Lo stesso avviene ai piccoli della specie umana, che hanno le parti superiori sproporzionate rispetto a quelle inferiori e gattonano prima di camminare, come abbiamo già visto. Le piante infine sono come uomini capovolti, perché hanno le radici, organo della nutrizione, in basso, le estremità, rami e foglie, in alto²⁷.

Nel passo relativo alla stazione eretta è stata vista la prova inconfutabile di un marcato antropocentrismo aristotelico²⁸; innegabile nella *Politica*, esso ispirerebbe anche la sua biologia²⁹. Come conciliare simili affermazioni con un'idea continuista di natura qual è quella fin qui delineata? Dobbiamo e possiamo rassegnarci a registrare un'inevitabile ambiguità di Aristotele su questo punto³⁰?

²⁴ HA 631a 1-7. Sul passo cfr. LABARRIÈRE (2005, 30-35); LI CAUSI (2015, pp. xx-xxiii).

²⁵ PA 686a 25-687a 5.

²⁶ PA 686a 32- b5; 686b 21-32.

²⁷ PA 686b 32-687a 2; sul tema, cfr. REPICI (2000), PIGNATONE (2019).

²⁸ Cfr. ad esempio LLOYD (1987, pp. 33-42).

²⁹ La più enfatica affermazione di questa tesi in SEDLEY (1991). Per una critica delle posizioni di Sedley, cfr. LLOYD (1996, 184-204); REPICI (2000, pp. 117-124); MATTHEN (2001, pp. 182-183), LASPIA (2016, pp. 28-35), LASPIA (2019), cui rimando anche per la mia spiegazione della diversa prospettiva fra *Politica* e opere biologiche.

³⁰ Sembra questa la posizione di COLES (1997), che raccoglie tutti i passi a favore e contro le due tesi, senza spingersi a conclusioni precise. LI CAUSI (2015, p. xviii)

Per comprendere meglio il passo osserviamo più da vicino *l'incipit*: «Solo (l'uomo) fra gli animali è dotato di stazione eretta perché divina è la sua natura e la sua essenza: e il compito di ciò che è sommamente divino è comprendere (νοεῖν) e pensare (φρονεῖν)³¹». Non credo che il superlativo «ciò che è sommamente divino» possa qui riferirsi all'animale umano. Il νοεῖν non è infatti per Aristotele un'attività propria dell'uomo³², che per questo non riesce a svolgerla con continuità³³: è l'attività propria del principio della natura³⁴. La natura dell'uomo è «divina» perché risponde a «ciò che sommamente divino»; ma «tutto ciò che è per natura ha in sé qualcosa di divino³⁵».

Alla luce di queste osservazioni, ritorniamo ora al problema della stazione eretta. Come Anthony Preus ha acutamente sottolineato, la stazione eretta rappresenta un vantaggio cognitivo perché orienta l'uomo secondo i luoghi naturali dell'universo³⁶. Se questo è vero, l'intelligenza umana sembra da Aristotele concepita come una sorta di accoppiamento strutturale fra uomo (microcosmo) e universo (macrocosmo). Esiste dunque una naturale continuità della vita e dell'intelligenza, in cui l'uomo, come gli altri viventi, si iscrive; ma di cui non rappresenta il vertice, né il fine: «esistono infatti cose molto più divine per natura dell'uomo, come i corpi luminosissimi di cui il cosmo si compone³⁷».

parla di «indecisione»; o di «fusione di due prospettive apparentemente diverse» (2018, 88) sottolineando giustamente le differenze fra prospettiva etico-politica ed opere biologiche; la questione è discussa anche in FREUDENTHAL (1995, pp. 62-68).

³¹ PA 686a 26-27: Ὁρθὸν μὲν γὰρ ἐστὶ μόνον τῶν ζώων διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτοῦ καὶ τὴν οὐσίαν εἶναι θεῖαν· ἔργον δὲ τοῦ θειοτάτου τὸ νοεῖν καὶ φρονεῖν.

³² Cfr. EN 1177 27-8, ove si afferma, a proposito del βίος θεωρητικός: «Una vita così spesa sarà troppo eccellente per l'uomo: non infatti in quanto è uomo vivrà così, ma in quanto è insito in lui qualcosa di divino».

³³ Cfr. *Metaph.* 1072b 14-16.

³⁴ Cfr. *Metaph.* 1072b 16-30.

³⁵ EN 1153b 32: πάντα γὰρ φύσει ἔχει τι θεῖον.

³⁶ HA 494a 27-b 1; cfr. PREUS (1975); PREUS (1990, pp. 473-478).

³⁷ EN 1141a 34-b 2: καὶ γὰρ ἀνθρώπου ἄλλα πολὺ θεϊότερα τὴν φύσιν, οἷον φανερότατά γε ἐξ ὧν ὁ κόσμος συνέστηκεν.

Per ammissione dello stesso Aristotele, la questione del νοῦς presenta le più grandi difficoltà³⁸. Da una parte, le caratteristiche fisiche e psichiche, dell'uomo e degli altri animali, sono strettamente correlate; l'intelligenza, in particolare, è funzione del calore e della purezza del sangue³⁹. Dall'altra, la comparsa del νοῦς si configura come un punto di forte discontinuità nello sviluppo ontogenetico umano. In un difficile passaggio del secondo libro del *De generatione animalium* apprendiamo infatti che il νοῦς, per l'uomo, 'viene dall'esterno': «Non resta dunque (che ammettere) che l'intelligenza (νοῦς) venga dall'esterno (θύραθεν), e sola sia divina; la sua attività infatti non ha nulla in comune con l'attività corporea»⁴⁰.

Poiché 'viene dall'esterno' il νοῦς non è una dotazione psicofisica propria dell'uomo. Ma si tratta allora di un'attività del tutto disincarnata? Non credo. Il passo, infatti, continua nel modo che segue: «La potenza dell'anima (πάσης ψυχῆς δύναμις)⁴¹ sembra partecipare di un corpo diverso e più divino rispetto ai cosiddetti elementi: e come le anime differiscono fra loro per maggiore o minore perfezione, così differisce anche questa natura. In tutti i semi è insito ciò che rende i semi fecondi, il cosiddetto calore. Ma questo non è fuoco né una potenza consimile, ma è il *pneuma* racchiuso nel seme e nella sua schiuma, e la natura del *pneuma*, che è analoga all'elemento degli astri⁴²».

³⁸ GA 736 b 5-7: διὸ καὶ περὶ νοῦ, πότε καὶ πῶς μεταλαμβάνει καὶ πόθεν τὰ μετέχοντα ταύτης τῆς ἀρχῆς, ἔχει τ' ἀπορίαν πλείστην. Non è possibile considerare qui la trattazione del νοῦς nel *De anima*, dalla posizione del problema nel libro I al suo sviluppo in 3.4-5; ma la distinzione fra un νοῦς in atto, «immortale e divino» e un νοῦς passivo o ricettivo, mortale (cfr. *de An.* 430a 22-25) credo vada nella stessa direzione qui indicata.

³⁹ Cfr. PA 648a 2-11.

⁴⁰ GA 736b 27-29: λείπεται δὴ τὸν νοῦν μόνον θύραθεν ἐπεισιέναι καὶ θεῖον εἶναι μόνον· οὐθὲν γὰρ αὐτοῦ τῆ ἐνεργείᾳ κοινωνεῖ <ή> σωματικὴ ἐνέργεια.

⁴¹ L'espressione è ambigua, perché πάσης può riferirsi tanto alla ψυχή in generale, quanto ad ogni tipo di ψυχή; cfr. LOUIS (1961, p. 61 nota 3).

⁴² GA 736b 30-737a 1: Πάσης μὲν οὖν ψυχῆς δύναμις ἑτέρου σώματος ἔουκε κεκοινωνηκέναι καὶ θειοτέρου τῶν καλουμένων στοιχείων ὡς δὲ διαφέρουσι

In tempi antichi e moderni, il passo è sembrato assai oscuro ed è infatti molto discusso⁴³. Qui mi limito ad osservare che: 1. Se l'intelligenza umana è una sorta di partecipazione dell'uomo alla vita dell'universo, l'idea che il *voûs* venga 'dall'esterno' appare meno misteriosa. 2. Aristotele sembra riferire ogni capacità vitale, dunque la vita in tutte le sue forme, ivi compresa l'intelligenza, a una materia diversa dai quattro elementi, e analoga al primo, ossia all'elemento degli astri. Da ciò mi sembra di poter concludere che, per Aristotele, l'intelligenza è una forma di vita, e la vita è sempre incarnata in una materia: ma la materia dell'intelligenza non è quella dei nostri corpi e del mondo sublunare⁴⁴. L'intelligenza sarebbe dunque un'attività propria non dell'uomo ma del cosmo intero; proprio come in alcuni scritti ippocratici di cui si sente, credo, l'eco in questo difficile passo aristotelico⁴⁵. L'uomo non possiede l'intelligenza come tratto specie-specifico intrinseco, ma «ne partecipa⁴⁶» entrando così in contatto con l'universo.

τιμιότητα αἱ ψυχαι καὶ ἀτιμία ἀλλήλων οὕτω καὶ ἡ τοιαύτη διαφέρει φύσις. πάντων μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει ὅπερ ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον θερμόν. τοῦτο δ' οὐ πῦρ οὐδὲ τοιαύτη δύναμις ἐστὶν ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι καὶ ἐν τῷ ἀφρώδει πνεῦμα καὶ ἢ ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογον οὕσα τῷ τῶν ἄστρον στοιχείῳ.

⁴³ Cfr. PREUS (1990, pp. 474-484); FREUDENTHAL (1995, pp. 115-118); LASPIA (2016, pp. 32-35); LASPIA (2019, pp. 66-68).

⁴⁴ Anche BOS (2003) evidenzia il ruolo essenziale del πνεῦμα ma nel quadro di un modello dualistico estremo; il πνεῦμα sarebbe infatti un corpo sottile, intermedio fra una ψυχή disincarnata e un σῶμα inerte. Basata su una lettura unilaterale di *De an.* 417a 27-b1, questa ipotesi mi sembra impossibile da conciliare con le opere biologiche.

⁴⁵ In *Morb. Sacr.* 16-17, vita e intelligenza sono attributi dell'aria, l'uomo ne partecipa respirando; in *Vict.* 1.6 l'intelligenza, concepita come miscela di acqua e fuoco, «entra dal di fuori»; in *Carn.* 2 «il cosiddetto calore» è detto essere «immortale» ed è principio dell'intelligenza. Esso infatti «tutto comprende, vede ode e conosce». La convergenza fra la teoria aristotelica del calore vitale e il *De Carnibus* è riconosciuta in FREUDENTHAL (1995, pp. 93-105).

⁴⁶ Cfr. *GA* 736b 5-7, sopra citato.

Lo sviluppo filogenetico non culmina dunque per Aristotele nell'uomo, ma nei viventi eterni che abitano sopra la luna: gli astri, dotati di attività e di vita come le piante e gli animali⁴⁷, i cieli⁴⁸, «viventi immortali⁴⁹» l'intera natura e il suo Primo Motore⁵⁰. L'intelligenza divina stessa è rappresentata da Aristotele come una forma di vita⁵¹, il cui atto proprio è il pensiero⁵². L'uomo ha, per così dire, l'intelligenza in comodato d'uso: «proviene infatti dall'esterno» ed «è divina» proprio come le realtà celesti. Intorno alla pubertà matura nell'individuo il seme, la forma più perfetta di residuo biologico⁵³; e la mente si apre ad accogliere l'intelligenza universale.

L'universo è una totalità vivente⁵⁴, e ogni forma di vita e di intelligenza esiste e si realizza al suo interno. Tutte le forme di vita e di intelligenza sono congeneri, sopra e sotto la luna⁵⁵. Nascita, morte e momenti fecondi, nelle piante e negli animali, seguono periodi governati dalle rivoluzioni

⁴⁷ *Cael.* 292a 18-21: Ἀλλ' ἡμεῖς ὡς περὶ σωμάτων αὐτῶν μόνον, καὶ μονάδων τάξιν μὲν ἐχόντων, ἀψύχων δὲ πάμπαν, διανοούμεθα· δεῖ δ' ὡς μετεχόντων ὑπολαμβάνειν πράξεως καὶ ζωῆς. 292b 1-2: διὸ δεῖ νομίζειν καὶ τὴν τῶν ἀστρον πράξιν εἶναι τοιαύτην οἷα περὶ τῶν ζώων καὶ φυτῶν.

⁴⁸ *Cfr. Metaph.* 1074a 38-b 3.

⁴⁹ *Cfr. BODÉÛS* (2000), *MATTHEN, HANKINSON* (1993, p. 417).

⁵⁰ *Metaph.* 1072a 19-1075a 10.

⁵¹ *Metaph.* 1072b 26-30; *cfr. LASPIA* (2018c).

⁵² *Metaph.* 1072b 14-26.

⁵³ *GA* 726b 3-4, *passim*.

⁵⁴ Se l'universo sia per Aristotele un vivente è controverso: questa tesi è espressa, ad esempio, in *MATTHEN, HANKINSON* (1993). In un articolo successivo, Matthen si esprimerà in maniera ancor più netta: «The corporeal cosmos is a single substance with a motion proprietary to itself (...) his corporeal substance constitutes, together with the Prime Mover, a composite whole that can be regarded as a self mover» (*MATTHEN* 2001, p. 171). Di parere contrario *FALCON* (2005, pp. 13-14), che vede una netta discontinuità fra realtà sopralunari e sublunari. La questione è cruciale, e non può certo essere risolta in questa sede. Molti argomenti, fra cui l'intera argomentazione del *De Motu animalium*, mi indurrebbero a pensare che il cielo sia concepito da Aristotele come un organismo vivente.

⁵⁵ *PA* 644b 23-645a 23; *cfr. LASPIA* (2016, p. 34); (2019, pp. 67-68).

cosmiche. A differenza del tempo lineare (χρόνος), la περίοδος biologica è un ciclo, un movimento di natura circolare, proprio come il movimento degli astri, e da questo dipende⁵⁶.

La comprensione (σύνεσις), virtù teoretica umana, di cui, come abbiamo visto, gli animali non sono del tutto privi⁵⁷, è la capacità di situarsi in questo tutto, il compito dell'uomo – e la sua felicità – è di rivivere, come microcosmo, l'ordine, la bellezza e l'intelligenza del (macro)cosmo. Questo è il βίος θεωρητικός, descritto in conclusione dell'*Etica Nicomachea* come suprema umana felicità⁵⁸, l'unico modo in cui l'uomo può «per quanto possibile eternizzarsi⁵⁹». Lo studio (θεωρία) della natura vivente, anche nelle sue forme più infime, procura a chi lo coltiva «piaceri spropositati⁶⁰».

Se il mio ragionamento è corretto, da tutto ciò si desume che: 1. Aristotele è estraneo a ogni forma di dualismo mente/corpo⁶¹. 2. La biologia aristotelica non è antropocentrica. 3. L'uomo è una forma di vita integrata nel cosmo e nella natura. 4. Per questa ragione le tappe dell'ontogenesi umana ricapitolano in sé tutte le forme di vita naturale sub-lunare, e culminano nella maturazione del seme e della facoltà riproduttiva da una parte, dell'intelligenza passiva, capace di rispecchiare in sé l'universo, dall'altra⁶². 5. La vita umana si realizza dunque all'interno

⁵⁶ GA 777b 16-778a 9; cfr. PREUS (1990, pp. 484-490).

⁵⁷ HA 588a 23-24, cit.

⁵⁸ EN 1177a 12-1178a 8.

⁵⁹ EN 1177b 33. Questi temi saranno ripresi dalla filosofia stoica in chiave antropocentrica; cfr. SEDLEY (1991, pp. 179-180); SORABJI (1993, pp. 7-10); SINGER (2010, tr. it. p. 199); un'equilibrata ricostruzione in LI CAUSI (2015, pp. xvi-xx).

⁶⁰ PA 645a 4-10. 645a 9: ἀμηχάνους ἡδονάς. Da notare l'estrema somiglianza coi «piaceri meravigliosi» (θαυμαστὰς ἡδονάς) che in 1177a 25 è in grado di offrire il βίος θεωρητικός.

⁶¹ «Aristotle's biology provides an example of fully developed biology with philosophical foundation innocent of Christian/Cartesian presuppositions» (LENNOX 1991, p. xxi).

⁶² «Noetic awareness is simply the structure of the world as realized in human (or divine) thought» (KAHN 1992, p. 375).

di un progetto più vasto, che coincide con il dispiegarsi della natura; solo assecondandolo l'uomo può dirsi davvero felice.

Oggi assistiamo al predominio brutale dell'uomo sulla natura, del debole sul forte, e all'ibridazione incontrollata fra natura e artificio. Questi aspetti sono, a mio avviso, corollari di un unico teorema: hanno infatti alla base un modello lineare di crescita illimitata⁶³. Giova forse osservare che un simile modello è considerato da Aristotele incompatibile con la vita. Nei *Parva Naturalia*, in particolare nello scritto, o nel complesso di scritti, cui la tradizione assegna il titolo composito di *De iuventute et senectute, de vita et morte, de respiratione*, Aristotele mostra che un modello lineare di crescita illimitata porta irriducibilmente alla distruzione dell'organismo biologico. La vita è infatti una sorta di calore innato, il cui principio è nel cuore⁶⁴. Il calore vitale non ha tuttavia la potenza del fuoco che si accresce indefinitamente; è un calore temperato perché prodotto da reazioni di bilanciamento (nutrizione/respirazione), governate da un principio interno di autoregolazione⁶⁵. La stessa morte del singolo organismo è una reazione di bilanciamento, un tributo pagato al calore eccessivo della nascita; la morte è infatti un altrettanto eccessivo difetto di calore⁶⁶.

Nella misura in cui si confronta con le scienze della vita, Aristotele fornisce un grande insegnamento al mondo di oggi. Inserisce infatti l'uomo all'interno della natura, istanzia la vita e l'intelligenza nel corpo e ne fa proprietà emergenti della materia, e assegna alla tecnica il compito esclusivo di imitare la natura. Lungi dall'essere il prototipo dello scienziato moderno, padre delle scienze specialistiche⁶⁷, Aristotele

⁶³ Per una critica di questo modello cfr., ad esempio, CAPRA, HENDERSON (2009); DELLA CASA (2011, pp. 15-24); MOORE (2017, pp. 37-72); DE MARZO (2018, pp. 7-15).

⁶⁴ Cfr. *Juv.* 469b 6-20. Sui limiti della crescita in Aristotele si veda ad es. CARBONE (2020, pp. 83 ss.).

⁶⁵ È il concetto di *life cycle*; cfr. KING (2001, pp. 1-10), ove troviamo la ricostruzione schematica completa del ciclo nutrizione/respirazione (*ivi*, pp. 106-140); cfr. anche QUARANTOTTO (2005, pp. 227-237).

⁶⁶ *Juv.* 479a 29-b 7.

⁶⁷ Una recente riproposizione di questo dogma interpretativo in VEGETTI, ADE-

tele è forse «l'ultimo grande pensatore totale dell'antichità⁶⁸». Il suo metodo di ricerca non ha come emblemi «il coltello e lo stilo⁶⁹» ma l'unità della natura nella diversità delle specie viventi «perché in ogni vivente è insito qualcosa di naturale e di bello⁷⁰».

La biologia di Aristotele è forse il più vasto progetto scientifico mai partorito da una mente umana. Ha l'ambizione di spiegare il mistero della vita in generale, e una delicata e amorevole pazienza nel descrivere ogni forma di vita individuale. La sua via di ricerca è tutt'altro che 'superata'⁷¹. Dalla biologia di Aristotele il mondo ha oggi molto da imparare. In particolare, il modello di una (de)crescita felice.

MOLLO (2016, pp. 31-45). Ho criticato questa posizione in LASPIA (2016, pp. 17-18), e ancor più radicalmente in LASPIA (2018a, pp. xii-xiii).

⁶⁸ LASPIA (1997, p. 79).

⁶⁹ È il titolo di un noto volume di Mario Vegetti, secondo cui Aristotele costituisce il punto di inizio di «un percorso al termine del quale non si possono classificare se non animali morti, anzi animali uccisi» (VEGETTI 1996, p. 22).

⁷⁰ PA 645a 22-23.

⁷¹ «In biology and in logic, Aristotle is outdated» (BARNES 2000, p. 139).

Riferimenti bibliografici

BARNES 2000

Barnes Jonathan, *Aristotle. A Very Short Introduction*, Oxford University Press, Oxford 2000 (1982).

BODÉÜS 2000

Bodéüs Richard, *Aristotle and the Theology of Living Immortals*, State University of New York Press, Albany 2000.

BOS 2003

Bos Abraham P., *The Soul and its Instrumental Body: A Reinterpretation of Aristotle's Philosophy of Living Being*, Brill, Leiden 2003.

CAPRA, HENDERSON 2009

Capra Fritjof, Henderson Hazel, *Qualitative Growth*, International Lectures of Nature and Human Ecology, Sansepolcro 2009 (tr. it. *Crescita qualitativa. Per un'economia socialmente sostenibile e socialmente equa*, Aboca, Sansepolcro 2013).

CARBONE 2020

Carbone Andrea Libero, *Why do not Animals Grow on Without End? Aristotle on Nutrition and Form*, in G. Korobili, R. Lo Presti (a cura di), *Nutrition and Nutritive Soul in Aristotle and Aristotelianism*, de Gruyter, Berlin - New York 2020, pp. 83-98.

CIMATTI, GENSINI, PLASTINA 2016

Cimatti Felice, Gensini Stefano, Plastina Sandra (a cura di), *Bestie, filosofi e altri animali*, Mimesis, Milano 2016.

COLES 1997

Coles Andrew, *Animal and Childhood in Aristotle's Biology and the Scala Naturae*, in KULLMANN, FÖLLINGER 1997, pp. 287-323.

Patrizia Laspia

DELLA CASA 2011

Della Casa Guido, *L'ecologia profonda. Lineamenti per un nuova visione del mondo*, Mimesis, Milano 2011.

DE MARZO 2018

De Marzo Giuseppe, *Per amore della terra. Libertà, giustizia e sostenibilità ecologica*, Castelvecchi, Roma 2018.

DEVEREUX, PELLEGRIN 1990

Devereux Daniel, Pellegrin Pierre (a cura di), *Biologie, logique et métaphysique chez Aristote*, Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris 1990.

FALCON 2005

Falcon Andrea, *Aristotle & the Science of Nature. Unity without Uniformity*, Cambridge University Press, Cambridge - New York 2005.

FREUDENTHAL 1995

Freudenthal Gad, *Aristotle's Theory of Material Substance, Heath and Pneuma, Form and Soul*, Clarendon Press, Oxford 1995.

KAHN 1992

Kahn Charles H., *Aristotle on Thinking*, in NUSSBAUM, OKSEMBERGER RORTY 1992, pp. 359-379.

KING 2001

King Richard A.H., *Aristotle on Life & Death*, Duckworth, London 2001.

KULLMANN, FÖLLINGER 1997

Kullmann Wolfgang, Föllinger Sabine (a cura di), *Aristotelische Biologie*, Franz Steiner Verlag, Stuttgart 1997.

LABARRIÈRE 1990

Labarrière Jean-Louis, *De la phronesis animale*, in DEVEREUX, PELLEGRIN 1990, pp. 405-428.

LABARRIÈRE 2005

Labarrière Jean-Louis, *La condition animale. Études sur Aristote et les Stoiciens*, Peeters, Louvain-la Neuve - Paris - Dudley 2005.

LABARRIÈRE 2007a

Labarrière Jean-Louis, *Langage, vie politique et mouvements des animaux. Études aristoteliciniennes*, Vrin, Paris 2007.

LABARRIÈRE 2007b

Labarrière Jean-Louis, *Aristotele, Martinet e la Signora Usignuolo*, in G. Manetti, A. Prato (a cura di), *Animali, Angeli, Macchine. Come comunicano e cosa pensano*, ETS, Pisa 2007, pp. 99-114.

LASPIA 1996

Laspia Patrizia, *Omero linguista. 'Voce' e 'voce articolata nell'enciclopedia omerica*, Novecento, Palermo 1996.

LASPIA 1997

Laspia Patrizia, *L'articolazione linguistica. Origini biologiche di una metafora*, NIS, Roma 1997.

LASPIA 2016

Laspia Patrizia, *Aristotele e gli animali*, in CIMATTI, GENSINI, PLASTINA 2016, pp. 17-35.

LASPIA 2018a

Laspia Patrizia, *From Biology to Linguistics: the Definition of Arthron in Aristotle's Poetics*, Cham, Springer 2018.

LASPIA 2018b

Laspia Patrizia, *Studi di fonetica greca*, Palermo University Press, Palermo 2018.

LASPIA 2018c

Laspia Patrizia, *L'intelligenza divina come forma di vita in Aristotele*, in

Patrizia Laspia

«Giornale di Metafisica», n. s. XL, 1/2018, pp. 70-79.

LASPIA 2019

Laspia Patrizia, *Per una lettura non antropocentrica della filosofia della natura di Aristotele*, in LE MOLI, MIRELLI 2019, pp. 57-68.

LE MOLI, MIRELLI 2019

Le Moli Andrea, Mirelli Raffaele (a cura di), *Nature umane*, Ischia International Festival of Philosophy 2018, Palermo University Press, Palermo 2019.

LENNOX 1991

Lennox James G., *Aristotle's Philosophy of Biology. Studies in the Origins of Life Science*, Cambridge University Press, Cambridge 1991.

LI CAUSI 2015

Li Causi Pietro, *Animali e uomini nel pensiero greco antico*, in LI CAUSI, POMELLI 2015, pp. ix-xxxix.

LI CAUSI 2018

Li Causi Pietro, *Gli animali nel mondo antico*, il Mulino, Bologna 2018.

LI CAUSI, Pomelli 2015

Li Causi Pietro, Pomelli Roberto (a cura di), *L'anima degli animali*, Einaudi, Torino 2015.

LLOYD 1983

Lloyd Geoffrey Ernest Richard, *Science, Folklore and Ideology: Study in the Life Sciences in Ancient Greece*, Cambridge University Press, Cambridge 1983 (tr. it. *Scienza, folklore, ideologia: le scienze della vita nella Grecia antica*, Bollati Boringhieri, Torino 1987).

LLOYD 1996

Lloyd Geoffrey Ernest Richard, *Aristotelian Explorations*, Cambridge University Press, Cambridge 1996.

LOUIS 1961

Louis Pierre, *Aristote. De la génération des animaux*, a cura di P. Louis, Les Belles Lettres, Paris 1961.

PREUS 1975

Preus Anthony, *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Olms, Hildesheim - New York 1975.

PREUS 1990

Preus Anthony, *Man and Cosmos in Aristotle: Metaphysics A and the Biological Works*, in DEVEREUX, PELLEGRIN 1990, pp. 471-490.

MATTHEN 2001

Matthen Mohan, *Holistic Presuppositions of Aristotle's Cosmology*, in «Oxford Studies in Classical Philology», XX, 2001, pp. 171-199.

MATTHEN, HANKINSON 1993

Matthen Mohan, Hankinson Robert James, *Aristotle's Universe: his Form and Matter*, in «Synthese», 96, 1993, pp. 417-435.

MOORE 2017

Moore Jason W., *Antropocene o capitalocene? Scenari di ecologia-mondo nell'era della crisi planetaria*, Ombre Corte, Verona 2017.

NUSSBAUM, OKSEMBERGER RORTY 1992

Nussbaum Martha, OkseMBERGER Rorty Amélie, *Essays on Aristotle's De Anima*, Clarendon Press, Oxford 1992.

PIGNATONE 2019

Pignatone Marco Antonio, *Aristotele e Teofrasto: tra Plant Bildness e Plant Theory*, in LE MOLI, MIRELLI 2019, pp. 83-96.

QUARANTOTTO 2005

Quarantotto Diana, *Causa finale sostanza essenza in Aristotele*, Bibliopolis, Napoli 2005.

Patrizia Laspia

REPICI 2000

Repici Luciana, *Uomini capovolti. Le piante nel pensiero dei Greci*, Laterza, Roma-Bari 2000.

SEDLEY 1991

Sedley David, *Is Aristotle's Teleology Anthropocentric?* in «Phronesis», XXXVI/2, 1991, pp. 179-196.

SINGER 1975

Singer Peter, *Animal Liberation*, Random House, New York 1975 (tr. it. *Liberazione animale*, il Saggiatore, Milano 2009).

SORABJI 1993

Sorabji Richard, *Animal Rights and Human Morals. The Origins of Western Debate*, Duckworth, London 1993.

VEGETTI 1996

Vegetti Mario, *Il coltello e lo stilo*, terza edizione accresciuta, il Saggiatore, Milano 1996.

VEGETTI, ADEMOLLO 2016

Vegetti Mario, Ademollo Francesco, *Incontro con Aristotele*, Einaudi, Torino 2016.

Crescite troppo rigogliose: modelli botanici del (superamento del) limite

ALESSANDRO BUCCHERI

«L'affermazione che le piante *possano* crescere in maniera indefinita esprime male la realtà del mondo botanico. In verità, una pianta *deve* crescere in maniera indefinita, e impedirle di accrescere le sue dimensioni vuol dire semplicemente farla morire. La vita di una pianta si confonde con la sua crescita».

Fr. Hallé, *Éloge de la plante*¹

1. Introduzione

Il concetto di crescita, oggi al centro di un ampio dibattito, fa certamente parte di quelle nozioni che si applicano all'insieme degli esseri viventi, descrivendo probabilmente una costante del funzionamento della vita sul nostro pianeta (HATTON *et al.* 2019). Esso, però, prende sfumature alquanto diverse quando ci si sposta da un regno all'altro. Per esempio, com'è stato spesso sottolineato dal botanico Francis Hallé, crescere non vuol dire la stessa cosa allorché si parli di piante invece che di animali. Gli animali conoscono una crescita «determinata», mentre quella delle

* Ringrazio il prof. Pietro Minissale (Università di Catania), il dott. Marco Vespa (Università di Friburgo), e i valutatori anonimi del mio scritto per la loro rilettura attenta e i loro preziosi suggerimenti.

¹ HALLE 1999, p. 100.

pianta si caratterizza per il suo aspetto «aperto», «indeterminato»: si tratta della possibilità, della necessità persino, che l'organismo vegetale si sviluppi lungo tutto l'arco della sua vita. Infatti, se un mammifero forma quasi integralmente i suoi organi già durante la gestazione, una pianta perenne continua a produrne di nuovi (foglie, fusto e radici) ogni anno. Inoltre, una volta venuti alla luce, i mammiferi crescono secondo un ritmo prestabilito, fino a raggiungere una taglia adulta, prefissata, e globalmente stabile per il resto della loro esistenza; le piante, invece, continuano lungo tutto l'arco della loro vita, alternando delle fasi di riproduzione a delle fasi di crescita (HALLÉ 1999, pp. 98-101)².

Quanto poi ai meccanismi che pongono un limite alla crescita delle piante – per venire al secondo termine che anima la nostra riflessione – essi non sono ancora interamente chiari³. Per esempio, non abbiamo ancora risposte precise sul mondo in cui si regola un parametro fondamentale nella nostra percezione del verde che ci circonda: quello dell'altezza degli alberi. Esso sembra dipendere da una molteplicità di fattori, genetici, fisiologici e ambientali, ma, a volte, anche, per dir così, «sociali» (MORAES *et al.* 2019; NIKLAS 2007; KOCH *et al.* 2004)⁴. Pare infatti che, nel caso delle faggete, i singoli alberi non crescano secondo il ritmo permesso a ciascuno dal suo proprio posizionamento, più o meno vantaggioso – in un fazzoletto di terra più o meno ricco d'acqua, più o meno soleggiato, e così via –, ma redistribuiscano tra di loro le risorse attraverso le radici, garantendo a ciascuno un ritmo di crescita simile, attraverso una sorta di rete sotterranea di mutuo soccorso (WOHLLEBEN 2015, p. 22).

² Esse possono anche modularne il ritmo, rallentando o interrompendola per poi eventualmente riprenderla al mutare dei fattori esterni (HALLÉ 1999, pp. 98-101).

³ Si veda, come esempio, la bibliografia contenuta in VANHAEREN *et al.* 2016, e la fig. 1 dell'articolo.

⁴ Come esempio di fattori fisiologici, possiamo considerare la necessità che la pianta non oltrepassi un'altezza critica, oltre la quale non le è più possibile e/o conveniente sollevare l'acqua fino alle foglie più alte. Come esempio di fattori ambientali, la disponibilità di luce, spazio, nutrienti, acqua, e così via.

Il caso della crescita delle piante è sintomatico della situazione a cui sono confrontati oggi gli studiosi di botanica. Da una parte, Francis Hallé ed altri esperti della disciplina sottolineano infatti come l'avanzamento delle conoscenze sul mondo vegetale sopravvenuto negli ultimi decenni richieda una continua ridefinizione dei concetti biologici impiegati, i quali sono molto spesso ispirati al mondo degli animali, e sembrano stentare a descrivere correttamente le particolarità del regno delle piante⁵. Gli studiosi sono così costretti a qualificare, ridefinire, chiarire le nozioni che usano, nello sforzo proprio di differenziarle da quelle che hanno corso in ambito zoologico. D'altra parte, se il riferimento al mondo animale può rappresentare a volte un ostacolo epistemologico, esso può anche svolgere un ruolo euristico importante. È quanto insegna il caso della neurobiologia vegetale, uno dei settori di indagine più recenti nell'ambito della botanica. Si tratta dell'idea che le piante abbiano delle reti di trattamento dell'informazione organizzate in maniera simile ad un cervello animale, le cui unità di base – da indagare – dovrebbero avere delle caratteristiche tali da poter assolvere ad una funzione equivalente a quella del neurone. Anche se è evidente che la pianta non è dotata di un sistema nervoso – e questo ha causato non poche polemiche rispetto alla correttezza dell'appellazione di neurobiologia vegetale – l'analogia con il mondo animale gioca qui un ruolo determinante nel suggerire ai ricercatori *cosa* cercare nei loro esperimenti sulla trasmissione dell'informazione all'interno degli organismi vegetali⁶.

Il mondo delle piante, inoltre, con le sue particolarità, non pone degli interrogativi soltanto alla botanica e offre oggi diversi spunti di riflessione, che travalicano l'ambito ristretto di questa disciplina. Per esempio, secondo MANCUSO (2017, p. 164), tratti di «cooperazione» –

⁵ HALLÉ (1999, pp. 21-26). Si veda HIERNAUX (2018, pp. 12-20) per una rassegna dei problemi che la botanica pone oggi alla biologia.

⁶ Si veda la polemica tra ALPI *et al.* (2007) e TREWAVAS (2007). Cfr. anche la divertita presa di posizione di MANCUSO (2017, pp. 19-20) a favore dell'opportunità di parlare di una memoria delle piante.

come quelli che abbiamo ricordato a proposito dei faggi – ci invitano a ripensare un'idea che abita ancora il nostro immaginario, quella di una pretesa legge di natura in cui i gruppi si strutturano automaticamente in modo gerarchico, secondo dei rapporti di forza, e in cui i più forti assoggettano *naturalmente* i più deboli⁷. Altri tratti tipici della vita vegetale hanno poi dato vita in tempi recenti addirittura a nuovi paradigmi filosofici: così la capacità delle piante di svilupparsi creando delle ampie superfici di contatto e di scambio di materia con l'esterno, si è ritrovata al centro della metafisica della mescolanza proposta dal filosofo Emanuele Coccia (COCCIA 2016)⁸.

Insomma, da una parte, la nostra visione del mondo delle piante sembra confrontarsi costantemente con i nostri modelli zoologici. Essi possono costituire un ostacolo (oscurando le caratteristiche proprie delle piante) o al contrario fornire una guida alla nostra comprensione dei fenomeni vegetali (per analogia). Per converso, le piante offrono degli spunti per pensare delle questioni ampie, filosofiche persino, che spaziano dalla morale alla metafisica.

Benché attuali, le questioni riassunte sopra non sono però interamente nuove. Da una parte, l'idea di usare le conoscenze botaniche come modello per pensare altri fenomeni è infatti ben attestata in varie parti del mondo e in varie epoche: e la Grecia antica non fa certo eccezione⁹.

⁷ Più precisamente, MANCUSO (2017, pp. 143-182) ragiona su una dimensione più ampia della «cooperazione» tra piante: si tratta del modo in cui esse sembrano prendere delle «decisioni collettive».

⁸ Secondo un contributo recente di HIERNAUX (2018, p. 13), è possibile classificare in tre macro-categorie i temi su cui le nuove (e le vecchie) scoperte della botanica danno da pensare ai filosofi. Il mondo botanico metterebbe in discussione (1) la predominanza di paradigmi zoocentrici nella nostra concezione della vita, (2) la nozione di individuo, (3) e la dualità tra organismo e ambiente.

⁹ Diversi classici della nostra disciplina hanno mostrato come delle categorie del mondo vegetale fossero articolate, nel pensiero greco, ad altre categorie relative alla società, alla politica, alla sessualità, alla filosofia: si pensi, almeno, ai *Giardini di Adone* di Marcel Detienne (DETIENNE 1972), alla tesi di André Motte

Dall'altra, gli autori antichi hanno spesso usato dei concetti derivanti dal mondo umano o animale per trattare delle questioni di botanica, interrogandosi talora sulla pertinenza di quest'operazione. E, in alcune occasioni, queste due prospettive – le piante come modello per gli animali e/o gli uomini, gli animali e/o gli uomini come modello per le piante – si sono persino incrociate. Il tema della crescita botanica e dei suoi limiti costituisce proprio uno di questi casi privilegiati. La poesia greca arcaica e classica, infatti, ha usato alcuni aspetti della crescita vegetale per riflettere sulla *hybris* («tracotanza», «dismisura»), e su una serie di questioni etiche connesse, riguardanti i limiti della condotta individuale così come alcuni profili di ciò che potremmo chiamare lo sviluppo delle società umane. Per converso, più tardi Teofrasto ha usato nei suoi scritti botanici il lessico della *hybris* e di altri comportamenti umani per descrivere dei problemi riguardanti la crescita delle piante, e, più in particolare, la risposta di alcune specie, che crescono a dismisura quando l'agricoltore commette degli errori colturali. Il dossier delle piante «tracotanti» in botanica, e quello delle immagini vegetali della *hybris* in poesia, permettono quindi di mostrare come tradizioni diverse abbiano esplorato il rapporto tra la crescita botanica (e il suo limite) e lo sviluppo – metaforico – degli individui e delle società umane (anch'essi con i loro limiti)¹⁰. Vedremo così che le particolarità della crescita botanica – che ancora oggi pongono dei problemi di concettualizzazione – è stata, secondo i casi, fonte di ispirazione per pensare i comportamenti umani, e modellizzata attraverso di essi. Nelle pagine che seguono svolgeremo il filo di questa problematica partendo proprio dalle piante «tracotanti» di Teofrasto, e procedendo poi a ritroso verso la poesia dei secoli precedenti, con cui il filosofo sembra

su *Prairies et jardins de la Grèce antique* (1973; cf. anche MOTTE 2019), e a diversi lavori di Claude Calame (CALAME 1996, pp. 109-238; 2010; 2011, pp. 109-156). Per uno sguardo d'insieme a questo fenomeno in altre culture, si veda il volume collettivo diretto da Laura Rival (RIVAL 1998).

¹⁰ Sul rapporto tra la crescita vegetale e lo sviluppo fisico degli essere umani, oltre che al §. 2 *infra*, mi permetto di rinviare a BUCCHERI (2019).

dialogare¹¹. Prima però sarà necessario dare alcuni cenni rapidi sulla rappresentazione dello sviluppo e della crescita vegetali nei testi filosofici e medici dell'epoca classica e della prima età ellenistica, e sulla maniera in cui essi concettualizzano il suo limite¹².

2. Ippocrate, Aristotele, e Teofrasto: limiti e telos della crescita botanica

Oltre ad essere un testo medico di argomento embriologico, il trattato ippocratico *De natura pueri* costituisce anche il più antico scritto di botanica greca sopravvissuto fino ai nostri giorni. Esso contiene un lungo *excursus* in cui l'autore sposta la sua attenzione dall'embriogenesi e dalla crescita umana a quelle delle piante: i due processi sono messi in parallelo e spiegati secondo una stessa triade di concetti – pneuma, calore, umidità¹³. Non è chiaro fino a che punto le due crescite sono sovrapponibili secondo l'autore¹⁴; certo è però che, in entrambi i casi, il

¹¹ In questo studio sarà tralasciato per ragioni di spazio il dossier costituito dalle immagini botaniche di Platone (cfr. HOWLAND 2003). Almeno una di esse, però, sarebbe stata pertinente. Essa si trova nella sezione nosologica del *Timeo*, e più precisamente nel passo in cui il protagonista del dialogo descrive le malattie dell'anima, spiegandone l'origine in termini fisici. Così, l'*anoia* («demenza») colpisce coloro i quali esperiscono il dolore e il piacere in modo troppo intenso, a causa di un problema fisico, causato dal fluire impetuoso del loro seme attraverso il loro midollo spinale (i due sono legati nella fisiologia proposta dal dialogo). Questa circolazione troppo abbondante, che causa sensazioni estreme, e che fa apparire folle (*emmanēs*) il soggetto che le prova, è descritta attraverso l'immagine di un albero che, attraversato da linfa troppo abbondante, porta troppi frutti (Pl. *Ti.* 86c).

¹² Per uno sguardo d'insieme sulle teorie antiche sulla generazione, crescita, fruttificazione, e morte delle piante, si veda la sintesi di TOTELIN e HARDY (2016, pp. 126-155)

¹³ Hp. *Nat. Puer.* 22-27 Joly. Sull'*excursus* botanico, si veda LONIE (1969); sulla triade pneuma, calore, umidità, si veda GIORGIANNI (2006, pp. 45-49).

¹⁴ Si veda la discussione in LONIE (1981, pp. 77-86, 211-216: l'*excursus* botanico mostra essenzialmente come gli stessi principi possano agire in due ambiti di-

processo di crescita consiste nella produzione di strutture sempre più articolate, complesse, e solide, a partire da una materia prima liquida e poco differenziata¹⁵. In entrambi i casi poi, questo processo si compie nel raggiungimento di una forma adulta, quella in cui gli esseri umani possono riprodursi e le piante portare frutto¹⁶. Un simile parallelo, com'è noto, era stato tracciato anche dal medico Alcmeone di Crotona. È probabile che questa impostazione del problema, secondo cui vi è un'analogia forte tra sviluppo umano e crescita vegetale, dipenda in ultima analisi dall'attenzione che gli autori pre-platonici hanno dedicato all'«interconnessione» tra le diverse forme di vita (ZATTA 2017): all'idea, cioè, che uomini, animali e piante condividano la stessa origine e dei processi fisiologici simili (*ivi*, pp. 71-77).

Un'impostazione simile del problema, però, si ritrova anche nell'ontologia fortemente gerarchizzata di Aristotele. Per il filosofo, così come per Teofrasto, lo sviluppo degli organismi botanici è ugualmente orientato al raggiungimento della maturità riproduttiva – che costituisce il *telos* delle piante – poiché la finalità prima degli esseri viventi è quella di potersi perpetuare¹⁷. Come per l'autore ippocratico menzionato in precedenza, l'accrescimento è pensato come una forma di «cozione» (*pepsis*). Questo concetto copre, grosso modo, una serie di processi che vanno dalla nutrizione, alla digestione, all'accrescimento: il calore proprio di ogni essere vivente permette di perfezionare i cibi (cioè togliere l'umidità in eccesso che essi contengono), rendendoli così pronti ad essere integrati alle strut-

versi della natura: embriologia umana e sviluppo botanico); e HOLMES (2017, pp. 365-371: lo sviluppo di piante e uomini segue uno schema analogo, inoltre le piante potrebbero offrire un paradigma per pensare una sorta di 'grado zero' dell'agentività e della capacità di perpetuare sé stessi, che caratterizza la vita del feto prima che esso cominci a muoversi e cercare attivamente del cibo).

¹⁵ Su questa maniera di concettualizzare i processi di crescita, in questo testo e altrove, si veda il lavoro di DEMONT (1978).

¹⁶ Si consideri la prossimità delle descrizioni riguardanti la fase adulta delle piante in Hp. *Nat. Puer.* 26.3 e degli esseri umani in Hp. *Nat. Puer.* 20.1-2, *Genit.* 2.1-3.

¹⁷ WÖHRLE (1985, pp. 84-94).

ture del corpo (TACCHINI 1996). Per quanto riguarda le piante, esse assorbono dalla terra dei nutrienti che vengono «cotti» e «digeriti» dal calore della terra e del sole, per andare poi a costituire il corpo vegetale (TOTELIN, HARDY 2016, p. 144).

Se il processo descritto nel trattato *De natura pueri* rimane interamente meccanico, però, per Aristotele la crescita dei viventi è un processo teleologico retto dall'anima nutritiva, comune a piante, animali ed esseri umani. Anzi, è proprio nell'opposizione ad una visione puramente meccanicistica della crescita che Aristotele introduce un concetto centrale per il nostro ragionamento: quello del suo limite (*peras*)¹⁸. Secondo il filosofo, non si può attribuire la causa della crescita di un organismo complesso ad un singolo elemento, come ad esempio il fuoco, perché un elemento singolo tende ad accrescersi indefinitamente (*es apeiron*)¹⁹. Il fuoco, ad esempio, brucia fino a quando trova del carburante; l'accrescimento della struttura complessa di un organismo vivente, invece, conosce un limite (*peras*) ed una proporzione (*logos*): è proprio l'anima nutritiva a reggerne e regolarne i processi²⁰. Questo schema di base permane anche nell'opera di Teofrasto, benché al suo interno sia la questione dell'anima nutritiva delle piante sia quella della teleologia appaiano con meno chiarezza (REPICI 2000, pp. 200-211; WÖHRLE 1985, pp. 84-94).

Insomma, per i testi filosofici e medici di età classica e della prima età ellenistica che si sono occupati – *ex professo* o in modo incidentale – della crescita delle piante, un dato sembra acquisito: proprio come gli animali, le piante conoscono una forma adulta, che corrisponde con la maturità riproduttiva, con il momento, cioè, in cui esse sono pronte a

¹⁸ Sulla nozione di *peras* in Aristotele, e sui suoi rapporti con la finalità (*telos*), la forma (*eidos*), e la conformazione (*schēma*), si vedano le pagine di CARBONE (2011, pp. 89-104).

¹⁹ Nella scelta di quest'esempio bisogna forse vedere un'opposizione alle teorie di Empedocle.

²⁰ Arist. *de An.* 415b 30-416b 25. Si vedano anche Arist. *PA* 652b 7-16 e *GA* 736b 29-737a.

portare frutto. Questo costituisce insieme il limite e il fine del loro sviluppo. In Teofrasto, però, troviamo una discussione più chiara della maniera in cui si concettualizza il limite della crescita delle piante e, soprattutto, quello del suo superamento. È ad esse che dobbiamo adesso rivolgere la nostra attenzione, perché qui le strade della botanica e dell'etica si intersecano in una maniera per noi inattesa.

3. *Una morale per il regno vegetale? Hybris ed 'effeminatezza' nella botanica teofrastea*

Come abbiamo visto, alcuni concetti di ordine generale potevano applicarsi indistintamente alla spiegazione di processi zoologici e botanici, suggerendo una loro unitarietà. All'interno di questo quadro, poi, altri aspetti, più specifici, del funzionamento del mondo delle piante potevano essere presi a modello per spiegare dei fenomeni propri del mondo animale: un esempio abbastanza conosciuto è l'uso di analogie vegetali in ambito medico per illustrare, o sostenere, delle teorie embriologiche²¹. Per converso, il mondo degli animali e degli uomini ha anch'esso fornito dei modelli per comprendere alcuni fenomeni vegetali. È l'aspetto che ci interessa qui. Nelle sue opere botaniche, infatti, Teofrasto assegna alla zoologia il ruolo di guida nell'esplorazione delle particolarità del mondo botanico (Thphr. *HP* 1.1.4; 1.2.3-4)²². La funzione euristica attribuita in particolare alle analogie zoologiche è evidente

²¹ Questo capita proprio in alcuni passi del *De natura pueri* ippocratico e nei due trattati ad esso collegati: il *De genitura*, e il *De morbis IV*. Si vedano LLOYD (1966, pp. 52-55, 232-272, 323-372); LONIE (1981, pp. 77-86, 211-216); REPICI (2000, pp. 55-61); HOLMES (2017). Più tardi, troveremo questo tipo di analogie vegetali nell'embriologia di Galeno e di Plotino: si vedano HOLMES (2017); ROBY (2017).

²² Questo approccio è evidente fin dall'impostazione stessa dell'*Historia Plantarum*, concepita come un pendant dell'*Historia animalium* di Aristotele. Sul rapporto tra le opere botaniche di Teofrasto e gli scritti zoologici di Aristotele, si veda WÖHRLE (1985, pp. 3-21).

nell'analisi che Teofrasto fornisce dell'anatomia vegetale²³: le piante di Teofrasto si vedono attribuire delle strutture analoghe ai vasi sanguigni (*phlebes*), alle fibre muscolari (*ines*), al midollo (*muelos*), alla carne (*sarx*), e via dicendo²⁴. Questo fenomeno però riguarda anche altri settori della botanica: nel *De causis plantarum*, in particolare, Teofrasto prende in prestito il lessico dei vizi umani per descrivere alcuni problemi relativi alla crescita delle piante ed ai suoi limiti. Così, nel secondo e soprattutto nel terzo libro del *De causis plantarum* appaiono delle piante «tracotanti». Vediamo di cosa si tratta.

Se il termine *hybristēs* era già stato usato da Euripide a proposito della ferula, ed Aristotele aveva impiegato il verbo *exhybrizō* per la vite, Teofrasto usa, nei suoi scritti botanici, *exhybrizō*, *hybrizō* e l'aggettivo *hybristikos*. Si tratta di termini che rinviano alla nozione etica di *hybris*, la «tracotanza», o la «dismisura» (torneremo tra un attimo sul senso preciso di questa parola). Negli scritti di Teofrasto il lessico della *hybris* è usato essenzialmente a proposito di tre piante: il mandorlo, la vite e il lupino²⁵. Il primo è il rappresentante di una categoria d'alberi dalla costituzione robusta che non debbono essere piantati in un terreno mobile, leggero e un po' umido, benché queste siano in genere delle caratteristiche ottimali per l'arboricoltura. Il mandorlo infatti ne trarrebbe un nutrimento troppo abbondante, sviluppando così a dismisura il proprio legno, producendo però pochi frutti²⁶. Un problema simile colpisce la vite allorché essa è piantata in un suolo umido (sebbene talora questa pianta possa «diventare tracotante» anche in

²³ LLOYD (2015, p. 83); *contra* WÖHRLE (1985, pp. 129-138). Lo studio del ruolo di analogia e metafora nella botanica teofrastea costituisce il focus di un mio lavoro in corso, i cui risultati preliminari sono disponibili all'indirizzo <https://labexhastec-psl.ephe.fr/wp-content/uploads/buccheri-rapport-activite.pdf>.

²⁴ Thphr. *HP* 1.2.1-6; 2.2.1.

²⁵ E. *Ba.* 113; Arist. *GA* 725b 35; Thphr. *CP* 2.7.6; 2.16.8; 3.1.5; 3.6.8; 3.5.4 (2x).

²⁶ Thphr. *CP* 3.6.8. Tornando sull'argomento (*ivi*, 3.18.2), Teofrasto ricorda che, per evitare che il mandorlo non porti frutto, gli si possono infliggere dei «castighi» (*kolaseis*).

maniera autonoma)²⁷. Il lupino, infine, appare in una discussione sulle piante selvatiche che mal sopportano la domesticazione. Possiamo leggere per intero il passaggio che Teofrasto dedica a questa pianta:

«(Quando viene coltivato) il lupino non porta frutto (*akarpos ginetai*), come una pianta che va matta del suo stesso legno (*kathaper hylomanōn*), e che prende ad essere tricotante (*kai exhybrizōn*). Come si è detto, è la coltivazione a produrre questa opposizione (alla natura della pianta), fornendole una grossa quantità di nutrimento (*trophē*)» (Thphr. CP 3.1.5).

Per Teofrasto, insomma, il vocabolario della *hybris* ha un senso ben definito in botanica²⁸. I vegetali che *exhybrizousi* sono delle piante che ricevono troppo cibo e che, di conseguenza, crescono *oltre misura*, sprecando questa sovrabbondanza di nutrimento per sviluppare le loro strutture legnose più del necessario, senza invece produrre frutti²⁹. Nondimeno, la comprensione di un tale lessico non poteva verosimilmente prescindere dal riferimento alla sfera dei comportamenti umani: anzi, nella descrizione del lupino, Teofrasto insiste sull'associazione, legando il verbo *exhybrizō* al verbo *hylomaneō*, «andare matto per il proprio legno». Perché, in questi casi Teofrasto usa un vocabolario derivato da quello dell'etica umana? E cosa ha a vedere la *hybris* con la crescita vegetale e con il suo limite?

²⁷ *Ivi*, 3.5.4.

²⁸ Si tratta probabilmente di un prestito dal lessico zoologico pienamente integrato nel vocabolario della botanica; del resto, il filosofo, solitamente attento allo status dei termini che impiega, non segnala *exhybrizō* o termini simili come espressioni estranee al lessico della disciplina (tranne forse in CP 2.7.6). Come esempio dell'interesse di Teofrasto per il lessico impiegato, si vedano le precisazioni che il filosofo fornisce a proposito dei termini *is* («fibra muscolare»), *fleps* («vaso»), e *mētra* («matrice, utero») in HA 1.1.5-6. Sul senso di *is* in zoologia e botanica, si veda STRÖMBERG (1937, pp. 129-133).

²⁹ Anche per Aristotele, si noti, le piante *exhybrizousi* a causa del nutrimento (*diatrophēn*): si veda Arist. GA, 725b 35.

Com'è noto, *hybris* è una nozione etica particolarmente complessa. Senza entrare nel vasto dibattito che la circonda, ci limiteremo a ricordare due tendenze interpretative entro cui essa è inquadrata, che sono state poi utilizzate per spiegare il suo uso in ambito botanico. Da una parte, alcuni autori, come FISHER (1992), sottolineano il carattere sociale della *hybris*: essa consiste in azioni volte a ledere l'onore e le prerogative altrui, con lo scopo deliberato di causarne il disonore. Altri interpreti (MACDOWELL 1976, DICKIE 1984, CAIRNS 1996), invece, mettono l'accento più sul suo aspetto comportamentale e ne rintracciano l'essenza in un atteggiamento eccessivo, autocompiaciuto, tracotante, che travalica il limite imposto a ciascuno dalla propria condizione (sociale, umana, etc.)³⁰. In questo senso, sembra rilevante il fatto che il lessico della *hybris* sia spesso accompagnato a composti aventi *hyper-* («oltre», «al di là di») come primo membro: si consideri l'omerico *hyperbion hybris*, la «smisurata arroganza» dei proci (*Od.* 14.410)³¹. Cosa c'entrano però arroganza e disonore con il mondo delle piante? Secondo MICHELINI (1978) il rapporto tra di essi sarebbe strettissimo. Il mondo vegetale avrebbe fornito ai Greci un osservatorio privilegiato per definire i contorni del concetto di *hybris* anche in ambito etico. Questo perché le piante avrebbero mostrato in modo netto la saldatura fra i due versanti della *hybris* evocati sopra: una pianta che preferisce il proprio accrescimento rispetto alla fruttificazione verrebbe meno in maniera palese alla sua utilità sociale, che consiste nel produrre dei frutti per l'agricoltore che la coltiva. Inoltre, il legame tra eccesso di nutrienti e *hybris* nelle piante avrebbe fornito un esempio evidente e concreto del nesso che diversi autori greci stabiliscono nella sfera morale tra una disponibilità (eccessiva) di mezzi (beni, potere, etc.) e

³⁰ Su quest'oscillazione, si veda CAIRNS (1996). Inoltre, pur sottolineando l'importanza dell'aspetto comportamentale della *hybris*, D. Cairns propone una riconciliazione convincente dei due poli della discussione.

³¹ Così traduce PRIVITERA (1984). Effettivamente, a lungo l'etimologia di *hybris* è stata rintracciata proprio in *hyper*, anche se quest'associazione non è più accettata nei nostri studi: per la sua storia, si veda MATHIEU (2004, § 2, e in particolare le nn. 10-13).

lo sviluppo della *hybris* negli uomini: «abbondanza è madre di tracotanza», recita una frase proverbiale³². Più di recente, autori come FISHER (1992, pp. 119-120) e CAIRNS (1996, p. 23) hanno invece riconosciuto che l'uso del lessico della *hybris* in ambito botanico è secondario rispetto alla teorizzazione di questo concetto in campo etico. Secondo Fisher, le piante che *exhybrizousi* sono quelle che si rifiutano produrre il frutto previsto, ledendo di conseguenza le aspettative legittime dell'agricoltore. D. Cairns, invece, considera quest'uso come metaforico: il minimo comune denominatore tra metaforizzante e metaforizzato risiederebbe, come suggerito dalla Micheli, in un atteggiamento – condiviso tra uomini e piante – di espansione eccessiva di sé e di autoesaltazione dovuta ad uno stato d'abbondanza. L. Repici, infine, propone una lettura diversa e più sfumata dell'uso del lessico etico nell'opera botanica teofrastea, chiedendosi se un simile vocabolario servisse «a rappresentare il mondo delle piante come un modello di società caratterizzato da rapporti inconsapevoli di concordia o conflittualità reciproca» (REPICI 2000, p. 209).

Se le letture citate offrono alcuni spunti utili per l'interpretazione della *hybris* delle piante, mi sembra che una corretta impostazione del problema non possa prescindere da un'analisi del contesto in cui Teofrasto usa il lessico della tracotanza. *Exhybrizō* e simili si trovano infatti alla fine del secondo e soprattutto nel terzo libro del *De causis plantarum*, in un contesto in cui il filosofo analizza l'effetto delle tecniche colturali sulla vita delle piante e sul loro rendimento in termini di raccolto. Teofrasto parte dal presupposto che l'agricoltura debba assecondare la natura propria di ciascuna specie, in vista del raggiungimento del *telos* di quest'ultima che, come abbiamo visto, corrisponde alla riproduzione e a sua volta passa per la produzione del frutto e quindi del seme³³. Da

³² Per una rassegna di occorrenze arcaiche e classiche dell'affermazione proverbiale secondo cui «l'abbondanza genera la *hybris*», si veda l'Appendice dell'articolo di MATHIEU (2004).

³³ Thphr. CP 3.1.1; 1.16.3. Per una discussione della finalità nell'opera botanica di Teofrasto, si veda WÖHRLE (1985, pp. 84-93).

ta la diversità delle loro caratteristiche, l'agricoltore deve saper adattare le proprie pratiche a ciascuna specie, così come deve conoscere il tipo di degenerazione a cui ciascuna di esse può andare incontro. Ritrovarsi a fare i conti con delle piante «tracotanti» è proprio uno dei problemi che possono presentarsi all'agricoltore che sceglie un terreno inadatto alle piante che vuole coltivare. Insomma, l'idea che il testo propone non è quella di piante «asociali» che negano al contadino i frutti del proprio lavoro, quanto quella di un errore da parte dell'agricoltore stesso che non conosce le specificità della natura e del *telos* di ogni pianta³⁴. L'uso del lessico della *hybris*, quindi, non ha quindi qui una valenza etica, contrariamente a quanto proposto da A. Michelini e N.R.E. Fisher. Tanto più che, come ricorda opportunamente L. Repici, secondo Teofrasto, le piante non hanno *ethē*, comportamenti in senso proprio, ma al massimo dei *pathē*, cioè delle affezioni, che possono tradursi in risposte automatiche a degli stimoli ambientali, proprio come avviene con le piante «tracotanti»³⁵. Mi sembra necessario quindi seguire il suggerimento di D. Cairns, secondo cui la *hybris* vegetale è essenzialmente metaforica³⁶. Bisogna però ancora chiarire il senso di questa metafora e la funzione che Teofrasto le attribuisce. Per fare questo, possiamo comparare l'immagine della *hybris* delle piante con quella della loro «effeminatezza», che compare anch'essa nel terzo libro del *De causis plantarum*.

Nello stesso libro del *De causis plantarum*, alle specie che diventano «tracotanti» se ne accompagnano altre che diventano invece «effeminate» (il verbo è *ekthēlynō*)³⁷. Quest'ultimo caso ricopre un insieme più largo e più sfrangiato rispetto a quello delle piante tracotanti, e com-

³⁴ Cfr. Thphr. *CP* 3.1.2.

³⁵ Thphr. *HP* 1.1.1; REPICI (2000, pp. 200-211).

³⁶ A questo proposito, si può aggiungere che altri autori greci descrivono l'agricoltura come una sorta di «educazione»: per esempio, in Pl. *Ti.* 77a 6-b 1, il personaggio eponimo descrive la domesticazione dei cereali come un'educazione di alberi, piante, e semi (*dendra kai phyta kai spermata paideuthenta*), finalizzata ad integrarli al ciclo dell'alimentazione umana. In Arist. *Pr.* 924a 22, l'agricoltura è detta occuparsi delle piante «educandole» (*paideuouosa*).

³⁷ Si veda *ivi*, 3.1.3-6.

prende delle piante selvatiche, secche, dal sapore aspro o pungente, e dotate di proprietà medicinali. Piantate erroneamente in un terreno coltivato (piuttosto che lasciate crescere spontaneamente), esse assorbono un surplus di nutrimento. Questa sovrabbondanza però, anziché spingerle verso la «tracotanza», le rende «effeminate»: alcune diventano sterili, altre producono frutti di peggiore qualità e acquosi (piuttosto che di sapore aspro o pungente), altre ancora diventano esse stesse troppo umide e vedono diluite le proprie proprietà medicinali³⁸. Il caso delle piante «effeminate» sembra esemplificare bene la funzione euristica dei concetti morali usati da Teofrasto. Si noterà infatti che i problemi cui esse vanno incontro non formano un insieme coerente di per sé, e ricoprono invece un ventaglio di possibilità piuttosto eterogenee. Queste proprietà formano però un insieme coerente – per Teofrasto e per il suo pubblico³⁹ – quando sono osservate attraverso le lenti fornite dal concetto greco di effeminatezza: esso invita a leggere le caratteristiche di partenza delle piante come maschiline e la loro perdita come uno sbandamento indesiderato verso il lato del femminile. Nell'enciclopedia culturale greca infatti il selvatico, il secco, l'aspro, il pungente, l'attivo sono caratteristiche che si prestano a ricevere una caratterizzazione maschile: la loro perdita, e il conseguente passaggio verso delle caratteristiche contrarie, possono allora essere visti come un'effeminazione⁴⁰. L'uso di questo concetto morale, insomma, orienta lo sguardo e rende salienti alcuni tratti delle degenerazioni che esso descrive, che si trovano così a far sistema.

³⁸ *Ivi*, 3.1.4.

³⁹ Se non, in alcuni casi, per i suoi informatori: in *CP* 2.7.6, Teofrasto usa l'espressione «e alcuni chiamano questa cosa 'punire' gli alberi in quanto tracotanti». Sull'espressione *ho ... kalousin* («ciò che alcuni chiamano...») si vedano le indicazioni di AMIGUES (1988, p. xxxviii).

⁴⁰ Sull'uso di modelli di genere per distinguere il maschile e il femminile nel mondo botanico, si vedano FOXHALL (1998), e BRETIN-CHABROL, LEDUC (2009). Il loro lavoro riguarda la distinzione fra esemplari «maschio» e «femmina» all'interno della stessa specie, ma alcuni dei meccanismi che descrivono sono simili a quelli che abbiamo osservato a proposito delle piante «effeminate».

Un effetto cognitivo simile a quello descritto per le piante «effeminate» è presente anche per le piante «tracotanti». Teofrasto non dispone di una spiegazione precisa del perché il lupino, il mandorlo e la vite riescano a passare da una situazione potenzialmente favorevole (un terreno ricco di nutrienti) ad una situazione critica, cioè a quel tipo preciso di infertilità che corrisponde allo sprecare quei nutrienti per creare lussureggianti strutture legnose a discapito della fruttificazione. In questo quadro, il concetto di *hybris* doveva rivelarsi estremamente utile, inquadrato com'era in una lunga tradizione di riflessione etica, risalente almeno fino a Solone, che definiva il comportamento dello *hybristēs* come una delle conseguenze possibili dell'abbondanza o della sovrabbondanza (*koros*) di beni⁴¹. Ecco che il modello etico permette, se non di spiegare, per lo meno di unificare in uno schema coerente il comportamento di quelle piante che rispondono all'eccesso di nutrimento attraverso un comportamento *self-aggrandising* che si rivela poi infruttuoso. Accostare poi «tracotanza» e «effeminatezza», come fa il testo del *De causis plantarum* (3.1.3-5), permette di mettere a fuoco due degenerazioni diverse provocate da una situazione di partenza simile: anche in questo caso non vi è una spiegazione letterale del perché o del come i due insiemi di piante prendano le mosse da una situazione analoga (troppo nutrimento) per deviare verso la creazione di strutture legnose tanto lussureggianti quanto inutili o, ancora, verso un affievolimento delle loro proprietà mediche o gustative. La spiegazione riposa interamente sul portato analogico della metafora della *hybris* e dell'effeminatezza.

Per riassumere, possiamo dire che l'uso dei concetti morali di *hybris* e effeminatezza rientrano nella strategia cara a Teofrasto di usare delle analogie tra il mondo zoologico e botanico ogniqualvolta questo si riveli utile a comprendere meglio il funzionamento delle piante – anche se con la consapevolezza che queste analogie non possono spingersi troppo lontano⁴². Resta inteso, infatti, che le piante non hanno *ethē* in senso

⁴¹ Si veda, *infra*, il § 4.

⁴² Si vedano, a questo proposito, le indicazioni contenute nei capitoli metodologici con cui si apre l'*Historia plantarum*, in particolare Thphr. HP 1.1.4; 1.2.3-4.

proprio. L'uso di verbi come *hybrizō* ed *ekthēlynō* non ha un valore etico, ma conoscitivo e presenta un doppio vantaggio: tali termini permettono, da una parte, di farsi un'idea di massima dei processi in corso, pur senza conoscerne i dettagli; dall'altra, di sussumere una serie di comportamenti disparati delle piante all'interno di un'unica categoria. Il concetto di *hybris*, in particolare, si presta bene a pensare il modo in cui delle piante, pur avendo a disposizione tutto il necessario – e anche più del necessario – per crescere, riescano in maniera quasi paradossale a mancare il bersaglio: diventano troppo «prese di sé», sperimentano una specie di *mania* e crescono al di là del limite che è loro imposto, venendo meno così al fine verso cui dovrebbero tendere.

4. *In questa città i popoli fioriscono: modelli vegetali per il buon funzionamento delle società umane*

Laddove la botanica teofrastea utilizza l'etica umana per categorizzare dei *pathē* delle piante, la poesia dei secoli precedenti trovava nelle metafore vegetali uno strumento utile per rappresentare alcuni aspetti della *hybris* umana. In alcuni testi di Bacchilide ed Eschilo, per esempio, la tracotanza (o il tracotante) «cresce in maniera rigogliosa» (il verbo è *thallō*). Ancora, per Eschilo, essa «fiorisce» (*exantheō*) e allora «porta frutti» (*karpoō*) funesti, quali la rovina (*atē*). Quest'ultima, in quanto conseguenza della *hybris*, può essere descritta come un «fiore» da fare seccare il prima possibile (Solone). Infine, *hybris* si oppone ad un'altra fioritura, di segno positivo, quella che concerne le città che seguono la giustizia (Esiodo). Questo dossier ci permette di esplorare il secondo dei percorsi citati nell'introduzione, quello in cui le piante sono prese a modello per descrivere dei fenomeni comportamentali propri del mondo umano. Inoltre, esso permette di aprire una finestra interessante sui rapporti tra l'uso delle metafore in poesia e il loro impiego nell'ambito della filosofia naturale e mostra come la nozione della crescita dei vegetali sia stata legata già prima di Teofrasto ad una riflessione sul limite della condotta individuale, così come alla rappresentazione dello «sviluppo» delle società umane. Senza tenere conto dell'ordine cronologico

dei nostri testi, possiamo individuare alcuni nuclei tematici intorno ai quali classificare le metafore che ci interessano.

In primo luogo, alcune immagini botaniche fanno riferimento agli aspetti comportamentali del tracotante. A questo proposito, possiamo leggere alcuni versi del *Ditirambo* I di Bacchilide, che mettono in scena un'ambasceria di Menelao a Troia durante i primi tempi della guerra. Il discorso del re spartano è centrato proprio sugli effetti opposti della giustizia – qui rappresentata nel triplice aspetto di *Dikē* («giustizia»), *Themis* («norma»), ed *Eunomia* («buongoverno») – e di *Hybris*, di cui sono deplorati gli effetti. Il bersaglio implicito della critica è, naturalmente, Paride:

«È possibile per tutti gli uomini raggiungere la retta *Dikē*, compagna della sacra *Eunomia* e della saggia *Themis*: beati quelli i cui figli la prendono come compagna nelle loro case. Ma *Hybris* impavida, che lussureggia (*thallousa*) d'acquisizioni instabili e follie che superano la misura (*aphrosynais exaisiois*), permette di impadronirsi delle ricchezze e del potere altrui, ma provoca poi la perdita profonda: ha distrutto anche i Giganti, i superbi (*hyperphialous*) figli della Terra» (B. fr.15.53-63 Maehler).

Nel ritratto della *hybris* tratteggiato da Menelao, la metafora dello sviluppo della pianta serve a illustrare – quasi visivamente – l'attitudine dello *hybristēs*, che si manifesta attraverso quella forma particolare di irragionevolezza (*aphrosynē*) che consiste nel concepire pensieri troppo grandi, che vanno al di là del limite imposto a ciascuno. Il termine usato, *exaisios*, è molto marcato in questo senso, perché richiama *l'aisa*, «la parte assegnata» (e talora, seguendo un'immagine tipica del pensiero greco, anche il «destino» di ognuno di noi; CHANTRAINE 1968, s.v.). Ma l'immagine potrebbe alludere anche ad un altro versante della *hybris*, quello per così dire concreto o sociale, ovvero sia il fatto di prendere ciò che appartiene agli altri, finendo però poi per danneggiare sé stessi (almeno secondo quanto auspicato da Menelao). Potremmo aggiungere allora un'altra sfumatura alla nostra metafora: come tutte le piante che crescono troppo velocemente, la *hybris* non ha una lunga vita, ma appassisce con la stessa rapidità con cui è

cresciuta. Queste pertinenze simboliche sono sfruttate in maniera ancora più ricca in un passo delle *Supplici* di Eschilo, in cui le Danaidi descrivono il comportamento dei figli di Egitto, loro cugini, che vogliono sposarle contro la loro volontà:

«Che [Zeus] osservi la *hybris* dei mortali, (che osservi) quale ceppo pieno di giovinezza è cresciuto rigoglioso (*tethalōs*) con pensieri irragionevoli (*dysparabouloisi phresin*) all'idea del mio matrimonio, e ha un pensiero folle che la sprona come un tafano da cui non si può sfuggire!» (A. *Supp.* 104-110)⁴³.

La *hybris* degli Egizi è, come quella di Paride, legata al desiderio di appropriarsi delle donne al di fuori delle normali regole dello scambio matrimoniale. Anche qui, essa è descritta come una sorta di atteggiamento eccessivo, uno slancio che unisce la foga giovanile, l'ardore del desiderio ed un comportamento irragionevole. Tutti questi impulsi possono essere rappresentati in poesia come una forma di energia vitale eccessiva o una forza incontrollata che il corpo non riesce più a contenere e che finisce per sprigionarsi all'esterno (CAIRNS 1996, p. 24): in questa prospettiva, l'immagine della crescita rigogliosa delle piante risulta eloquente (PADEL 1992, pp. 134-137). L'immagine botanica usata da Eschilo però contiene ancora altre due implicazioni. In primo luogo, si deve considerare che la giovinezza, il desiderio o la follia sono spesso rappresentati, nei testi greci, come uno stato di agitazione dei fluidi del corpo e frequentemente paragonati al movimento impetuoso della linfa in primavera (PIRONTI 2007, pp. 153-207)⁴⁴. In questo contesto, la scelta del verbo *thallō* appare particolarmente significativa: nel descrivere il rigoglio delle piante, esso insiste infatti particolarmente sulla dimen-

⁴³ Per la traduzione di *dysparaboulos*, si vedano i commenti di FRIIS JOHANSEN, WHITTLE (1980), *ad loc.* e di SOMMERSTEIN (2019), *ad loc.*

⁴⁴ Si veda anche un frammento sofocleo: «l'insolenza non dura fino al saggio periodo della maturità, ma nei giovani fiorisce e poi appassisce (*anthei te kai palin phthinei*)» (fr. 786 Radt).

sione umorale dello sviluppo dei vegetali⁴⁵. In secondo luogo, l'immagine della casata degli Egizi come «ceppo che si gonfia di linfa» si iscrive nell'abitudine, usata anche altrove da Eschilo, sia nelle *Supplici* sia in altre tragedie, di rappresentare la stirpe in termini botanici.

Le immagini che abbiamo osservato nei testi di Bacchilide ed Eschilo, insomma, sembrano porsi sullo stesso asse della rappresentazione delle piante «tracotanti» in Teofrasto. In entrambi i casi, l'idea della *hybris* è associata ad uno slancio vitale eccessivo. Come dicevamo, questo aspetto fornisce il trait d'union tra la *hybris* umana e quella delle piante. Il lessico teofrasteo, però, è privo di connotazioni etiche ed assolve ad una funzione concettuale. Per converso, le metafore botaniche di Bacchilide ed Eschilo non descrivono la *hybris* umana a partire da quella vegetale: il metaforizzante consiste, banalmente, nell'idea della crescita rigogliosa indicata da *thallō*. Il punto è che la crescita delle piante si presta bene a mettere sotto gli occhi del pubblico l'idea di una crescita energica, lussureggiante, repentina, e talora eccessiva⁴⁶.

Le immagini usate in poesia, però, sfruttano anche altri tipi di pertinenze simboliche che legano il mondo botanico alla rappresentazione della *hybris*. Sembra interessante notare, a questo proposito, che

⁴⁵ Sul senso di *thallō* si veda lo studio di LOWENSTAM (1979), secondo cui questo termine è inizialmente connesso con il movimento dei liquidi.

⁴⁶ Passando dal registro della metafora a quello dell'enigma, possiamo pensare al celebre «messaggio cifrato» che il tiranno Trasibulo di Mileto invia in risposta al giovane Periandro di Corinto che gli chiedeva consigli su come mantenere il potere (Hdt. 5.92; la storia è poi anche riportata a parti invertite in Arist. *Pol.* 1284a; 1131a). Trasibulo portò il messaggero di Periandro in un campo, e, senza rispondere direttamente alla domanda, si mise a tagliare le spighe che oltrepassavano le altre, distruggendo così la parte migliore del raccolto. Udendo quanto era accaduto, Periandro capì il messaggio: doveva liberarsi dei suoi concittadini più abbienti e potenti. Anche in questo caso, lo sviluppo rigoglioso di alcune piante esprime visivamente – in senso proprio! – la condizione di particolare benessere di alcuni cittadini (indipendentemente dalla maniera – tracotante o meno – in cui lo hanno raggiunto).

l'immagine della crescita lussureggiante delle piante non serve, in poesia, a rappresentare la maniera in cui si concatenano le varie fasi del comportamento dell'*hybristēs*, per le quali al contrario si prediligono altri tipi di metafore. Un esempio è fornito dal passaggio seguente dei *Persiani* di Eschilo, in cui parla il fantasma di Dario:

«I cumuli di cadaveri, pur non avendo voce, segnalano agli occhi degli uomini, anche a quelli nati tre generazioni dopo, che i mortali non devono concepire pensieri arroganti (*hyperpheu phronein*): *hybris* infatti, fiorendo (*exanthousa*), ha dato come frutto (*ekarpōse*) una messe di rovina (*stachyn atēs*), dalla quale mieto (*exama*) un raccolto (*theros*) di molte lacrime» (A. *Pers.*, 818-822).

Per il re persiano, la sconfitta dei suoi eserciti dimostra che la *hybris* è necessariamente destinata alla sconfitta, portando rovina e sofferenza (come nel testo di Bacchilide): queste si susseguono necessariamente, come il fiore precede il frutto e come la maturità delle spighe precede la mietitura⁴⁷.

Per finire, però, sembra opportuno segnalare che la rappresentazione vegetale della *hybris* in poesia si iscrive in un orizzonte molto più ampio, che si lega ad alcuni profili di quello che potremmo definire lo sviluppo delle comunità umane. Per mettere in luce quest'ultimo aspetto, avremo bisogno di occuparci di due passi: l'uno di Solone e l'altro di Esiodo. Così facendo, continuiamo anche a risalire la genealogia dei testi letti finora. Il testo soloniano che ci interessa è la terza elegia nell'edizione di Gentili e Prato (=4 W²). Com'è noto, questo componimento analizza alcuni dei problemi che, nell'ottica del loro autore, affliggono l'Atene all'inizio del VI sec. a.C. e costituiscono lo sfondo della sua azione politica. Anche qui, il problema centrale è una

⁴⁷ Tale uso simbolico si ritrova anche in alcune espressioni quasi proverbiali, come «se si semina (*speirai*) il male, si raccoglie un cattivo profitto» (Hes. *Fr.* 286 Maehler).

questione di limite. Nonostante il favore degli dèi, di cui la città gode (vv. 1-4) – dice Solone –, le sue élites ne causano la rovina, perché sono in preda ad un desiderio smodato di arricchimento e si comportano da *hybristai* (5-10). Gli Ateniesi sono rappresentati come dei convitati ad un banchetto incapaci di tenere a freno il proprio appetito (*koros*), distruggendo così il buon ordine (*kosmos*), l'equa ripartizione delle porzioni (*dais*) e lo stato di tranquillità benevola che dovrebbe caratterizzare un momento di convivialità⁴⁸. Fuor di metafora, i cittadini più potenti sembrano non esitare ad appropriarsi del patrimonio privato e pubblico, servendosi di qualsiasi mezzo e violando così quanto stabilito da *Dikē* («giustizia», 14-16). La conseguenza di questi comportamenti (o forse la punizione con cui *Dikē* colpisce la città) è sotto gli occhi di tutti: guerre, lotte intestine, riduzione di cittadini in schiavitù (17-30)⁴⁹. Alla denuncia della situazione, fa seguito un inno ad *Eunomia* («buongoverno», «equa distribuzione»), insieme principio politico che ispira l'azione di Solone e entità divina capace di raddrizzare i destini della città:

«Il mio animo mi ordina di insegnare agli Ateniesi quanto segue: Cattivo governo (*dysnomia*) porta un'infinità di mali alla città; al contrario, Buongoverno (*eunomia*) fa apparire tutto ben ordinato e coeso; esso impedisce rapidamente ai malvagi di agire; appiana le asperità, fa cessare la bulimia (*koros*), affievolisce la *hybris*, dissecca i fiori della rovina (*atē*) allorché si dispiegano, raddrizza le sentenze contorte, addolcisce gli atti tracotanti; fa cessare le opere che dividono la città, fa cessare la collera della contesa

⁴⁸ Su questo tipo di metafora, si vedano le osservazioni di SCHMITT-PANTEL (1992, pp. 36-38) e di LEVINE (1985). Sull'uso e il senso di *dais* in questo poema, si veda ancora SCHMITT-PANTEL (1992, pp. 38-39), secondo cui questo termine è usato per insistere sull'equilibrio, la «buona distribuzione delle parti», che dovrebbe caratterizzare il banchetto; secondo VETTA (1996, pp. 208-209), il termine farebbe allusione all'occasione della performance di questo poema, che non sarebbe stata offerta dal simposio, come si ritiene generalmente, ma da un pasto pubblico.

⁴⁹ Per il problema interpretativo riguardante questa sezione del poema, si vedano MÜLKE (2002, ad 17-29) e NOUSSIA-FANTUZZI (2010, ad 17-29).

terribile. Sotto il controllo di Buongoverno tutto è per gli uomini ben ordinato secondo saggezza» (Sol. 3.30-39 G.-P.²=W.²).

Questa parte del testo riassume gli elementi centrali del poema, attraverso la menzione della triade di concetti di *koros*, *hybris* e *atē*. Spesso associato a *hubris* nei testi greci, *koros* è un termine semanticamente ambiguo. Se in Omero e Esiodo esso indica la «sazietà» in quanto stato positivo in cui i propri bisogni sono colmati, con Solone esso passa ad indicare l'eccessiva disponibilità di beni o risorse, che porta invece ad un'insaziabile bulimia: più si ha, più si vuole avere (ANHALT 1993, pp. 83-93). In effetti, altrove Solone ricorda che «nessun limite (*terma*) è stabilito per gli uomini per quanto riguarda la ricchezza. Quanti di noi hanno più beni in vita, si sforzano di ottenerne il doppio: chi potrebbe mai essere sazio (*koreseien*) di tutte le ricchezze?» (1.71-73 G.-P.²=13 W.²). In quest'accezione, il *koros* è immediatamente prossimo alla *hybris*, essendo fatto, come questa, di un impulso, o di un bisogno, che va al di là di quanto è appropriato, giusto, o connaturato alla propria posizione. Ugualmente duplice e associato alla *hybris* è l'ultimo dei tre concetti che Solone utilizza, quello di *atē*, che indica un momento di follia o di offuscamento della mente, così come il modo in cui questa mancanza di discernimento si traduce in atto, concretizzandosi spesso in azioni dalle conseguenze rovinose (un tema che abbiamo già visto in Bacchilide ed Eschilo; si veda NEUBURG 1993)⁵⁰. Detto questo, qual è il significato della metafora vegetale in questo contesto?

In primo luogo, essa può rappresentare il carattere repentino di *atē* che, come una pianta che sboccia a primavera, colpisce all'improvviso chi commette atti di tracotanza. In effetti, nell'elegia 1 G.-P.²=W.², la sua azione è paragonata a quella di una tempesta che si forma repentinamente, devasta una contrada, per poi lasciare di nuovo spazio al sereno (vv. 16-24). Come i fiori sembrano a volte sbocciare all'improvviso all'arrivo della primavera, così fa *atē*. Tuttavia, allorché interviene *Eunomia*, i fiori di *atē* scompaiono così come sono apparsi e, auspicabil-

⁵⁰ Sulla storia di questo concetto, si veda la sintesi di SOMMERSTEIN 2013.

mente, prima di portare quei frutti disastrosi di cui parlerà più tardi Eschilo. L'immagine usata da Solone, però, ha degli echi più profondi, che si colgono prendendo in considerazione un passo delle *Opere e i giorni* di Esiodo con cui l'elegia soloniana dialoga direttamente⁵¹. Un noto passaggio del poema, infatti, oppone la descrizione della vita grama nelle città governate dagli *hybristai* da quella felice delle comunità retta secondo giustizia:

«Per quanti danno sentenze rette a cittadini e stranieri, e non oltrepassano il limite (*parekbainousi*) di ciò che è giusto, per loro la città è in pieno rigoglio (*tethēle*) e fioriscono (*antheusi*) i popoli al suo interno; *Eirenē* («pace»), nutrice di bambini, si trova sulla loro terra e Zeus che vede tutto non trama per loro la guerra crudele. La fame non perseguita gli uomini che danno sentenze rette, né lo fa la rovina (*atē*): i prodotti di quanto coltivano sono condivisi in un banchetto gioioso (*thaliē*). Per loro la terra produce molto di cui vivere, sulle montagne le querce producono ghiande in cima e in mezzo al tronco ospitano le api; le pecore lanute sono cariche di lana; le donne generano figli simili ai padri; sono rigogliosi (*thallousin*) e possiedono beni abbondanti stabilmente; non vanno per mare sulle navi, ma la terra che dà vita offre loro il raccolto » (Hes. *Op.* 225-237).

Nella città descritta da Esiodo, in cui il limite assegnato dalle norme di giustizia non viene superato, tutto è rigoglioso: lo sono i campi, così come le forme di vita che li abitano, dalle piante agli animali alle famiglie umane⁵². Lo è la comunità nel suo insieme, la cui prosperità è segnata da immagini botaniche, introdotte dai verbi *thallō* («crescere in maniera rigogliosa») ed *antheō* («fiorire»). Insomma, vi è uno slancio vitale positivo e misurato, che coinvolge tutti gli aspetti della vita naturale e sociale. Sullo sfondo di queste rappresentazioni vegetali

⁵¹ Le *Opere e i giorni* erano probabilmente recitate durante i simposi – proprio come le elegie soloniane – e diversi autori elegiaci si confrontano in effetti con il testo esiodico, come mostrato da HUNTER (2014, pp. 123-166).

⁵² Un'idea simile è espressa anche dalla poesia omerica: si veda *Od.* 19.109-114.

della crescita si delineano anche le immagini botaniche della *hybris*. La crescita delle piante partecipa di, ed è modello per, lo sviluppo dell'intera società, quello stesso sviluppo che *hybris* tende a distruggere. Si noti infatti che la descrizione soloniana di Atene è l'esatto opposto di quella della città giusta in Esiodo: misura si oppone a dismisura, giustizia a ingiustizia, stabilità a instabilità. La buona condivisione dei prodotti della terra nello spazio della convivialità si contrappone al simposio sregolato a cui gli Ateniesi hanno ridotto la loro città. Ed anche l'immagine botanica passa da un testo all'altro. La città in cui *Dikē* è rispettata ed *Eirēnē* è presente fiorisce; nell'Atene descritta dall'elegia di Solone, invece, *Eunomia* si trova a compiere un'operazione di segno inverso ma necessaria per Atene: quella di far appassire i fiori di un'erbaccia come *atē*, una catastrofe a cui i suoi cittadini si espongono con il loro comportamento tracotante.

Infine, sembra opportuno segnalare che le immagini studiate affondano le loro radici in alcuni schemi concettuali che la poesia condivide con le rappresentazioni religiose⁵³. I concetti di buongoverno, giustizia, e pace – che strutturano i passi di Esiodo, Solone, e Bacchilide presi in esame – corrispondono infatti anche a delle divinità del pantheon greco. Nella tradizione esiodea infatti *Eunomia*, *Dikē*, ed *Eirēnē* sono i nomi delle *Hōrai*, figlie di Zeus e *Themis* («norma», un altro concetto che abbiamo incontrato). In greco *hōra* indica la «stagione», ma anche, più precisamente, la bella stagione, la primavera, e ancora la giovinezza, così come, più in generale, il momento in cui ogni fenomeno raggiunge il suo culmine, la sua *akmē* (RUDHARDT 1999, pp. 59-76). Le *Hōrai* hanno delle competenze tanto ampie quanto i significati del loro nome: esse si prendono cura degli e delle adolescenti; provvedono alla fertilità dei campi; proteggono la festa e il buon umore; partecipano anche al man-

⁵³ È noto, del resto, che gli autori greci attribuivano un ruolo fondamentale alla poesia nell'esplorazione del mondo divino: si veda la celebre affermazione di Erodoto (Hdt. 2.53) secondo cui Omero ed Esiodo hanno composto una teogonia per i Greci, hanno dato dei nomi agli dèi, diviso i loro onori e le loro competenze, indicato il loro aspetto.

tenimento del buon equilibrio politico. Quest'ultimo aspetto è particolarmente evidente nei nomi che Esiodo attribuisce a ciascuna di esse; i loro antichi nomi ateniesi, però, secondo quanto riportato da Pausania, avrebbero insistito sulla cura che esse dedicano alla crescita delle piante: ad Atene, infatti, le *Hōrai* sarebbero state due e si sarebbero chiamate *Thallō* («quella del rigoglio») e *Karpō* («quella dei frutti»). Per riassumere, si potrebbe dire che queste divinità presiedono tanto allo sviluppo della vegetazione che a quello degli individui e delle società in cui essi vivono, e questo si riflette anche nei nomi che esse portano (RUDHARDT 1999, pp. 95 e 155-158). Parallelamente, i concetti di *eunomia*, *dikē*, ed *eirēnē*, anche in contesto politico, sono accompagnati in poesia da una serie di immagini vegetali: la loro presenza si lega al fiorire degli essere umani e della società nel suo insieme.

Riassumendo, le metafore vegetali relative alla *hybris* ne evidenziano quattro caratteri. In primo luogo, permettono di visualizzare in maniera efficace il comportamento del tracotante: è il comportamento di chi non sa riconoscere i limiti imposti alla sua condizione e tende a «pensare troppo in grande» (*hyperpneu phronein*), come dice il re Dario nei *Persiani*, o ad «andare oltre i limiti assegnati» (*exasiois*), come afferma Menelao nel *Ditirambo I* di Bacchilide. In secondo luogo, la fioritura, con la sua rapidità, può illustrare la durata effimera dei guadagni che si acquisiscono in maniera tracotante e illegittima. Le immagini vegetali servono altresì a sottolineare la necessità del collegamento tra *hybris* e *atē*. Infine, esse si iscrivono in un immaginario in cui la crescita delle piante serve a pensare lo sviluppo stesso di una comunità civica, il suo sbocciare e fiorire: in questo spazio, la *hybris* non dovrebbe mai attecchire; tuttavia, qualora lo facesse, diverrebbe una pianta da far appassire al più presto, prima che porti frutto.

5. *Conclusion*

In conclusione, come caratterizzare il rapporto tra le metafore botaniche usate in poesia e quelle morali usate invece nella botanica teo-

fratea? Cosa ci dicono tali immagini su come queste diverse tradizioni intellettuali hanno esplorato il concetto di crescita e di limite in rapporto alle piante e alle azioni umane? In primo luogo, possiamo osservare che i due usi – quello poetico e quello botanico – sembrano rispondere a questioni analoghe, ma secondo logiche diverse. I testi poetici e il *De causis plantarum* di Teofrasto mostrano un interesse comune verso la concettualizzazione della nozione del limite. Da una parte, l'immagine delle piante tracotanti serve a Teofrasto a spiegare come sia possibile che delle condizioni favorevoli (abbondanza di nutrienti) conducano a risultati controproducenti: lo sviluppo smisurato di parti legnose che portano la pianta a mancare il *telos* del suo sviluppo. Dall'altra, l'immagine della pianta rigogliosa offre ai poeti una rappresentazione vivida del comportamento di chi pratica la *hybris* e non rispetta, quindi, i limiti intrinseci alla sua condizione. Fin qui, le immagini della botanica e quelle della poesia sembrano procedere nella stessa direzione. Non si può affermare, però, che i poeti avessero già identificato nella *hybris* vegetale un modello per pensare la concatenazione necessaria tra di essa e il *koros* in ambito umano. Questa concatenazione è invece espressa attraverso altri tipi di metafore, come la metafora alimentare e sociale del simposio descritto da Solone, oppure, per restare in ambito botanico, come la concatenazione necessaria tra semina, fioritura, fruttificazione e raccolto, spesso usata anche in ambito proverbiale.

Le pratiche intellettuali usate nei due ambiti, poi, non sono le stesse. Le metafore botaniche usate da Teofrasto rientrano in una strategia a cui egli ricorre più volte nei suoi scritti botanici, e che consiste nell'usare il lessico relativo al mondo animale e/o umano come uno strumento euristico. Esso permette al filosofo di proiettare degli schemi di derivazione zoologica (o, in questo caso, etica) sul mondo delle piante al fine di cogliere delle sfumature al suo interno che resterebbero altrimenti invisibili. I testi poetici che abbiamo letto, invece, pur usando le immagini vegetali per rappresentare – e forse anche per pensare – degli aspetti della *hybris*, mettono in campo delle pertinenze simboliche proprie alla tradizione poetica. Queste servono anche a intessere un dialo-

go con i testi precedenti, su una costellazione di nozioni etiche, di cui la *hybris* faceva parte, insieme alla giustizia, al buongoverno, alla pace. A quest'ultimo proposito, sembra particolarmente interessante rilevare che concetti e lessico legati alla crescita delle piante fossero usati anche per discutere di ciò che potremmo chiamare lo sviluppo di una comunità politica nel suo insieme, come illustrato in particolare dal passo delle *Opere e i giorni* di Esiodo che abbiamo avuto modo di citare. Questo modo di legare botanica e società, due ambiti che potrebbero, a prima vista, sembrarci molto diversi, si ritrova anche in alcune articolazioni del pantheon greco. Così, i nomi che Esiodo e Pausania attribuiscono alle *Hōrai*, la loro genealogia, e le loro sfere d'azione ripropongono un'associazione tra sfera botanica e sfera sociale simile a quella che abbiamo osservato nei testi poetici analizzati.

Insomma, per i testi che abbiamo letto, la crescita vegetale e quella umana sembrano seguire percorsi simili. Gli autori che si sono occupati espressamente di botanica descrivono le due crescite attraverso gli stessi schemi concettuali, benché all'interno di due approcci diversi: analogico nel caso del *De natura pueri* ippocratico; ontologicamente gerarchizzato nel caso di Aristotele e Teofrasto. In entrambi i casi, poi, appare l'idea di un limite intrinseco e necessario ad ogni tipo di sviluppo. Quest'ultima considerazione è condivisa anche dai testi poetici, che usano la crescita vegetale proprio per pensare alcuni aspetti del superamento di un limite di tipo etico, legato ad un accrescimento di tipo metaforico: quello degli individui che pensano troppo in grande, che vanno al di là dei limiti imposti loro, con evidenti conseguenze sul buono o sul cattivo funzionamento della società. In maniera più concreta e più neutra, il vizio umano della tracotanza torna invece utile a Teofrasto per identificare un preciso tipo di degenerazione che occorre in piante coltivate in terreni troppo ricchi di nutrienti. La crescita vegetale serve per pensare l'etica umana, l'etica umana per pensare la crescita vegetale. Proprio come nella botanica attuale, il regno vegetale permette talora di pensare altri aspetti del mondo naturale e sociale, ma ha anche bisogno di modelli tratti da quest'ultimo per poter essere studiato.

Riferimenti bibliografici

ALPI *et al.* 2007

Alpi Amedeo *et al.*, *Plant neurobiology: no brain, no gain?*, in «Trends in Plant Science», 12 (4), 2007, pp. 135-136.

AMIGUES 1988

Amigues Suzanne, *Théophraste. Recherches sur les plantes*, Tome I, Les belles lettres, Paris 1988.

ANHALT 1993

Anhalt Emily Katz, *Solon the Singer. Politics and Poetics*, Rowman & Littlefield Publishers, Lanham 1993.

BRETIN-CHABROL, LEDUC 2009

Bretin-Chabrol Marine, Leduc Claudine, *La botanique antique et la problématique du genre*, in «Clio», 29, 2009, pp. 205-223.

BUCCHERI 2019

Buccheri Alessandro, *Analogie d'analogies botaniques. Épiclèses des dieux et métaphores du développement humain*, in GARTZIOU-TATTI, ZOGRAFOU 2019, pp. 69-98.

CAIRNS 1996

Cairns Douglas, *Hybris, Dishonour, and Thinking Big*, in «Journal of Hellenic Studies», 116, 1996, pp. 1-32.

CAIRNS 2013

Cairns Douglas (a cura di), *Tragedy and Archaic Greek Thought*, The Classical Press of Wales, Swansea 2013.

CALAME 1996

Calame Claude, *L'éros dans la Grèce antique*, Belin, Paris 1996.

Alessandro Buccheri

CALAME 2010

Calame Claude, *Jardins culturels et rites féminins d'adolescence. L'autochtonie athénienne en ses sanctuaires paysagers*, in «Revue de l'histoire des religions», 227, 2019, pp. 459-479.

CALAME 2011

Calame Claude, *Mythe et histoire dans l'Antiquité grecque. La création symbolique d'une colonie*, Les Belles Lettres, Paris 2011.

CARBONE 2011

Carbone Andrea Libero, *Aristote illustré. Représentations du corps et schématisation dans la biologie aristotélicienne*, Classiques Garnier, Paris 2011.

CHANTRAINE 1968-1974

Chantraine Pierre, *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des mots*, 2 voll., Klincksieck, Paris 1968 (vol. I: A-K), 1974 (vol. II: Λ-Ω).

COCCIA 2016

Coccia Emanuele, *La vie des plantes. Une métaphysique du mélange*, Payot rivages, Paris 2016.

DEMONT 1978

Demont Paul, *Remarques sur le sens de trephō*, in «Revue des Études Grecques», 9, 1978, pp. 358-384.

DETIENNE 1972

Detienne Marcel, *Les jardins d'Adonis. La mythologie des parfums et des aromates en Grèce*, Seuil, Paris 1972 (tr. it. *I giardini di Adone*, Einaudi, Torino 1975).

DICKIE 1984

Dickie Matthew W., *Hesychia and Hybris in Pindar*, in GERBER 1984, pp. 83-109.

FIGUEIRA, NAGY 1985

Figueira Thomas J., Nagy Gregory, *Theognis of Megara. Poetry and the Polis*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1985.

FISHER 1992

Fisher Nicholas R.E., *Hybris. A Study in the Values of Honour and Shame in Ancient Greece*, Aris & Phillips, Warminster 1992.

FOXHALL 1998

Foxhall Lin, *Natural Sex. The Attribution of Sex and Gender to Plants in Ancient Greece*, in FOXHALL, SALMON 1998, pp. 57-70.

FOXHALL, SALMON 1998

Foxhall Lin, Salmon John, *When Men Were Men. Masculinity, Power, and Identity in Classical Antiquity*, Routledge, London-New York, 1988.

FRIIS JOHANSEN, WHITTLE 1980

Aeschylus, *The Suppliants*, a cura di H. Friis Johansen, E.W. Whittle, Aarhus University Press, Copenhagen 1980.

GARTZIOU-TATTI, ZOGRAFOU 2019

Gartziou-Tatti Ariadni, Zografou Athanassia, *Des dieux et des plantes. Monde végétal et religion en Grèce ancienne*, («Kernos», supp. 34), Presses Universitaires de Liège, Liège 2019.

GERBER 1984

Gerber Douglas (a cura di), *Greek Poetry and Philosophy. Studies in Honour of Leonard Woodbury*, Scholars Press, Chico 1984.

GIORGIANNI 2006

Giorgianni Franco, *Hippokrates, Über die Natur des Kindes, herausgegeben, ins Deutsche und Italienische übersetzt und textkritisch kommentiert von Franco Giorgianni*, Reichert, Wiesbaden 2006.

Alessandro Buccheri

HALLÉ 1999

Hallé Francis, *Eloge de la plante. Pour une nouvelle biologie*, Seuil, Paris 1999.

HATTON *et al.* 2019

Hatton Ian A., Dobsona, Andy P., Storch David, Galbraith Eric D., Loreau Michel, *Linking scaling laws across eukaryotes*, in «Proceedings of the National Academy Of Science of the United States of America (PNAS)», 116 (43), 2019, pp. 21616-21622, DOI: 10.1073/pnas.1900492116.

HIERNAUX 2018

Hiernaux Quentin, *Pourquoi et comment philosopher sur le végétal?*, in HIERNAUX, TIMMERMANS 2018, pp. 11-27.

HIERNAUX, TIMMERMANS 2018

Hiernaux Quentin, Timmermans Bruno (a cura di), *Philosophie du végétal*, Vrin, Paris 2018.

HOLMES 2017

Holmes Brooke, *Pure Life. The Limits of the Vegetal Analogy in the Hippocratics and Galen*, in WEE 2017, pp. 358-386.

HOWLAND 2003

Howland Jacob, *Plato's Politic Writing And The Cultivation Of Souls*, in MICHELINI 2003, pp. 77-98.

HUNTER 2014

Hunter Richard, *Hesiodic Voices. Studies in the Ancient Reception of Hesiod's Works and Days*, Cambridge University Press, Cambridge 2014.

KOCH *et al.* 2004

Koch George W., Sillett Stephen C., Jennings Gregory M., Davis Stephen D., *The Limits to Tree Height*, in «Nature», 428 (6985), pp. 851-854, DOI: 10.1038/nature02417.

LEVINE 1985

Levine Daniel B., *Symposium and the Polis*, FIGUEIRA, NAGY 1985, pp. 176-196.

LLOYD 1966

Lloyd Geoffrey Ernst Richard, *Polarity and Analogy. Two types of argumentation in early Greek thought*, Bristol University Press, Bristol 1966.

LLOYD 2015

Lloyd Geoffrey Ernst Richard, *Analogies as Heuristic*, in Id., *Analogical Investigations. Historical and Cross-cultural Perspectives on Human Reasoning*, Oxford University Press, Oxford 2015, pp. 58-87.

LONIE 1969

Lonie Iain Malcom, *On the Botanical Excursus in De Natura Pueri 22-27*, in «Hermes : Zeitschrift für klassische Philologie», 97 (4), 1969, pp. 391-411.

LONIE 1981

Lonie Iain Malcom (a cura di), *The Hippocratic Treatises "On Generation", On the Nature of Child", "Diseases IV"*, de Gruyter, Berlin 1981.

LOWENSTAM 1979

Lowenstam Steven, *The Meaning of IE *dhal*, in «Transactions of the American Philological Association», 109, 1979, pp. 125-135.

MACDOWELL 1976

MacDowell D.M., *Hybris in Athens*, in «Greece & Rome», 23, 1976, pp. 14-31.

MANCUSO 2017

Mancuso Stefano, *Plant revolution. Le piante hanno già inventato il nostro futuro*, Giunti, Firenze 2017.

MATHIEU 2004

Mathieu Jean-Marie, *Hybris-Démesure. Philologie et traduction*, in «Kentron», 20, 2004, pp. 15-45.

Alessandro Buccheri

MICHELINI 1978

Michelini Ann, *Hybris and plants*, in «Harvard studies in classical philology», 82, 1978, pp. 35-44.

MICHELINI 2003

Michelini Ann, *Plato As Author. The Rhetorics of Philosophy*, Brill, Leiden – Boston 2003.

MORAES *et al.* 2019

Moraes Tatiana Souza, Carnier Dornelas Marcelo, Pinheiro Martinelli Adriana, *FT/TFL1: Calibrating Plant Architecture*, in «Frontiers in Plant Science», 10, 2019, DOI: 10.3389/fpls.2019.00097.

MOTTE 1973

Motte André, *Prairies et jardins de la Grèce antique. De la religion à la philosophie* (Académie Royale de Belgique, Classe des Lettres et des Sciences Morales et Politiques, T. LXI), Palais des Académies, Bruxelles 1973.

MOTTE 2019

Motte André, *Palinodie: quoi de neuf dans les prairies et les jardins de la Grèce antique?*, in GARTZIOU-TATTI E ZOGRAFOU 2019, pp. 17-41.

MÜLKE 2002

Mülke Christoph, *Solons politische Elegien und Iamben* (fr. 1-13, 32-37 West). *Einleitung. Text, Übersetzung, Kommentar*, Saur, München – Leipzig 2002.

NEUBURG 1993

Neuburg Matt, *Ate Reconsidered*, in ROSEN, FARRELL 1993, pp. 491-504.

NIKLAS 2007

Niklas Karl J., *Maximum Plant Height and the Biophysical Factors That Limit It*, in «Tree Physiology», 27(3), 2007, pp. 433-440.

NOUSSIA-FANTUZZI 2010

Noussia-Fantuzzi Maria, *Solon the Athenian, the Poetic Fragments*, Brill, Leiden 2010.

NÜNLIST 1998

Nünlist René, *Poetologische Bildersprache in der frühgriechischen Dichtung*, Teubner, Stuttgart - Leipzig 1998.

PADEL 1992

Padel Ruth, *In and out of the mind: Greek images of the tragic self*, Princeton University Press, Princeton 1992.

PIRONTI 2007

Pironti Gabriella, *Entre ciel et guerre. Figures d'Aphrodite en Grèce ancienne*, («Kernos» supp. 18), Presses Universitaires de Liège, Liège, 2007.

PRIVITERA 1984

Omero, *Odissea*, Volume IV (Libri XIII-XVI), introduzione, testo, e commento a curia di Arie Hoekstra, traduzione di G. Aurelio Privitera, Fondazione Lorenzo Valla – Arnoldo Mondadori, Milano 1984.

REPICI 2000

Repici Luciana, *Uomini capovolti. Le piante nel pensiero dei Greci*, Laterza, Roma-Bari 2000.

RIVAL 1998

Rival Laura (a cura di), *The Social Life of Trees. Anthropological Perspectives on Tree Symbolism*, Berg, Oxford - New York 1998.

ROBY 2017

Roby Courtney Ann, *Animal, Vegetable, Metaphor. Plotinus's Liver and the Roots of Biological Identity*, in WEE 2017, pp. 387-414.

Alessandro Buccheri

ROSEN, FARRELL 1993

Rosen R.M., Farrell J. (a cura di), *Nomodeiktes. Greek Studies in Honor of M. Ostwald*, University of Michigan Press, Ann Arbor 1993.

RUDHARDT 1999

Rudhardt Jean, *Thémis et les Hôrai. Recherche sur les divinités grecques de la justice et de la paix*, Droz, Genève 1999.

SCHMITT-PANTEL 1992

Schmitt-Pantel Pauline, *La Cité au banquet. Histoire des repas publics dans les cités grecques*, École Française de Rome, Roma 1992.

SETTIS 1996

Settis Salvatore (a cura di), *I Greci. Storia, Cultura, Arte, Società*, Vol II.2, Einaudi, Torino 1996.

SOMMERSTEIN 2013

Sommerstein Alan, *Atē in Aeschylus*, in CAIRNS 2013, pp. 1-16.

SOMMERSTEIN 2019

Aeschylus, *Supplices*, a cura di A. Sommerstein, Cambridge University Press, Cambridge 2019.

STRÖMBERG 1937

Strömberg Reinhold, *Theophrastea. Studien zur botanischen Begriffsbildung*, Elanders Boktryckeri Aktiebolag, Göteborg 1937.

TACCHINI 1996

Tacchini Isabella, *Pepsis*, in SETTIS 1996, pp. 1157-1167.

TOTELIN, HARDY 2016

Totelin Laurence, Hardy Gavin, *Ancient Botany*, Routledge, London 2016.

TREWAVAS 2007

Trewavas Anthony, *Response to Alpi et al.: Plant neurobiology – all metaphors have value*, in «Trends in Plant Science», 12(6), 2007, pp. 231-233.

VANHAEREN *et al.* 2016

Vanhaeren Hannes, Inzé Dirk, Gonzalez Nathalie, *Plant Growth Beyond Limits*, in «Trends in Plant Science», 21(2), 2016, pp. 102-109, DOI: 10.1016/j.tplants.2015.11.012.

VETTA 1996

Vetta Massimo, *Convivialità pubblica e poesia per simposio*, in «Quaderni Urbinati di Cultura Classica», 54, 1996, pp. 197-209.

WOHLLEBEN 2015

Wohlleben Peter, *Das geheime Leben der Bäume. Was sie fühlen, wie sie kommunizieren – die Entdeckung einer verborgenen Welt*, Ludwig Verlag, München 2015.

WÖHRLE 1985

Wöhrle Georg, *Theophrasts Methode in seinen botanischen Schriften*, John Benjamins, Amsterdam 1985.

ZATTA 2017

Zatta Claudia, *Interconnectedness. The Living World of the Early Greek Philosophers*, Academia Verlag, Sankt Augustin 2017.

L'agricoltura nella botanica di Teofrasto.

Crescita e sviluppo della pianta tra τέχνη e φύσις

MARCO ANTONIO PIGNATONE

Scopo dell'articolo è analizzare la tematica della crescita e dello sviluppo delle piante nella botanica di Teofrasto, evidenziando il ruolo che può rivestire la tecnica agricola all'interno di un processo che ha origine nella natura (φύσις), ma che prevede anche l'intervento umano. Prendere in esame la questione dell'agricoltura in Teofrasto implica dunque un'analisi dei rapporti tra tecnica (τέχνη) umana e φύσις vegetale. L'indagine che Teofrasto riserva alla coltivazione non è di interesse esclusivamente tecnico-pratico o manualistico: come vedremo, la questione della τέχνη agricola consente al filosofo di affrontare molteplici temi di carattere più marcatamente teorico, che implicano una riflessione generale sul rapporto tra uomo e pianta e sulle finalità e potenzialità della vita dei vegetali.

L'obiettivo del presente lavoro è mettere in luce tali tematiche, mostrando come le ampie sezioni dedicate all'agricoltura nell'*Historia plantarum* e nel *De causis plantarum* abbiano anche una valenza etica: la coltivazione viene intesa da Teofrasto come un processo di collaborazione interspecifica in cui uomo e pianta possono agire in sinergia per raggiungere un obiettivo comune. Per far ciò, la τέχνη umana non deve forzare o sfruttare la φύσις della pianta, ma agire in consonanza con essa, rispettandone le tempistiche e le peculiarità. L'agricoltura è pertanto intesa da Teofrasto in senso non meramente strumentale, ma come una forma di collaborazione tra due forme di vita attive e ugualmente partecipi al buon esito dell'operazione. Nel processo della coltivazione descritto da Teofrasto, infatti, la crescita e lo sviluppo

della pianta non sono meccanicamente determinati dalla τέχνη umana che impone un ordine razionale alla natura: ogni pianta raggiunge l'apice e la finalità del suo sviluppo solo se la propria φύσις viene rispettata dal coltivatore.

Per iniziare la trattazione può risultare utile a mio avviso osservare il posto che l'agricoltura occupa all'interno dell'indagine botanica di Teofrasto. L'argomento viene affrontato diverse volte, ma è specificamente tematizzato in due libri, il secondo dell'*Historia plantarum* e il terzo del *De causis plantarum*. La collocazione non è casuale. Nell'*Historia plantarum* la trattazione dell'agricoltura introduce la questione generale della propagazione delle piante – e degli alberi in particolare –, ed è coerentemente seguita dall'analisi della riproduzione degli alberi selvatici, collocata nel terzo libro dell'opera. La disamina delle tecniche umane di propagazione degli alberi serve dunque a Teofrasto come modello euristico ed esplicativo del processo di riproduzione vegetale che avviene per natura. Nel *De causis plantarum* la tematica agricola trova la sua collocazione immediatamente dopo il secondo libro, che riguarda i mutamenti che avvengono nelle piante per effetto di cause esterne, come il clima, il suolo o la stessa coltivazione. L'indagine sui metodi agricoli nel *De causis plantarum* viene quindi intesa come uno studio orientato verso uno specifico fattore esterno che influenza la crescita naturale della pianta, la τέχνη umana. Tale analisi è propedeutica all'argomento del libro successivo, ossia le caratteristiche dei semi di diversi tipi di piante: infatti, il prodotto finale dei processi di propagazione – siano essi dovuti a φύσις o a τέχνη – è proprio il seme, come vedremo meglio a breve.

In entrambe le opere, quindi, i libri dedicati all'agricoltura sono posizionati in maniera funzionale all'impianto argomentativo del testo, risultando coerenti rispetto agli interessi prevalentemente teorici della botanica di Teofrasto. I libri dedicati alla τέχνη agricola non costituiscono pertanto una digressione o un *excursus* marginale sulle interazioni tra mondo umano e mondo vegetale all'interno di opere dedicate esclusivamente allo studio delle piante, ma rappresentano uno dei perni su cui ruota l'indagine botanica del filosofo di Ereso. La rilevanza teorica dell'agricoltura all'interno di opere volte all'edificazione di uno studio filosofico del vivente vegetale è esplicitamente riconosciuta da Teofrasto

in apertura dei due libri che stiamo esaminando. Iniziamo dalla affermazione che introduce il terzo libro del *De causis plantarum*:

«L'indagine sulle piante è una ricerca doppia e si divide in due branche: una che riguarda le piante che crescono in maniera autonoma, l'altra (che riguarda le piante che crescono) a partire dal progetto e dalla preparazione (umana), che affermiamo che collaborano con la natura in vista del fine» (Thphr. CP 3.1.13.1-4)¹.

Teofrasto esplicita in queste righe lo statuto teorico dell'indagine agricola, riconoscendo in essa una delle vie di accesso alla comprensione del mondo vegetale. Per studiare la vita delle piante, sostiene, si può procedere sia a partire dalla φύσις, sia a partire dalla τέχνη: entrambe le vie sono necessarie e vanno esaminate. Teofrasto afferma inoltre che la tecnica umana collabora con la natura della pianta in vista del fine: torneremo in seguito sul punto.

Il passo su cui mi vorrei concentrare adesso è tratto dall'*incipit* del secondo libro dell'*Historia plantarum* e aiuta a collocare il ruolo della tecnica umana all'interno dei processi naturali di propagazione, crescita e sviluppo delle piante:

«Le generazioni degli alberi e in generale delle piante sono o spontanee, o da seme, o da radice, o da pollone, o da ramificazione, o da ramo, o dallo stesso tronco, o ancora da legno tagliato a piccoli pezzi: e infatti alcune piante nascono così. Di queste, la generazione spontanea è la prima, ma le generazioni da seme e da radice potrebbero sembrare le più naturali: infatti anche queste (generazioni) sono in un certo senso spontanee; e per

¹ Sull'importanza dell'agricoltura nella botanica di Teofrasto cfr. HUGHES (1988, p. 72), BURFORD (1993, pp. 100-109), REPICI (2000, pp. 211-223), AMIGUES (2002, pp. 37-42), HALL (2011, pp. 34-35). La traduzione in italiano dei passi citati è a cura mia. Per l'*Historia plantarum* ho seguito l'edizione a cura di HORT (1916), per il *De causis plantarum* l'edizione a cura di EINARSON (1976). Dalle edizioni di Hort e di Einarson ricavo anche la suddivisione dei singoli libri in paragrafi, cui faccio riferimento durante la trattazione.

questo appartengono anche alle piante selvatiche; le altre generazioni sono dovute alla tecnica (τέχνη) o comunque alla scelta (προαίρεσις)» (Thphr. *HP* 2.1.1.1-7)².

Qui Teofrasto introduce in maniera schematica i possibili modi di riproduzione delle piante. Il primo gruppo è costituito dai processi di riproduzione che avvengono per natura, ossia che si realizzano spontaneamente senza il concorso di agenti esterni e che appartengono ad ogni genere di pianta, sia selvatica, sia coltivata. Teofrasto individua poi un altro possibile modo di riproduzione, non spontaneo, che ha il suo punto di avvio nella τέχνη e nella scelta (προαίρεσις) umana. I differenti modi di propagazione non si escludono a vicenda, ma sono complementari e conciliabili³. Una pianta che cresce allo stato selvatico può infatti essere coltivata e diventare domestica, oppure una pianta domestica può essere trascurata e riprendere a propagarsi spontaneamente, divenendo selvatica. Il passaggio dallo stato domestico a quello selvatico e viceversa non è privo di conseguenze: il mutamento di condizione provoca dei cambiamenti nella natura della pianta, che possono essere verso il meglio o verso il peggio. Le tecniche di piantagione, infatti, influenzano la natura della pianta, incidendo sulla sua crescita e sul suo sviluppo.

Per tale ragione, nei paragrafi 2-4 del secondo libro dell'*Historia plantarum* Teofrasto fa una veloce rassegna dei cambiamenti nei vegetali che avvengono per effetti esterni naturali, quali clima e luogo, – argomento su cui tornerà nel corso dell'opera –, per poi affermare nell'*incipit* del quinto paragrafo che i maggiori mutamenti nella pianta sono dovuti proprio alla tecnica umana:

«E poiché le lavorazioni (ἐργασία) e le cure (θεραπεία) provocano i maggiori cambiamenti, e inoltre in primo luogo le piantagioni (φυτεία) creano le maggiori differenze, bisogna parlare adesso di queste» (Thphr. *HP* 2.1.1.1-6).

² Cfr. REPICI (2000, pp. 212-213).

³ Thphr. *HP* 2.1.1.7-8.

Teofrasto introduce in tal modo la trattazione delle differenti tecniche agricole, che troveranno ampio spazio nel corso del secondo libro. I paragrafi 5 e 6 si occupano nello specifico della piantagione (φυτεία), ossia la tecnica di riproduzione che trae origine dalla scelta umana, in cui l'uomo interviene per favorire la propagazione della pianta. I paragrafi 7 e 8, gli ultimi del libro, trattano i tipi di lavorazione (ἐργασία) e cura (θεραπεία) finalizzati a favorire non la riproduzione, ma la nutrizione e la corretta crescita della pianta. Questi sono: vangatura (σκαπάνη), irrigazione (ύδρεία), concimazione (κόπρωσις), potatura (διακάθαρισις) e pulizia in generale (ἀφαιρέσις), caprificazione (ἐρινασμός).

La trattazione delle tecniche di ἐργασία e θεραπεία nell'*Historia plantarum* è orientata prevalentemente verso questioni pratiche. Teofrasto descrive le principali modalità di coltivazione delle piante, concentrando la sua attenzione sulle diverse applicazioni di una medesima tecnica su differenti specie vegetali. Il risultato è un mosaico composto da una pluralità di descrizioni di varie τέχναι agricole su molti tipi di piante, in cui non vengono esplicitate conclusioni di tipo teorico. Ciò non implica che il carattere di questi capitoli sia manualistico *tout court*. Dal quadro descrittivo emerge infatti una precisa metodologia tipica dell'indagine di Teofrasto che ha importanti risvolti etici e teorici. Si tratta della tendenza a valorizzare le differenze, le specificità, le peculiarità di ciascuna specie vegetale, rinunciando a categorizzazioni generali che riducano all'unità la grande varietà esistente di piante. Dunque, l'attenzione che Teofrasto manifesta verso le differenti applicazioni delle tecniche agricole in piante diverse è coerente con l'impostazione teorica della sua botanica filosofica, che non vuole porsi come un'indagine sul concetto astratto e uniforme di pianta intesa in senso generico, ma vuole analizzare il mondo botanico restituendone la grande complessità e varietà. L'interesse di Teofrasto è infatti rivolto soprattutto al proprio (ἴδιον) della pianta, e alla natura a lei propria (ἴδια φύσις)⁴.

⁴ Importante notare che il termine φύσις, in entrambe le opere botaniche, compare quasi sempre accompagnato da un aggettivo, spesso proprio nell'espressione ἴδια φύσις. La φύσις non è intesa da Teofrasto in senso generico e astratto, ma come il

Per tale ragione, nel momento in cui si occupa di agricoltura Teofrasto dedica ampio spazio al modo in cui ciascuna tecnica deve articolarsi per rispondere alle esigenze di ciascuna pianta. Per limitarsi ad un esempio, all'inizio del sesto paragrafo, introducendo un'analisi specifica sulle τέχναι applicabili alle palme, Teofrasto sostiene che "la piantagione delle palme ha un carattere proprio (ἴδιος) rispetto alle altre piante e, oltre a questa, anche la cura (ha un carattere proprio)"⁵. L'interesse del filosofo non è parlare di una τέχνη astratta e generica che si può adattare indifferentemente ad ogni elemento di un mondo botanico altrettanto astrattamente inteso. Piuttosto, la sua intenzione è mostrare come la τέχνη debba rimodellarsi sulla base della natura propria (ἴδια φύσις) della pianta a cui viene applicata. Solo se τέχνη e ἴδια φύσις – non qualsiasi φύσις – entrano in armonia ἑργασία e la θεραπεία a cui l'uomo sottopone la pianta giungono al loro obiettivo e l'atto agricolo può avere esito positivo:

«Come si è detto, la cosa principale è assegnare a ciascuna pianta la terra a lei vantaggiosa; allora infatti la pianta può prosperare moltissimo. Per parlare generalmente, dicono che il terreno pianeggiante sia il più proprio (οἰκειστάτη) all'ulivo e al fico e alla vite, mentre il terreno alle falde dei monti sia il più proprio agli alberi da frutto. Bisogna non ignorare i terreni propri (οἰκείας) anche delle piante appartenenti ad uno stesso genere. I differenti tipi delle viti presentano una grandissima differenza, come si dice. Dicono infatti che quante sono le diverse specie di terra, tante sono le diverse specie di viti. Dunque, le viti piantate (φυτευόμενα) secondo natura (κατὰ φύσιν) sono buone, quelle piantate contro natura (παρὰ φύσιν) sono infruttifere. E dunque questa cosa è comune a tutte le piante» (Thphr. HP 2.5.7.1-10)⁶.

carattere proprio e peculiare della pianta, che ne identifica le proprietà specifiche che ne connotano l'essenza e che la differenziano dalle altre piante. L'attenzione di Teofrasto verso la natura propria della pianta è messa in evidenza anche da BURFORD (1993, pp. 100-109).

⁵ Thphr. HP 2.6.1.1-2.

⁶ Cfr. HUGHES (1988, pp. 72-74) e REPICI (2000, pp. 212-213).

Da questo passo emerge la grande considerazione che Teofrasto ha della τέχνη agricola. La tecnica umana non è per il filosofo l'imposizione di un ordine superiore su una realtà inerte da sfruttare: l'agricoltura per Teofrasto non risponde alle logiche del dominio. Piuttosto, si tratta di una θεραπεία in cui uomo e pianta sono parti attive del processo. Affinché tale pratica possa realizzarsi al meglio, occorre infatti agire in consonanza con la natura propria della pianta. Come mostra il passo citato, soltanto le viti piantate secondo la natura propria risultano buone e producono buoni frutti, mentre quelle piantate contro la loro natura risultano prive di frutti; lo stesso vale per le altre piante. Se ne può dedurre che il rispetto della ἴδια φύσις dei vegetali è *condicio sine qua non* della buona riuscita della coltivazione. Dunque, è nel mero interesse utilitaristico dell'agricoltore collaborare con la pianta rispettandone la natura: torneremo sul tema a breve. Affinché la pianta possa trovare soddisfazione dalle cure a cui è sottoposta, occorre che il coltivatore le fornisca il giusto trattamento che si adatti alla sua essenza:

«Riguardo alla lavorazione e alla cura, alcune sono comuni, altre sono proprie (ἴδια) secondo ciascun albero. Sono comuni la vangatura e l'irrigazione e la concimazione, e ancora la potatura e la pulizia dalle parti rinsecchite. Gli alberi differiscono però secondo il più e il meno. Alcuni sono amanti dell'acqua e del letame, altri non altrettanto, come il cipresso, che non è né amante del letame, né dell'acqua, ma anzi muore, dicono, se riceve troppa acqua quando è giovane. Il melograno e la vite sono amanti dell'acqua. Il fico germoglia meglio quando viene innaffiato, ma è meno vigoroso, tranne nel caso del fico della Laconia: quello è amante dell'acqua» (Thphr. *HP* 2.7.1.1-10)⁷.

Come vediamo in questo passo, la pianta non è un organismo passivo, che accetta indifferentemente qualsiasi tipo di cura. La quantità di acqua e di concime va regolata in base alle esigenze specifiche di ciascuna pianta coltivata, che non sono uguali e uniformi neanche all'in-

⁷ Cfr. HALL (2011, pp. 32-34). Sulle differenti tecniche di coltivazione in differenti tipi di piante cfr. FOXHALL (2006, p. 264).

terno di uno stesso genere vegetale. Se sottoposte ad una *θεραπεία* non adatta alla propria natura, le piante possono reagire alle cure inadeguate opponendo resistenza alla *τέχνη* umana. In questo caso, la coltivazione non può realizzare il suo scopo ultimo, poiché *φύσις* e *τέχνη* non collaborano:

«Poiché si è parlato del primo punto, bisogna allo stesso modo considerare anche questa cosa, in aggiunta al primo punto, dicendo che alcuni degli alberi e delle piante legnose più piccole non accettano (*οὐ δέχεται*) l'agricoltura [...]. Ciò che si è detto adesso potrebbe sembrare strano: che la pianta che riceve cura, come un terreno appropriato, non è maggiormente fiorente e non produce frutti migliori, anche se la tecnica collabora con la natura. Ma questo non è strano, né anormale; piuttosto, bisogna considerare il principio di ciò: ossia che la natura di ciascuna pianta non è data dalle stesse cose, né è composta da una stessa materia, né inoltre è lo stesso per tutte le piante il fine della cozione e della potenza dei frutti, ma è proprio di ciascuna pianta lo scopo naturale dei succhi e degli odori e delle altre cose» (Thphr. *CP* 3.1.1-2.5-15).

La pianta emerge come un organismo attivamente coinvolto nella coltivazione, che non accoglie qualsiasi cura imposta da un agente esterno. Alcune piante non accettano le tecniche agricole, se queste sono contrarie alla loro natura. Per questo motivo Teofrasto sottolinea che, anche se la *τέχνη* tendenzialmente collabora con la *φύσις*, la pianta non trae beneficio se il coltivatore non tiene conto della *ἴδια φύσις* specifica. L'agricoltore ha dunque una grande responsabilità nei riguardi della pianta, poiché la sua azione provocherà in essa una modifica nel suo sviluppo spontaneo, che può essere positiva o negativa per la corretta crescita della pianta:

«Alcuni dei processi che avvengono negli alberi e nelle piante sono spontanei, altri provengono dalla preparazione e dalla cura. Ciascuno di questi processi possiede un'ulteriore suddivisione: infatti dei processi spontanei alcuni sono per natura (*φύσει*), altri contro natura (*παρὰ φύσιν*) [...]; dei processi che cominciano da tecnica e cura, l'uno è quello che collabora (*συνεργοῦν*) con la natura per la produzione di frutta

buona e abbondante, l'altro è quello che mira al carattere particolare ed eccezionale dei frutti (come il produrre un grappolo d'uva senza seme, o il ricavare da uno stesso tralcio, o addirittura nello stesso grappolo, frutti neri e bianchi, [...])» (Thphr. CP 5.1.1.1-10)⁸.

La tecnica agricola è dunque per Teofrasto responsabile dei cambiamenti che avvengono nella pianta in maniera non spontanea, ma indotta. Tali cambiamenti possono supportare la natura della pianta, o andare contro di essa. Si ha un cambiamento per natura (φύσει) se la tecnica collabora con la natura nella produzione di frutti buoni e abbondanti, ma pur sempre nelle possibilità e nei limiti della pianta; si ha un cambiamento contro natura (παρὰ φύσιν), invece, se la tecnica cerca di forzare e dominare la natura della pianta per ottenere frutti dalle caratteristiche eccezionali. In quest'ultimo caso, la pianta, sottoposta ad uno stress eccessivo dovuto alla sovrapproduzione di frutti indotta dall'uomo, potrebbe soffrire per il trattamento inadeguato e morire. L'albero che genera una quantità di frutti superiore a quella propria della sua ἴδια φύσις, infatti, impiega per la fruttificazione il nutrimento di cui ha bisogno per mantenersi in vita fino ad esaurirlo:

«A parte queste, c'è un'altra forma di morte, quella che avviene a causa della produzione di frutti buoni e abbondanti. Dunque, questo (albero che muore in questa maniera) (come si è detto) è per natura poco longevo, poiché la sua essenza viene consumata in questo modo, in tutti gli alberi che si essicano dopo la produzione abbondante di frutti (come si è detto), e infatti questo capita alla maggior parte: perciò anche gli ulivi giovani sembrano morire per la produzione di frutti buoni, poiché, quando ancora il loro sviluppo non è completo, esauriscono il nutrimento finalizzato alla crescita per la produzione di frutti» (Thphr. CP 5.11.2.1-7).

Per tale ragione, fornire acqua o concime in eccesso alla pianta per ricavarne maggior profitto è un atto che compromette la buona riuscita

⁸ Cfr. REPICI (2000, pp. 216-220).

della coltivazione⁹. Quando la τέχνη cerca di prendere sopravvento sulla φύσις, il risultato non è una migliore rendita per il coltivatore a discapito della pianta sfruttata, ma, piuttosto, il fallimento dell'intero processo, con conseguente danno sia per la pianta, sia per l'agricoltore. Per questo la τέχνη deve porsi come una θεραπεία che abbia di mira il benessere della pianta, proprio per tutelare un interesse reciproco.

Teofrasto, quindi, non prescrive all'agricoltore alcun modello di comportamento moralistico, né individua nel rapporto del coltivatore con la pianta un atteggiamento disinteressato. Al contrario, egli, attento agli aspetti empirici e concreti, vede proprio nell'interesse e nella ricerca dell'utile il motore della tecnica agricola. Ma l'originalità della sua posizione sta nel riconoscere che l'utile non è solo dalla parte dell'agricoltore: l'utile è mutualistico, coinvolge in maniera reciproca entrambe le parti. Il coltivatore ha interesse a rispettare la φύσις della pianta, proprio per ricavarne il massimo profitto, e la pianta ha interesse ad essere coltivata per realizzare al meglio i suoi processi di crescita e giungere al suo scopo ultimo.

Come leggiamo nel primo libro del *De causis plantarum*, tale scopo è la produzione del seme, finalizzata alla riproduzione: "Il seme è la più vigorosa di tutte (le componenti della pianta): infatti è lo scopo (τέλος) comune di tutte le piante, poiché anche per esse lo scopo (τέλος) è la generazione del simile"¹⁰. Il seme, a sua volta, presuppone la produzione del frutto, dentro cui si sviluppa e che funge per lui da protezione e da riserva di nutrimento. Il frutto costituisce quindi il compimento finale dello sviluppo di ogni pianta:

«In tutti i frutti il pericarpio si genera prima rispetto al frutto stesso e al seme: questo non solo perché la maggior parte dei semi sono legnosi e simili a nocciole, e come tali si formano in tempi lunghi, ma anche perché il fine ultimo (come si è detto) è il seme, e bisogna che ciò che è finalizzato ad un'altra cosa

⁹ Cfr. Thphr. *CP* 3.1.4-6 e Thphr. *CP* 5.15.3. Sul tema cfr. BURFORD (1993, pp. 120-143).

¹⁰ Thphr. *CP* 1.16.1.4-7. Cfr. HALL (2011, pp. 30-32, AMIGUES (2002, pp. 37-42).

esiste prima di ciò (a cui è finalizzato)» (Thphr. CP 1.21.1.1-7)¹¹.

Per tale ragione, il fine a cui tendono il coltivatore e la pianta è lo stesso: pervenire alla produzione del frutto, al termine del processo di crescita della pianta. Questo è il fondamento della collaborazione tra τέχνη e φύσις, come leggiamo anche all'inizio del secondo libro del *De causis plantarum*:

«Sulle germinazioni e sulle fruttificazioni degli alberi e in generale delle piante, bisogna provare a esporre allo stesso modo le cose che non sono state dette prima, definendo separatamente ciascuna cosa, ciò che avviene secondo le stagioni annuali, e ciò che avviene secondo la cura agricola (γεωργικὰς θεραπείας). Infatti queste parti sono due, l'una come naturale e spontanea, l'altra che nasce da tecnica e da preparazione che vuole il meglio. Il discorso non è lo stesso per entrambi, ma l'uno è come naturale, l'altro è legato all'inventiva, e infatti la natura non fa niente invano, e il pensiero vuole essere d'aiuto alla natura (ἢ τε διάνοια βοηθεῖν τῇ φύσει)» (Thphr. CP 2.1.1.1-11)¹².

A mio avviso, questo passo sintetizza compiutamente la considerazione dell'agricoltura in Teofrasto. Secondo il filosofo, la τέχνη e la preparazione (παρασκευή) umana possono collaborare con la pianta per contribuire al raggiungimento del bene (εὖ). Per tale ragione, il proposito del pensiero (διάνοια) dell'uomo è fornire aiuto alla natura della pianta, per consentirle di giungere al pieno sviluppo, e supportarla in tal modo nel compimento del suo fine (τέλος). Secondo Teofrasto, quindi, la tecnica agricola ha un interesse intrinseco ad agire in cooperazione con la natura della pianta, per aiutarla a pervenire ad un obiettivo, che è tanto della pianta quanto dell'agricoltore. Può risultare

¹¹ Sulla coltivazione degli alberi da frutto in Teofrasto cfr. ISAGER, SKYSGAARD (1992, pp. 40-44). Sulla produzione del seme come fine ultimo del processo di crescita della pianta cfr. HUGHES (1988, pp. 68-69) e HALL (2011, pp. 30-32).

¹² Cfr. REPICI (2000, pp. 214-215). Sulla natura collaborativa del rapporto tra l'uomo e la pianta nella considerazione dell'agricoltura di Teofrasto cfr. BURFORD (1993, pp. 120-143).

utile a questo punto richiamare la frase conclusiva dell'*incipit* del terzo libro del *De causis plantarum* che avevamo incontrato all'inizio: "(...) (il principio di crescita) che parte dal progetto e dalla preparazione (umana), (...) collabora con la natura in vista del fine"¹³.

Dunque, nella coltivazione τέχνη e φύσις tendono ad un obiettivo comune; occorre adesso fare una precisazione sull'essenza di tale obiettivo. Come sottolinea Hall, la pianta non soddisfa la sua natura nella realizzazione di una finalità estrinseca, ossia la nutrizione umana; piuttosto, il suo τέλος è intrinseco: la pianta raggiunge il suo compiuto sviluppo nella produzione del seme finalizzato alla riproduzione¹⁴. Il fatto che tale obiettivo coincida con quello dell'agricoltore non è una necessità, ma una contingenza, che risulta utile anche alla pianta, in quanto essa viene aiutata dalla τέχνη a portare a compimento la sua φύσις.

Il carattere contingente della comunanza di obiettivi tra uomo e pianta si rivela nel fatto che «lo scopo ultimo (τέλος) di queste (delle piante) risiede nei semi, dei quali noi non facciamo alcun uso per la nostra nutrizione»¹⁵. L'uomo, infatti, si serve dei frutti delle piante, che fungono da protezione al seme, ma non del seme, che è invece il τέλος dei vegetali. Dunque, per la pianta il frutto costituisce non la finalità ultima del proprio sviluppo, ma un modo di pervenire a tale finalità, mentre per l'uomo il frutto rappresenta lo scopo finale del processo di coltivazione, perché soddisfa le sue esigenze alimentari¹⁶. Cibandosi della pianta,

¹³ Thphr. CP 3.1.1.1-4. Sulla comunanza di finalità tra natura e tecnica in Teofrasto cfr. BURFORD (1993, pp. 120-143), REPICI (2000, pp. 216-219) e HALL (2011, pp. 34-35).

¹⁴ Cfr. SORABJI (1998, pp. 202-223) e HALL (2011, pp. 30-32).

¹⁵ Thphr. CP 1.16.6.12-13. Su questo passo cfr. HALL (2011, p. 32).

¹⁶ Secondo REPICI (2000, pp. 218-220) Teofrasto, in totale continuità con il maestro Aristotele, avrebbe riconosciuto nelle piante una finalità doppia, intrinseca da un lato, subordinata all'alimentazione animale e umana dall'altro. A mio avviso, la finalità individuata da Teofrasto è doppia soltanto nel caso della produzione del frutto; al contrario, il seme, che costituisce il τέλος vero e proprio della pianta, possiede esclusivamente una finalità intrinseca.

l'uomo non ne compromette il processo di sviluppo, perché consuma soltanto il frutto e non danneggia la vera finalità, costituita dal seme.

La centralità del ruolo della pianta all'interno del processo di coltivazione in Teofrasto ha spinto gli studiosi Isager e Skysgaard a sostenere che il filosofo abbia descritto la τέχνη agricola interamente dal punto di vista della pianta, escludendo la prospettiva dell'agricoltore¹⁷. Secondo gli autori, infatti, Teofrasto avrebbe analizzato le tecniche di coltivazione non per un interesse reale verso l'agricoltura in sé, ma limitatamente al suo unico, vero, oggetto di indagine, ossia il mondo delle piante in quanto tale¹⁸. L'obiettivo esclusivamente teorico della botanica di Teofrasto spiegherebbe secondo gli autori il motivo per cui i suoi scritti siano molto dettagliati nella descrizione delle specie vegetali, nonostante alcune ambiguità terminologiche, ma poco attenti alla tematica della coltivazione¹⁹. Isager e Skysgaard ritengono dunque che Teofrasto non tenga adeguatamente in considerazione il punto di vista dell'uomo nel suo rapporto con le piante, privilegiando una prospettiva esclusivamente centrata sui vegetali.

Viceversa, secondo Amigues, la botanica di Teofrasto avrebbe un carattere prevalentemente antropocentrico²⁰. La studiosa riconosce che la botanica di Teofrasto ha interessi meramente teorici, e che il filosofo ha individuato nelle piante una finalità intrinseca, ossia la riproduzione della specie. Tuttavia, a suo avviso, la prospettiva privilegiata di Teofrasto sarebbe quella umana: le sue descrizioni delle piante sarebbero influenzate dal possibile utile che l'uomo può ricavare dal vegetale in esame. Secondo la studiosa, la botanica di Teofrasto manifesterebbe una piena adesione al principio secondo cui l'uomo è misura di tutte le cose, pur non formulando mai esplicitamente tale posizione²¹. Il punto di vista umano sarebbe dunque alla base delle indagini botaniche di Teofrasto.

¹⁷ Cfr. ISAGER, SKYSGAARD (1992, p. 7).

¹⁸ Cfr. ISAGER, SKYSGAARD (1992, p. 25).

¹⁹ Cfr. ISAGER, SKYSGAARD (1992, pp. 35-43).

²⁰ Cfr. AMIGUES (2002, pp. 37-38).

²¹ Cfr. AMIGUES (2002, p. 38).

A mio avviso, entrambe le posizioni appaiono unilaterali. Io ritengo che la considerazione della tecnica agricola in Teofrasto abbia un valore intrinsecamente etico, perché il filosofo valorizza la prospettiva e le esigenze di entrambe le parti. Come abbiamo visto, infatti, Teofrasto individua nella reciprocità dell'interesse e dell'utile tra pianta e uomo la condizione di una possibile collaborazione interspecifica tra organismi diversi. Secondo me, la posizione di Teofrasto non è antropocentrica come sostiene Amigues, perché pone l'accento sul rispetto della natura propria dei vegetali e non è focalizzata interamente su una prospettiva umana. Ma, a mio avviso, anche la tesi opposta e complementare avanzata da Isager e Skysgaard, secondo cui la botanica di Teofrasto non avrebbe alcun interesse verso il punto di vista dell'uomo, risulta riduttiva. Le sezioni dedicate all'agricoltura e le profonde riflessioni etiche sul rapporto tra uomo e pianta che Teofrasto offre nei suoi scritti dimostrano infatti una forte attenzione verso il tema della coltivazione.

Dunque, l'immagine del mondo agricolo che emerge dalle opere botaniche di Teofrasto è secondo me di grande interesse, perché descrive le condizioni di possibilità di una collaborazione tra uomo e pianta, tra τέχνη e φύσις, basata su un vantaggio reciproco e che si sorregge sul mutualistico rispetto tra le parti, entrambe coinvolte attivamente nella buona riuscita del processo.

La botanica di Teofrasto risulta in molti aspetti di grande attualità. Sono numerosi gli studi che, soprattutto a partire dagli anni Novanta, dimostrano che le piante non sono organismi passivi, incapaci di rispondere agli stimoli ambientali, ma, al contrario sono esseri viventi attivi e in grado di reagire²². Non è possibile in questa sede offrire un resoconto esaustivo del modo in cui le nuove teorie botaniche hanno rivoluzionato la concezione della vita delle piante, giungendo a risultati sorprenden-

²² Mi limito a segnalare alcuni degli studi fondamentali sul tema: DARLEY (1990), HALLÉ (1999), POLLAN (2005), TREWAVAS (2007 e 2014), BALUSKA, MANCUSO (2009), CHAMOVITZ (2012), MANCUSO, VIOLA (2013), MANCUSO (2014, 2017, 2018a, 2018b, 2019), KARBAN (2015), CASTIELLO (2019).

temente simili alle idee espresse da Teofrasto. Un importante studio che ha sottolineato le peculiarità del mondo vegetale è l'articolo del botanico Darley *The essence of 'plantness'*. Lo studioso sostiene che i vegetali non siano organismi meno sviluppati degli animali, ma una forma di vita totalmente diversa, dotata di caratteristiche peculiari. Infatti, mentre gli animali sono organismi eterotrofi, che hanno bisogno di nutrirsi di altri esseri viventi, le piante sono organismi autotrofi, capaci di produrre autonomamente le sostanze nutritive tramite il processo di fotosintesi²³. Questa è la ragione per cui piante e animali possiedono una struttura corporea differente: le piante sono infatti organismi sessili, ossia radicati per terra e privi di facoltà locomotoria, ma comunque in grado di realizzare altre forme di movimento, come il fototropismo e il geotropismo. La natura sessile è la caratteristica principale della pianta: a differenza degli animali, i vegetali non hanno bisogno di spostarsi per cercare cibo o fuggire dai predatori. Ciononostante, le piante non sono più indifese degli animali: al contrario, la loro assenza di motilità è compensata da strategie di sopravvivenza molto efficienti. Nel 1999, Hallé ha mostrato che la struttura corporea delle piante non è individuale e unitaria come quella degli animali, ma modulare. Le piante sono simili a colonie più che a individui, poiché sono composte da unità modulari reiterate, indipendenti tra loro, e perfettamente rimpiazzabili²⁴. Dunque, mentre gli animali possiedono un organismo unitario e centralizzato, dotato di sistema nervoso e organi vitali non sostituibili, le piante non possiedono una struttura centralizzata. Pertanto, nonostante la loro natura sessile, le piante possono sopravvivere agli attacchi dei predatori meglio degli animali, perché possono sostituire i loro organi, anche dopo aver subito forti perdite. Secondo Stefano Mancuso, la natura sessile dei vegetali è la caratteristica che rende le piante gli organismi più adatti alla sopravvivenza, in virtù della loro struttura modulare e dell'assenza di un'area centralizzata. Mancuso sostiene dunque che la mancanza di un sistema nervoso centrale e di un cervello non implichi che le piante siano organismi passivi e

²³ Cfr. DARLEY (1990, pp. 354-357).

²⁴ Cfr. HALLÉ (1999, pp. 117-124).

non intelligenti, ma al contrario esseri viventi dotati di una forma di intelligenza diversa da quella animale, molto più efficiente dal punto di vista della sopravvivenza e delle capacità di adattamento all'ambiente²⁵. Nel 2009 Mancuso e Baluska hanno coniato la volutamente provocatoria espressione "neurobiologia vegetale" per mostrare che le piante possono essere considerate organismi intelligenti pur essendo privi di sistema nervoso e cervello²⁶. Tale idea è supportata dallo studio di Daniel Chomovitz che ha mostrato che anche i vegetali sono dotati di una forma di percezione sensoriale, che li rende in grado di recepire informazioni dall'esterno e reagire attivamente agli stimoli²⁷. Gli studi di Anthony Trewavas mostrano che le piante sono dotate di una forma di intelligenza e memoria, e sono in grado di comunicare tra loro attraverso le radici, che consentono alle piante di mandare segnali chimici ad altri vegetali, al fine di scambiare informazioni²⁸.

In conclusione, a mio avviso, gli studi contemporanei sulla vita delle piante sono in linea con alcune delle intuizioni di Teofrasto. Considerare le piante come organismi attivi, capaci di percepire stimoli esterni e di reagire conseguentemente, e dotati di una forma di intelligenza, seppur molto diversa da quella animale, può avere importanti risvolti in sede etica. Ad esempio, può mostrare che il processo di coltivazione non implica l'imposizione di un ordine razionale umano sulla natura caotica della pianta, ma si basa su una collaborazione interspecifica tra due organismi attivi, che cooperano in vista del raggiungimento di un fine comune, come aveva mostrato Teofrasto nei suoi scritti botanici.

²⁵ Cfr. MANCUSO, VIOLA (2014, pp. 31-41), MANCUSO (2018a, pp. 101-109).

²⁶ Cfr. BALUSKA, MANCUSO (2009, pp. 3-7).

²⁷ Cfr. CHAMOVITZ (2012, pp. 3-7).

²⁸ Cfr. TREWAVAS (2014, pp. 413-419).

Riferimenti bibliografici

AMIGUES 2002

Amigues Suzanne, *Études de Botanique Antique*, Diffusion de Boccard, Paris 2002.

BALUSKA, MANCUSO 2009

Baluska Frantisek, Mancuso Stefano, *Plant Neurobiology: from Sensory Biology, via Plant Communication, to Social Plant Behaviour*, in «Cognition Process», 10 (1) 2009, pp. 3-7.

BURFORD 1993

Burford Alison, *Land and Labor in Greek World*, The John Hopkins University Press, Baltimore - London 1993.

CASTIELLO 1993

Castiello Umberto, *La mente delle piante. Introduzione alla psicologia vegetale*, il Mulino, Bologna 2019.

CHAMOVITZ 2012

Chamovitz Daniel, *Quel che una pianta sa. Guida ai sensi nel mondo vegetale*, tr. it. di Pier Luigi Gaspa, Cortina, Milano 2012.

DARLEY 1990

Darley W. Marshall, *The Essence of 'Plantness'*, in «The American Biology Teacher», 52, 1990, pp. 354-357.

FALCON 2017

Falcon Andrea, *Aristotelismo*, Einaudi, Torino 2017.

FOXHALL 2006

Foxhall Lin, *Environments and Landscapes of Greek Culture*, in K.H Kinzl (a cura di), *A Companion to the Classical Greek World*, Blackwell 2006 pp. 245-280.

Marco Antonio Pignatone

HALL 2011

Hall Matthew, *Plants as Persons. A Philosophical Botany*, State University of New York Press, Albany 2011.

HALLÉ 1999

Hallé Francis, *In Praise of Plants*, Timber Press, Portland 1999.

HARDY, TOTELIN 2016

Hardy Gavin, Totelin Laurence, *Ancient Botany*, Routledge, London - New York 2016.

HUGHES 1988

Hughes J. Donald, *Theophrastus as Ecologist*, in W.W. Fortenbaugh, R.W. Sharples (a cura di), *Theophrastean studies. On natural Science, Physics and Metaphysics, Ethics, Religion, and Rhetoric*, Transaction Books, New Brunswick - Oxford 1988, pp. 67-75.

ISAGER, SKYSGAARD 1992

Isager Signe, Skysgaard Jens Erik, *Ancient Greek Agriculture. An Introduction*, Routledge, London 1992.

KARBAN 2015

Karban Richard, *Plant sensing and communication*, University of Chicago Press, Chicago - London 2015.

LLOYD 1983

Lloyd Geoffrey Ernest Richard, *Science, Folklore and Ideology*, Cambridge University Press, Cambridge 1983 (tr. it. *Scienza Folclore Ideologia* a cura di A. Fiore e B. Fiore, Bollati Boringhieri, Torino 1987).

LLOYD 1985

Lloyd Geoffrey Ernest Richard, *Animali e piante*, in Vegetti, M. (a cura di), *Il sapere degli antichi*, Bollati Boringhieri, Torino 1985, pp. 246-261.

MANCUSO 2014

Mancuso Stefano, *Uomini che amano le piante. Storie di scienziati del mondo vegetale*, Giunti, Firenze 2014.

MANCUSO 2017

Mancuso Stefano, *Plant Revolution. Le piante hanno già inventato il nostro futuro*, Giunti, Firenze 2017.

MANCUSO 2018a

Mancuso Stefano, *Botanica. Viaggio nell'universo vegetale*, Aboca. International Lectures on Nature and Human Ecology, Arezzo 2018.

MANCUSO 2018b

Mancuso Stefano, *L'incredibile viaggio delle piante*, Laterza, Roma-Bari 2018.

MANCUSO 2019

Mancuso Stefano, *La nazione delle piante*, Laterza, Roma-Bari 2019.

MANCUSO, VIOLA 2013

Mancuso Stefano, Viola Alessandra, *Verde brillante. Sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*, Giunti, Firenze 2013.

MANCUSO, PETRINI 2015

Mancuso Stefano, Petrini Carlo, *Biodiversi*, Giunti, Firenze 2015.

MORTON 1981

Morton Alan G., *History of Botanical Science. An Account of the Development of Botany from Ancient Times to Present Day*, Academic Press, London - New York 1981.

POLLAN 2005

Pollan Michael, *La botanica del desiderio. Il mondo visto dalle piante*, il Saggiatore, Milano 2005.

Marco Antonio Pignatone

REPICI 2000

Repici Luciana, *Uomini capovolti. Le piante nel pensiero dei Greci*, Laterza, Roma-Bari 2000.

SHARPLES 1998

Sharples Robert W., *Theophrastus as Philosopher and Aristotelian*, in VAN OPHUIJSEN-VAN RAALTE 1998, pp. 267-280.

SORABJI 1998

Sorabji Richard, *Is Theophrastus a significant Philosopher?*, in VAN OPHUIJSEN, VAN RAALTE 1998, pp. 203-222.

TREWAVAS 2007

Trewavas Anthony, *Response to Alpi et. Al.: Plant Neurbiology – all metaphors have Value*, in «Trends in Plant Science», 12 (6) 2007, pp. 231-233.

TREWAVAS 2014

Trewavas Anthony, *Plant Behaviour & Intelligence*, Oxford University Press, Oxford 2014.

VAN OPHUIJSEN, VAN RAALTE 1998

Van Ophuijsen Johannes M., Marlein van Raalte (a cura di), *Theophrastus. Reappraising the Sources*, Transaction Publishers, New Brunswick - London 1998.

Anomalie e marcatori

Le anomalie della crescita come materia di paradossografia

IRENE PAJÓN LEYRA

Fin dalle sue origini, la scienza naturale greca ha prestato notevole attenzione ai processi di crescita degli esseri viventi, da un punto di vista sia fisico che comportamentale e relazionale. Lo sviluppo embrionale degli animali, la loro generazione, l'allattamento e le altre forme di alimentarsi, le diverse tappe fisiche che attraversano nella loro condizione post-natale fino al raggiungimento dello stato adulto, ma anche questioni relative al comportamento, come il rapporto paterno-filiale, sono temi già ricorrenti nelle opere di Aristotele e poi approfonditi dagli autori successivi. Lo sviluppo che dalla condizione di neonato conduce all'età adulta occupa un posto rilevante anche nella riflessione scientifica sull'essere umano, come avviene, per esempio, nel *Corpus hippocraticum* o nelle opere di Galeno. Termini come αὔξις, 'crescita'¹, o τελείωσις, 'sviluppo', 'maturazione',² si applicano sia all'animale che all'uomo per indicare aspetti relativi al processo fisico che conduce all'età adulta, denominata in entrambi i casi ἥβη o ἀκμή, con i derivati verbali ἡβάω e ἀκμάζω³.

¹ Vid. e.g. Arist. *HA* 566b 18, 571a 14, 578b 25; Hp. *Art.* 41.9.

² Riferita sopra tutto al portare a termine una gravidanza o un processo simile. Si veda p.e. Hp. *Septim.* 1.8-10, 9.19; Arist. *GA* 776b 1, *HA* 561a 5, 584b 26.

³ ἥβη: Hp. *Epid.* 3.3.8; Arist. *HA* 522a 19, *GA* 728b 27, 775a 13. ἡβάω: Hp. *Aer.* 4.35, Arist. *GA* 746b 23. Si apprezza, tuttavia, una tendenza ad associare il termine ἥβη con l'uomo piuttosto che con gli altri animali. ἀκμάζω: Hp. *Epid.* 1.1.1; Arist. *HA* 546a 12, 575b 4, 630b 24. ἀκμή: Hp. *Praec.* 14.4; Galen. *Ars me-*

Inoltre l'educazione dei bambini presso i diversi popoli barbari compare spesso nella letteratura storiografica ed etnografica.

Anche la paradossografia⁴, che in ultima istanza deriva dalla scienza peripatetica e dalla storiografia greca, riflette questo interesse. La letteratura paradossografica, che nasce all'inizio dell'epoca ellenistica come una conseguenza della collezione di libri nelle grandi biblioteche di Alessandria e Pergamo, consiste nella compilazione di cataloghi di rarità e curiosità, a partire dalla lettura di fonti scritte, principalmente opere di natura scientifica contenenti materiale «storico» nel senso etimologico della parola, cioè, verificato attraverso l'esperienza.

I paradossografi concentrano il loro interesse in due campi principali: il mondo naturale – non solo gli esseri viventi, ma anche l'idrografia o certi processi geologici, come i fenomeni vulcanici o quelli relativi alle grotte – e il mondo umano, soprattutto le peculiarità del modo di vita dei popoli non greci.

Le anomalie della crescita, da un punto di vista tanto fisiologico e fisico, quanto comportamentale e relazionale – vale a dire, relativo al rapporto tra l'adulto e il bambino o il cucciolo – sono presenti nelle opere dei paradossografi, sia quando questi trattano delle rarità del mondo animale sia quando affrontano questioni etnografiche e, in particolari, certi aspetti che apparivano singolari agli occhi di un greco.

Se, tuttavia, si esamina in maniera precisa il modo in cui i testi paradossografici che ci sono arrivati trattano la crescita animale e umana, si osserva una curiosa differenza: mentre nel caso della crescita dei cuccioli degli animali i paradossografi sembrano essersi concentrati soprattutto su anomalie che riguardano il comportamento, con scarsi riferimenti alle peculiarità di ordine fisiologico, nel caso della crescita umana i diversi modi di educare i bambini sono assai meno presenti rispetto ai *paradoxa* riguardanti allo sviluppo fisico.

Consideriamo in dettaglio questi due insiemi di notizie.

dica, 1 p. 326 Kühn; Arist. *HA* 518b 13, 546a 29.

⁴ Sulla letteratura paradossografica, cfr. GIANNINI (1963, 1964); JACOB (1983), SCHEPENS (1996), PAJÓN LEYRA (2011).

1. *Crescita animale nella paradossografia*

Il corpus di letteratura paradossografica, raccolto nell'edizione di Giannini⁵, contiene soltanto due esempi in cui lo sviluppo fisico e le caratteristiche del piccolo si trovano al centro dell'aneddoto: l'entrata 91⁶ della collezione di Antigono⁷, basandosi su Aristotele, racconta che il coccodrillo di fiume è l'animale che raggiunge una maggiore grandezza in rapporto alla dimensione dell'uovo da cui nasce, e l'entrata 98⁸ dello stesso autore, prendendo l'informazione da Aristotele, racconta che i pulcini della rondine hanno la capacità di recuperare la visione dopo essere stati accecati, una qualità che a volte viene attribuita anche a certi serpenti, indipendentemente della loro età⁹.

A parte questi due casi, la crescita fisica o le particolarità dell'animale piccolo in confronto con l'adulto non compaiono, mentre sono il comportamento e l'educazione a essere l'argomento preferito da questi compilatori di rarità.

Riguardano l'educazione del cucciolo i capitoli 29 e 37 di Antigono. Secondo il primo esempio, i cervi abitano i loro piccoli ad arrivare sempre alla tana per la via che bisogna prendere se devono scappare¹⁰. Il secondo testo si riferisce, di nuovo, alla rondine, che insegna ai

⁵ GIANNINI (1965).

⁶ Antig. *Mir.* 91: Τὸν δὲ ποτάμιον κροκόδειλον ἐξ ἐλαχίστου γίνεσθαι μέγιστον τὸ μὲν γὰρ ὦν <οὐ> μείζον γίνεσθαι χηνείου, αὐτὸν δὲ γίνεσθαι καὶ ἑπτακαιδεκάπηχυν. Cfr. Arist. *HA* 558a 17-24, che si basa su Hdt. 2.68. Il filosofo aggiunge che secondo altre fonti l'animale continua a crescere per tutta la sua vita.

⁷ Ci riferiamo con questa denominazione all'autore di una raccolta paradossografica trasmessa dal manoscritto di Heidelberg *Palatinus Graecus* 398, la cui identificazione è problematica. Si veda in merito DORANDI 1995, 347-352, 1999, XII-XVII.

⁸ Antig. *Mir.* 98: Τῶν δὲ χελιδόνων τοὺς νεοττοὺς, ἐάν τις ἐκτυφλώσῃ, πάλιν βλέπειν. Cfr. Arist. *HA* 563, 14-16.

⁹ Antig. *Mir.* 72. Cfr. Arist. *HA* 508b 6.

¹⁰ Antig. *Mir.* 29: Τὰς δ' ἐλάφους λέγει τίκτειν παρὰ τὰς ὁδοὺς, (...) ἄγειν δὲ καὶ τὰ τέκνα ἐπὶ τῶν σταθμῶν, ἐθιζούσας οὐ δεῖ ἀποφεύγειν (...).

pulcini a tenere pulito il nido girandosi quando devono espellere le feci¹¹. La fonte è, ancora una volta, Aristotele¹².

In ogni caso, l'aspetto che maggiormente attira l'attenzione del paradossografo è il rapporto paterno-filiale, che era già presente anche nel menzionato capitolo 29 di Antigono, nel quale l'autore insiste sul fatto che la madre rondine presta speciale cura a non dar da mangiare a nessuno dei suoi pulcini più che agli altri.

Il caso più chiaro è quello del cuculo, materia di paradossografia per causa del suo ovoparasitismo nei capitoli 44 e 100 di Antigono e nel capitolo 3 del testo paradossografico attribuito ad Aristotele e conosciuto come *Mirabiles auscultationes*. Si tratta di una condotta reale, confermata dall'osservazione scientifica moderna: l'uccello non fa un nido per depositare le sue uova, ma le pone nel nido di altre specie, in modo che l'uccello «adotti» il pulcino e lo cresca come suo.

La versione di Antig. *Mir.* 100 aggiunge un ulteriore dettaglio, anch'esso confermato dalla moderna biologia, vale a dire che la femmina invasiva distrugge le uova che già si trovavano nel nido dell'ospite¹³. Gli altri due passi, invece, non contengono questa informazione, ma spiegano che, quando i genitori adottivi vedono la bellezza del pulcino estraneo, espellono dal nido i propri nati e accettano solo il piccolo cuculo, più grande e bello che i suoi fratellastri¹⁴.

¹¹ Antig. *Mir.* 37: τοῖς τε νεοττοῖς τὴν τροφήν διδόναι κατὰ μέρος, παρατηροῦσαν ἵνα μὴ δις τοῖς αὐτοῖς δῶ. τὴν δὲ κόπρον μικρῶν μὲν ὄντων αὐτὴν ἐκβάλλειν, αὐξηθέντων δὲ διδάσκειν ἕξω στραφέντα τὰ νεόττια ἀφοδεύειν.

¹² Arist. *HA* 612b 30.

¹³ Cfr. Arist. *HA* 563b 29-32. La distruzione di una parte delle uova del nido invasivo ha il doppio scopo di dissimulare l'invasione e diminuire la concorrenza per il pulcino invasore, una volta che questi sia nato.

¹⁴ La fonte è Arist. *HA* 618a 11-15. In realtà è il cuculo l'uccello che espelle i suoi «fratelli» per evitare la concorrenza, o fa morire loro di fame, poiché, crescendo in maniera più rapida, riesce a mangiare tutto il cibo che portano i genitori al nido, come è narrato dal filosofo immediatamente dopo, sulla base di fonti diverse (ivi 618a 15-25). Cfr. Thphr. *CP* 2.17.9.

Continuando con il mondo degli uccelli e i casi di «adozione», Antig. *Mir.* 46.2 racconta come l'avvoltoio si prenda cura e cresca i pulcini abbandonati dall'aquila¹⁵. La spiegazione di questo abbandono sembra arrivare nel capitolo 99a dell'elenco, che, tuttavia, attribuisce l'abbandono al falco: dalle tre uova prodotte dall'uccello nascono solo due pulcini, di cui i genitori devono sceglierne uno e abbandonarne l'altro, dato che le loro unghie, incurvandosi troppo, impediscono loro di ottenere abbastanza cibo per i due piccoli¹⁶.

Immediatamente a continuazione (Antig. *Mir.* 99b)¹⁷, il paradossografo si sofferma sul fatto, comune a tutti gli uccelli dalle unghie ricurve, di non mantenere i figli nel nido più tempo di quello strettamente necessario perché imparino a volare. L'unica eccezione è la cornacchia, che continua a dar da mangiare ai suoi pulcini anche dopo che questi hanno imparato a volare da soli.

Un altro aspetto che richiama l'attenzione del paradossografo è la crudele abitudine dell'aquila marina di obbligare i suoi figli, ancora senza piume, a guardare direttamente il sole, al punto da far morire il pulcino che non riesce a mantenere lo sguardo fermo (Antig. *Mir.* 46.3). La fonte è, ancora una volta, Aristotele¹⁸, e anche Eliano riproduce la notizia, aggiungendo che si tratta di un modo di provare la legittimità dei figli, visto che il piccolo rifiutato è considerato illegittimo¹⁹.

Riguardano il rapporto tra genitori e figli anche i capitoli 21.2 e 87 di Antigono, rispettivamente sul galeo, un pesce i cui figli escono dal

¹⁵ Antig. *Mir.* 46.2: τὴν φήνην δὲ τοὺς ἐκβληθέντας τῶν νεοττῶν ὑπὸ τοῦ ἀετοῦ λαμβάνειν καὶ ἐκτρέφειν.

¹⁶ Antig. *Mir.* 99a: Τὸν δὲ ἰέρακα τρία μὲν τίκτειν <ῥά, δύο δ' ἐκλέπειν>, αὐξανομένων δὲ τῶν νεοττῶν ἐκλέγειν τὸν ἕνα· οὐ γὰρ δύνασθαι τρέφειν διὰ τὸ τὸν χρόνον τοῦτον τοὺς ὄνυχας αὐτοῦ διαστρέφεισθαι καὶ μηθὲν ἀρπάζειν· τὸν δὲ πλανηθέντα τὴν φήνην ὑποβάλλεισθαι.

¹⁷ Antig. *Mir.* 99b: Καὶ τὸ ὅλως ἐπιεικῶς τοὺς γαμψώνυχας, ὅταν θᾶπτον οἱ νεοττοὶ δύνωνται πέτεσθαι, ἐκβάλλειν πλὴν τῆς κορώνης· ταύτην δὲ καὶ πετομένους ἐπὶ τινα χρόνον ψωμίζειν.

¹⁸ Arist. *HA* 620a 1-5.

¹⁹ Ael. *NA* 9.3.11-12.

ventre e rientrano nella bocca del genitore quando hanno bisogno di protezione, e sullo scorpione terrestre, che muore ucciso dai suoi piccoli, così come i falangi, una sorta di ragno i cui figli appena nati uccidono la madre e, a volte, anche il padre, visto che tutti e due incubano le uova insieme.

2. *Crescita umana nella paradossografia*

Dopo questa revisione dei materiali riguardanti la crescita animale, ci concentriamo adesso sulla crescita dell'uomo e sui fenomeni straordinari relativi a questo processo presenti negli elenchi paradossografici.

Come menzionavamo all'inizio, la situazione nel caso dell'essere umano è inversa a quella concernente gli animali: i paradossografi a mala pena includono testimonianze che riguardano aspetti comportamentali o sociali della crescita, e tutto il loro interesse è, invece, rivolto al processo fisico, che occupa la maggior parte dello spazio.

Il comportamento e l'educazione sono temi trattati dalla paradossografia solo due volte: il primo esempio lo troviamo nel *Paradossografo Vaticano*, che racconta come i giovani cretesi vivano in comunità e siano trattati in modo molto duro, imparando l'arte della guerra e della caccia, facendo corse scalzi e praticando la danza guerriera «pirrica», inventata da Pirrico²⁰. A parte questo passo, solo Nicola di Damasco, autore di una raccolta di usi curiosi di popoli non greci, sembra essersi occupato, e soltanto una volta, di una maniera alquanto peculiare dei barbari di educare i bambini e i giovani. Il frammento 4 di Giannini²¹ parla dei liburnioi²², un popolo illirico del nordest dell'Adriatico che ha le donne in comune e che in comune cresce anche i

²⁰ *Anon. Vat.* 58.

²¹ *Ap. Stob. Ant.* 4.2.25.13-18.

²² Vid. Barrington, *Atlas of the Greek and Roman World*, mappa n. 20. Su questo popolo vid. [Scyl.] 20, con una informazione diversa sul rapporto tra uomini e donne: Οὔτοι γυναικοκρατοῦνται καὶ εἰσὶν αἱ γυναῖκες ἀνδρῶν ἐλευθέρων· μίσγονται δὲ τοῖς ἑαυτῶν δούλοις καὶ τοῖς πλησιοχώροις ἀνδράσι.

bambini, almeno fino ai 5 anni. In seguito, al sesto anno, il bambino è assegnato all'uomo con cui presenta più somiglianza fisica, che lo assume come figlio suo.

A parte questi due casi, il resto degli esempi che i paradossografi ci offrono della crescita umana riguardano lo sviluppo fisico del bambino: nell'opera di Antigono troviamo l'osservazione, già presente in Aristotele²³, del fatto che gli eunuchi non diventano calvi e che i peli che nascono sul corpo nella pubertà, cioè dopo l'infanzia, o non gli crescono, se sono stati castrati da bambini, o li perdono quasi tutti, se la mutilazione avviene dopo l'adolescenza²⁴. Un po' più avanti lo stesso autore racconta che i neonati, fino a che hanno al meno quaranta giorni, non sono capaci né di ridere né di piangere se sono svegli, ma fanno ambo le cose mentre dormono (*Antig. Mir.* 113).

Un altro autore a cui si attribuisce un'opera paradossografica, Isigono, di cui purtroppo conserviamo soltanto frammenti indiretti, sembra avere prestato molta attenzione alla crescita. Concretamente Isigono, secondo Plinio,²⁵ avrebbe notato come presso certe popolazioni esotiche e lontane il ciclo vitale appaia rovesciato, vale a dire, i bambini nascerebbero con segni caratteristici della vecchiaia, che man mano vengono sostituiti con quelli della giovinezza quando crescono: in Albania, afferma Isigono, dicono che certi bambini con gli occhi azzurri hanno i capelli bianchi già quando nascono²⁶, informazione che sembra molto simile a quella che trasmette Ctesia²⁷ a proposito di una popolazione indiana che vive duecento anni, nasce avendo già i denti

²³ Arist. *HA* 518a 30.

²⁴ *Antig. Mir.* 109a, b.

²⁵ Sull'interesse di Plinio per lo straordinario, si veda NAAS (2002, pp. 245 ss.; 271-277).

²⁶ Isig. fr. 16 Giannini (ap. Plin. *Nat.* 7.12): *idem* (sc. Isigono) *in Albania gigni quosdam glauca oculorum acie, a pueritia statim canos, qui noctu plus quam interdiu cernant.*

²⁷ Ctesia non può essere considerato un autore paradossografico in senso stretto, ma la sua opera spicca per i contenuti paradossografici. Sul valore di Ctesia come antecedente della paradossografia, vid. PAJÓN LEYRA (2011, pp. 223-239).

e ha i capelli bianchi nella giovinezza, ma che diventano neri quando invecchiano²⁸.

L'autore che dedica più attenzione alle anomalie della crescita nella letteratura paradossografica che ci è giunta è, senza dubbio, Flegonte di Tralle, liberto di Adriano la cui opera spicca precisamente per l'interesse generale per le anomalie nell'ambito del mondo umano: ritorno alla vita di persone morte, scoperta di ossa di esseri mostruosi o giganti, nascita di ibridi di uomo e animale, e parti multipli occupano le sue pagine. Tra queste notizie si trovano anche menzioni che riguardano il processo di crescita.

L'autore riporta per due volte notizie su casi di cicli vitali anormalmente brevi, vale a dire, individui o interi popoli che raggiungono l'età adulta in un periodo esageratamente corto: nel capitolo 32 Flegonte parla di come Cratero, «fratello del re Antigono»²⁹, conoscesse una persona che in soltanto sette anni era passato per l'infanzia, la giovinezza, l'età adulta, la vecchiaia e la morte, e aveva avuto anche tempo per sposarsi e fare figli, e nel capitolo 33, citando Megastene, parla di una comunità dove le donne sono capaci di partorire già a partire dai sei anni.

²⁸ Ctes. *FGrHist* 688, fr. 45.50 (ap. Phot. *Bibl.* 72): τούτων αἱ γυναῖκες ἅπαξ τίκτουσιν ἐν τῷ βίῳ, καὶ τὰ τικτόμενα ὀδόντας ἔχει καὶ τὰ ἄνω καὶ τὰ κάτω πάνυ καλοῦς· καὶ τὰς τρίχας τὰς τε ἐν τῇ κεφαλῇ καὶ ταῖς ὀφρύσι πολὺς ἔχει πάντα ἐκ γενετῆς καὶ τὰ θήλεα καὶ τὰ ἄρρενα. Μέχρι μὲν οὖν <λ> ἐτῶν λευκὰς ἔχει ἕκαστος τῶν ἀνθρώπων ἐκείνων τὰς τρίχας καθ' ὅλου τοῦ σώματος, ἄρχονται δὲ ἐκεῖθεν μελαίνεσθαι· ἐξήκοντα δὲ ἐτῶν γενομένους ἔστιν ἰδεῖν αὐτοὺς πάσας ἔχοντας μελαίνας. Cfr. Ctes. fr. 52 Lenfant (ap. Plin. 7.28): *Ctesias gentem ex his, quae appelletur Pandae, in convallibus sitam annos duce-nos vivere, in iuventa candido capillo, qui in senectute nigrescat.*

²⁹ Questo autore è stato identificato con lo storico del secolo IV-III a.C., fratellastro del re Antigono II Gonata (*FGrHist* 342, T. 4). Ciononostante, ERDAS (2002, pp. 1-9), non include questa testimonianza nella sua edizione dei frammenti di Cratero e preferisce considerarla di un autore diverso. Cfr. anche ERDAS (2004, pp. 91-102). CARAWAN (2007) segue la opinione di Erdas (*Brill's New Jacoby* online, ad loc. consultato il 04/02/2020). Cfr. anche STRAMAGLIA (2011 *ad loc.*).

Ad attirare maggiormente l'attenzione di Flegonte, per quanto concerne la crescita, sono i numerosi casi di transessualità spontanea che trova registrati nei resoconti dei colleghi romani. Questo argomento occupa dal capitolo 4 al capitolo 10 della collezione di rarità. L'autore gli dedica, pertanto, sette dei 35 capitoli totali della sua raccolta di curiosità e, a parte i numeri 4 e 5, dedicati a storie mitiche (la storia di Tiresia e quella di Cenide, figlia del re lapita, amata da Poseidone e trasformata in uomo dal dio seguendo il desiderio della ragazza), gli aneddoti raccontati sono quasi tutti come il seguente:

Ἐγένετο καὶ ἐν Μηουανία, πόλει τῆς Ἰταλίας, ἐν Ἀγριππίνης τῆς Σεβαστῆς ἐπαύλει ἀνδρόγυνος, ἄρχοντος Ἀθήνησιν Διονυσοδώρου, ὑπατευόντων ἐν Ῥώμῃ Δέκμου Ἰουνίου Σιλανοῦ Τορκουάτου καὶ Κοῖντου Ἄτερίου Ἀντωνίνου. Φιλωτὶς γάρ τις ὀνόματι παρθένος, Σμυρναία τὸ γένος, ὥραία πρὸς γάμον ὑπὸ τῶν γονέων κατεγγεγυημένη ἀνδρὶ, μορίων αὐτῇ προφανέντων ἀρρενικῶν ἀνῆρ ἐγένετο (Phleg. *Mir.* 7).

«Accadde che, in Mevania³⁰, una città di Italia, nella tenuta di Agrippina Augusta³¹, nacque un androgino, essendo arconte ad Atene Dionisodoro ed essendo consoli a Roma Decimo Iunio Silano Torquato e Quinto Aterio Antonino³². Una ragazza chiamata Filotide, smirnea di famiglia, già in età da matrimonio e promessa a un uomo dai suoi genitori, divenne uomo perché le crebbero genitali maschili».

La storia, come si può apprezzare, è ricca di dettagli precisi: il luogo esatto dove il cambio di sesso è avvenuto, la data con i nomi sia dell'arconte greco che dei consoli romani, il nome della ragazza che sperimenta il processo, la sua origine etnica e, addirittura, l'età a cui

³⁰ Attuale Bevagna.

³¹ Agrippina diventa Augusta solo a partire del 49 d.C., quando sposa Claudio. Il nome del luogo dove avviene la nascita, quindi, è coerente con l'informazione della data che segue immediatamente.

³² Anno 53 d.C.

il cambiamento è avvenuto. Tutta questa informazione, che sicuramente era già presente nella fonte utilizzata da Flegonte – un registro di una comunità sacerdotale, come diremo – aiuta il paradossografo a rinforzare l'impressione di verisimiglianza dell'aneddoto.

Anche il capitolo seguente tratta un caso molto simile:

Καὶ ἄλλος δὲ τις ἀνδρόγυνος κατὰ τοὺς αὐτοὺς χρόνους ἐγένετο ἐν Ἐπιδαύρῳ, γονέων ἀπόρων παῖς, ὃς ἐκαλεῖτο πρότερον Συμφέρουσα, ἀνὴρ δὲ γενόμενος ὠνομάζετο Συμφέρων, κηπουρῶν δὲ τὸν βίον διῆγεν (Phleg. *Mir.* 8).

«E un altro androgino nacque approssimativamente nello stesso tempo in Epidauro, un figlio di genitori poveri che dapprima si chiamava Sinferusa, ma diventata uomo fu chiamata Sinferon, e passava la vita facendo il giardiniere».

I capitoli seguenti sono simili: nel numero 9, una donna di Laodicea chiamata Eteta, che convive con un uomo, diventa uomo a sua volta e prende il nome di Eteto, con l'autore che si premura di assicurare il lettore di averlo conosciuto di persona³³. Nel capitolo 10, incontriamo nuovamente l'informazione precisa sul consolato e l'arcontato: in questo caso, la nascita di un androgino a Roma spinge il senato a leggere i libri sibillini³⁴ al fine di evitare eventuali disgrazie di cui l'androgino poteva essere annuncio. Il paradossografo continua con una lunga citazione degli oracoli sibillini, con indicazioni sui sacrifici e le cerimonie da celebrare nel caso di una nascita di questo genere.

Lasciamo da parte tanto il problema sul grado di verosimiglianza che possiamo concedere a queste storie e quanto il modo in cui, dietro tali racconti, a primo sguardo assurdi, possano nascondersi descrizioni

³³ La menzione dell'autopsia come elemento di verosimiglianza evidenzia il rapporto diretto che esiste tra la paradossografia e la storiografia.

³⁴ *FGrHist* 257, fr. 36 X. Su questo testo, si veda DIELS (1890), MACBAIN (1982). Si veda anche SATTERFIELD (2011), che offre una spiegazione sia della risposta oracolare, sia del fatto che l'oracolo sia stato pubblicato.

più o meno esagerate di processi naturali veri, come disfunzioni ormonali che possono avere conseguenze che danno l'impressione di un cambiamento di sesso. Qualsiasi sia il rapporto che queste storie possano avere con la realtà medica che noi conosciamo, non si può mettere in dubbio che sia Flegonte, sia la sua fonte, vedano il ciclo vitale umano, e la crescita in questo contesto, come una fonte potenziale di anomalie degne di attenzione, sia per leggere la volontà divina, sia come aneddoti utili per cercare l'insolito e l'incredibile nelle fonti più affidabili.

A questo punto, è necessario interrogarci sulle ragioni che possono spiegare le differenze di interesse da parte dei paradossografi che abbiamo notato. Perché nel caso degli animali ciò che desta la curiosità di questi autori concerne il comportamento, mentre nel caso dell'uomo concerne gli aspetti fisiologici? Una possibile chiave di lettura può essere data dal semplice fatto che, in un grado molto alto, i paradossografi riflettono gli interessi delle fonti scelte.

Si tratta di un fatto che, nel caso dei paradossografi che si occupano del mondo animale, si può verificare nel testo di Antigono, da cui provengono la grande maggioranza degli esempi che abbiamo citato nella prima sezione di questo lavoro. L'opera di Antigono consiste in una serie di cinque sezioni diverse che si distinguono in base alla fonte da cui il paradossografo ha tratto l'informazione: i capitoli 1-26 formano un insieme eterogeneo, i 26-60 provengono tutti dal libro IX della *Storia degli animali* di Aristotele, i 60-115 da diverse sezioni del medesimo trattato aristotelico nella sua interezza – compreso il libro nove –, i 115-128 vengono da fonti diverse e, infine, i capitoli 129-173 costituiscono un riassunto dell'opera paradossografica di Callimaco, e in particolare delle parti concernenti l'idrologia e la geologia.

Non stupisce, quindi, che le informazioni di tipo fisiologico relative alla crescita degli animali come degli uomini si trovino nella sezione dell'opera di Antigono che si basa sulla *Storia degli animali* nel suo complesso, visto che il trattato originale si occupa in particolare della fisiologia animale da tutti i punti di vista, compresa la crescita. Al contrario i materiali relativi al comportamento, l'educazione e il rapporto paterno-filiale provengono, con poche eccezioni, dalla sezione

che si fonda esclusivamente sul libro IX del trattato aristotelico, uno scritto sulla cui autenticità sono stati spesso sollevati dubbi e per cui si è ipotizzato un collegamento con il trattato di Teofrasto sull'intelligenza animale, un'opera, quest'ultima, che, per l'appunto, si concentrava nell'analisi del comportamento degli animali, come prova dell'uso della ragione da parte loro³⁵.

Possiamo pertanto supporre con validi argomenti che l'attenzione prestata dal paradossografo Antigono alle questioni comportamentali relative alla crescita dipenda dal fatto che abbia scelto come fonte il libro IX dell'*Historia animalium*, che tratta del comportamento animale e che, di conseguenza, offre una grande quantità di materiali di questo tipo.

Allo stesso modo, per quanto concerne la sfera umana, l'interesse di Flegonte per gli aspetti fisiologici relativi alla crescita si inquadra all'interno di un più generale interesse delle sue fonti per le anomalie o, per meglio dire, le mostruosità del corpo. Flegonte, infatti, aveva trovato il materiale della sua raccolta nei resoconti annuali dei collegi sacerdotali romani, attenti a osservare qualsiasi alterazione nella natura e a interpretarla come un segno divino. Il paradossografo riflette semplicemente l'attenzione posta dalle sue fonti sulle mostruosità fisiologiche in generale e, pertanto, anche per quanto riguarda la crescita ciò che raccoglie nella sua opera sono le anomalie fisiologiche.

A questo punto, però, sorge un'altra questione, per cui non si potrà fornire una risposta del tutto soddisfacente, vale a dire quale possa essere il motivo che giustifichi la mancanza di informazioni sulla fisiologia della crescita degli animali nei paradossografi che conosciamo e il disinteresse per gli aspetti comportamentali ed educativi in quelli che si occupano dell'uomo.

Infatti, nelle fonti utilizzate da autori come Antigono sono presenti abbondanti materiali riferiti alla crescita fisica degli animali: nella *Historia animalium* Aristotele dedica importanti sforzi a trattare aspetti come

³⁵ Un riassunto del problema dell'attribuzione del libro IX di *HA*, con bibliografia, si trova in FLASHAR (1990, pp. 39-41).

l'allattamento o le caratteristiche dell'animale neonato e, persino, lo sviluppo dell'embrione dentro l'uovo. Queste informazioni non si riferiscono solo ad animali prossimi all'essere umano, come cani, galline, cavalli o altri tipi di bestiame, che non sono tra quelli che suscitano maggior interesse da parte degli autori di cataloghi di curiosità. Anche gli animali selvaggi e i loro piccoli trovano spazio nelle pagine della biologia aristotelica: la mancanza di forze del cucciolo del leone, che non è capace di camminare due mesi dopo essere nato³⁶, o il caso contrario, dell'elefante, che cammina quasi immediatamente dopo essere stato partorito³⁷, il delfino, che si allatta mentre nuota³⁸, o l'orso, che nasce con i membri ancora non differenziati e prende la sua forma grazie alle cure della madre³⁹, sono tutti oggetto dell'attenzione di Aristotele. Eppure, queste notizie non passano alle pagine dei compilatori di paradossi. Il motivo di questa assenza non è facile da comprendere.

Anche nel caso dell'uomo non si spiega l'assenza di informazioni di tipo comportamentale sulla crescita: Nicola di Damasco, autore della raccolta di paradossografia etnografica più importante che conosciamo, apparentemente quasi non trattava contenuti relativi all'educazione dei bambini o al rapporto dei più giovani con il resto della comunità e la loro famiglia. È vero che il testo di Nicola non ci è arrivato in maniera diretta, ma tramite fonti che lo citano; ma è in ogni caso indicativo che altri paradossografi, come il *Paradossografo Vaticano*, che pure si occupa di etnografia e che ha molti materiali in comune con l'opera del damasceno, non aggiunga nessun contenuto nuovo su questo argomento.

Tuttavia, le fonti storiografiche che fornivano ai paradossografi i loro materiali etnografici contengono abbondanti informazioni su forme di educazione e rapporti di famiglia: basta dare uno sguardo veloce, per esempio, alle pagine di Erodoto per apprezzare quanto

³⁶ Arist. *HA* 579b 8.

³⁷ Arist. *HA* 578a 23.

³⁸ Arist. *HA* 504b 26.

³⁹ Arist. *HA* 579a 25. Cfr. Plin. *Nat.* 8.54, Ael. *NA* 2.19. Cfr. Arist. *GA* 774b 12-15, che attribuisce lo stesso fenomeno al cucciolo neonato del leone e della volpe.

questi temi richiamavano l'attenzione degli autori greci. Lo storiografo descrive nelle sue pagine le peculiarità dell'educazione tra i lidi⁴⁰, o i cauni,⁴¹ dell'atteggiamento dei giovani egiziani verso i più grandi,⁴² o dell'importanza che i persiani davano all'essere istruiti fin da piccoli nell'uso dell'arco⁴³, e molti altri casi. Ctesia parlava, secondo la testimonianza degli *Excerpta Constantini*, di come cambia il modo di vestirsi tra i pigmei quando diventano giovani.⁴⁴ D'altro lato, sono famose le amazzoni, che suppostamente tagliavano un seno alle bambine appena nate per far che il loro braccio destro diventasse più forte.⁴⁵ Infine, sono molte le informazioni comportamentali relative alla crescita che il paradossografo avrebbe avuto per compilare la sua lista di rarità, tuttavia di questo tipo di informazioni non si trova traccia nelle fonti paradossografiche che conosciamo.

È certamente difficile trovare una ragione che di per sé possa spiegare perché un autore ha deciso di includere un certo contenuto nella sua opera. Nel caso dei paradossografi, abbiamo suggerito la possibilità che la prevalenza di materiali comportamentali nel caso della crescita animale e quella di contenuti fisiologici nella crescita umana sia un riflesso degli interessi delle fonti da loro usate, che dovevano avere scopi molto diversi da quelli dei paradossografi. Certamente molto più difficile, se non impossibile, è trovare la causa per cui i paradossografi hanno deciso di non includere altri tipi di argomenti, come, per l'appunto gli aneddoti sulle rarità nello sviluppo naturale degli animali piccoli o sul comportamento nella crescita umana.

Formulare giudizi generali in un corpus conservato in un modo frammentario è sempre azzardato, ma nel caso particolare di opere come gli elenchi paradossografici alla frammentarietà si aggiunge un

⁴⁰ Hdt. 1.94.

⁴¹ Hdt. 1.72, sulla celebrazione di *symposia* di bambini.

⁴² Hdt. 2.80.

⁴³ Hdt. 1.136.

⁴⁴ Ctes. fr. 45fα Lenfant, ap. *Excerpta Constantini de natura animalium* 2.67.

⁴⁵ Vid. e.g. Hp. *Aer.* 17.9-13, D.S. 2.45.3, 3.53, Str. 11.5.1, Arr. *An.* 7.13.2, Apollod. *Bib.* 2.5.9. In fonti latine, si veda per esempio Mela 3.34-35.

ulteriore elemento di complessità. Queste liste di aneddoti si caratterizzano, precisamente, per la mancanza di un filo conduttore, di una struttura chiara, di una logica compositiva e di una sistematicità nella raccolta di materiali; esse sono, invece, composte seguendo come criterio principale il gusto individuale o addirittura il capriccio del paradossografo, responsabile ultimo della scelta del materiale.

Irene Pajón Leyra

Riferimenti bibliografici

CARAWAN 2007

Carawan Edwin, *Krateros the Macedonian (342)*, in Worthington I. (a cura di), *Brill's New Jacoby*, Brill, Leiden 2007. Consultato online il 5 di febbraio di 2020: http://dx.doi.org/10.1163/1873-5363_bnj_a342.

DIELS 1890

Diels Hermann, *Sibyllinische Blätter*, Georg Reimer, Berlin 1890.

DORANDI 1995

Dorandi Tiziano, *Prolegomeni per una edizione dei frammenti di Antigono di Caristo. I*, in «Rheinisches Museum für Philologie», XVIII, pp. 347-368.

DORANDI 1999

Dorandi Tiziano, *Antigone de Caryste, Fragments*, Les Belles Lettres, Paris 1999.

ERDAS 2002

Erdas Donatella, *Cratero il Macedone. Testimonianze e Frammenti*, Tored, Roma 2002.

ERDAS 2004

Erdas Donatella, *Niebuhr, Jacoby e l'identità di Cratero il Macedone*, in LANZILLOTTA 2004, pp. 91-102.

FLASHAR 1990

Flashar Hellmut, *Aristoteles, Opuscula II: Mirabilia (Aristoteles Werke in deutscher Übersetzung Bd. 18)*, Akademie Verlag, Berlin 1990.

GIANNINI 1963

Giannini Alessandro, *Studi sulla paradossografia greca I. Da Omero a Callimaco: motivi e forme del meraviglioso*, in «Rendiconti dell'Istituto Lombardo, Accademia di Scienze e Lettere», XCVII, 1963, pp. 247-266.

GIANNINI 1964

Giannini Alessandro, *Studi sulla paradossografia greca II. Da Callimaco all'età imperiale*, in «Acme», XVII, 1, 1964, 99-140.

GIANNINI 1965

Giannini Alessandro, *Paradoxographorum Graecorum Reliquiae*, Istituto Editoriale Italiano, Milano 1965.

JACOB 1983

Jacob Christian, *De l'art de compiler à la fabrication du merveilleux. Sur la paradoxographie grecque*, in *Lalies 2 (Actes des Sessions de Linguistique et de Littérature: Thessalonique, 24 Août-6 Septembre 1980)*, Presses de l'École Normale Supérieure, Paris 1983, pp. 121-140.

LANZILLOTTA 2004

Lanzillotta Eugenio (a cura di), *Ricerche di antichità e tradizione classica*, Tored, Roma 2004.

MACBAIN 1982

MacBain Bruce, *Prodigy and Expiation. A Study in Religion and Politics in Republican Rome*, Latomus, Bruxelles 1982.

NAAS 2002

Naas Valérie, *Le projet encyclopédique de Pline l'Ancien*, École française de Rome, Roma 2002.

PAJÓN LEYRA 2011

Pajón Leyra Irene, *Entre ciencia y Maravilla. El género literario de la paradoxografía griega*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza 2011.

PECERE, STRAMAGLIA 1996

Pecere Oronzo, Stramaglia Antonio (a cura di), *La letteratura di consumo nel mondo greco-latino. Atti del Convegno Internazionale. Cassino, 14-17 settembre 1994*, Università degli Studi di Cassino, Cassino 1996.

Irene Pajón Leyra

SATTERFIELD 2011

Satterfield Susan, *Notes on Phlegon's Hermaphrodite Oracle and the Publication of Oracles in Rome*, in «Rheinisches Museum für Philologie», Neue Folge, CLIV, 1, 2011, pp. 117-124.

SCHEPENS 1996

Schepens Guido, *Ancient Paradoxography: Origin, Evolution, Production and Reception. Part. I: The Hellenistic Period*, in PECERE, STRAMAGLIA 1996, pp. 375-409.

STRAMAGLIA 2011

Stramaglia Antonio, *Phlegon Trallianus Opuscula de Rebus Mirabilibus et Longaevis*, de Gruyter, Berlin-New York 2011.

Uomini, altri animali, piante, razze e invasioni aliene: per un nuovo modello di sviluppo

TOMMASO LA MANTIA

Viviamo in una epoca di semplificazioni nella quale i concetti complessi sono aborriti e tuttavia, specialmente nel mondo della "biologia", le semplificazioni creano confusioni ed erronee valutazioni. Scelgo, ad esempio di questo nefasto processo, quanto dichiarato nel 2018, dall'ex ministro Bonisoli (ministro dei beni e delle attività culturali) a proposito dei migranti: «Quando arrivano alcune specie di piante da fuori, se non c'è un processo artificiale che regola l'acclimatamento, la specie diventa un infestante e manifesta i suoi effetti negativi»¹.

C'è necessità di fare chiarezza sui termini e sulle problematiche sottese ad una affermazione del genere.

Innanzitutto, gli uomini appartengono tutti alla stessa specie e non credo che l'ex ministro (non c'è l'ho con lui, ma con il modo imperante di pensare: in questi giorni a proposito di un cadavere il telegiornale continua a ripetere un uomo di razza caucasica!) pensi che gli uomini appartengano a razze diverse!

In ogni caso, venire a dire ad un siciliano che deve temere uno scambio genetico è ridicolo. C'è in proposito una sterminata lettera-

¹ v. <https://video.repubblica.it/edizione/palermo/il-ministro-bonisoli-paragona-i-migranti-alle-piante-esotiche-rischiano-di-diventare-infestanti/315459/316090>.

tura². Anche sulla inesistenza delle razze esiste una vasta letteratura, e per chi avesse timori di contaminazioni riporto quanto scrive WILSON (2013, p. 94) ne *La conquista sociale della terra* (corsivo dell'A.):

«Non è sfuggito all'attenzione dei biologi umani e dei medici ricercatori il fatto che i geni degli africani di oggi siano una miniera di dati per tutto il genere umano. Gli africani hanno il più grande serbatoio di diversità genetica della nostra specie ... In conseguenza di questi e altri progressi della genetica, è forse venuto il momento di adottare una nuova etica della variazione razziale ed ereditaria, che valorizzi la diversità in toto invece delle differenze che compongono la diversità. Questa etica attribuirebbe il giusto peso alla variazione genetica della nostra specie come punto di forza, tanto più per l'adattabilità che garantisce a tutti noi in previsione di un futuro sempre più incerto. L'umanità è rafforzata da un ampio portafoglio di geni che possono generare nuovi talenti, una maggiore resistenza alle malattie e forse anche nuove visioni della realtà. *Per ragioni tanto etiche quanto scientifiche, dovremmo imparare a promuovere la diversità biologica umana in sé e per sé invece di utilizzarla per giustificare i pregiudizi razziali e le guerre*».

Infine, chi è turbato dalla diversità come convive con il proprio corpo sapendo che una percentuale dei nostri geni (*Homo sapiens*) è riconducibile all'uomo di Neanderthal (*H. neanderthalensis*)?³

² Mi limito, per controbattere, a riportare solamente alcune frasi da un recente articolo di SARNO *et al.* (2017): «In particular, Sicily and Southern Italy (SSI) appear as belonging to a wide and homogeneous genetic domain, which is shared by large portions of the present-day South-Eastern Euro-Mediterranean area, extending from Sicily to Cyprus, through Crete, Aegean-Dodecanese and Anatolian Greek Islands. [...] In particular, Southern Balkan as well as Apulia/West-Sicily clusters exhibit further genetic contributes from Eastern Europe and North-Central Balkans ... In most cases, these events depict populations from the 'continuum', and particularly the two SSI-clusters (CE-Sicily and AW-Sicily), as a mixture of Sardinian and Caucasus or Near Eastern related groups».

³ Su questi argomenti esiste una vasta letteratura scientifica che qui non si riporta, c'è

Il paragone non regge quindi, e non è opportuno l'uso del termine "acclimatemento"; acclimatazione, infatti, secondo la Treccani è un "processo di adattamento da parte di un essere vivente, animale o vegetale, a un clima e a un ambiente geografico diversi da quello del suo paese d'origine e nel quale è abituato a vivere." (<http://www.treccani.it/enciclopedia/acclimatazione/>). Acclimatarsi è quindi un processo di adattamento ad una nuova condizione che rende pertanto la pianta (o l'animale) in grado di vivere, crescere, produrre e, potenzialmente, essere in grado di diffondersi nell'ambiente naturale.

La locuzione "pianta di fuori" credo debba intendersi come sostitutiva di "specie esotica invasiva" (viene usato anche il termine "aliena"), come riporta il Ministero dell'Ambiente: «Si tratta delle specie di animali e di piante originarie di altre regioni geografiche (volontariamente o accidentalmente introdotte sul territorio nazionale), che hanno sviluppato la capacità di costituire e mantenere popolazioni vitali allo stato selvatico e che si insediano talmente bene da rappresentare una vera e propria minaccia» (<http://www.minambiente.it/pagina/specie-esotiche-invasive>).

Infatti, sempre secondo le definizioni ufficiali del Ministero, una 'specie alloctona' può essere definita come segue⁴: «una specie, sottospecie o un *taxon* più basso, introdotta al di fuori del naturale areale distributivo presente o passato; include ogni elemento, gameti, semi, uova, propaguli di quelle specie che abbia la possibilità di sopravvivere e successivamente riprodursi».

Specie alloctone sono quindi il nespolo del Giappone e il noce, anche se queste specie sono in grado di riprodursi ma verrebbero sopraffatte dalla concorrenza delle altre specie senza la "cura" dell'uomo. Chiarito ciò, sono, quindi, le specie esotiche invasive a preoccuparci perché, come scrive sempre il Ministero (<http://www.minambiente.it/pagina/specie-esotiche-invasive>), «tra le principali cause di perdita di biodiversità, in

da riflettere sul fatto che questa letteratura non riesca a diventare patrimonio comune e condiviso e sull'importanza che potrebbe avere la scuola nel renderla tale.

⁴ V. <http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/TAVOLO3SPECIEALIENEcompleto.pdf>.

Italia e nel mondo, ci sono le cosiddette “Specie esotiche invasive”... Queste specie, infatti, oltre ad entrare in concorrenza diretta con alcune delle nostre specie, possono alterare lo stato degli habitat e degli ecosistemi naturali, e a volte provocare ingenti danni economici ad attività produttive quali l’agricoltura e lo sfruttamento di risorse silvo-pastorali. A solo titolo di esempio: i danni provocati dalle specie esotiche invasive nella sola Gran Bretagna per il 2015 sono stati stimati intorno ai 2 miliardi di euro».

Il modo di affrontare la questione delle piante (e animali) alieni non è solamente un tema che vede contrapposti modelli etici di riferimento (che come abbiamo già visto e vedremo sono frutto comunque di equivoci, errori di valutazione, mancata conoscenza di tutti gli aspetti connessi al problema), ma anche della diversa idea che si ha dello sviluppo. Esiste, sul tema dei danni economici arrecati dagli organismi alieni, una vasta letteratura (cfr. MCGEOCH, JETZ 2019) ma il tema non è solamente economicistico, lo sviluppo *sostenibile*⁵ passa anche per una corretta valutazione del ruolo svolto da piante e animali negli ecosistemi. Il sentirsi tolleranti verso gli “altri” cioè le aliene nasconde il terribile e contemporaneo essere intolleranti verso ciò che milioni di anni di evoluzione hanno creato, contrapponendo un modello di sviluppo tutto regolato o almeno condizionato dall’uomo, libero di mischiare a *suo* piacimento, ad un modello di crescita invece rispettoso della storia naturale.

Qui bisogna fare ulteriore chiarezza perché sembra quasi che opporsi alla diffusione di specie esotiche invasive voglia dire essere razzisti. Ma il razzismo non c’entra nulla; la Treccani⁶ lo definisce una «concezione fondata sul presupposto che esistano razze umane biologicamente e storicamente superiori ad altre razze. È alla base di una prassi politica volta, con discriminazioni e persecuzioni, a garantire la

⁵ Utilizzo questo termine ma preciso che verso questa definizione, a dispetto del suo uso massiccio, le perplessità sono enormi, vedi al parte finale dell’articolo.

⁶ V. <http://www.treccani.it/enciclopedia/razza/> e <http://www.treccani.it/enciclopedia/razzismo/>.

“purezza” e il predominio della “razza superiore”».

La difesa delle piante aliene è portata avanti da personalità di riferimento mondiali sul paesaggio e sul giardinaggio tra questi Gilles Clément, scrittore di numerosi libri, agronomo e paesaggista francese, realizzatore di celebri parchi francesi (Parc Citroën, giardino del museo Quai Branly a Parigi, etc.). Il quale scrive, ad esempio (CLÉMENT 2015a, nota 36 a p. 109), quanto segue (corsivo dell’A.):

«Vengono addirittura pubblicate liste di specie vegetali e animali considerate infestanti e pericolose per la conservazione delle biodiversità locale, incoraggiandone l’eliminazione»⁷.

e in una intervista rilasciata a proposito di un suo intervento a Palermo nell’ambito di *Manifesta* lo stesso autore racconta (corsivo dell’A.)⁸:

«Fin dalle sue origini il giardino è caratterizzato da una mescolanza di specie trasportate da luoghi sempre più lontani. Come ogni giardino è definito da un recinto, anche la vita del nostro pianeta è delimitata dalla biosfera e dunque possiamo considerare la Terra come un unico grande giardino planetario, dove le specie vegetali si muovono da un continente all’altro ... I semi, trasportati dal vento, dagli animali, dall’uomo, contaminano la vegetazione autoctona e *aumentano* la biodiversità di ogni luogo ... (le piante n.d.A.) scappano dal giardino e si sistemano all’esterno, liberamente».

⁷ Perché è così difficile accettarlo? Qualcuno si scandalizza del fatto che è vietato tenere animali pericolosi in casa (in alcuni paesi anche alcune razze di cani)? Forse perché un animale pericoloso che sfugge può uccidere degli uomini? Come scrive LENOIR (2018, p. 65): «Talvolta l’animale può comportarsi meglio dell’uomo. Ma può anche fare del male». L’egoismo diventa magnanimità a seconda delle interazioni che possiamo avere con altri esseri viventi!

⁸ V. https://www.repubblica.it/ambiente/2018/11/10/news/il_giardino_di_gilles_clement_allo_zen_di_palermo-211296853/ - “Allo Zen di Palermo un giardino urbano specchio della biodiversità”.

Che terribile equivoco! La biodiversità di un luogo è data dalla storia geologica del luogo stesso che ha isolato le specie e determinato processi di selezione; la Sicilia ad esempio è stata il rifugio durante la glaciazione di specie nordiche, come il faggio o la betulla, oggi relegati sui monti. Questo però non *vuol dire* che altre specie selezionate casualmente in altri luoghi qui non possano vivere meglio se introdotte⁹. È il caso di molte specie invasive che però una volta introdotte causano una perdita di biodiversità, perché sono maggiormente competitive con quelle evolute localmente¹⁰.

Il maggiore studioso di biodiversità, Wilson ha dedicato il capitolo 5 del suo libro, "Metà della terra" al problema della perdita di biodiversità causato dalle introduzioni. Il capitolo è intitolato, con ironia tragica, "Apocayypse Now" (WILSON 2016, p. 39):

⁹ CROSBY (1986, p. 249) scrive: «Gli svariati biomi divisi l'uno dall'altro non si sono sviluppati in modi intrinsecamente migliore o peggiore, superiore o inferiore (questi termini non hanno alcun contenuto scientifico)».

¹⁰ A prescindere dal livello di conoscenza, indubbiamente c'è una maggiore consapevolezza/attenzione verso le specie animali e anche verso l'introduzione delle specie animali aliene che causano la sparizione di specie locali e, più in generale, verso le estinzioni animali. Complice, di questa differenza, anche tanta letteratura (Dodo ne "Le avventure di Alice nel Paese delle Meraviglie"?), ma anche l'informazione che quotidianamente circola sui giornali ad es. sui nefasti effetti della tradizione di utilizzare derivati animali, soprattutto nei paesi asiatici, per diversi scopi tra cui quello di aumentare la potenza sessuale e che sta portando alla estinzione di molti animali tra cui i rinoceronti (ZHANG, YIN 2014). Per inciso visto quello che succede con i virus, tra cui l'ultimo, dovremmo prestare particolare attenzione (CUI *et al.*, 2019) a questi contatti: «It is widely accepted that many viruses have existed in their natural reservoirs for a very long time. The constant spillover of viruses from natural hosts to humans and other animals is largely due to human activities, including modern agricultural practices and urbanization. Therefore, the most effective way to prevent viral zoonosis is to maintain the barriers between natural reservoirs and human society, in mind of the 'one health' concept». Scriverlo non vuol dire odiare i pipistrelli!

«Non potrò mai sottolineare abbastanza la minaccia delle specie invasive. ... Permettere l'introduzione di specie aliene di qualsiasi genere è l'equivalente ecologico della roulette russa. ... Faccio osservare infine che l'estinzione ha un significato più profondo e un'importanza a lungo termine. Quando queste e altre specie scompaiono per mano nostra, buttiamo via una parte della storia della Terra; cancelliamo ramoscelli e alla fine interi rami dell'albero genealogico della vita. Poiché ogni specie è unica, poniamo fine a conoscenze scientifiche che sono importanti in una misura sconosciuta, ma che ora sono perse per sempre».

Uno studioso italiano, Stefano Mancuso, scrive, a tale proposito:

«Tutto è collegato in natura. Questa semplice legge che gli uomini non sembrano comprendere ha un corollario: l'estinzione di una specie, oltre ad essere un dramma in sé, ha conseguenze imprevedibili sul sistema di cui quella specie fa parte» (MANCUSO 2018, p. 132).

Non a caso le specie invasive sono incluse come secondo fattore di maggiore pericolo per la biodiversità oggi tra gli H.I.P.P.O. (Habitat Loss, Invasive Species, Pollution, Human Population, and Overharvesting). Wilson ha coniato il concetto in una sua opera del 2002 (WILSON 2002, p. 50), anche se oggi il cambiamento climatico, che rientra tuttavia come risultato della immissione di gas serra nella categoria "Pollution", è indubbiamente il fattore di rischio maggiore per la vita sulla terra¹¹.

¹¹ «Il demone furibondo del cambiamento climatico» lo considera WILSON (2016, p. 65) che già in una intervista del 2010 a proposito di HIPPO dichiarava: «Climate change is definitely a very big H.» (http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/edward_o_wilson_the_loss_of_biodiversity_is_a_tragedy/). Per inciso i fattori di rischio per la vita sulla terra cambiano in funzione delle capacità dell'uomo di alterarne gli equilibri, come scrive Chen (Chen 2005, p.14): «Before the rise of Neolithic agriculture and the spread of sedentary human settlements across much of the globe, Wilson's deadly HIPPO took the reverse sequence: OPPIH. The transmutation of OPPIH to HIPPO over time frames the human impact on evolution in historical as well as biological terms. In

Certamente i cambiamenti climatici in corso stanno favorendo la diffusione di specie aliene in Europa¹². Ci sono evidenze scientifiche considerevoli in proposito; basti pensare alla “tropicalizzazione” dei mari e al conseguente arrivo di specie marine tropicali. Questo processo fa dimenticare quello che è successo nei secoli passati, quando

Paleolithic times, the overharvesting of large mammals».

- ¹² Come vedremo più avanti il successo tutto sommato recente delle invasioni in Europa è dovuto a una serie di fattori tra cui il cambiamento climatico, ma il cambiamento climatico agisce in maniera molto articolata non è *solamente* l'aumento di temperatura a favorire alcune delle specie aliene ma anche la diminuita capacità delle specie autoctone e quindi delle comunità di cui fanno parte di difendersi. La complessa questione è stata affrontata in numerosi studi, spesso basati su modelli, e a livello dei singoli paesi europei e le sintesi su questo tema risalgano ormai a numerosi anni fa (THUILLER *et al.* 2007), tuttavia anche dopo decenni di studi la questione non può essere liquidata con la semplice tautologia “cambiamenti climatici uguale più aliene invasive”, come scrivono EARLY *et al.* (2016): «Disturbance promotes the establishment of IAS (invasive alien species). On a global scale, the most relevant disturbance factors are expansion of agriculture, changes in the composition of native communities as a result of climate change (biome shifts) and increasing wildfire ... Warming climates can facilitate invasions by increasing resource availability and invasive habitat suitability (that is, thermal environments that are more suited to invasive than native species, putting native species at a competitive disadvantage). Climate change alters the structure of biological communities, that is, the occurrence, abundance and life histories of native species, which can in turn decrease biotic resistance and facilitate the establishment of alien species. These effects will be most severe when climate changes beyond the climatic limits that determine the species assemblage in a given region». Solo incidentalmente, e con riferimento al dramma dell'epidemia da COVID 19 che stiamo vivendo, accenno al fatto che da più parti viene segnalata la relazione tra cambiamenti climatici e le le zoonosi, le malattie cioè che si trasmettono dagli animali all'uomo. Tuttavia anche in questo caso le relazioni sono complesse e anche dovute alle modifiche nell'autoecologia delle specie causate dai cambiamenti climatici (NAICKER 2011; EL-SAYED, KAMEL, 2020). Quello che è certo è che la lotta ai cambiamenti climatici è una priorità per tutti.

gli europei, nel processo di “conquista” del mondo, hanno stravolto buona parte degli ecosistemi ad eccezione delle poco permeabili foreste tropicali, introducendo migliaia di specie di piante e animali che hanno cambiato per sempre il volto del mondo¹³. CROSBY (1986) individua nelle piante infestanti, negli animali introdotti e nei germi patogeni legati agli uomini alcune tra le ragioni “del trionfo demografico degli europei nelle neo-europee” (CROSBY 1986, p. 135). E' impressionante, leggendo l'opera di questo autore, scoprire che già a metà dell'Ottocento a Melbourne in Australia crescevano 139 specie non autoctone quasi tutte importate dall'Europa, (CROSBY, 1986, p. 149) e che nel South Australia nel 1937 erano 381 specie di piante selvatiche la stragrande maggioranza del Vecchio Mondo e 151 mediterranee.

O ancora (CROSBY, 1986, pp. 140 e 146)¹⁴:

«Già nel 1860 vi erano almeno novantuno specie di piante straniere infestanti naturalizzate in quello stato (California n.d.A.). ... Il pioniere delle pampas era una sorta di re Mida botanico, capace di alterare la flora con un semplice tocco».

Cosa abbiamo perduto a causa di queste invasioni? Nel caso degli animali ci sono descrizioni degli antichi viaggiatori, a volte solamente

¹³ L'impatto causato dagli europei nel mondo è noto ai più, tuttavia alcuni aspetti sono misconosciuti. Infatti c'è una forte sottovalutazione dell'impatto che gli uomini intesi come *Homo sapiens* hanno avuto in contesti isolati quali l'Oceania o il nord America e che ha portato alla estinzione della megafauna. Per intenderci le ricerche recenti dimostrano come l'Australia così come la conosciamo (eucalipti e canguri...) è molto diversa da quella che era prima che l'*Homo sapiens* arrivasse interrompendo un felice isolamento. Su questi temi esiste una letteratura vastissima, alcune opere di sintesi alle quali fare riferimento sono quelle di CROSBY (1986), DIAMOND (1989) e HARARI (2017). Questo impatto aveva tuttavia portato ad un nuovo equilibrio che è stato spazzato via a partire dalle esplorazioni e conquista da parte degli europei del Mondo. Illuminante in questo senso è l'opera di Crosby.

¹⁴ RIFKIN (2002, pp. 211-218) utilizza l'analisi di Crosby per rafforzare la critica alla società basata sul consumo di carne.

qualche disegno, che fanno sospettare l'esistenza di specie di cui però non rimangono altre evidenze e che sono quindi oggi estinte (cfr. gli elenchi dell'IUCN – International Union for Conservation of Nature). Ma cosa sappiamo delle piante? Se anche oggi abbiamo specie che vivono in piccolissime superfici a causa della loro particolare auto-ecologia, cosa ci siamo persi arando migliaia di ettari di prateria nord americana e colmandola di specie europee?¹⁵

Certamente oggi, avendo a disposizione i dati (che non servono spesso a salvare le specie animali: si pensi alla sottospecie di rinoceronte nero settentrionale che, impotenti, abbiamo visto estinguersi¹⁶), possiamo affermare che le piante estinte a causa di altre piante, o perché le aliene hanno contribuito alla loro estinzione, non sono molte se paragonate ad altri gruppi tassonomici; si tratta del 14% rispetto al totale delle estinte (BELLARD *et al.* 2016) e pur essendo molto dibattuta la questione (CATFORD *et al.* 2018; DOWNEY, RICHARDSON 2016) certamente va usata prudenza come scrivono GILBERT e LEVINE (2013): “We conclude that the relatively short time since invasion in many parts of the world is insufficient to observe the full impact of plant invasions on native biodiversity”.

Le introduzioni di specie da altri continenti sono state in molti casi deliberate, in altri fortuite; in qualche caso frutto di follia. Emblematica di questa follia è la storia della introduzione dello storno comune in America ad opera di chi voleva introdurre tutti gli uccelli citati nelle opere di Shakespeare (SCHILTHUIZEN 2018, p. 97)!

Lo storno, secondo una indagine di qualche anno fa, causava 800 milioni di dollari di danni in America (LINZ *et al.* 2007), oltre a numerosi problemi alla fauna locale (PURCELL 2015).

C'è da sottolineare come:

¹⁵ In questo senso è drammatico pensare a quanta biodiversità stiamo perdendo senza conoscerla a causa della distruzione delle foreste tropicali (cfr. le numerose opere di Wilson su questo argomento).

¹⁶ «Nessuna persona sensata troverebbe giustificabile la fine di un animale tanto imponente e al tempo stesso tanto pacifico» (DE LA FUENTE 1974, p. 1).

«Lo scambio di animali, addomesticati o selvatici o selvaggi, tra il Vecchio Mondo e il Nuovo Mondo è stato altrettanto unilaterale dello scambio di piante infestanti, e l’Australasia sembra non aver dato alcun contributo importante all’Europa in questo campo» (CROSBY 1986, p. 176).

Cosa ha causato la diffusione di specie alloctone negli ecosistemi non europei? CROSBY (1986, pp. 247-281) dà come spiegazione anche il fatto che le piante e gli animali del “vecchio mondo” erano coevolute assieme attraverso secoli di agricoltura e pastorizia:

«ad una condizione di continuo sconvolgimento: dei campi arati, delle foreste rase al suolo, dei pascoli troppo utilizzati, delle praterie bruciate, dei villaggi abbandonati e delle città in espansione [...]» (CROSBY, 1986, p. 267).

Oggi le cose sembrano invertite, come accennato prima, sono le piante extraeuropee a invaderci. È una vendetta? Molto più semplicemente, i processi di abbandono dell’agricoltura, ma anche i cambiamenti climatici favoriscono le specie subtropicali e tropicali, che occupano inizialmente le aree ruderali per poi invadere gli ambienti naturali e seminaturali¹⁷. Il problema, ma non è facile comprenderne esattamente le ragioni intrinseche, è che molti habitat prioritariamente

¹⁷ Sulla relazione aliene e cambiamenti climatici abbiamo scritto nella nota 12 ma va sottolineato come sia l’uomo a veicolare le specie, in un recente articolo, KLONNER *et al.* (2019): scrivono «Our simulations suggest that climate warming will not necessarily foster the spread of alien garden plants in Europe over the next decades. However, climatically suitable areas do increase and hence an invasion debt is likely accumulating. Restricting cultivation of species can be effective in preventing species spread, irrespective of how the climate develops». Se come ha scritto giustamente DE MARZO (2009, p. 25) i cambiamenti climatici sono per molti paesi del Sud del mondo «la violazione dei diritti umani e collettivi di interi popoli» possiamo considerare la diffusione deliberata di specie adattate alle mutate condizioni causate dall’uomo una violazione dei diritti alle altre specie viventi di sopravvivere?

protetti in Europa sono il risultato dell'opera millenaria di trasformazione operata dall'uomo, esemplificativo è il caso dell'habitat 6220* (percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), un habitat prioritario (nella tutela).

Nel sito ufficiale europeo dove si descrive l'habitat in questione (https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/habitats/pdf/6220_Pseudo_steppe.pdf) viene espressamente indicato che questo habitat si conserva solo grazie ad una azione di "disturbo" quale il pascolo o la rimozione degli arbusti.

Non è un caso, proprio per i processi millenari di coevoluzione, che oggi in Europa la maggior parte delle specie da tutelare siano strettamente legate all'agricoltura tradizionale, le cui superficie sono oggi in abbandono e facilmente invase dalle specie aliene.

Ma la storia sembra non insegnare nulla, sempre Clément nella "Piccola pedagogia ..." (CLÉMENT 2015a, 83) scrive a proposito della introduzione di una specie dalla Nuova Zelanda in Scozia (corsivo dell'A.):

«Che si può dire del parallelo Scozia-Nuova Zelanda? A parte il rugby naturalmente. È lo stesso bioma. Non solo i due paesi si somigliano, ma ospitano *lo stesso genere di vita*. Hanno lo stesso clima. Piante e animali possono vivere indifferentemente qui o lì... Il bel grigio, le grane impercettibili, i fogliami divaricati della vegetazione neozelandese sarebbe un valore aggiunto per le nostre rudi torbiere. Le nostre brughiere sarebbero additate sulla carta del mondo come declinazione possibile di un ecosistema planetario inventivo».

Lo stesso genere di vita? L'isolamento della Nuova Zelanda lo ha reso uno dei laboratori più interessanti per studiare l'evoluzione ma anche uno dei luoghi dove più drammaticamente si sono sperimentate le devastazioni determinate dalle introduzioni di piante e animali alloctone!

La Nuova Zelanda è così paradigmatica della devastazione operata dagli europei da meritarsi un capitolo nel libro di CROSBY (1986, pp. 199-268). Il precario equilibrio raggiunto dopo l'arrivo del Maori, che determinò l'estinzione della megafauna, viene irrimediabilmente compromesso dalla immissione di specie non autoctone.

Riprendo da un sito governativo queste informazioni (trad. dell'A.)¹⁸:

«Per 80 milioni di anni la Nuova Zelanda si è evoluta in isolamento, determinando un hotspot di biodiversità, con molte specie che non si trovano da nessun'altra parte sulla terra. A terra, oltre l'80% delle nostre piante vascolari e il 90% dei nostri insetti sono endemici, insieme a tutti i nostri rettili, un quarto dei nostri uccelli e i nostri unici mammiferi terrestri (diverse specie di pipistrelli/pekapeka)».

In un'opera precedente (CLÉMENT 2010, p. 36) l'Autore ha dedicato una scheda all'*Ulex europaeus* una specie europea invasiva in Nuova Zelanda della quale scrive: «Inquietudine e sgomento: "l'alieno" venuto dall'Europa tiene duro»¹⁹.

Ma il dubbio si insinua se, nella stessa opera, CLÉMENT (2010, pp. 107 e 114) scrive:

«A dispetto di nuove configurazioni e di nuovi possibili ibridi, la mescolanza, come essa si compie attualmente – con violenza – contribuisce a far diminuire il numero totale delle specie sul pianeta. Con sofferenza per la biodiversità. ... Il punto è sapere se, in questo tempo riservato all'assestamento, la perdita di diversità che ne derivi minacci o meno la vita».

¹⁸ V. <https://www.doc.govt.nz/nature/biodiversity/nz-biodiversity-strategy-and-action-plan/new-zealand-biodiversity-action-plan/new-zealand--a-biodiversity-hotspot/>. Per valutare concretamente gli effetti delle piante aliene in Nuova Zelanda ho chiesto informazioni agli uffici preposti alla conservazione della natura di quel paese e ho ricevuto da Lynne Huggins del Department of Conservation of new Zealand Government, che ringrazio, decine di articoli, anche di letteratura grigia, sul tema. Purtroppo la trattazione di questo tema specifico ci porterebbe lontano ma è evidente che non si può trattare con superficialità un tema che impegna oggi migliaia di persone (ricercatori, funzionari, governativi, agricoltori, cittadini, etc.) a salvaguardare la biodiversità del proprio paese.

¹⁹ Esiste una vasta letteratura sull'impatto di questa specie in Nuova Zelanda (cfr. ATLAN, UDO 2019).

La vita certamente no ma certe forme di vita cioè certe specie sì! Chi siamo noi per decidere deliberatamente di sacrificare alcune specie soprattutto se ciò avviene all'altare dell'estetica cioè della bellezza dei giardini!

Non posso non rilevare una contraddizione in chi, come CLÉMENT (2015b, p. 33), scrive: «Occorre *immergersi*, accettarsi come esseri di natura, rivedere la propria posizione nell'universo, non porsi al di sopra o al centro, bensì *dentro e con*».

Prima abbiamo riportato l'intervista di Clément dove parla del giardino; in una sua opera (CLÉMENT 2013), egli sostiene che il giardino «ovunque nel mondo, significa al contempo il recinto e il paradiso» (p. 15) ma Clément (e in ciò sta la sua innovazione) supera questi recinti attraverso la teorizzazione di un "Giardino planetario" e anzi connette questo processo alla nascita dell'ecologia²⁰ (p. 19).

E poi che c'entra il "giardino", in qualunque accezione lo si usi, quello comune di spazio destinato a piante ornamentali o quello "siciliano" di *jardinu*, cioè con finalità essenzialmente produttive? Parliamo di spazi gestiti dall'uomo, pur con le varianti di Clément si tratta di spazi dove l'uomo interviene perché deve *per forza* immaginarsi un travaso dallo spazio gestito agli spazi naturali?

Come scrive DI DOMENICO (2008, p. 27):

«Dobbiamo arrenderci all'evidenza: nell'epoca confusa che viviamo, il confine tra ciò che è naturale e ciò che non lo è diventa sempre più incerto e impalpabile. Anzi forse siamo andati troppo oltre, quel confine non esiste più. L'unica certezza è che l'opera dell'uomo sul pianeta è diventata talmente invadente e capillare da costringerci comunque alla consapevolezza della nostra responsabilità».

²⁰ Non è mia intenzione sviluppare una critica all'opera di Clément, che non sarei in grado di compiere essendo lontano dai miei temi di ricerca, ma mi preme però criticare gli aspetti delle sue teorie che hanno effetti nefasti sull'ambiente.

E per rimanere sul tema della responsabilità, con LENOIR (2018, pp. 74 e 142):

«Questo senso di responsabilità nei confronti degli altri essere viventi – ma anche del pianeta in generale –, che deriva probabilmente dalle nostre capacità cognitive astratte, costituisce, a mio parere, una delle peculiarità umane, e si dimostra una delle più urgenti e necessarie. ... Dato che l'essere umano è oggi la specie più consapevole e potente, è auspicabile che possa utilizzare le sue forze non più per sfruttare e distruggere queste forme di vita, bensì per proteggerle e servirle. Si tratta, per me, della nostra vocazione migliore: essere protettori e servitori del mondo».

O con BATESON (2000, pp. 469-470):

«Credo di poter dire che ben pochi di voi hanno mai visto un tal sistema indisturbato: non ne sono rimasti molti, la maggior parte è stata sconvolta dall'*Homo sapiens*, che ha sterminato alcune specie, o ne ha introdotto altre che sono diventate piaghe e flagelli, o ha alterato la distribuzione delle acque, eccetera, eccetera. Noi stiamo, ovviamente, distruggendo in fretta tutti i sistemi naturali del Mondo, i sistemi naturali equilibrati. Semplicemente li rendiamo squilibrati; ma restano pur sempre naturali. [...] D'altra parte, in un sistema ecologico equilibrato che si sostiene su impalcature di questa natura è chiarissimo che ogni interferenza provocherà verosimilmente la rottura dell'equilibrio del sistema: le curve esponenziali cominceranno a palesarsi; qualche pianta diventerà un flagello; alcune creature verranno sterminate; e il sistema in quanto sistema *squilibrato*, andrà presumibilmente a scatafascio».

La sottovalutazione del rischio appartiene anche al mondo scientifico nazionale, "paladino" di questa posizione è Stefano Mancuso (citato prima a proposito della perdita della biodiversità), oggi noto a molti per l'egregia attività di divulgazione che compie attraverso programmi tv e giornali. In un suo recente libro (MANCUSO 2018, p. 36), nel capitolo intitolato "Fuggitive e conquistatrici", scrive:

«è impossibile pensare di rinchiudere una specie vegetale all'interno di recinti quali orti botanici o giardini ... prima o poi riescono a scappare ... Pensiamo al mais ... O il pomodoro e il basilico».

Ma come si possono scegliere queste tre specie a simbolo di "Fugitive e conquistatrici"? Mais e pomodoro sono considerate (GALASSO *et al.* 2018) "N CAS CLT" (Neophyte – cioè piante introdotte dopo la scoperta dell'America, **C**asual **A**lien e, infine, «culton (Hetterscheid and Brandenburg 1995) (synonyms: *planta culta*, *cultivated plant*): *plant distinct from its wild relative(s) and capable to conserve its taxonomic independence in cultivation only; records from the wild are regarded as casual occurrences: "CLT"*» (corsivo dell'A.), mentre il Basilico, sempre secondo la stessa fonte è "A CAS" cioè **A**rchaeophyte (pianta introdotta da prima della scoperta dell'America e **C**asual **A**lien).

Detto in altri termini, e da agricoltore della Conca d'Oro quale io sono, queste tre specie se abbandonate riescono a rinnovarsi autonomamente, ma poi vengono sopraffatte dalle altre erbe; cioè sono specie che se non coltivate sparirebbero!

L'autore tuttavia narra della fatica del pomodoro e del basilico a farsi accettare ma poi continua dedicandosi ad altre specie realmente invasive (MANCUSO 2018, p. 38):

«Ma ora lasciamo stare le piante alimentari o qualunque altra pianta sia stata introdotta per essere in qualche modo adoperata. Per queste le analisi economiche o di utilità hanno alla fine avuto sempre ragione di ogni altro tipo di considerazione naturalistica²¹. Quello che è interessante sottolineare è che, a prescindere dalle specie coltivate, moltissime piante che oggi riteniamo parte della nostra flora nativa non lo sono affatto, essendo originarie di aree spesso molto lontane.

Perché, quindi, insistiamo a definire invasive tutte quelle piante che con grande successo riescono ad occupare territori nuovi? A ben vede-

²¹ Non mi risulta di battaglie di naturalisti contro pomodoro, mais e basilico (o patata, agrumi, etc.).

re, le piante invasive di oggi sono la flora nativa del futuro, così come le specie invasive del passato sono oggi parte fondamentale dei nostri ecosistemi²². Mi piacerebbe che questo concetto fosse chiaro: le specie che oggi consideriamo invasive sono le native di domani²³. Avere sempre presente questa regola impedirebbe tante delle stupidaggini intese a limitarne l'espansione. *Le qualità che rendono* le piante invasive sono numerose³. Ricordiamone alcune: grande capacità di disperdere i semi; crescita molto rapida; abilità nell'alterare la propria forma in funzione delle condizioni ambientali⁴; tolleranza a molteplici stress²⁴; capacità di associarsi agli umani. Nel complesso si tratta di quelle caratteristiche che rendono una specie efficiente, flessibile, resistente. Capace di risolvere i problemi che ogni nuova situazione ambientale può porle. In breve, sono le qualità che descrivono l'intelligenza. Non ho dubbi a ri-

²² Da studioso non riesco a trovarne una ma il tema non può essere liquidato attraverso banalità ma occorre una riflessione più profonda sulla storia naturale dei luoghi che analizziamo (cfr. ROTHERHAM 2016, p. 87):

«A lesson of the British experience is also that perceptions of what is a problem, what is alien or native, and even who is responsible for any management or control, varies dramatically over decades and even over centuries. Furthermore, issues of exotic and invasive cannot be separated from the wider fluxes of society, economy and environment; so where and when we examine a particular species, has a huge effect on our perceptions of it as a positive or negative influence on ecology, economy and on society. [...] However, to separate humanity from nature is foolish and misconceived, since modern-day nature is not natural».

²³ Il concetto è chiaro ma non ci trova per niente concordi.

²⁴ Queste caratteristiche sono le stesse delle piante pioniere (HUSTON, SMITH 1987) di quelle cioè che iniziano la fase di successione primaria (colonizzazione ad opera delle piante di un substrato come ad es. la lava che non ha mai ospitato delle piante) o successione secondaria quando le piante si insediano su un'area già occupata dalla vegetazione (es. coltivo abbandonato o bosco distrutto da un incendio). Ciò potrebbe fare supporre che una volta svolto il loro lavoro poi le piante aliene *pioniere* lascino il posto alle piante delle fasi successive ma ciò non avviene spesso e quando accade le comunità finali risultano impoverite di specie autoctone, come numerosi studi dimostrano, il ruolo di facilitatori tipico delle pioniere non si estrinseca.

guardo. Ecco perché le specie che hanno la capacità di adattarsi a nuovi ambienti sono le specie che amo di più. Le più interessanti e quelle che posseggono dei trucchi che merita conoscere. Nelle prossime pagine parleremo di tre inarrestabili fuggitive».

Una delle fuggitive di cui parla è il *Pennisetum setaceum* che tutti i Palermitani, come me, conoscono, una graminacea dai tipici ciuffi che è presente in tutti i marciapiedi della città e che ha invaso, grazie alle sue capacità competitive (BADALAMENTI *et al.* 2016), tutte le aree circostanti la città (PASTA *et al.* 2010). Ma soprattutto si è diffuso in aree come Capo Gallo e Monte Pellegrino, che, ricordiamo, sono Riserve naturali dove il *Pennisetum* ha cancellato, sostituendoli, alcuni habitat, tra cui l'habitat prioritario 6220 (citato prima), una delle ragioni per la quale queste aree sono tutelate, come troviamo in GUARINO *et al.* (2016, p. 142):

«In habitat primari, spesso contraddistinti da elementi floristici rari e di pregio, le uniche criticità sono rappresentate dall'ingresso di specie esotiche particolarmente aggressive (ad es. *Pennisetum setaceum*)».

Ma MANCUSO (2018, p. 50) scrive allegramente:

«Una specie siciliana (*Senecio squalidus* N.d.A) conquista la Gran Bretagna, una specie eritrea (*Pennisetum setaceum* n.d.A.) conquista la Sicilia. Vera globalizzazione».

Altra specie in difesa della quale scrive MANCUSO (2017, pp. 19-25) è l'ailanto, specie a tutti nota, oggi considerata una invasiva in moltissimi paesi. La specie nel suo paese di origine, la Cina, è, ovviamente, in equilibrio con i fattori naturali ma è anche molto utilizzata nella medicina tradizionale (cfr. HU 1979) e, addirittura, una sottospecie la *Ailanthus altissima* var. *tanakai* è considerata "endagered" (PAN 1998). Mancuso si lancia in difesa dell'ailanto (MANCUSO 2017, pp. 21 e 24) da molti combattuta:

«Il motivo principale è che la pianta non è locale. Nient'altro. ...A me invece l'ailanto piace ... Né ammiro l'abilità, la sua sovrana indifferenza verso tutti gli invasati che cercano di sterminarla».

Se andate su *Google scholar* e digitate "Ailanthus altissima impact" risultano 8580 risultati che *naturalmente* sono opera di invasati in cerca di nemici!

Io, assieme ai miei colleghi²⁵, ho studiato l'ailanto, la sua storia (BADALAMENTI *et al.* 2012), le strategie per le quali riesce ad avere tanto successo (BADALAMENTI *et al.* 2015a, 2018a), la sua straordinaria capacità di crescita (dati inediti), ma anche come lottarla efficacemente (BADALAMENTI, LA MANTIA 2013; BADALAMENTI *et al.* 2015b). L'ailanto è un problema enorme per la diversità -stiamo studiando la capacità recente che ha di invadere gli ecosistemi forestali (SITZIA *et al.* 2018)- ed è un problema talmente avvertito che merita anche dibattiti al di fuori del mondo scientifico (cfr. la rubrica di Michele Serra sul Venerdì de La Repubblica del 25 ottobre e 6 dicembre 2019).

Se quanto scritto è servito a fare chiarezza, non enunciando teorie nuove, ma semplicemente utilizzando il senso reale dei termini e dei dati senza travisarli, mi avvio a trarre delle conclusioni.

L'uomo ha favorito gli scambi degli uomini e degli altri organismi; *non è giusto* pensare ad una Sicilia senza agrumi (derivanti dal sud est asiatico), senza galline (dalle giungle asiatiche), senza pomodoro (dall'America), senza nespolo del Giappone (dalla Cina), etc., ma è giusto pensare ad una Sicilia che difende la sua biodiversità *selvatica* frutto di migliaia di anni di isolamento e selezione da specie che la azzererebbero come sta succedendo con il *Pennisetum*.

L'approccio degli autori qui riportati è semplicistico e, soprattutto, conferisce agli uomini il ruolo – che non gli compete – di mescolatore consapevole di specie e distruttore di vita attraverso la eliminazione di altre specie. A questi, come ad altri, chiediamo quante sono le spe-

²⁵ Che ringrazio sentitamente, in particolare il collega Emilio Badalamenti per l'aiuto nella ricerca bibliografica e per il proficuo scambio di idee.

cie che naturalmente si diffondono e quante sono quelle deliberatamente introdotte? Cosa impedisce di fare valutazioni attente prima di introdurre una nuova specie di pianta? Per gli animali lo facciamo, già rispettosi come siamo delle leggi: sono leggi razziste quelle che impediscono di introdurre un serpente velenoso in Italia?

Forse, come già scritto nella nota 6, il problema è che si pone sempre al centro l'uomo (e i suoi capricci), per questa ragione, con WILSON (2015, p. 105), preferisco alla definizione di Antropocene quella di «Eremocene» intesa come «l'era della solitudine, in cui l'essere umano sarà circondato solo da specie allevate o coltivate per la propria sopravvivenza» (così Wilson in un articolo su La Repubblica del 5 giugno 2016) e, aggiungo io, da poche specie aliene straordinarie per capacità di adattamento da elogiare come possiamo elogiare i conquistadores sterminatori di popoli.

Tornando all'incipit dell'articolo, ci sono quelli che fanno paralleli tra piante e animali (alieni) e uomini con un approccio "scientifico":

«our anxieties about social incorporation (associated with expanding markets, increasingly permeable borders and boundaries, growing affordability of travel, and mass immigration) have historically spilled into our conceptions of nature. ... Exotic plants, they argue, are irreversibly altering waterways and farm- lands. ... Like the earlier germ panic surrounding immigration and immigrants, questions of hygiene and disease haunt exotic plants and animals. ... The xenophobic rhetoric that surrounds immigrants is extended to plants and animals» (SUBRAMANIAM, 2001).

Ma gli uomini non sono piante o *altri* animali, non devono difendere una presunta purezza, con CALZOLAIO, PIEVANI (2016, p. 67) penso che «non ci sono un tempo e un luogo ove osservare una comunità di umani in una forma autentica e originaria».

Dobbiamo convincerci di ciò e diffondere questo concetto e non sollecitare i poveri di spirito a lasciare scritte "sporco ... sei come un *Pennisetum*"!

Bisogna valutare senza semplificazioni, essere pro o contro le piante

non autoctone senza distinguere tra esse è una scemenza. La mia famiglia coltiva un orto all'interno di un agrumeto storico; coltiviamo il mais secondo regole antichissime (che vietano la coltivazione del mais nei terreni in affitto a causa dello "sfruttamento" del suolo); mia madre, contadina delle Conca d'Oro, coltivava il pomodoro con tale amore e attenzione che ha selezionato una varietà che non ha l'onore della cronaca agronomica ufficiale, ma è molto apprezzata dagli orticoltori nostri vicini, uno dei quali gli ha attribuito un nome dedicandolo a mia madre (<http://www.coltivarebionaturale.it>); il basilico lo coltiviamo massicciamente perché il pesto che da essi deriviamo ci risolve tanti problemi del pranzo dei figli. Si tratta di un agrumeto antico, dove continuiamo a coltivare vecchie varietà di agrumi e nespole del Giappone, dove introduciamo qualche pianta di avocado e papaya (perché no?) dove conduciamo una guerra continua all'ailanto che dai campi abbandonati, dove è l'unico elemento che prevale, invade anche i nostri agrumeti per cancellarli (posso assicurare che agrumi e ailanto sono incompatibili!) e alla *Boerhavia coccinea* che sta cancellando la diversità delle specie erbacee del nostro orto a cominciare dai papaveri. Insegno ai miei studenti che l'albero migliore per produrre legno in Sicilia è l'eucalipto, di cui conosco la fantastica storia (LA MANTIA 2013), ma anche in certi contesti la pericolosa invasività (BADALAMENTI *et al.* 2018b). Sono un coacervo di contraddizioni? No, non sono contraddizioni. Ho solo un modo articolato di pensare e agire di fronte ad una realtà complessa.

In un'opera collettiva dedicata proprio al tema della complessità i curatori BOCCHI, CERUTI (2007, p. XXI) scrivono:

«Questo è per noi il vero *circolo virtuoso della complessità*. Accostarsi al mondo da diverse prospettive, percepire diverse prospettive del mondo, equivale ad aprire nuove possibilità di azione, sia per la singola persona sia per tutte le collettività umane».

L'approfondimento di questo tema ci porterebbe via molto spazio ma non possono essere trattati i temi biologici senza fare riferimento a questi concetti e alle opere di Maturana e Varela o di Bateson, certamente una visione complessa "costringe" a scelte non semplici e, in

opposizione semantica, complicate. Anche se parte da presupposti filosofici apparentemente lontani, scrive STENGERS (2007, p. 40):

«La complicazione appare come una nozione negativa: è legata ai nostri limiti, alla differenza tra il nostro intelletto e quello di Dio. Non mette in causa le categorie e gli strumenti che ci permettono di comprendere i sistemi semplici, si limita a drammatizzare le possibilità pratiche di applicarli».

Quindi, limitandoci a piante e animali, ben vengano, se consentono di migliorare le condizioni ambientali e sociali e alimentari dei popoli, purché non alterino i già fragilissimi ecosistemi:

«Ciò che conta, per la sopravvivenza a lungo termine, è una comprensione intelligente di noi stessi (e del nostro ruolo sulla terra N.d.A.), fondata su un pensiero più libero e indipendente di quanto sia oggi tollerato anche nelle società democratiche più avanzate» (WILSON 2015, p. 18).

Per concludere, e rimanere nell'ambito dei temi trattati, tutti coloro che sono insoddisfatti del sistema capitalista che governa il mondo richiamano un modello diverso di sviluppo. Il concetto di sviluppo sostenibile, per come viene oggi *utilizzato*, è oggetto di forti critiche che qui non è possibile approfondire (crf. ad es. DE MARZO 2018) queste critiche, condivisibili, tuttavia convivono anche con la scarsa attenzione verso temi quali la conservazione della biodiversità sempre enunciata. Scrive DE MARZO (2009, p. 52): «Temi come la conservazione della biodiversità, il cambio climatico, la crisi ed il risparmio energetico, la sovranità alimentare trovano oggi delle risposte proprio a partire dai soggetti, comunità e movimenti locali impegnati a migliorare le loro condizioni di vita». Ma c'è questa reale piena consapevolezza?

Il citato CLÉMENT (2015a, p. 109), scrive: «Si mette così in discussione il discorso degli ecologisti radicali: l'uso delle serie indigene, preferite a tutte le altre, genera per segregazione e scelta morale una caccia all'esotismo che spinge fino all'eradicazione» e, contemporaneamente, «tutto si farà ormai in nome dello *sviluppo sostenibile*, vale a

dire dello sviluppo. [...] La tecnologia del XXI secolo si pone sotto il segno dello sviluppo sostenibile [...] contribuisce al meccanismo di depistaggio dando risalto a piccole azioni di segno ambientalista [...] fa dello sviluppo sostenibile il proprio ideale, senza pensare a modificare le basi istituzionali della catastrofe [...] A che servirebbe dare un parere sul miglior modo di svilupparsi, quando la questione non è lo sviluppo?», (CLÉMENT 2015b, pp. 12, 16, 25, 28).

Come scrive DE MARZO (2009, pp. 24), «una confusione che si ripercuote anche sul piano evolutivo e relazionale con le altre specie viventi, che arriva al punto di individuare nell'uomo il padrone assoluto della vita e non l'amministratore della casa comune». Un nuovo modello di sviluppo deve porre al centro la salvaguardia della biodiversità per il semplice fatto che noi uomini, sfuggiti alle leggi che regolano i rapporti tra le diverse specie e i fattori abiotici in un ecosistema, assumiamo, nostro malgrado (perché non siamo in grado di svolgerlo), il ruolo di custodi (lo preferisco a quello di amministratore che utilizza De Marzo) mentre assumiamo, invece, il ruolo di mescolatori di vita.

La scelta di un'interazione sostenibile tra piante e animali e l'uomo e l'ambiente attiene alla nostra capacità di comprendere i meccanismi complessi che regolano queste relazioni. Il biocentrismo «per ricomporre la frattura tra umani e natura non umana» (DE MARZO 2008, p. 166) ha bisogno di pratiche che agiscono concretamente per il rispetto della natura non umana mentre spesso questi temi vengono liquidati dal mondo considerato vicino all'ecologismo come problemi secondari celando appena un forte e inamovibile antropocentrismo.

Tommaso La Mantia

Riferimenti bibliografici

ATLAND, UDO 2019

Atland Anne, Udo Nathalie, *The Invasive Niche, a Multidisciplinary Concept Illustrated by Gorse (Ulex europaeus)*, in «Diversity» 2019, 11, 162.

BADALAMENTI *et al.* 2012

Badalamenti Emilio, Barone Ettore, Pasta Salvatore, Sala Giovanna, La Mantia Tommaso, *Ailanthus altissima (Mill.) Swingle (fam. Simaroubaceae) in Sicilia e cenni storici sulla sua introduzione in Italia*, in «Naturalista siciliano», XXXVI (1), 2012, pp. 117-164.

BADALMENTI, LA MANTIA 2013

Badalamenti Emilio, La Mantia Tommaso, *Stem-injection of herbicide for control of Ailanthus altissima (Mill.) Swingle: A practical source of power for drilling holes in stems*, in «iForest», 6, 2013, pp. 123-126.

BADALAMENTI *et al.* 2015a.

Badalamenti Emilio, La Mantia Tommaso, Quatrini Paola, *Arbuscular mycorrhizal fungi positively affect growth of Ailanthus altissima (Mill.) Swingle seedlings and show a strong association with this invasive species in Mediterranean woodlands*, in «Journal of the Torrey Botanical Society», 142 (2), 2015, pp. 127-139.

BADALAMENTI *et al.* 2015b

Badalamenti Emilio, Barone Ettore, La Mantia Tommaso, *Seasonal effect on mortality and resprouting ability of stems treated by glyphosate in the invasive tree Ailanthus altissima (Mill.) Swingle*, «Arboricultural journal: The international Journal of Urban Forestry», 37 (3), 2015, pp. 180-195.

BADALAMENTI *et al.* 2016

Badalamenti Emilio, Militello Marcello, La Mantia Tommaso, Gugliuzza Giovanni, *Seedling growth of a native (Ampelodesmos mauritanicus)*

and an exotic (*Pennisetum setaceum*) grass, in «Acta Oecologica», 77, 2016, pp. 37- 42.

BADALAMENTI *et al.* 2018a

Badalamenti Emilio, Ciolfi Marco, Lauteri Marco, Quatrini Paola, La Mantia Tommaso, *Effects of arbuscular mycorrhizal fungi on the vegetative vigor of Ailanthus altissima (Mill.) Swingle seedlings under sustained pot limitation*, in «Forests», 9 (7), 2018, 409, <https://doi.org/10.3390/f9070409>.

BADALAMENTI *et al.* 2018b

Badalamenti Emilio, Cusimano Dario, La Mantia Tommaso, Pasta Salvatore, Romano Salvatore, Troia Angelo, Ilardi Vincenzo, *The ongoing naturalisation of Eucalyptus spp. in the Mediterranean Basin: new threats to native species and habitats*, in «Australian Forestry», 81 (4), 2018, pp. 239-249.

BATESON 2000

Bateson Gregory, *Verso un'ecologia della mente*, trad. it. di G. Longo, Adelphi, Milano 2000.

BELLARD *et al.* 2016

Bellard Céline, Cassey Philipp, Blackburn Tim M., *Alien species as a driver of recent extinctions*, in «Biology Letters», 12, 2, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2015.0623>.

BOCCHI, CERUTI 2007

Bocchi Gianluca, Ceruti Mauro, *Presentazione*, a cura di Bocchi G., Ceruti M., *La sfida della complessità*, Mondadori, Milano 2007, pp. XXIII- XXXVII.

CALZOLAIO, PIEVANI 2016

Calzolaio Valerio, Pievani Telmo, *Libertà di migrare*, Einaudi, Torino 2016.

CATFORD *et al.* 2018

Catford Jane A., Bode Michael, Tilman David, *Introduced species that overcome life history tradeoffs can cause native extinctions*, in «Nature Communications», 9, 2131, 2018, pp. 1-7.

Tommaso La Mantia

CHEN 2005

Chen Jim, *Across the Apocalypse on Horseback: Imperfect Legal Responses to Biodiversity Loss*, 17 Wash. U. J. L. & Pol'y 12 2005: https://openscholarship.wustl.edu/law_journal_law_policy/vol17/iss1/3.

CLÉMENT 2010

Clément Gilles, *Elogio delle vagabonde. Erbe, arbusti e fiori alla conquista del mondo*, DeriveApprodi, Roma 2010.

CLÉMENT 2013

Clément Gilles, *Giardini, paesaggio e genio naturale*, trad. it. di G. Lucchesini, Quodlibet, Macerata 2013.

CLÉMENT 2015a

Clément Gilles, *Piccola pedagogia dell'erba. Riflessioni sul giardino planetario*, a cura di L. Jones, trad. it. di M. Lapenna, DeriveApprodi, Roma 2015.

CLÉMENT 2015b

Clément Gilles, *L'alternativa ambiente*, trad. it. di G. Lucchesini, Quodlibet, Macerata 2015.

CROSBY 1986

Crosby Alfred W., *Imperialismo ecologico. L'espansione biologica dell'Europa*, trad. it. di S. Maddaloni, Laterza, Roma-Bari 1986.

CUI *et al.* 2019

Cui Jie, Li Fang, Shi Zheng-Li, *Origin and evolution of pathogenic coronaviruses*, in «Nat. Rev. Microbiol.», 17, 2019, pp. 181-192.

DE LA FUENTE 1974

de la Fuente Félix Rodriguez (a cura di), *Gli animali e la loro vita*, vol. II, "Africa", Istituto Geografico De Agostini, Novara 1974.

DE MARZO 2018

De Marzo Giuseppe, *Per amore della terra. Libertà, giustizia e sostenibilità ecologica*, Castelvevchi, Roma 2018.

DE MARZO 2019

De Marzo Giuseppe, *Buen vivir. Per una nuova democrazia della terra*. Ediesse, Roma 2019.

DI DOMENICO 2008

Di Domenico Marco, *Clandestini. Animali e piante senza permesso di soggiorno*, Bollati Boringhieri, Torino 2008.

DIAMOND 1989

Diamond Jared M., *Quaternary megafaunal extinction: variation on a theme by Paganini*, in «Journal of Archaeological Science», 16 (2), 1989, pp. 167-175.

DOWNEY, RICHARDSON 2016

Paul O. Downey and David M. Richardson, *Alien plant invasions and native plant extinctions: a six-threshold framework*, in «AoB PLANTS», 8: plw047; 2016. DOI: [doi:10.1093/aobpla/plw047](https://doi.org/10.1093/aobpla/plw047).

EARLY *et al.* 2016

Early Regan *et al.*, *Global threats from invasive alien species in the twenty-first century and national response capacities*, in «Nature Communications», 2016, 7: 12485. DOI: [10.1038/ncomms12485](https://doi.org/10.1038/ncomms12485).

EL-SAYED, KAMEL 2020

El-Sayed Amr, Mohamed Kamel, *Climatic changes and their role in emergence and re-emergence of diseases*, in «Environmental Science and Pollution Research», 27, 22336-22352, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08896-w>.

GALASSO *et al.* 2018

Galasso Gabriele *et al.*, *An updated checklist of the vascular flora alien to Italy*,

Tommaso La Mantia

in «Plant Biosystems», 2018. DOI: [10.1080/11263504.2018.1441197](https://doi.org/10.1080/11263504.2018.1441197).

GILBERT, LEVINE, 2013.

Gilbert Benjamin, Levine Jonathan M., *Plant invasions and extinction debts*, in «PNAS», vol. 110 (5), 2013, pp. 1744-1749.

HARARI 2017

Harari Y. Noah, *Sapiens. Da animali a dèi. Breve storia dell'umanità*, trad. it. di G. Bernardi, Bompiani, Milano 2018.

HU 1979

Hu S. Ying, *Ailanthus*, in «Arnoldia», 39 (2), 1979, pp. 29-50.

HUSTON, SMITH 1987

Huston Michael, Smith Thomas, *Plant succession: life history and competition*, in «The American Naturalist», 130 (2), 1987, pp. 168-198.

KLONNER *et al.* 2019

Klonner Günther *et al.*, *Effects of climate change and horticultural use on the spread of naturalized alien garden plants in Europe*, in «Ecography», 42, 2020, pp. 1548-1557.

GUARINO *et al.* 2016

Guarino Riccardo *et al.*, *6220*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*, in P. Angelini, L. Casella, A. Grignetti, P. Genovesi (a cura di), *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat*, ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142, 2016.

LENOIR, 2018

Lenoir Frédéric, *Lettera aperta agli animali (e a coloro che li amano). Il nuovo manifesto per la difesa dei diritti degli animali*, La nave di Teseo, Milano 2018.

LINZ 2007

Linz George M., Homan H. Jeffrey, Gaukler Shannon M., Penry Linda B.,

Bleier William J., *European starlings: a review of an invasive species with far-reaching impacts*, Managing Vertebrate Invasive Species: Proceedings of an International Symposium (G.W. Witmer, W.C. Pitt, K.A. Fagerstone, eds). USDA/APHIS/WS, National Wildlife Research Center, Fort Collins, CO, 2007.

MCGEOCH, JETZ, 2019

McGeoch Melodie, Jetz Walter, *Measure and Reduce The Harm Caused By Biological Invasions*, in «One Earth 1», October 25, 2019, pp. 173-174.

MANCUSO 2017

Mancuso Stefano, *Botanica. Viaggio nell'universo vegetale*, Aboca, Sansepolcro (AR) 2017.

MANCUSO 2018

Stefano Mancuso, *L'incredibile viaggio delle piante*, Laterza, Roma-Bari 2018.

NAICKER 2011

Naicker Preneshni R., *The impact of climate change and other factors on zoonotic diseases*, in «Archives of clinical microbiology», 2, 2011 No. 2. DOI: 10:3823/22

PASTA *et al.* 2010

Pasta Salvatore, Badalamenti Emilio, La Mantia Tommaso, *Tempi e modi di un'invasione incontrastata: Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov. (Poaceae) in Sicilia*, in «Naturalista sicil.», XXXIV (3-4), 2010, pp. 487-525.

PAN 1998

Pan F. J., *Ailanthus altissima var. tanakai*. *The IUCN Red List of Threatened Species 1998*, e.T31349A9628316, 1998. DOI: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T31349A9628316.en>.

PURCELL 2015

Purcell Kathryn L., *Foraging behavior of European starlings: implications for mitigating their impact on native species*, Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-251,

Tommaso La Mantia

Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station, 2015, pp. 73-81.

RIFKIN 2002

Rifkin Jeremy, *Ecocidio. Ascesa e caduta della cultura della carne*, trad. it. di P. Canton, Mondadori, Milano 2002.

ROTHERHAM 2016

Rotherham D. Ian, *Chapter 5 Eco-fusion of alien and native as a new conceptual framework for historical ecology*, in E. Vaz, C.J. de Melo, L.M. Costa Pinto (a cura di), *Environmental History in the Making*, Vol. I: Explaining, 6, 2016, pp. 73-90.

SARNO *et al.* 2017

Sarno Stefania *et al.*, *Ancient and recent admixture layers in Sicily and Southern Italy trace multiple migration routes along the Mediterranean*, in «Scientific Reports», 7, 2017, 1984. www.nature.com/scientificreports.

SCHILTHUIZEN 2018

Menno Schilthuizen, *Darwin comes to town: how the urban jungle drives evolution*, Picador, New York 2018.

SITZIA *et al.* 2018

Sitzia Tommaso, Campagnaro Tommaso, Badalamenti Emilio, Sala Giovanna, La Mantia Tommaso, *L'espansione delle specie legnose esotiche negli habitat naturali e seminaturali: un problema di gestione forestale attuale*. Abstract book, IV Congresso Nazionale di Selvicoltura, Torino, 5-9 Novembre 2018, pp. 497-498.

SUBRAMANIAM 2001

Subramaniam Banu, *The aliens have landed! reflections on the rhetoric of biological invasions*, in «Meridians», vol. 2, n. 1, 2001, pp. 26-40.

STENGERS 2007

Stengers Isabelle, *Perché non può esserci un paradigma della complessità*, trad.

it. di M. Maddalena Rocci, in G. Bocchi, M. Ceruti (a cura di), *La sfida della complessità*, Mondadori, Milano 2007, pp. 37-59.

THUILLER *et al.* 2007

Thuiller Wilfried, Richardson David M., Midgley Guy F., *Will Climate Change Promote Alien Plant Invasions?* in Nentwig Wolfgang (a cura di), *Biological Invasions*, Ecological Studies book series, vol. 193, Springer, Berlino 2007, pp. 197-211,.

WILSON 2002

Wilson Edward O., *The future of Life*, Vintage books a division of Random House, New York 2002.

WILSON 2013

Wilson Edward O., *La conquista sociale della terra*, Raffaello Cortina, Milano 2013.

WILSON 2015

Wilson Edward O., *Il significato dell'esistenza umana*, Codice, Torino 2015.

WILSON 2016

Wilson Edward O., *Metà della terra. Salvare il futuro della vita*, Codice, Torino 2016.

ZHANG, YIN 2014

Zhang Li, Feng Yin, *Wildlife consumption and conservation awareness in China: a long way to go*, «Biodivers. Conserv.», 23, 2014, pp. 2371-2381.

Crescita, mutamento, vecchiaia:
le età della vita

Le conseguenze del crescere.

Una rilettura di Orazio, *Carmina* 4.10

ROSA RITA MARCHESE

1. *Corpo e mente*

Se c'è un buon modo per fare ingresso nel quarto libro dei *Carmina* oraziani, questo è senza dubbio l'individuazione del tema del cambiamento come filo rosso da seguire¹. Tornato su una strada compositiva e artistica che pure si era determinato a lasciare, nel momento di massima consapevolezza letteraria, Orazio, poeta noto per la sua sensibilità nei confronti del trascorrere inesorabile del tempo per gli esseri umani², si ritrova a rinnovare l'ispirazione lirica, ricominciando dall'avvertita percezione di un mutamento che lo ha reso diverso da come era (*non sum qualis eram*, si descrive in 4.1.3), eppure, inaspettatamente, ancora dotato di una *mens* capace di farsi coinvolgere, come in passato, dall'amore e dalle sue illusioni. È come se il ritorno di

¹ È un'ipotesi che ho sviluppato in MARCHESE (2010), lavoro di insieme sul quarto libro oraziano di cui qui riferisco le principali conclusioni.

² Una sensibilità che trova piena espressione nell'attacco di *Carmina* 2.14, vv.1-4: «Ahimè fugaci, Postumo, Postumo, scorrono via gli anni, né il rispetto verso gli dèi e gli uomini (*pietas*) farà rallentare le rughe, la vecchiaia che incalza, la morte imbattibile». Sul tema, resta capitale per chi scrive TRAINA (1973); contributi più generali DESCHAMPS (1983) e BROCCIA (2007); si vedano anche FEDERLI (2002b) e HARDIE (2005); su tempo e eros ANCONA (1994); sul motivo del tempo nel quarto libro PORTER (1975).

Orazio alla poesia lirica prendesse le mosse da una domanda: il trascorrere degli anni tocca solo il corpo, trasformandolo, o anche l'animo, la disposizione interiore, il carattere? Rivelando in 4.1 che il cambiamento fisico e l'indurimento proprio di un essere umano che invecchia non intaccano, in fin dei conti, la sua *mens*, e si tratta di una ammissione non priva di sofferenza, Orazio prende implicitamente le distanze dall'idea che corpo e mente, mutando nel tempo, procedano comunque di pari passo, si muovano in armonia in un sentiero di rispecchiamento proporzionato. Un'idea che egli stesso aveva considerato come credibile, non molto tempo prima: nella prima *Epistola*, aveva opposto alla proposta di Mecenate di ritornare alla poesia lirica proprio la motivazione biologica di avere ormai un'età e una disposizione interiore troppo diversa da quando coltivava *carmina*: per questo adesso che era e si sentiva diverso, si era posto alla ricerca del *verum* e del *decens* nei suoi *sermone*s in forma epistolare³. Una sazietà dichiarata, rispetto alle inclinazioni e agli interessi del passato, della sua esistenza precedente, in linea con il principio regolatore della *tempestivitas/satietas* che intreccia armonicamente ad ogni età della vita specifiche e corrispondenti propensioni. Di tale principio formulava una puntuale definizione il personaggio di Catone maggiore nell'opera che Cicerone aveva dedicato alla *senectus*: «In conclusione, come almeno mi sembra, la sazietà di tutte le inclinazioni porta alla sazietà della vita. L'infanzia ne ha di precise: le rimpiangono forse i ragazzi? Anche la giovinezza ne ha: le ricerca forse l'età adulta, detta di mezzo? E poi ci sono quelle dell'età adulta: anch'esse non si cercano più in vecchiaia. Ci sono infine certe inclinazioni della vecchiaia: come tramontano gli interessi delle età precedenti, così tramontano quelli della vecchiaia; quando questo capita, la sazietà della vita porta con sé il tempo maturo della morte»⁴.

³ Così nel commento di ROMANO (1991, p. 897).

⁴ *Sen.* 76-77, traduzione mia. Sul tema della *tempestivitas* nel *Cato maior* mi sono soffermata in MARCHESE (2019, pp. 482-483).

Quel corollario appare ora al poeta, evidentemente, insostenibile, non più accettabile. In 4.1 il tema del cambiamento fisico indotto dall'età è declinato valorizzando, in conclusione, la dolorosa permanenza della *mens* precedente⁵; ma nel corso di questo "ritorno alla lirica" gli effetti del crescere finiscono ulteriormente sotto osservazione in un carne, il decimo, la cui interpretazione, pur nella linearità dei *topoi* che lo compongono, appare ancora tutt'altro che univoca.

2. Trasformazioni

In *Carmina* 4.10 il lettore incontra un personaggio allo specchio che fa i conti con se stesso:

*O crudelis adhuc et Veneris muneribus potens,
insperata tuae cum veniet pluma superbiae
et, quae nunc umeris involitant, deciderint comae,
nunc et qui color est puniceae flore prior rosae
mutatus Ligurinum in faciem verterit hispidam* 5
*dices, heu, quotiens te speculo videris alterum:
«quae mens est hodie, cur eadem non puero fuit,
vel cur his animis incolumes non redeunt genae?»*

«O tu che sei ancora (*adhuc*) crudele e dotato dei doni di Venere, / quando, inattese, alla tua superbia spunteranno le prime penne, / e i capelli che ora (*nunc*) ti svolazzano sulle spalle, saranno caduti per terra, / e il colorito, che ora (*nunc*) è primo rispetto al fiore della rosa purpurea, / sarà mutato (*mutatus*) e avrà trasformato (*verterit*) Ligurino in una faccia ispida di barba, / dirai "ahimè" ogni qual volta ti vedrai diverso

⁵ Secondo lo schema della *mens antiqua* che permane nelle *mutatae formae*, che caratterizzerà le metamorfosi ovidiane, in particolare quelle che comportano il passaggio dalla condizione umana a quella dell'animale non umano; si veda TORNAU (2008).

(*alterum*) nello specchio, / “la disposizione d’animo che ho adesso, perché non fu la stessa da ragazzo (*puero*), / o perché a questi miei pensieri non tornano intatte (*incolumes non redeunt*) le guance?”»⁶

Il nome del personaggio cui il poeta si rivolge, Ligurino⁷, compare in verità solo al v. 5, preparato da un breve ma efficace ritratto⁸. D’altro canto, come si nota già a colpo d’occhio, l’intera ode ha il pregio luminoso della *brevitas*, di una icasticità che è propria dello schizzo⁹.

⁶ Traduzione mia.

⁷ Non è un’interpretazione pacifica. Che il destinatario del componimento sia Ligurino è per esempio messo in dubbio da ASZTALOS (2008), in cui la studiosa prova a dimostrare che in 4.10 Orazio si rivolge implicitamente a se stesso. A *Ligurinum*, forma di accusativo, che è il testo tràdito, alcuni editori preferiscono il vocativo *Ligurine* presente nei *codices deteriores*. Si veda ad esempio SHACKLETON BAILEY (2001) [1985]; SYNDIKUS (2001, p. 370) considera il vocativo la lezione originaria. Su tali questioni ordinato resoconto proprio in ASZTALOS (2008, pp. 289-93), e anche in FEDELI, CICCARELLI (2008, pp. 450 ss.). Nel presente saggio la lettura del carme si fonda sul mantenimento del testo tràdito.

⁸ Un personaggio con lo stesso nome compare in *Carmina* 4.1. Sulla contiguità tra i due carmi si veda DIMUNDO (1993). Sulla dimensione proemiale di 4.1 rinvio a FEDELI (2002a); FEDELI (2010) torna sui due componimenti per ripensare il rapporto tra il poeta e Ligurino. In FEDELI, CICCARELLI (2008) si ribadisce l’anteriorità di 4.1 su 4.10, contrariamente a quanto sostenuto in BRADSHAW (1970), e contrariamente alla linea interpretativa di questo studioso, che nega originalità al carme, sulla scia di PASQUALI (1964, p. 461), è proprio nella struttura dell’ode a essere individuata la sua autonoma rielaborazione della tradizione (p. 453). JOHNSON (2004) parla di ritorno al primo componimento e giustamente nota: «The poet confronts Ligurinus a second time (c. 10), and his stammering tongue finds the word that failed him (c. 1.33-36), words filled with harsh invective» (p. 134).

⁹ La forma breve del componimento richiama modelli epigrammatici, che in effetti la letteratura secondaria sull’ode ha provveduto a rintracciare: per esempio lo schema del giovane bello e sprezzante è riconoscibile in *Anth. Pal.* 11.36 e 12.33; rimando alla disamina completa in (FEDELI, CICCARELLI 2008, p. 451). «Non si può certo negare la forte dipendenza dell’ode dalla tradizione

Se ci soffermiamo su quanto prepara l'ingresso nel testo del nome di Ligurino, possiamo mettere insieme tasselli che ci restituiscono i tratti di un individuo "ancora" crudele, come opportunamente segnalato dall'avverbio temporale *adhuc* al v. 1. Un soggetto la cui *crudelitas* si fonda sul possesso e sulla disponibilità dei doni di Venere (*Veneris muneribus potens*, sempre v. 1), ossia, in primo luogo, la bellezza. Ligurino può contare sulla splendida, arrogante spietatezza che la dea dell'amore concede a chi ha volto liscio, capelli lunghi e morbidi, incarnato luminoso; una fiducia in se stesso, nel proprio "potere" sugli altri, che produce *superbia*, l'insensibile espressione di arrogante superiorità. Ligurino è "ancora" così, ma la sua condizione non è statica né destinata a permanere. Con la puntualità che lo scorrere inesorabile del tempo scandisce, incombe il momento in cui a Ligurino spunteranno le "prime penne", inattese per lui, ma non per l'esperienza del poeta, che nel v. 2 ne descrive l'imminente arrivo (*cum veniet pluma superbiae*). Orazio usa un campo metaforico che sarà bene svelare: le "prime penne" sono quelle che ricoprono il corpo dei volatili implumi¹⁰; sulla sfrontata, fiera bellezza infantile di Ligurino sta per arriva-

epigrammatica», nota DIMUNDO (1993, p. 66), cui rinvio per la rilevazione di passi paralleli. Convincente l'interpretazione di JOHNSON (2004, p. 138), per cui il componimento è «an excellent lesson in the poetics of Horatian lyric: thin (only C. I.11; 30; 38 and III.22 are as short), but with depth, just like the image in a mirror». Esempio interpretazione del carne resta FRAENKEL (1957, pp. 414-415).

¹⁰ Il testo tràdito, *pluma*, secondo FEDELI, CICCARELLI (2008) è indifendibile, con la motivazione che non si rintracciano passi paralleli che colleghino tale termine a *lanugo*, "prima barba" (p. 455). Più avanti si sostiene che l'ipotizzato tema della prima barba non avrebbe alcun nesso con la successiva descrizione, che pare pertinente, semmai, allo sfacelo fisico del personaggio (p. 457). Secondo Fedeli e Ciccarelli, insomma, la trasformazione di Ligurino non ha a che vedere con la sua crescita e con il suo diventare adulto, ma con l'invecchiamento vero e proprio. Sulle diverse congetture, compresa *poena* accettata nel succitato commento, rinvio alla discussione già menzionata in ASZTALOS (2008, pp. 290 ss.).

re la “prima barba”¹¹. Introdotta surrettiziamente dalla metafora animale (l’implume che mette le piume), l’idea della crescita fa il suo ingresso nel componimento, per rappresentare fisicamente un giovane al quale toccherà a breve far fronte ai cambiamenti indotti proprio dal crescere¹²: i capelli lunghi presto giaceranno a piedi di chi “ora” li vede ondeggiare sulle spalle, e lasceranno il posto alla chioma meno seducente e più consona a un adulto; l’incarnato di Ligurino perderà quella superiorità più che perfetta che “adesso” manifesta nel confronto con il fiore della rosa. Se la metafora dell’animale implume è stata utile a tematizzare la crescita della prima barba e a segnare l’ingresso nell’età adulta¹³, le trasformazioni indotte sul colorito del volto possono essere raffigurate attraverso il confronto ora vincente, ma ben presto impari, con la freschezza floreale. La corrispondenza tra *flos* e *color* attiva connessioni simboliche tra la giovinezza rigogliosa, di cui adesso Ligurino gode, e il mondo vegetale, delle piante e dei fiori nel primo germoglio. Vale la pena sottolineare come la crescita del giovane e il suo ingresso nell’età adulta trovino un codice espressivo adeguato nell’analogia tra uomo e animale, nello specifico l’uccello, il pennuto; si tratta di una rappresentazione simbolica che si sovrappone, in qualche modo subentra a quella, tipologicamente diversa, attivata per disegnare la condizione giovanile: se occorre rap-

¹¹ L’identificazione tra *pluma* e *barba* risale a Porfirione, come documenta anche ThL 10.1.2450.10: «B *lanugine barbae* incipientis (si recte trad.): HOR. *carm.* 4, 10, 2 *insperata tuae cum veniet pluma superbiae* (PORPH. -am pro prima barba posuit.[...])».

¹² L’analogia tra Ligurino e un animale, nello specifico un uccello in fuga, è rilevata da Porfirione in rapporto a *carm.* 4.1.33 e ss., sviluppando il senso di *volucrum* del v. 38, e da ps. Acron *ad loc.*: *velut alitem ex ipso evolare complexu*. Su questo tema approfondimento in MORETTI (2008).

¹³ Ma è interessante la sollecitazione di un frammento tragico di Pacuvio, 362 R³: *Nunc primum opacat flora lanugo genas*, su cui rimando a LOTITO (1988). Qui il campo semantico, fatta salva la perdita del contesto, è il fiore della giovinezza colto proprio nel momento della comparsa della barba, che invece in Orazio determina il passaggio al campo analogico animale.

presentare la pienezza del colorito del *puer*, il campo analogico da attivare è quello del fiore, che offre sul piano referenziale la piena corrispondenza del tema coloristico e consente ad Orazio, addirittura, il virtuosismo concettuale per celebrare la superiorità dell'incarnato di Ligurino sulla rosa nel suo fiorire.

Il passaggio dalla giovinezza all'età adulta che sta per investire Ligurino è un processo di mutamento e di trasformazione; il poeta adotta i verbi *mutare* e *vertere* per designare un processo che conduce a una fase della vita nella quale il potere erotico del protagonista della lirica cesserà di avere la meglio sui suoi sventurati innamorati¹⁴. In qualunque modo infatti si voglia intendere il componimento (un ammonimento al giovane crudele sulla effimera durata della giovinezza e sul brusco ingresso della vecchiaia; una descrizione della inesorabilità della crescita che conduce presto il *puer* a perdere il fiore della bellezza e a intraprendere la vita adulta), è sicuro che il processo descritto da Orazio, quello che porta ogni essere umano a trascorrere da uno stadio all'altro della propria vita biologica, sia interpretato attraverso le parole della metamorfosi¹⁵. L'ulteriore interesse del componimento sta però forse tutto nelle battute conclusive: mentre nei vv. 1-5 il cambiamento fisico che il *puer* sta per attraversare è colto attraverso le parole prefigurative del poeta, nei vv. 6-8 tale processo è valutato in prima persona del giovane cresciuto. Raffigurato mentre si specchia, Ligurino si trova nell'atto di esprimere alcune considerazioni su quello

¹⁴ Diversamente interpretano FEDELI, CICCARELLI (2008, pp. 463 ss.), che proprio qui intravedono il brusco passaggio verso una diversa stagione della vita, quella in cui giunge la vecchiaia; decisivo pare anche l'uso di *decidere* e non *tondere* in riferimento ai capelli, e poi dell'aggettivo *hispidus* per la barba, una qualità che, secondo i due studiosi, è tradizionalmente associata alle sembianze dei vecchi.

¹⁵ Su *vertere* come verbo della metamorfosi rimando alle belle pagine di BETTINI (2012, pp. 37-49). Sul tema del "cambiamento trasformativo" si veda GILDENHARD, ZISSOS (2013), in particolare la *General Introduction* dei curatori. In questo stesso volume, rinvio al saggio di Cristiana Franco.

che le trasformazioni del crescere hanno provocato: la prima è la netta constatazione di essere diventato diverso, addirittura “altro” rispetto alla consueta immagine di sé, disagio reiterato ogni volta che il nostro personaggio si accosta allo specchio e si vede restituita la propria attuale forma. La seconda è però ancora più significativa: riguarda infatti la *mens*, cioè il modo di pensare di Ligurino, che è parimenti cambiato “oggi” (*hodie*), e non coincide in alcun modo con quello che egli aveva da *puer*, da ragazzo, prima di essere stato investito dalla trasformazione descritta ai vv. 1-5. Dunque il processo non è soltanto fisico ed esteriore, tale cioè da poter essere colto dallo sguardo altrui e da quello dello specchio, ma anche interiore. Intuiamo, dalla formulazione sotto forma di domanda, che il “nuovo” Ligurino ha perduto l’arroganza della sua *pueritia*, e si rammarica che la *mens* di adesso non gli sia appartenuta prima, nella sua vita da *puer*. Ma non è finita. All’amara constatazione di aver adottato e usato, in passato, una *mens* ora deprecata, si unisce il dispiacere che alla buona disposizione interiore di adesso non possano, comunque, fare ritorno guance intatte, un adorabile viso più roseo delle rose in fiore. Nelle parole che Orazio mette in bocca a Ligurino troviamo un senso irreparabile di perdita, e anche la finalmente chiara, benché dolorosa consapevolezza che la vita umana, per natura, non possa realizzare una piena corrispondenza tra carattere ed età.

3. *Essere giovani, essere adulti*

Ricapitoliamo. L’ode oraziana descrive i tratti fisici pertinenti alla *pueritia*, quindi ne descrive i passaggi trasformativi verso l’età adulta; il contesto è implicitamente marcato dalla prospettiva omoerotica, che induce il poeta a selezionare, del soggetto umano considerato, alcuni tratti pertinenti alla diversa disponibilità sul piano sessuale di un *puer* e di un adulto. Ciò detto, è però utile recuperare i termini attraverso i quali Orazio rappresenta un processo di cambiamento che esprime la crescita e lo sviluppo dell’essere umano.

Da un lato dunque troviamo *potentia, crudelitas, superbia*. Abbiamo in qualche modo già chiarito in quali termini la prima e la terza caratteristica si colleghino alla condizione in cui Ligurino si è trovato sinora, e che, dopo aver considerato i versi conclusivi del componimento, abbiamo chiamato, senza girarci intorno, di *pueritia*, nel senso generale di “prima giovinezza”. È il caso di interrogarci più a fondo sul senso di *crudelitas*: Ligurino è sicuramente definito *crudelis adhuc* perché, come abbiamo detto, fidando sulle splendide prerogative che Venere gli concede, può esercitare un potere indiscusso e incondizionato su chi lo ama¹⁶: Orazio ci sta parlando di un soggetto che esercita un largo condizionamento seduttivo che lo colloca a pieno diritto in una posizione di superiorità nelle relazioni erotiche variamente intrecciate. Eppure, chiamare Ligurino *crudelis adhuc* non significa per Orazio riferirsi esclusivamente a tale potere, destinato presto a finire con l’ingresso nella vita adulta; in fondo, se avesse voluto far riferimento esclusivamente alle caratteristiche di chi, nel rapporto d’amore, ha il coltello dalla parte del manico, gli sarebbe bastato evocare la sua *duritia*, il suo essere *durus*¹⁷. La *crudelitas* assume qui un senso ulteriore, può essere a buon diritto considerata un’attitudine propria della *pueritia*, di quella età che Orazio definisce simbolicamente attraverso l’immagine del volatile implume e della rosa in fiore. L’aggettivo *crudelis*, infatti, è derivato da *crudus*, con significato corrente di “crudo, non cotto”, metaforicamente di “primitivo” ma anche, detto di frutti, “verde, immaturo, duro”¹⁸. In che senso quindi un soggetto che

¹⁶ Tutti gli studi, sulla scia dello ps. Acrone, colgono l’allusione a Virgilio, ecl. 2.6 (*o crudelis Alexi*). È facilmente rilevabile come l’aggettivo *crudelis* sia parte integrante del lessico poetico amoroso, e come tale viene classificato in PICHON (1902, p. 117). DIMUNDO (1993) registra una sovrapposizione tra il registro amoroso e quello bellico: «Ligurino, dunque, appare caratterizzato da peculiarità negative sia per un amante sia, in generale, per un *civis Romanus*» (pp. 67-68).

¹⁷ Non a caso, in 4.1, del Ligurino di cui Orazio si dichiara vittima d’amore, la caratteristica sostanziale è proprio essere *durus* (v. 40).

¹⁸ Come chiarisce esemplarmente la citazione seguente: *poma ex arboribus, cruda si sunt, vix evelluntur*, Cic. *Sen.* 71. Nel passo ciceroniano appare chiara una co-

non ha ancora messo le prime penne e ha lo stesso incarnato delle rose in piena fioritura può essere definito *crudelis*? Non solo perché tale aggettivo denota l'implacabile arroganza di chi è *potens* in amore; semmai, anche perché esprime il tratto distintivo di un carattere ancora verde, duro, intrattabile, acerbo. Insomma, il senso di *crudelis adhuc* ci appare più trasparente, se riconnettiamo l'aggettivo alla sua radice semantica: Ligurino può essere "ancora crudele", fin quando sarà "non cresciuto", immaturo, acerbo: in una parola *puer*. Oltrepassato il confine della *pueritia* attraverso il processo di mutamento che coincide con la crescita e lo sviluppo dell'organismo giovanile, la *crudelitas* potrà lasciare il posto a una diversa *mens*, una diversa capacità di pensare se stesso e le relazioni con gli altri¹⁹. È la *mens* dell'adulto, che però, lungi dal riconoscersi in armonia con il corpo in cui si è trasformato, si interroga con angoscia sull'irreversibilità dei processi di cambiamento, e che scopre che non può esserci alcuna vera armonia tra dimensione interiore e aspetto esteriore.

4. Una lettura originale della crescita: l'incommensurabilità tra corpo e mente

In questo componimento oraziano, la perdita di alcuni elementi fisici del *puer* disegna il cambiamento: barba, capelli, colorito sono i tratti nei quali si consuma l'inizio e la fine della disponibilità sessuale di un ragazzo, e che ne traghettano l'ingresso nelle relazioni e nelle prerogative pro-

loritura semantica di "durezza, intrattabilità, inflessibilità", tutti elementi che arricchiscono, connotativamente, il derivato *crudelis/crudelitas*. In ERNOUT, MEILLET (2001, p. 152) viene connesso tanto *crudus* quanto *crudelis* alla radice *cru-* di *cruor*, privilegiando la linea semantica che fa di *crudelis* "chi si compiace del sangue", e come tale un sostituto di *crudus*. Dal ThL 4.1225.27 si recupera l'idea isidoriana (*crudelis hoc crudus, quem Graeci omòn appellant per translationem, quasi non coctus nec esui habilis, est enim asper et durus, Isid. orig. 10.48*).

¹⁹ Si veda anche la rappresentazione virgiliana di Caronte, la cui vecchiezza appare inopinatamente caratterizzata da tratti giovanili, come è consentito solo agli dèi: *iam senior, sed cruda deo viridisque senectus, Aen. 6.304*.

prie dell'età adulta. Ma l'interesse di questa rappresentazione della crescita elaborata dal poeta di Venosa non si esaurisce in questa cornice. A donare un esito originale all'idea di crescita in questa lirica è la considerazione finale, per cui diventare adulti significa perdere la *cruditās/crudelitas*, e con essa la *superbia*, l'immatura irriverenza e prepotenza della giovinezza, e acquistare, almeno nella *mens*, una disposizione positiva che il nuovo Ligurino *mutatus* si riconosce nei confronti del mondo, proprio mentre, al contrario, non riconosce più la sua immagine allo specchio. Ligurino non è più *crudelis*, verrebbe da concludere, perché è ora finalmente *maturus*. Un essere immaturo è diventato perfettamente sviluppato, e così ha cessato di avere come termine di confronto il fiore, per diventare un organismo che ha i suoi riferimenti tra gli *animalia*: la sua progressiva acquisizione di tratti pertinenti all'età adulta può essere rappresentata mediante metafore animali. Peccato che la crescita abbia lasciato segni irreversibili nel suo corpo e nel suo volto, e le sue guance non possano tornare illese dal morso insaziabile del tempo, *proprio mentre* si è sviluppata una sua maturazione interiore. Lo specifico processo di crescita che coinvolge l'essere umano implica un cambiamento radicale, una metamorfosi espressa attraverso la terminologia del *vertere* e del *mutare*; soprattutto, esso scava uno iato incolmabile tra corpo e mente, tra condizione fisica e consapevolezza interiore. Una originale lettura della crescita umana: non solo, come nella tradizionale topica letteraria, un processo di irreparabile perdita di freschezza, bellezza, forza. La chiave della crescita umana appare individuata da Orazio nella mancata, impossibile corrispondenza tra immagine esteriore e immagine interiore, tra dentro e fuori. Una schietta ed impietosa rivelazione operata attraverso la "riflessione" metaforica derivata dalla contemplazione dell'aspetto fisico allo specchio. In 4.10 lo specchio "vede", etimologicamente, e consente all'ormai adulto Ligurino di certificare, di fronte al suo corpo "altro" e cambiato, che non è possibile alcuna corrispondenza tra *facies* e *vultus*, tra aspetto esteriore e disposizione interiore: i segni lasciati dal del tempo, che feriscono le guance una volta fresche, inquietano la *mens* che proprio le metamorfosi della crescita hanno reso più salda e matura. Inesorabile, irreparabile, resta il processo di scollamento tra bellezza e maturazione: le straordinarie conseguenze del crescere sull'essere umano.

Rosa Rita Marchese

Riferimenti bibliografici

ANCONA 1994

Ancona Ronnie, *Time and the erotic in Horace's Odes*, Duke University Press, Durham NC 1994.

ASZTALOS 2008

Asztalos Monika, *The poet's mirror: Horace carmen 4.10*, in «Harvard Studies in Classical Philology», 104, 2008, pp. 289-302.

BETTINI 2012

Bettini Maurizio, Vertere. *Un'antropologia della traduzione nella cultura antica*, Einaudi, Torino 2012.

BRADSHAW 1970

Bradshaw A.T. von S., *Horace, Odes 4.1*, in «Classical Quarterly», XX, 1970, pp. 142-153.

BROCCIA 2007

Broccia Giuseppe, *La rappresentazione del tempo nell'opera di Orazio*, Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali, Pisa 2007.

DESCHAMPS 1983

Deschamps Lucienne, *Il tempo in Orazio ossia dal tempo perduto al tempo ritrovato*, in «Orpheus», IV, 1983, pp. 195-214.

DIMUNDO 1993

Dimundo Rosalba, *Il serus amor di Orazio: lettura di Carm., 4, 1 e 4, 10*, in «Aufidus», 20, 1993, pp. 49-74.

ERNOUT, MEILLET 2001

Ernout Alfred, Meillet Antoine, *Dictionnaire étymologique de la langue latine*, rétirage de la 4^e édition augmentée d'additions et de corrections par J. André, Klincksieck, Paris 2001⁴.

FEDELI 2002a

Fedeli Paolo, *Il proemio al IV libro dei carmi di Orazio*, in «*Arma virumque*»: *studi di poesia e storiografia in onore di Luca Canali*, a cura di Emanuele Lelli, Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali, Pisa 2002, pp. 79-96.

FEDELI 2002b

Fedeli Paolo, *Orazio, dalla poesia d'amore alla meditazione sul tempo che fugge*, in «*Primum legere*», 1, 2002, pp. 55-71.

FEDELI, CICCARELLI 2008

Q. *Horatii Flacci Carmina. Liber IV*, a cura di Paolo Fedeli e Irma Ciccarelli, Le Monnier, Firenze 2008.

FEDELI 2010

Fedeli Paolo, *Orazio e Ligurino, da carm. IV 1 a carm. IV 10*, in *Perfiles de Grecia y Roma: Actas del XII Congreso Español de Estudios Clásicos*, Valencia, 22 al 26 de octubre de 2007», vol. II, a cura di José Francisco González Castro, Jesús de la Villa Polo, Sociedad Española de Estudios Clásicos, Madrid 2010, pp. 897-912.

FRAENKEL 1957

Fraenkel Eduard, *Horace*, Clarendon Press, Oxford 1957 (tr. it. *Orazio*, Salerno editrice, Roma 1993).

GILDENHARD, ZIZZOS 2013

Transformative Change in Western Thought: A History of Metamorphosis from Homer to Hollywood, a cura di Ingo Gildenhard, Andrew Zissos, Legenda, London 2013.

HARDIE 2005

Hardie Philip R., *Time in Lucretius and the Augustan poets: freedom and innovation*, in *La représentation du temps dans la poésie augustéenne = Zur Poetik der Zeit in augusteischer Dichtung*, a cura di Jürgen Paul Schwindt, Winter, Heidelberg 2005, pp. 19-42.

Rosa Rita Marchese

JOHNSON 2004

Johnson Timothy S., *A symposion of praise: Horace returns to lyric in Odes IV*, University of Wisconsin Press, Madison 2004.

LOTITO 1988

Lotito Gianfranco, *Nel fiore della giovinezza (a proposito di Pacuvio, v. 362 R³)*, in "Disiecti membra poetae". *Studi di poesia latina in frammenti*, III, a cura di Vincenzo Tandoi e Maria Pace Pieri, Atlantica, Foggia 1988, pp. 12-41.

MARCHESE 2010

Marchese Rosa Rita, *Mutat terra vices. Identità, cambiamento e memoria culturale*, Palumbo, Palermo 2010.

MARCHESE 2019

Marchese Rosa Rita, *Piantare alberi. Storie e modelli di crescita nel Cato maior de senectute di Cicerone*, in «Bollettino di Studi Latini», XLIX, fs. II, Luglio-Dicembre 2019, pp. 467-494.

MORETTI 2008

Moretti Gabriella, *Cinara e Ligurinus: due nomi parlanti nel IV libro delle odi oraziane?*, in «Lexis» 26, 2008, pp. 371-387.

PASQUALI 1964

Pasquali Giorgio, *Orazio lirico*, Le Monnier, Firenze 1964².

PICHON 1902 (1991)

Pichon René, *Index verborum amatoriorum*, Olms, Hildesheim 1991.

PORTER 1975

Porter David H., *The recurrent motifs of Horace, Carmina IV*, in «Harvard Studies in Classical Philology», LXXIX, 1975, pp. 189-228.

ROMANO 1991

Della Corte Francesco, Venini Paola, Canali Luca, Romano Elisa (a cura di), *Q. Orazio Flacco, Le opere, I: Le Odi ; il Carme secolare ; gli Epodi*, a cura di, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1991.

SHACKLETON BAILEY 2001

Shackleton Bailey David R. (a cura di), *Q. Horati Flacci Opera*, B.G. Teubner, Stuttgart 2001 (1985).

SYNDIKUS 2001

Syndikus Hans Peter, *Die Lyrik des Horaz. Eine Interpretation der Oden*, II, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2001³.

ThLL

Thesaurus linguae Latinae, de Gruyter, Berlin (Teubner, Leipzig), 1900-.

TORNAU 2008

Tornau Christian, "*Mens antiqua manet*" oder *Wie es ist, eine Bärin zu sein*, in Alexandridis Annetta, Wild Markus, Winkler-Horaček Lorenz (a cura di), *Mensch und Tier in der Antike: Grenzziehung und Grenzüberschreitung: Symposium vom 7. bis 9. April 2005 in Rostock*, Reichert, Wiesbaden 2008.

TRAINA 1973

Traina Alfonso, *Semantica del carpe diem*, in «Rivista di Filologia e di Istruzione Classica», CI, 1973, pp. 5-21.

Gli umani sono animali metamorfici?

Riflessioni antiche e contemporanee sui mutamenti dell'età

CRISTIANA FRANCO

1. *Il prezzo di una lunga vita*

Gli dèi non sono solamente immortali e potenti. Godono anche di una condizione di eterna grandezza. Caratteristica della loro storia di vita è infatti uno sviluppo che è solamente crescita e stabilizzazione: nascono, si sviluppano fino a raggiungere una fisionomia che gli è propria – di giovane maschio o femmina, di maschio o femmina maturi; qualcuno, come Eros/Cupido rimane bambino, altri, come gli dei acquatici Nereo e Proteo, si attestano sull'età senile – ma a quel punto l'evoluzione si arresta. Non che nulla più loro accada. Le divinità dei politeismi antichi, infatti, hanno una biografia, costituita di vicissitudini (oscillazioni negli equilibri gerarchici, posizionamenti nella geografia divina, topologia e tipologia dei rapporti con i culti umani) che tuttavia escludono l'esperienza del deterioramento progressivo e inarrestabile¹. Raggiungono una fisionomia dalla quale non si discostano più. Se mutano forma, lo fanno per proprio volere

¹ La divinità è “senza vecchiaia” (ἀγήρως) e senza malattie, mentre agli esseri umani toccano morte, malattie e invecchiamento: e.g. *h. Ap.* 3.151 e 192-3. Anche gli animali divini, come per esempio i cavalli di Achille, non subiscono morte né vecchiaia [Hom. *Il.* 17.444 ὑμεῖς δ' ἐστὸν ἀγήρω τ' ἀθανάτω τε]. Secondo la celebre formula di Terenzio (*Phorm.* 575) la *senectus* è essa stessa una malattia.

e a piacimento, come quando decidono di manifestarsi agli umani con l'aspetto di un animale, di un giovinotto o di una vecchiaia.

Gli esseri umani, invece, non sono solamente condannati all'esperienza della morte, ma anche a quella di un progressivo decadimento. Essi – almeno quelli più longevi – crescono fino a raggiungere un punto di massima espansione delle potenzialità fisiche e spirituali, permangono per qualche tempo nella condizione di pienezza per poi iniziare una fase di contrazione: invecchiano. Per loro la direzione della crescita – come *acquisizione* di taglia, forza, efficienza, attrattività, potere, legami sociali – a un certo punto si inverte e diventa decrescita – ossia progressiva *perdita* di ciò che era stato acquisito.

Il desiderio, così umano, di morire il più tardi possibile sta perciò stesso in contraddizione con la dura necessità di sperimentare, nella fase conclusiva dell'esistenza, un ineluttabile deperimento. Meglio dunque accettare l'idea del limite e pensare che la vita ideale si fermi prima che la vecchiaia distrugga ogni virtù, fisica, cognitiva e sapienziale? L'ateniese Solone, non a caso considerato uno dei grandi saggi dell'antichità, giudicava che chi morisse fra i settanta e gli ottanta anni “non morirebbe anzitempo” (fr. 27 West² = 23 Gentili-Prato). Perché vivere a lungo significa in realtà protrarre quella parte *finale* dell'esistenza che ci mette in una condizione di inabilità e di debolezza.

Non morire, per un essere umano, comporta insomma un male ancor peggiore, come ricorda Mimnermo a proposito di Titono (Mimn. frg. 4 West² = 1 Gentili-Prato²), al quale Zeus “diede un malanno senza fine: vecchiaia, che della morte atroce è cosa anche più dura”. Titono era un giovane di cui si era innamorata Aurora, che aveva perciò richiesto e ottenuto per lui l'immortalità. La dea aveva però dimenticato di chiedere per lui anche eterna giovinezza. Per questo, mentre lei rimaneva eternamente giovane e fiorente, il suo compagno diventava sempre più anziano, fino a sperimentare una condizione di senilità mostruosa, che nessun mortale avrebbe mai potuto raggiungere. Non potendo morire, era condannato a un'eterna decrepitezza. Tale mito fu per secoli luogo ideale per le riflessioni sulla contraddizione del vivere a lungo. Esso compare anche nel poema di Saffo sulla vecchiaia (fr. 58 Voigt integrato dal frammento

del papiro di Colonia, vv. 5-12) dove si legge²

- 5 βάρυς δέ μ' ὁ [θ]ῦμος πεπόηται, γόνα δ' [ο]ὐ φέροισι,
τὰ δὴ ποτα λαίψηρ' ἔον ὄρχησθ' ἴσα νεβροίοισι.
τὰ (μὲν) στεναχίδω θαμέως· ἀλλὰ τί κεν ποείην;
ἀγήραον ἄνθρωπον ἔοντ' οὐ δύνατον γένεσθαι.
καὶ γάρ π[ο]τᾶ Τίθωνον ἔφαντο βροδόπαχυν Αὔων
- 10 ἔρωι φ..αθ.εἰσαν βάμεν' εἰς ἔσχατα γᾶς φέροισα[ν],
ἔοντα [κ]άλιον καὶ νέον, ἀλλ' αὐτον ὕμωσ ἔμαρψε
χρόνωι πόλιον γῆρας, ἔχ[ο]ντ' ἀθανάταν ἄκοιτιν.

si è fatto pesante il mio cuore; le ginocchia, che un tempo
eran agili a danzare come cerbiatte, non mi reggono.
Mi lagno così spesso di tutto questo... ma che si può fare?
Non esiste essere umano esente da vecchiaia.
Dicono che un tempo Aurora braccia-di-rosa per amore
portò Titono con sé ai confini della terra,
quando era giovane e bello; ma col tempo persino lui
ha ghermito la grigia vecchiaia, lui che pure ha una sposa immortale

Titono vive tuttora, ma non ha più vigore né bellezza e se ne sta,
infermo, rinchiuso in una stanza da dove non fa che blaterare [*Hom.*
h. Ven. 5.237], corpo consunto che sa solo emettere *flatus vocis*. Non è
diventato un dio, come Aurora aveva sperato, ma si trova intrappo-
lato in una sfortunata condizione ibrida, nutrito insieme di cibo
umano e di ambrosia, immortale e però destinato a un deperimento
senza fine.

² Il testo è quello stabilito da OBBINK (2010). Le traduzioni dei testi citati nel contributo sono di chi scrive.

2. Vecchiaia come recessione

Benché talora accreditata di valore come età della saggezza e dell'esperienza, la vecchiaia riceve molto più spesso, nei testi dei classici, un trattamento poco lusinghiero. Specialmente nelle rappresentazioni della senilità prodotte dal mito, ma anche nella lirica e nel teatro, prevale decisamente il lato tetro e deprimente. Una lunga vecchiaia può costituire una punizione divina, come nel caso di Fineo³. La felicità goduta dagli umani dell'età dell'oro immaginata da Esiodo consisteva nel fatto di non subire invecchiamento: raggiunta l'età adulta, permanevano in quella condizione di pienezza e vigore psicofisico a lungo, per poi spegnersi serenamente in un sonno eterno⁴.

Anche nella poesia romana la senilità è per lo più descritta come una dura condizione da sopportare⁵. Celebre la caratterizzazione della persona anziana offerta da Orazio nell'*Ars poetica* (vv. 169-176)⁶:

*multa senem circumveniunt incommoda, vel quod
quaerit et inventis miser abstinet ac timet uti, 170
vel quod res omnis timide gelideque ministrat,
dilator, spe longus, iners avidusque futuri,
difficilis, querulus, laudator temporis acti
se puero, castigator censorque minorum.
multa ferunt anni venientes commoda secum, 175
multa recedentes adimunt.*

molti guai assediano un vecchio, vuoi perché
accumula, ma ha paura di usare di ciò che ha ottenuto,
vuoi perché gestisce ogni cosa timorosamente e senza slancio;

³ A. R. *Argon.* 2.183 ss.

⁴ Hes. *Op.* 113-6.

⁵ Sulla vecchiaia a Roma si vedano PARKIN (2003); COKAYNE (2003); MATTIOLI (1995). Per Ovidio in particolare PINOTTI (1995); NIKOLOPOULOS (2003).

⁶ Il testo qui riportato è quello stabilito da Borzsák (Leipzig 1984). Per la difesa del tradito v. 172 si veda CITTI (1992).

rimanda, fa piani in là nel tempo, non conclude nulla ma brama futuro, è scontroso, lamentoso, magnifica il tempo passato quando lui era ragazzo, ma rimprovera e mortifica i giovani. Molti vantaggi portano gli anni quando vengono, molti ne portano via quando se ne vanno.

Interessante è nel passo la scelta della metafora per cui gli anni della crescita sono qualcosa che “arriva” portando con sé molte opportunità e vantaggi mentre quelli dell’invecchiamento “se ne vanno” portandone via altrettanti⁷. Ancora più interessanti le parole che lo stesso Orazio dedicava proprio al proverbiale Titono in una delle odi (*Carm.* 2.16.30):

<i>laetus in praesens animus quod ultra est</i>	25
<i>oderit curare et amara lento</i>	
<i>temperet risu; nihil est ab omni</i>	
<i>parte beatum.</i>	
<i>abstulit clarum cita mors Achillem,</i>	
<i>longa Tithonum <u>minuit</u> senectus,</i>	30
<i>et mihi forsán, tibi quod negarit,</i>	
<i>porriget hora.</i>	

Lieto del presente l’animo rifiuti di angustiarsi per ciò che dopo viene e le amarezze stemperi con un sorriso blando; niente è felice sotto ogni aspetto.

Una morte precoce portò via lo splendido Achille, una lunga vecchiaia consumò Titono, e a me forse il tempo offrirà quel che a te ha negato.

Il verbo scelto dal poeta (*minuere*) caratterizza in questo caso la senescenza come un processo di riduzione, di consunzione: più la

⁷ Cfr. Hor. *Epist.* 2.2.55 *singula de nobis anni praedantur euntes.*

vecchiaia è *longa* e più ci rende minuti. Orazio allude probabilmente qui a quella variante della storia di Titono che lo diceva infine trasformato in una cicala: una vicenda metamorfica che conteneva già in sé l'idea dell'invecchiamento come rimpicciolimento⁸.

3. *Eufemismi e pensieri consolatori*

Un riflesso di reazione a questa caratterizzazione negativa della vecchiaia è forse individuabile nell'uso linguistico che ricorreva ad aggettivi come *magnus* o *grandis* – letteralmente riferiti a grandezze fisiche e propriamente riguardanti perciò la taglia di un individuo adulto, in opposizione a quella dell'individuo ancora “piccolo” – per indicare la persona anziana, caratterizzata come perennemente “più grande” col passare dell'età. Va detto che si tratta di un uso ancora in voga e anzi sempre più diffuso anche nella lingua italiana. Di una persona avanti con gli anni si preferisce dire che è “grandicella”, “più grande (di un'altra)”, anziché “vecchia/anziana” o “più vecchia/più anziana (di un'altra)” configurando così l'invecchiamento come una crescita perenne. L'evitamento dei termini propri per la vecchiaia sembra riflettere, anche in questo caso, un imbarazzo nei confronti di termini carichi di connotazioni negative, percepite come offensive.

Altre formule eufemistiche sono testimoniate per il latino, come l'espressione *aetate provectus/a*, che contrastavano questa volta l'idea di recessione con una metafora di avanzamento.

Tradizionale era anche la rappresentazione dell'esistenza sul modello vegetale delle stagioni: dal seme al germoglio-virgulto (primavera dell'infanzia e prima giovinezza), alla pianta verdeggiante estiva (adolescenza), alla maturazione del frutto autunnale (età adulta) fino

⁸ Hellanic. *FGRHist* 140; Clearch. fr. 56 Wehrli; Hieronym. fr. 15a Wehrli; Serv. ad Verg. *G.* 3.328; Eustath. ad Hom. *Il.* 11.1, p. 835, 53-61. Si veda PIERI (2004). Anche la Sibilla, nel racconto che Ovidio le fa pronunciare, dice che la lunga vecchiaia la farà “piccola” [*me ... parvam faciet*]: vd. *infra*. Titono e la Sibilla erano le due figure esemplari della vecchiaia nella poesia latina.

alla perdita di foglie e di vigore dell'inverno (senilità)⁹. Benché in essa la vecchiaia si configurasse come fredda e "bianca" di canizie, la metafora offriva tuttavia possibilità di sviluppi positivi a chi ne sapesse cogliere l'aspetto transgenerazionale: se nel suo ciclo stagionale la pianta ha prodotto buoni frutti, questi saranno raccolti dalle generazioni successive¹⁰; la stirpe proseguirà e la *proles* sarà propaggine dell'individuo nel futuro – la *stirps* essendo letteralmente una "estensione" (< *star-, cfr. *ster(n)ere*).

4. *Corpi metamorfici*

Le possibilità di illustrare – e caratterizzare a livello anche di uso linguistico – le età della vita non si esaurivano tuttavia con le immagini dell'avanzamento/retrocessione, crescita/decrecita, vegetazione/produzione di frutti.

Un'interessante variazione rispetto a questi schemi metaforici è quello che immagina le fasi dell'esistenza come successione di metamorfosi. La formulazione più esplicita di questo paradigma viene, non a caso, dal finale delle *Metamorfosi* di Ovidio. Nel libro XV il poeta racconta di come, alla morte di Romolo, Numa fu indicato come successore. Per meglio prepararsi al suo nuovo ruolo, il sabino partì per un "viaggio di istruzione" alla ricerca di qualcuno che gli spiegasse *quae sit rerum natura*. Si recò a Crotone, dove incontrò Pitagora, lo scienziato di Samo emigrato in Italia per sfuggire alla tirannide nel suo paese.

Pitagora spiega a Numa che l'universo è un sistema chiuso, in cui la somma del tutto è costante, ed è metamorfico: ogni cosa muta e non c'è nulla che permanga a lungo nella stessa forma. Tutto ha un inizio, uno

⁹ Per queste immagini stagionali delle età della vita in Orazio si vedano BONVICINI (1995, pp. 106-109) e ANCONA (1994, pp. 44-74).

¹⁰ Se per i poeti d'amore la vecchiaia non può che configurarsi come definitiva perdita di ogni piacere nell'esistenza, per chi percorra una via sapienziale, come il Catone ciceroniano del *de senectute*, si aprono possibilità offerte da piaceri spirituali (*delectationes*) e riconoscimento di autorevolezza da parte dei più giovani. Si veda in proposito MARCHESE (2019).

sviluppo e una fine, che coincide con la trasformazione in qualcosa d'altro. Solo l'anima è immortale: essa "abita" un corpo fino a quando questo non deperisce; quindi "trasloca" in un'altra dimora. Perciò è assurdo avere paura della morte (vv. 153-159), altro non essendo la fine dei corpi che un mutamento di forma, mutamento a cui tutte le cose del mondo sono soggette insieme al flusso del tempo (vv. 177-8)¹¹:

[...] *nihil est toto quod perstet in orbe;*
cuncta fluunt omnisque vagans formatur imago

[...] non c'è nulla che duri nell'universo intero;
tutto scorre e nel movimento si formano le immagini delle cose

L'importante è non mangiare carne, perché facendolo rischieremo di uccidere e divorare qualcuno che si è reincarnato in un animale, magari un nostro conoscente o un parente prossimo.

Il parallelismo, implicito nel discorso di Pitagora, fra trasmigrazione delle anime e metamorfosi mitiche è poco convincente¹². Nei racconti di metamorfosi mitica l'individuo *adulto* vede/sente mutare il proprio corpo in un corpo di altra specie (animale, vegetale, minerale, siderale), al quale è costretto a quel punto ad adattarsi pur mantenendo non solo coscienza di essere (stato/a) diverso/a, ma anche memorie e affetti della sua esistenza precedente. Il trasmigrare delle anime dei defunti in nuovi corpi (metensomatosi) invece non comporta sfasatura fra vecchia anima e nuovo corpo, non produce la crisi identitaria che costituisce il fulcro delle narrazioni di metamorfosi. Nella trasmigrazione la memoria viene erasa. Tranne pochi individui, fra i quali lo

¹¹ Il testo al quale si fa riferimento è quello riprodotto in HARDIE (2015) – sostanzialmente quello oxoniense stabilito da Tarrant con qualche modifica.

¹² Sulla coerenza fra la lezione pitagorica del finale e il complesso del poema ovidiano sono stati scritti così tanti e vari giudizi da rendere impossibile una sintesi relegata in nota. Mi limito a rimandare almeno a GALINSKI (1999), SEGAL (2001), BARCHIESI (1989 [2006], pp. 73-96), BARCHIESI (2001, pp. 62-9), HARDIE (1995), HARDIE (2015, pp. 486 ss.) e SCHIESARO (2014) dove il lettore interessato potrà trovare i rimandi indispensabili per un primo inquadramento del problema.

stesso Pitagora e alcuni dei suoi più celebri seguaci (Empedocle e l'Omero di Ennio), nessuno ricorda le vite precedenti. Installandosi in una vita nuova, anche l'anima ricomincia ogni volta il processo di crescita e di lento sviluppo di un'identità nuova; inconsapevole del trapasso in un corpo diverso, non avverte l'angoscia di non essere più riconoscibile agli altri e a se stessa, di non poter più agire le pulsioni e i desideri che la abitavano¹³.

Più coerente appare invece, nel discorso del filosofo di Samo, il parallelismo fra racconti di metamorfosi mitiche e metamorfosi biologiche. Se la fede nella trasmigrazione delle anime non spiega nulla dell'esperienza di un corpo che cambia *qui ed ora* sotto gli occhi dell'individuo che vi si identificava, i mutamenti naturali attraverso cui passano le vite degli esseri viventi costituiscono invece dei *comparanda* utili per (ri)pensare in termini 'scientifici' le esperienze dei personaggi protagonisti delle storie narrate nel poema.

Fra le mutazioni che caratterizzano la vita del cosmo, innumerevoli sono i casi di trasformazione cui è sottoposta la vita animale (Ov. *Met.* 15.361-417). La maggioranza delle trasmutazioni elencate riguardano la nascita di una specie dalla decomposizione di individuo di altra specie (forme di generazione spontanea che la scienza antica riteneva possibili, come quella celebre delle api da una carcassa di bue) e passaggi dell'individuo da immaturo/larvale a maturo/adulto, sul modello girino-rana e bruco-farfalla. Esistono poi individui, come la iena, che nel corso della vita sono a periodi alterni maschio e femmina, oppure vegetale e minerale. L'essere umano non è incluso in questo elenco, ma per un buon motivo: il suo caso era già stato trattato in precedenza, in ben due passaggi specificamente dedicati alla nostra specie.

In un primo passo (vv. 199-214), le età della vita umana sono scelte come modello per illustrare i mutamenti delle stagioni dell'anno, come era d'uso nell'arte figurativa, dove ogni stagione era rappresentata da un personaggio antropomorfo – l'inverno, per esempio, era esemplifi-

¹³ Per una più dettagliata discussione sui problemi posti, nel discorso di Pitagora, dall'implicita saldatura fra metamorfosi e metensomatosi mi permetto di rinviare a FRANCO 2020.

cato da una vecchia canuta¹⁴. Una seconda volta, pochi versi dopo, Pitagora-Ovidio ritorna con maggiore ampiezza sulla successione di fasi della vita umana, che qui diventano il vero oggetto della riflessione.

Noi umani sappiamo bene che i nostri stessi corpi sono in continua evoluzione e “non saremo domani ciò che siamo stati e che siamo”, insegna lo scienziato. Segue la descrizione delle fasi (Ov. *Met.* 15.214-236):

*Nostra quoque ipsorum semper requieque sine ulla
corpora vertuntur, nec quod fuimusve sumusve
cras erimus. Fuit illa dies, qua semina tantum
spesque hominum primae matris latitavimus alvo.
Artifices natura manus admovit et angi
corpora visceribus distentae condita matris
noluit eque domo vacuas emitit in auras. 215
Editus in lucem iacuit sine viribus infans;
mox quadripes rituque tulit sua membra ferarum
paulatimque tremens et nondum poplite firmo
constitit adiutis aliquo conamine nervis;
inde valens veloxque fuit spatiumque iuventae 220
transit et emeritis medii quoque temporis annis
labitur occiduae per iter declive senectae. 225*

I nostri stessi corpi si tramutano sempre e senza requie, né domani saremo ciò che eravamo o che siamo. Remoto è quel giorno in cui semplici semi, germi iniziali di esseri umani, stavamo nascosti nel grembo materno. Pensò poi la natura, con le sue mani sapienti, a far sì che il corpo racchiuso nelle viscere tese della madre non restasse lì a soffocare e da quel luogo lo fece uscire all'aria aperta. Dato alla luce, giacque, neonato senza nerbo né parola; poi si mise a quattro zampe, come fan gli animali;

¹⁴ Cfr. Ov. *Met.* 2.27-30 (*Verque novum stabat cinctum florente corona,/ stabat nuda Aestas et spicea sarta gerebat,/ stabat et Autumnus calcatis sordidus uvis / et glacialis Hiems canos hirsuta capillos*) e PINOTTI (1995, p. 167, con riferimenti ulteriori).

a poco a poco, tremante e con incerte gambette,
aggrappandosi a qualche sostegno d'aiuto si alzò in piedi;
quindi, divenuto forte e veloce, traversò lo spazio
di giovinezza e, trascorsi anche gli anni dell'età di mezzo,
scivola giù per la china del tramonto senile.

Da potenzialità nascosta per nove mesi nel ventre materno, come seme nella terra, l'individuo viene alla luce sotto forma di infante, incapace di movimento intenzionale e autonomo (fase vegetale); si trasforma ben presto in un animaletto a quattro zampe (fase ferina) e di lì, con sforzi incerti e gambette tremanti, piano piano si mette in piedi; divenuto forte e veloce (fase dell'andatura eretta) attraversa il periodo della giovinezza e, percorsi anche gli anni della mezza età, "scivola giù" per la discesa del tramonto senile (fase declinante)¹⁵. Le metamorfosi 'naturali' nella vita di un uomo e di una donna sono almeno tre. Fra gli animali, l'umano è il più metamorfico: non passa solamente da fase seminale a larvale, e da larvale ad adulta, ma anche da adulta ad anziana.

Dei versi complessivamente dedicati alla sezione ben nove indugiano sulla crescita (da seme a neonato a bambino gattonante). Giovinezza e maturità – l'acme del faticoso processo di crescita – scorrono via in due versi fugaci, dei quali uno ("passati uno dopo l'altro quelli di mezza età") non è che una brevissima parentesi, un impercettibile momento fra il *transit* della giovinezza e il *labitur* della vecchiaia¹⁶. A questo punto Ovidio rallenta la corsa dei suoi versi, per soffermarsi sulla condizione senile dal punto di vista di chi ha subito la metamorfosi (vv. 228-236):

*Subruit haec aevi demoliturque prioris
robora, fletque Milon senior, cum spectat inanes
illos qui fuerant solidorum mole tororum* 230
Herculeis similes, fluidos pendere lacertos;

¹⁵ Il termine *occiduae* introduce nell'immagine un'ulteriore metafora (già empedoclea), quella della vita come giornata e della vecchiaia come suo "tramonto": HARDIE (2015, p. 514).

¹⁶ Cfr. Ov. *Ars. am.* 3.65 *Utendum est aetate: cito pede labitur aetas.*

*flet quoque, ut in speculo rugas aspexit aniles,
Tyndaris et secum cur sit bis rapta requirit.
Tempus edax rerum tuque invidiosa vetustas
omnia destruitis vitiataque dentibus aevi
paulatim lenta consumitis omnia morte.*

235

Questa [*scil.* vecchiaia] fa sgretolare e demolisce la saldezza dell'età precedente e Milone ormai vecchio piange al vedere inutili e flaccidi pendere quei bicipiti che furono un tempo simili a quelli di Ercole per la mole dei muscoli; e piange anche la figlia di Tindaro, al vedere rughe di vecchia dentro lo specchio e più non capisce perché in due la rapirono. Tempo divoratore e tu, maligna vecchiezza, tutto voi distruggete; tutto consumate poco a poco, in lenta mortale agonia, quel che i denti dell'età nel frattempo han corroso.

La vecchiaia è qualcosa che mina, che agisce da sotto e fa sgretolare (*subruit ... demoliturque*) la saldezza (*robora*) dell'edificio che le età precedenti avevano faticosamente costruito¹⁷. Ne sanno qualcosa Milone – atleta entrato nel mito per la sua forza immensa – ed Elena, la donna più bella che la terra abbia ospitato: entrambi piangono al vedere distrutto il proprio corpo per effetto inesorabile dell'età, che piano piano corrode e vanifica ogni magnifica qualità acquisita e goduta negli anni giovanili e adulti. Ancor peggio si chiude la descrizione, con un'immagine terribile – specialmente in bocca al grande censore dei “divoratori” di corpi altrui: il lento “rosicchiamento” della persona per opera dei “denti” dell'età (*dentibus aevi*)¹⁸; una specie di inter-

¹⁷ Per il lessico dell'edilizia in questi contesti si veda HARDIE (2015, pp. 514-515) con rimandi a Lucrezio. L'uso bene si innesta nella metafora (diffusamente impiegata da Pitagora ovidiano) del corpo come “casa” (*domus*) dell'anima.

¹⁸ Per paralleli di questa immagine si rimanda ancora al commento di Hardie al passo (HARDIE 2015, p. 515). L'immagine dell'*edax vetustas* ritornerà nella celebre chiusa del poema (*Met.* 15.872).

minabile supplizio di morte, che è anche l'ultima parola della sezione (*lenta ... morte*), perpetrato da una bocca carnivora.

Questa sezione del discorso pitagorico, che destina alle metamorfosi 'naturali' dell'umano un posto speciale all'interno della trattazione generale 'scientifica' sui mutamenti nell'universo, corrisponde alla posizione privilegiata che l'antroposfera riveste nel mondo narrativo delle metamorfosi 'soprannaturali', quelle narrate dalla poesia e del mito¹⁹, dove la grande maggioranza delle storie consiste in trasformazioni di uomini e donne (in altri animali, in piante o minerali). E tuttavia la scelta riflette anche una specificità della natura umana, che mostra di intrattenere con gli stravolgimenti operati dal tempo rapporti particolarmente problematici.

Se è vero infatti che ogni essere vivente passa attraverso mutamenti – dal seme/feto al germoglio/virgulto al pieno sviluppo della pianta/individuo adulto all'avvizzimento/deperimento – è però la vecchiaia, e in particolare la vecchiaia umana, a costituire un'esperienza di straniamento paragonabile a quella delle metamorfosi mitiche²⁰. Perché è lì che, mentre il corpo cambia perdendo vigore e freschezza, la mente fatica ad abbandonare desideri e progetti ormai divenuti irrealizzabili; è lì che il riconoscimento sociale rischia di non funzionare più, perché l'immagine di noi che avevamo faticosamente costruito al tempo dello sviluppo e della piena maturità non viene più verificata – solo noi ci pensiamo ancora come eravamo e ci illudiamo di apparire

¹⁹ Sul carattere paradossale dell'antropocentrismo metamorfico rispetto all'ontologia fluida prodotta dalle metamorfosi stesse si veda SISSA (2019).

²⁰ Naturalmente noi non sappiamo come gli altri animali vivano la transizione alla vecchiaia, se anche per individui di altre specie essa comporti problemi di riconoscimento (il che potrebbe darsi, per esempio, in altre specie sociali). Meno implicato sembra essere l'aspetto visivo, almeno nelle specie più facilmente osservabili: mentre un cucciolo può essere sensibilmente diverso dall'adulto, l'adulto non modifica radicalmente il suo aspetto diventando vecchio; la canizie certamente colpisce anche alcuni animali, ma raramente la perdita totale del vello; la pelle può ispessire, ma non diventa da completamente liscia a rugosa; i denti sono invece abbastanza informativi. Non si può escludere, tuttavia, che altre specie manifestino l'invecchiamento attraverso indicatori diversi dai segni visivi (per esempio: olfattivi, sonori, tattili).

ancora tali. È lì che la metamorfosi produce smarrimento, isolamento, emarginazione, impotenza, sofferenza.

Fin da Omero il segnale della sfasatura drammatica fra *ipse/ipsa* e *idem/eadem* operata dalla metamorfosi è il pianto: piangono i compagni di Odisseo trasformati in porcelli, mentre Circe li spedisce nel recinto (κλαίοντες Hom. *Od.* 10.241). E così piangono anche Milone ed Elena nel constatare che i loro corpi – sui quali avevano costruito le proprie identità – non sono più quelli nei quali si riconoscevano e venivano riconosciuti: l'atleta più vigoroso e la donna più bella che la storia ricordi sono costretti a vedere (*spectat ... aspexit*) il proprio aspetto senile, che appare deturpato, "diverso da sé" per usare l'espressione che Giovenale riserverà al viso della persona anziana²¹.

L'idea dell'umano come *animal metamorphicum*, che nel corso della propria vita assume nature differenti, era del resto già adombrata nell'assai popolare enigma della Sfinge tebana. L'indovinello al quale il mostro crudele sottoponeva gli sfidanti, suonava più o meno così: "Qual è l'animale che diventa quadrupede, bipede e tripede (pur emettendo sempre lo stesso verso)?"²² – e solo Edipo saprà rispondere correttamente: "L'essere umano". Il modello era dunque disponibile da tempo anche al livello di immaginario mitico.

Non stupisce pertanto che la rappresentazione dell'età come agente metamorfico appaia più volte in filigrana nella poesia latina: oltre che in Ovidio la troviamo in Orazio (*Carm.* 4.10)²³ e in Propertio (2.2.15-6,

²¹ Juv. 10.192 *deformem et taetrum [...] dissimilemque sui*.

²² Apollod. *Bibl.* 3.5.8 τί ἐστὶν ὃ μίαν ἔχον φωνὴν τετράπουν καὶ δίπουν καὶ τρίπουν γίνεται; D.S. 4.64.3 τί ἐστὶ τὸ αὐτὸ δίπουν, τρίπουν, τετράπουν. La versione di Ate-neo (*Deipnosoph.* 10.456b) è più articolata: "Ἔστι δίπουν ἐπὶ γῆς καὶ τετράπουν, οὗ μία φωνή, / καὶ τρίπουν, ἀλλάσσει δὲ φύσιν μόνον ὅσ' ἐπὶ γαῖαν/ ἐρπετὰ γίνονται καὶ ἀν' αἰθέρα καὶ κατὰ πόντον· / ἄλλ' ὅποταν πλείστοισιν ἐρειδόμενον ποσὶ βαίνει, / ἔνθα τάχος γυίοισιν ἀφανρότατον πέλει αὐτοῦ ("Vi è un unico animale al mondo che bipede e quadrupede e tripede mantiene lo stesso verso ma cambia natura – unico fra tutti quelli che stanno in terra in cielo e in mare; ma quanto più numerosi sono i piedi su cui cammina, tanto più lenta diventa la sua andatura"). Sul bastone come tratto tipico della vecchietta (anche personificata): Sen. *Herc. F.* 696 (*iners Senectus adiuvat baculo gradum*).

²³ Su cui si sofferma il saggio di Rosa Rita Marchese in questo stesso volume.

2.24.33), che evoca l'immagine in relazione a un altro contesto mitico, ossia quello delle vicende della Sibilla²⁴. A questo personaggio, che aveva ottenuto una vita lunghissima ma non una durevole giovinezza, si riferisce il poeta elegiaco in espressioni di augurio volte a scongiurare per sé e per la sua amata i mutamenti dell'età avanzata. Ma è Ovidio a rappresentare più esplicitamente la vecchiaia della Sibilla come una metamorfosi in una serie di versi assai eloquenti, pronunciati da lei stessa, nel poema maggiore (*Ov. Met.* 14.147-153):

*tempus erit, cum de tanto me corpore parvum
longa dies faciet, consumptaque membra senecta
ad minimum redigentur onus: nec amata videbor
nec placuisse deo, Phoebus quoque forsitan ipse
vel non cognoscet, vel dilexisse negabit:
usque adeo mutata ferar nullique videnda,
voce tamen noscar; vocem mihi fata relinquent* 150

Verrà un giorno in cui la mia lunga esistenza piccola mi farà,
da grande che ero, e le mie membra consunte dalla vecchiaia
torneranno ad essere minuscolo peso; né più sembrerà possibile che io fossi
amata, che fossi piaciuta a un dio; pure Febo stesso forse
non darà segno di conoscermi o negherà di avermi scelta un giorno:
a tal punto si dirà che son trasformata, diventata invisibile, ma
mi si riconoscerà dalla voce: quella almeno i fati me la lasceranno

La “metamorfosi” senile della Sibilla la renderà visivamente irri-
conoscibile a chiunque: tuttavia, a differenza dei protagonisti delle
metamorfosi mitiche, la vecchiaia estrema le lascerà almeno la voce²⁵,

²⁴ Hor. *Carm.* 4.10. 4-6 (*nunc et qui color est puniceae flore prior rosae / mutatus*, [...] *in faciem verterit hispidam, / dices “heu” quotiens te speculo videris alterum*); Prop. 2.24.33 (*at me non aetas mutabit tota Sibyllae*) e 2.2.15-6 (*hanc utinam faciem nolit mutare senectus / etsi Cumaeae secula vatis agat!*).

²⁵ I vv. 152-3 hanno suscitato i dubbi di Tarrant, ma sono giudicati genuini da HARDIE (2015, pp. 393-394) che li accoglie nel testo.

con la quale potrà essere riconosciuta e comunicare, anche quando il suo corpo sarà così minuscolo da essere divenuto invisibile o ridotto a cenere in una piccola urna²⁶.

5. *Metamorfosi e genere*

Quando il motivo della vecchiaia come metamorfosi ritorna, nel libro finale del poema, in bocca a Pitagora, il tema assume però una rilevanza ‘cosmologica’ perché l’esperienza viene estesa all’umanità tutta. Ciascuno di noi, nel corso della vita, è *ipse/ipsa* senza mai essere *idem/eadem*.

Ancor più impressionante è dunque, nel discorso dello scienziato, il ripiegamento patetico dei versi centrali dedicati allo sconforto di Milone ed Elena nel ritrovarsi “mutati” dall’età. Nel passo il filosofo abbandona per un momento il piano ‘scientifico’ e paradossografico per lanciarsi in una “piccola metamorfosi” elegiaca, che abbandona lo sguardo del distaccato contemplatore dell’umano errore (15.148-151 *iuvat [...] palante-sque homines passim et rationis egentis despectare procul*) per chinarsi sui drammi dell’individuo che si sente scivolare *per iter declive* e deturpato, morso dopo morso, dai denti di “tempo vorace e vetustà maligna”.

La lezione pitagorica sull’immortalità dello *spiritus* che costituisce la cornice scientifico-filosofica è qui soppiantata dalla voce di Ovidio, il poeta-didatta che istruisce indirettamente i suoi lettori su un’altra, ben poco rasserenante, verità: ben prima della morte, tocca vivere un’esperienza di mutamento straniante, un dramma dell’alienazione dell’*ipse/a* dall’*idem/eadem* assai simile a quelli che il poema ha inanel-lato per migliaia di versi.

I due esemplari umani – un maschio e una femmina – scelti per esemplificare il dramma dell’invecchiamento erano antonomastici per

²⁶ Se si accetta l’idea che la voce della Sibilla fosse ancora udibile dopo la sua morte, sulla scorta di HARDIE (2015, p. 394) il quale, per l’immagine del rimpicciolimento, rimanda a Ov. *Met.* 12.615-6 (*iam cinis est et de tam magno restat Achille / nescio- quid, parvam quod non bene compleat urnam*). Da confrontare con Titono ridotto a *flatus vocis* e Hor. *Carm.* 2.16.30 (*longa Tithonum minuit senectus*): vd. *supra*.

aver raggiunto vette ineguagliate, rispettivamente, di efficienza e potenza muscolare (Milone) e di armonia e bellezza della figura (Elena). Un uomo e una donna che dovevano la loro identità e la loro fama proprio all'eccellenza dei propri corpi.

Milone era già stato tema di riflessione, non a caso, nel trattato di Cicerone *de senectute* dove Catone, personaggio principale dell'opera, fa riferimento all'atleta di Crotone come *exemplum* di una vecchiaia sventurata, in quanto esito di un'identità costruita su qualità labili ed esteriori (Cic. *Sen.* 27):

Nec nunc quidem viris desidero adolescentis [...] non plus quam adulescens tauri aut elephantis desiderabam. Quod est, eo decet uti; et quidquid agas, agere pro viribus. Quae enim vox potest esse contemptior quam Milonis Crotoniatae, qui cum iam senex esset athletasque se exercentis in curriculo videret, adspexisse lacertos suos dicitur illacrimansque dixisse: "At hi quidem mortui iam sunt!"

E nemmeno ho nostalgia della forza che avevo da giovane [...] non più di quanto desiderassi, da giovane, di avere la forza di un toro o di un elefante. Bisogna far uso di quella che c'è; e qualunque cosa si faccia, occorre farla in proporzione alle forze che si hanno. Perché quale aneddoto è più umiliante di quello riferito a Milone di Crotone il quale, mentre ormai vecchio assisteva agli esercizi degli atleti in pista, avrebbe voltato lo sguardo ai propri bicipiti e, piangendo, avrebbe esclamato "Ah ma questi ormai son già morti!"

Il testo ciceroniano costituisce per Ovidio un'occasione particolarmente allettante di riutilizzo, dal momento che Milone era di Crotone nonché contemporaneo di Pitagora, del quale si diceva fosse stato anche sodale²⁷.

L'esempio di Elena sposta la riflessione dall'efficienza muscolare all'aspetto esteriore, dal corpo-forza al corpo-immagine, secondo un allineamento di genere ricorrente nella tradizione mitica e letteraria.

²⁷ Str. 6.1.12. Per un'analisi del passo e del rapporto fra Ovidio e il modello ciceroniano rimando ancora a FRANCO 2020.

Al corpo maschile si richiede forza, resistenza, efficienza, velocità; a quello femminile, invece, delicatezza, grazia e morbidezza. Il corpo dell'uomo è delineato dalla percezione del soggetto maschile stesso, quello della donna viene individuato dalle percezioni maschili – eminentemente visive e tattili. Dove il corpo è pura *species* (come avviene per quello femminile nella letteratura latina, decisamente dominata dallo sguardo maschile) la vecchiaia produce una metamorfosi che si rivela soltanto allo specchio (*speculum*): “Verrà un giorno in cui vi rincrenerà di aver guardato lo specchio e il dolore sarà causa di altre rughe” cantava già Ovidio nel poemetto dedicato ai cosmetici femminili²⁸. Così, mentre Milone può percepire direttamente (guardare, tastare, contrarre, rilasciare) i propri muscoli flaccidi, Elena deve farsi mandare un'immagine di sé – un sé visto da fuori – per percepire la propria metamorfosi. Nello specchio la sua identità biografica non trova più riflesso: le “rughe di vecchia” (*rugas [...] aniles*) che vi appaiono rendono incomprensibili a lei stessa le peripezie che Teseo e poi Paride affrontarono per rapirla ed averla come sposa (*secum cur sit bis rapta requirit*).

Nel mondo della poesia erotica non c'è vecchiaia che non sia rovinosa e fonte di intenso dolore per uomini e donne, sebbene con modalità differenti e particolare intensità per le seconde. Nell'elegia romana il tema della donna che scopre allo specchio di essersi trasformata in una *anus* senza più *forma* ha una realizzazione esemplare in Properzio 3.25.11-18, un carme in cui il poeta augura alla sua seducente *puella*, ormai divenuta una vecchia (*facta ... anus*), di subire lo scorno che lei aveva inflitto quando si era rifiutata all'amante. Sarà quello specchio che ora le è amico e la blandisce con riflessi lusinghieri a “rinfacciarle” le rughe, rimandando un'immagine che le arriverà come un'osservazione urticante, una critica aspra (*speculo rugas increpitante*). Con i suoi versi Properzio si augura che Cinzia viva fin d'ora l'angoscia di ciò che la aspetta, quando dovrà constatare che la sua bellezza se n'è andata (*eventum formae ... tuae*), e magari impari per

²⁸ Ov. *Med.* 45-8. Sulle marcate differenze di genere nelle rappresentazioni antiche del vecchio e della vecchia si veda MENCACCI (2006) con ulteriori rimandi.

tempo la lezione²⁹. Il tema dello specchio ritornerà in Orazio³⁰ e soprattutto nell'epigramma di età imperiale, particolarmente collegato alla figura della cortigiana, il cui aspetto, bellissimo in età giovanile e fonte di potere, diviene una dolorosa condanna una volta raggiunta l'età senile – con lo specchio come strumento di tortura³¹. Vi tornerà poi Ovidio stesso, nei *Tristia*, quando rivolgendosi all'allieva Perilla, la esorterà a coltivare il suo *ingenium* e l'arte poetica proprio come antidoto alla *dammosa senectus*, che sopraggiungerà deturpando il suo aspetto, inducendola ad accusare lo specchio di esser diventato "bugiardo" (*Trist.* 3.7.38 *et speculum mendax esse querere tuum*).

6. Conclusioni

Nel passo sui mutamenti che l'età produce negli umani, Ovidio-Pitagora mostra che la metamorfosi non è solo un evento prodigioso, né solamente una dinamica coerente con il principio di continua trasformazione del cosmo, ma anche un'esperienza esistenziale alla quale tutti gli esseri umani sono soggetti. Quando scriverà nella prostra-

²⁹ Come nota PINOTTI (1995, 142) un esempio di *dirae* con cui il poeta prospetta all'amata una vecchiaia in cui soffrirà per la scomparsa della sua bellezza.

³⁰ Sul cui difficile carne 4.10 ci si dovrebbe soffermare perché vi compaiono i temi qui trattati, in un contesto di omoerotismo maschile: il passaggio d'età come metamorfosi (*mutatus ... in faciem verterit hispidam*), lo specchio che rimanda l'immagine di sé divenuta quella di un altro (*te speculo videris alterum*), la sfasatura dolorosa fra disposizione d'animo (*mens, animi*) e aspetto fisico. Ma i problemi di interpretazione sono molti e la discussione richiederebbe troppo spazio. Per una sintesi delle ipotesi e una proposta radicalmente innovativa si veda ASZTALOS (2008); in questo stesso volume il saggio di R.R. Marchese.

³¹ Archetipo della tradizione era forse l'epigramma votivo attribuito a Platone (*AP* 6.1) in cui Laide, cortigiana greca assunta ai fasti del mito, dedica il suo specchio ad Afrodite perché non vuole vedersi quale è ormai diventata e vedersi qual era non può [*ἐπεὶ τοιῇ μὲν ὀράσθαι οὐκ ἐθέλω./ οἷη δ' ἦν πάρος οὐ δύναμαι*]. Riprese del tema in *AP* 6.18, 19 e 20 (Julianus), 11.266 (Lucillio), *Aus. Ep.* 60 Green. Sul fatto che lo specchio rimanda un'immagine *aequaeva* e mutevole dell'*ego* – a differenza del ritratto, che ha una vita indipendente dall'*ego* e ne fissa una forma per sempre – vedi BETTINI (1992, pp. 131-7, p. 261) e Apuleio, *Apol.* 13.1.

zione della sua *relegatio*, il poeta invecchiato per gli anni e per le sofferenze subite si sentirà mutato al punto da dire alla moglie “se tu mi vedessi all’improvviso, non mi riconosceresti nemmeno” (*Pont.* 1.4.5 *nec, si me subito videas, agnoscere possis*)³².

Il destino di diventare irriconoscibili – persino a se stessi riflessi in uno specchio, persino ai propri cari – tocca a tutti e toccò ad Ovidio non meno che ai suoi personaggi memorabili. Il dramma di Atteone e di tante figure umane stravolte da un prodigioso potere soprannaturale e non più “viste” per quello che loro *pensano ancora di essere* trova un riflesso nel dramma di Milone e di Elena. Il fatto che la loro anima sia immortale non li può certo consolare della sofferenza di perdere ancora in vita, con l’alterazione delle *mutatae formae*, la loro riconoscibilità esemplare: chi è Milone senza muscoli? chi è Elena senza bellezza?

Se è vero che anche infanzia e adolescenza sono momenti metamorfici che comportano turbolenze e angosce in termini di identità³³, quello del passaggio alla fase senile è tuttavia senz’altro più duro perché comporta perdita di potenza e potenzialità, immette nell’esistenza la percezione del declino che prelude alla fine. Certo, a differenza dei soggetti che subiscono una metamorfosi mitica, nell’essere umano divenuto anziano rimane la parola e, con essa, la possibilità di non solo di esprimere i propri pensieri e le proprie emozioni, ma anche di testimoniare la propria identità al di là del mutamento: così la Sibilla, così Titono e così tanti *senes* e *anus* che trovano nel rammemorare, nel raccontare e nel consigliare un nuovo ruolo sociale³⁴, tutte attività che contano sulla vo-

³² Sulla vecchiaia di Ovidio in rapporto alla sua produzione poetica si veda de LUCE (1989).

³³ In Hor. *Carm.* 4.10 la metamorfosi straniante riguarda il passaggio di un *puer* (oggetto dello sguardo erotico del maschio adulto) a *vir* (e dunque non più desiderabile come oggetto erotico).

³⁴ Uno dei crucci di Ovidio a Tomi, esiliato e sedicente preda di rovinosa vecchiaia, è quello di non poter comunicare: unico modo per far ancora sentire la sua ‘voce’, e non finire, oltre che trasformato in un vecchio, anche *mutus* (come uno dei personaggi delle sue *Metamorfosi*) è scrivere ai suoi antichi interlocutori a Roma (*Pont.* 2.6.3-4 *exulis haec vox est: praebet mihi littera linguam / et si non liceat scribere mutus ero*). Sul *sermo* come mezzo di trasmissione di conoscenze e, dunque, strumento che l’anziano usa per svolgere un ruolo

ce (e non sulla *facies* o sull'efficienza muscolare) e garantiscono all'anziano/a una presenza riconosciuta e riconoscibile nella società³⁵.

Il cambiamento dell'età senile comporta nondimeno un profondo disagio e introduce nella vita prospettive disforiche. Vi sono strategie per dissimularlo; attraverso la cosmesi; ma non lo si può evitare del tutto. Questo in fondo rimane vero anche al giorno d'oggi, nonostante gli interventi disponibili per cancellare i segni del tempo sul corpo siano assai più incisivi di quelli resi disponibili dall'industria cosmetica antica. In una società in cui le speranze di vita sono aumentate moltissimo, una cospicua parte della popolazione soffre della sindrome di Titono: persone che non muoiono ma rimangono per lunghissimi anni in uno stato di completa prostrazione fisica – incapaci di muoversi autonomamente e di provvedere persino ai propri elementari bisogni, costretti su una sedia a rotelle o in un letto, spesso privi non solo di forze ed energie fisiche, ma persino di memoria e di lucidità mentale.

In questa società si fa il possibile per ritardare il momento in cui l'età produce decadimento fisico e ridimensionamento degli obiettivi edonistici (amore, viaggi, divertimenti notturni), non solo attraverso pratiche sportive e di *fitness*, ma anche per mezzo di interventi correttivi sull'aspetto della persona. Gli anziani costituiscono ormai una percentuale non piccola della popolazione e il sistema economico mercantile fa il possibile per mantenerne alto il ritmo dei consumi: per questo i *media* veicolano immagini positive di anziani/e che viaggiano, ballano, si innamorano, si sposano come se per loro la freccia del tempo si fosse fermata su un eterno presente di pienezza carico di potenziali sviluppi positivi. Non sono (o meglio *non devono sentirsi*) vecchi: sono solo "grandicelli" che devono godersi la vita.

La chirurgia estetica ha reso possibile ritardare di molto la metamorfosi dell'aspetto fisico, cooperando all'illusione di poter rimanere se stessi nel pieno delle proprie potenzialità anche quando l'età incalza.

sociale apprezzato e affermare la propria identità attraverso le memorie personali vedi CO-KAYNE (2003, p. 82, con rimando a Quintil. *Instit.* 12.11.5 ss.) e Plin. *Ep.* 2.3.

³⁵ Sull'eloquenza sapiente come risorsa dell'anziano, che compensa la perdita di forze fisiche e di attrattiva erotica, si veda l'*Eracle* di Luciano.

Eppure, se si osservano i volti delle persone che si sono sottoposte a tali interventi (lifting, botox, tatuaggi e simili) e li si compara con i tratti che ne caratterizzavano il viso negli anni della giovinezza, si può davvero dire che queste persone siano *loro*? che abbiano evitato la mutazione imposta dal tempo? Perché in molti casi appaiono irriconoscibili, avendo assunto tratti sì giovanili ma di un *altro* individuo.

Con l'antico poeta di Sulmona, queste persone trasformate da bisturi, liposuzioni e iniezioni di botulino potrebbero dirci "se tu mi vedessi all'improvviso, non mi riconosceresti nemmeno". Probabilmente non si fanno cruccio di vedersi così modificate: se il prezzo dell'età è comunque una metamorfosi, meglio che essa sia "guidata" dalle mani esperte di un chirurgo plastico pagato per cancellare rughe, stirare tessuti flaccidi, impiantare capelli decimati dalla calvizie. L'effetto di ripetuti trattamenti è tuttavia spesso inquietante, perché propone allo sguardo visi e corpi rimodellati secondo stereotipi di bellezza giovanile standardizzati; l'effetto complessivo è quello di uomini e donne sempre più simili gli uni agli altri e sempre più *dissimiles sui*.

La presa d'atto di essere animali metamorfici invita in ogni caso a ripensare la crescita e le fasi dell'esistenza in termini di mutamento del rapporto fra *ipse/a* e *idem/eadem*: io sono io in virtù dei miei ricordi del passato, ma non sono identica alla Cristiana Franco di venti anni fa, per non dire di quella di cinquanta anni or sono. Posso provare a prendere sul serio la metafora: accettare di pensare che il mio nome sia in realtà una finzione anagrafica, unico tratto immutato di un'esistenza che invece si configura come una successione di differenti persone, ciascuna dotata di un proprio arco di vita, ciascuna con un proprio inizio e fine, con le proprie narrative, le proprie attribuzioni di senso. Una catena di storie metamorfiche³⁶.

Tale progetto di ripensamento potrebbe risultare interessante anche alla luce delle attuali conoscenze scientifiche. Sappiamo ora che la

³⁶ Una prospettiva che sarebbe interessante far dialogare con le problematiche dei passaggi *transgender*, anch'essi non ignoti alle narrative di metamorfosi mitiche: si vedano, per esempio, le storie di Tiresia [Apollod. *Bibl.* 3.6.7 (71-72)] e ancor più quelle di Iphis e di Ceneo (Ov. *Met.* 12.172-209, 9.666-79 7).

maggior parte delle cellule del nostro corpo si rinnova periodicamente. Possiamo affermare che nel corso della vita passiamo per corpi non solo apparentemente, ma sostanzialmente diversi. La velocità di mutazione varia a seconda del tipo di tessuto: la pelle muore e si rigenera molto velocemente – curiosamente gli antichi chiamavano γῆρας (“vecchiaia”) la pelle di muta del serpente – mentre altri tessuti impiegano anni per sostituire le vecchie cellule con le nuove. Se è vero che (oltre al DNA) fa eccezione la materia cerebrale, le cui cellule non si rinnovano, e se è vero che nella rete neurale risiede l'*ipse/a* – la continuità della memoria e dei percorsi associativi – è lì che dobbiamo localizzare lo spazio in cui provare a mantenerci plastici (se non nella vitalità delle cellule, almeno nella funzionalità delle sinapsi) per adattarci alle mutazioni del resto del corpo, armonizzandoci con la serie delle molte *species* e *figurae* con le quali via via appariremo a noi stessi e al mondo in una successione di identità metamorfiche.

Cristiana Franco

Riferimenti bibliografici:

ANCONA 1994

Ancona Ronnie, *Time and the Erotic in Horace's Odes*, Duke University Press, Durham-London 1994.

ASZTALOS 2008

Asztalos Monika, *The poet's mirror: Horace carmen 4.10*, in «Harvard Studies in Classical Philology», 104, 2008, pp. 289-302.

BARCHIESI 1989 [2006]

Barchiesi Alessandro, *Voci e istanze narrative nelle Metamorfosi di Ovidio*, in «Materiali e Discussioni», 23, 1989, pp. 55-97 (tr. ing. "Voices and Narrative Instances in the *Metamorphoses*", in P.E. Knox (a cura di), *Oxford Readings in Ovid*, Oxford 2006, pp. 273-319).

BARCHIESI 2001

Barchiesi Alessandro, *Speaking Volumes*, Duckworth, London 2001.

BETTINI 1992

Bettini Maurizio, *Il ritratto dell'amante*, Einaudi, Torino 1992.

BONVICINI 1995

Bonvicini Mariella, *La lirica latina: Catullo e Orazio*, in MATTIOLI 1995, pp. 85-111.

CITTI 1992

Citti Francesco, *Hor. Ars 172, e della speranza in Orazio*, in «Orpheus», 13, 1992, pp. 261-277.

COKAYNE 2003

Cokayne Karen, *Experiencing Old Age in Ancient Rome*, Routledge, London-New York 2003.

DE LUCE 1989

de Luce Judith, *Ovid as an Idiographic Study of Creativity and Old Age*, in Th.M. Falkner and J. de Luce (a cura di), *Old Age in Greek and Latin Literature*, State University of New York Press, Albany 1989, pp. 195-216.

FRANCO 2020

Franco Cristiana, *Il pianto di Milone (Ov. Met. 15.228-236) e altre ironie ovidiane*, in «Studi italiani di filologia classica», 1, 2020, pp. 41-57.

GALINSKI 1999

Galinski G. Karl, *Ovid's Poetology in the Metamorphoses*, in W. Schubert (ed.), *Ovid: Werk und Wirkung. Festschrift für Michael von Albrecht*, Frankfurt am Main 1999, pp. 305-314.

HARDIE 1995

Hardie Philip, *The Speech of Pythagoras in Ovid Metamorphoses 15: Empedoclean Epos*, in «Classical Quarterly», 45, 1995, pp. 204-14 (ora in *Lucretian Receptions*, Cambridge University Press, 2009, pp. 136-152).

HARDIE 2015

Hardie Philip (a cura di), *Ovidio. Metamorfosi*, vol. VI, Valla/Mondadori, Milano 2015.

MARCHESE 2019

Marchese Rosa Rita, *Piantare alberi. Storie e modelli di crescita nel Cato maior de senectute di Cicerone*, in «Bollettino di Studi Latini», XLIX, fs. II, Luglio-Dicembre 2019, pp. 467-494.

MATTIOLI 1995

Mattioli Umberto (a cura di), *Senectus: la vecchiaia nel mondo classico*, vol. 2 (Roma), Pàtron, Bologna 1995.

MENCACCI 2006

Mencacci Francesca, *"Mala aetas nulla delenimenta invenit". Donne, uomini e vecchiaia nella letteratura latina*, in «Storia della donna», 2 (1), 2006, pp. 141-158.

Cristiana Franco

NIKOLOPOULOS 2003

Nikolopoulos Anastasios D., *Tremuloque gradu venit aegra senectus. Old Age in Ovid's Metamorphoses*, in «Mnemosyne», 56.1, 2003, pp. 48-60.

OBBINK 2010

Obbink Dirk, *Sappho Fragments 58–59: Text, Apparatus Criticus, and Translation*, in E. Greene and M. Skinner (a cura di), *The New Sappho on Old Age: Textual and Philosophical Issues*, Cambridge MA-Washington DC, 2010, pp. 176-199.

PARKIN 2003

Parkin Tim G., *Old Age in the Roman World: A Cultural and Social History*, Johns Hopkin's University Press, Baltimore 2003.

PIERI 2004

Pieri Bruna, *Lunga vita a Titono? (Hor. Carm. I 28.8)*, in «Eikasmos», 15, 2004, pp. 323-341.

PINOTTI 1995

Pinotti Paola, *Gli elegiaci. L'epica ovidiana*, in MATTIOLI 1995, pp. 137-169.

SCHIESARO 2014

Schiesaro Alessandro, *Materiam superabat opus. Lucretius metamorphosed*, in «Journal of Roman Studies», 104, 2014, pp 73-104.

SEGAL 2001

Segal Charles, *Intertextuality and Immortality: Ovid, Pythagoras, and Lucretius in Metamorphoses 15*, in «Materiali e discussioni per l'analisi dei testi classici», 46, 2001, pp. 63-101.

SISSA 2019

Sissa Giulia, *Apples and Poplars, Nuts and Bulls. The Poetic Biosphere of Ovid's Metamorphoses*, in E. Bianchi, S. Brill, B. Holmes (a cura di), *Antiquity Beyond Humanism*, Oxford University Press, Oxford 2019, pp. 159-185.

Metafore del cervello e della mente: la *physis* nell'anziano tra declino e plasticità

GIULIA FREZZA

Il dibattito pubblico su invecchiamento e demenze è drammatizzato agli estremi secondo due *frames* metaforici culturali dal forte impatto: lo scenario tradizionale del «declino» secondo cui la vecchiaia è un'inesorabile parabola discendente e lo scenario recente della «plasticità» cerebrale e della *fitness* cognitiva secondo cui bisogna «esercitare il cervello» per «riciclarlo» e «combattere la demenza». Tracce culturali dello scenario del declino si trovano a partire dal mondo antico: l'idea del *tramonto della vita*; lo statuto medico della vecchiaia al confine di fisiologia e patologia; e la duplicità dell'anziano tra decadenza e autorevolezza. Passando allo scenario della plasticità e della *fitness technology*, una breve analisi di testi tratti dal discorso scientifico, mediatico, forum online sulla demenza e report dei badanti evidenzia le potenzialità, i rischi nonché le responsabilità etiche per la «salute sociale» delle persone con le demenze e i loro familiari.

1. *Declino: metafore, invecchiamento e demenze*

«Poi cadevano in una specie di nera malinconia, che andava sempre crescendo fino agli ottant'anni; [...] non solo erano sottoposti a tutte le malattie, le miserie e le debolezze solite, ma erano tanto perseguitati dall'idea tormentosa dell'eterna durata di codesto stato di miseria, da non potersi in alcun modo consolare. [...] Divorati di continuo da

smanie e desideri inappagabili, invidiavano sopra tutto i vizi dei giovani e la morte dei vecchi» (SWIFT 2008, III parte, c. 10, p. 278).

Così Swift, in *I viaggi di Gulliver*, descrive gli Struldbrugs o immortali, sottolineando che il problema non è «godere un'eterna gioventù unita a una perpetua salute», ma sapere come trascorrere una «vita immortale senza sfuggire agli inconvenienti della vecchiaia» (ivi). Swift mette lucidamente a fuoco la discordanza tra l'idealizzazione di una vita immortale e le condizioni reali della vecchiaia. Qualcosa di simile sta accadendo nel dibattito pubblico su invecchiamento e demenze (una condizione tendenzialmente associata con l'insorgere della tarda età) per cui ci si può porre nuovamente la domanda di Swift: l'immortalità è un dono?

Facendo un parallelismo con il racconto di Swift, a un estremo, la rappresentazione della vecchiaia, e delle demenze, è all'insegna del declino (HARMAN, CLARE 2006; HILLMAN, LATIMER 2017), all'altro estremo, recenti sviluppi neuroscientifici sulla plasticità cerebrale e studi sulla *fitness* cognitiva aprono nuovi scenari di potenziamento della «forma» cerebrale per prevenire il declino nell'invecchiamento, e potenzialmente nelle demenze grazie a una specie di «ginnastica per il cervello» (*brain fitness*; HARTMAN-STEIN, LA RUE 2011; GEORGE, WHITEHOUSE 2011). Il dibattito divide i sostenitori di un modello incentrato specialmente sull'organo cervello come luogo target degli stimoli e i sostenitori di un modello più globale e interattivo incentrato sulla totalità della persona (GEORGE, WHITEHOUSE 2011). Si passa così da azioni locali e rivolte al singolo individuo tese a migliorare le performance cognitive, come la memonica, mediante l'uso di tecnologie, puzzle e video games, ad altre attività più comprensive, come arte terapia, esercizio fisico, programmi comunitari e con impatto sociale (HARTMAN-STEIN, LA RUE 2011; GEORGE, WHITEHOUSE 2011; MAFFEI, PICANO, ANDREASSI *et al.* 2017; KATZ, MARSHALL 2018).

Per comprendere meglio le radici di questo dibattito e le potenziali implicazioni di entrambi gli scenari a livello etico, si descriverà prima lo scenario più tradizionale del declino, rintracciandone delle possibili contaminazioni culturali nel mondo antico e poi lo scenario più recente legato alla plasticità e *fitness* cerebrale.

Tradizionalmente il discorso sulle demenze è stato connotato in senso negativo o «disastroso» (HILLMAN, LATIMER 2017). Per rendersene conto si possono osservare le metafore più comunemente usate. Come è stato discusso estensivamente dalla letteratura (GOVE, GERRITSEN, GOMBAULT *et al.* 2013; LANE, MCLACHLAN, PHILIP 2013; ZEILIG 2014; ZIMMERMAN 2017), le metafore della demenza ritraggono il pericolo dell'«ondata della marea» della demenza¹, e di «tsunami» silenziosi che si diffondono in modo incontrollato, così come si usano metafore militari («lotta», «guerra») per «combattere» tali epidemie, o metafore di «viaggio», come «il viaggio senza ritorno», ma anche metafore diaboliche come «il demone del millennio» e «l'oscurità selvaggia» e anche metafore che descrivono più nello specifico il declino dell'individuo e del suo cervello: «completa perdita di sé», «morto vivente», «essere vegetale», «albero in autunno», «candela che brucia», «ladro della mente», cervello «strapazzato», pieno di «nebbia» o trasformato nel «formaggio Gruyère», fino all'«olocausto» del cervello.

Dietro alle metafore catastrofiche si celano numeri evidenti: nel 2015 si calcolavano 10.5 milioni di persone in Europa affette dalle demenze, e 46.8 nel mondo (PRINCE *et al.* 2015) – numero che potrebbe raggiungere 74.7 milioni di casi nel 2030 e 131.5 nel 2050. Uno dei punti sollevati è che questi numeri sono allarmanti sia per i costi sociali che economici, specialmente se si considera l'impatto reale non solo sulle persone con demenza ma anche sulle loro famiglie (*ivi*). Il contrassegno tipico delle persone con demenza a livello sociale, infatti, con un'altra metafora, è il loro essere di «peso» (ZIMMERMAN 2017).

Non stupisce dunque che negli ultimi anni maggiore importanza sia stata data anche ai problemi etici legati al diffondersi delle demenze, come le questioni su prevenzione e diagnosi precoci, su rivelare o meno la diagnosi, il *labelling*, o l'uso di stereotipi negativi e la stigmatizzazione sociale così come le loro conseguenze sul piano sociale e sulla qualità della vita di tutti i giorni (HOPE *et al.* 2009; GOVE, GER-

¹ Direttore generale dr. Margaret Chan WHO Geneva Conference on Global Action against Dementia 2015.

RITSEN, GOMBAULT *et al.* 2013; SHICKTANZ 2018). Gli scenari futuri sulle demenze che sono diffusi dai media, spesso estremizzati anche attraverso l'uso di metafore, attivano nel pubblico immagini dal forte impatto emotivo e sono potenti strumenti persuasivi (SHICKTANZ 2018; FREZZA 2019). Nel capitolo dell'Alzheimer Europe Report (2013) dedicato ai problemi etici legati a percezioni e rappresentazioni delle demenze, l'uso delle metafore è stato sottoposto al vaglio in quanto potenzialmente nocivo proprio per il diffondersi di stereotipi negativi, stigmatizzazione e distanziamento sociale.

Dopo la messa in luce a partire dagli anni 1970 dell'uso fuorviante di metafore per discutere temi di salute pubblica come tubercolosi, cancro e AIDS (SONTAG 1991) e gli studi recenti sulle metafore di guerra o di viaggio nel caso del cancro (SEMINO *et al.* 2018), anche per le demenze, le metafore sembrano inquadrare le narrative occidentali della malattia secondo *frames* culturali; dove l'idea di «declino» è dominante (HILLMAN, LATIMER 2017; ZEILIG 2014). Gli esempi seguenti ne mostrano alcuni elementi chiave: «È un discorso che genera panico o catastrofista, [...] che associa vivere con la demenza a una forma di morte sociale»; «La demenza è caratterizzata in modi che accentuano l'“orrore” della condizione – come una “malattia devastante che logora il cervello” – e la sua progressività: “cervello che si deteriora”, “straziante discesa nell'Alzheimer”» (esempi citati in PEEL 2014, p. 890, traduzione dell'autrice). Il senso di perdita dei rapporti sociali, il logoramento e il deterioramento caratteristici di questi esempi sono sottesi dalla più ampia cornice concettuale del «declino» che caratterizza metaforicamente la condizione delle demenze come qualcosa che progressivamente «va giù». Al contempo «andar giù» significa anche «andar male» ed è dunque un termine moralmente connotato. In italiano, ad esempio, l'espressione comune di qualcosa che «è *in declino*», accompagnata talvolta anche con il gesto della mano che va verso il basso, indica una fase negativa o in peggioramento.

Secondo la tradizionale lettura della *Conceptual Metaphor Theory* di LAKOFF, JOHNSON (1980, 1999), le metafore non sono solamente strumenti linguistici ma anche concettuali che permettono di rappresentarci qualcosa nei termini di qualcos'altro, tendenzialmente qualcosa di astratto in termini più concreti. Così: «pensiamo e parliamo delle rela-

zioni d'amore e della malattia in termini di viaggio ("Abbiamo fatto una lunga strada insieme", "Il mio viaggio con il cancro è cominciato cinque anni fa") e di guerra ("Mia moglie l'ha sempre vinta", "Vinceremo l'Alzheimer!")» (FREZZA 2019, p. 25). Secondo lo stesso meccanismo, alcune metafore concettuali, dette primarie (GRADY 1997), si trovano alla base di concezioni fondamentali del nostro modo di pensare e di uso comune per cui, ad esempio, generalmente cogliamo il tempo in termini di spazio («Il tempo vola») e comprendiamo l'idea di «organizzazione» come una «struttura fisica» per cui diciamo che una teoria «non si regge in piedi» (GRADY 1997).

Nel caso dell'idea di declino, troviamo una metafora concettuale primaria orientata verso il basso «Down is Bad» (*Giù è male*) contrapposta a una metafora concettuale primaria orientata verso l'alto «Up is Good» (*Su è bene*). Per cui seguono una serie di metafore orientate verso il basso come «meno è giù», «la malattia è giù», «la morte è giù» che si oppongono concettualmente a quelle orientate verso l'alto come «più è su», «la salute è su», «la vita è su» (LAKOFF, JOHNSON 1980, 1999; KÖVECSES 2010). Ci immaginiamo un individuo sano, sveglio e vigile, in verticale, dritto in piedi, mentre un vecchio e un malato li immaginiamo sdraiati, in orizzontale e i morti *sotto* terra. Allo stesso modo, le difficoltà ci trascinano in basso: sono intese metaforicamente come *pesi* che ci *fanno sentire giù*. Tendenzialmente, dunque, attribuiamo valori positivi e potere a ciò che è in alto e occupa una posizione superiore (*sommo ed eminente*) o è sopra di noi (*i piani alti e il paradiso*), mentre attribuiamo caratteristiche negative all'andare verso il basso (*mi sento giù; come è caduto in basso*) nonché a ciò che è in basso o sotto di noi (*bassifondi di una città; l'inferno*).

«Declino» è oggi un termine di uso comune che significa che qualcosa si deteriora (dizionario *Longman*) e l'originale senso metaforico di «andare in basso» è ad esso assimilato. Tuttavia nell'*Oxford English Dictionary* (OED), dove si trova anche l'evoluzione storica dei lemmi, si riscontrano le radici metaforiche di «declino»: *declinare* originariamente in latino si riferiva alle traiettorie discendenti dei corpi celesti, come la traiettoria del sole che tramonta.

Chiedersi le ragioni per cui l'idea di declino sia diventata la cornice metaforica dominante per rappresentare il senso della vecchiaia e delle

demenze è una domanda certamente stimolante. Dare una risposta sensata è altrettanto stimolante, ma al di là dei limiti di questo breve saggio. Tenterò quindi più circostanziatamente di provare a mettere in luce degli spunti provenienti dal mondo antico che *cum grano salis* possono esserci utili per ripensare il presente più criticamente.

Il *declino* associato all'idea del *tramonto della vita* è un *topos* della letteratura antica e cristiana. Nel parallelismo che associa in un ciclo *discendente* le stagioni dell'anno alle stagioni della vita, la vecchiaia è l'autunno; così *declino* è usato comunemente per riferirsi all'invecchiamento. Nella letteratura egizia e mesopotamica, la senilità stessa è qualcosa che *cala*: «La vecchiaia si è prodotta, la senilità è calata, il deperimento è venuto, la debolezza si è rinnovata: sta coricato ogni giorno colui che è rimbambito» (GARRONE 2007, p. 31). Il termine «declino» è poi entrato in uso in ambito medico per descrivere una condizione patologica, come ad esempio la tubercolosi, in cui le forze scemano gradualmente (OED).

La storica ARMELLE DEBRU (2017) ha osservato un processo simile di assimilazione lessicale in senso negativo per il termine *degenerazione*. In latino *degenerare* inizialmente significava *allontanarsi* dal proprio ceppo d'origine (DEBRU 2017, p. 128). Nel corso del 1800, con la diffusione delle teorie della degenerazione della specie, il termine ha iniziato a implicare degradazione (ivi, pp. 129-130). Negli anni 1950, mantenendo parzialmente una connotazione morale, è stato associato alle malattie neurodegenerative indicando il processo di trasformazione dello stato fisiologico cerebrale: una «degradazione irreversibile» che porta alla «distruzione o morte dei neuroni» (ivi, p. 127).

2. Vecchiaia: erma bifronte

La vecchiaia nella tradizione antica è stata definita una *ambigua aetas* (MATTIOLI 2007). Qui sinteticamente se ne sottolineano due aspetti principali: il suo statuto in medicina al confine di fisiologia e patologia e il piano culturale dove, da un lato, pesa una connotazione nega-

tiva degli anziani, dall'altro, codici comportamentali prestabiliti ne preservano l'autorevolezza.

Dovendo riassumere brutalmente un dibattito denso (SCHÄFER 2011; BOUDON-MILLOT 2018), si può notare che nella tradizione medica umoralista, freddezza e secchezza sono qualità intrinsecamente associate all'anziano e contrarie a caldo e malleabilità che caratterizzano, invece, giovinezza e stato di salute (BOUDON-MILLOT 2018). Temperamento freddo e secchezza sono gli elementi principali dell'aeziopatologia nell'anziano. Così, Galeno attribuisce agli anziani, espressamente in maniera antitetica allo stato dei giovani, una situazione cerebrale caratterizzata da secchezza e riduzione della massa dell'*enkephalos*, che si riduce di dimensioni perché appunto rinsecchisce e si restringe²; a ciò si aggiunga che, sempre secondo il medico di Pergamo, la freddezza propria della costituzione senile, se associata a secchezza, comporta a livello psichico danni alla memoria e forme di demenza³.

Sul piano culturale, la vecchiaia è un concetto in tensione. Negli scritti cristiani antichi, una serie di metafore rappresenta l'invecchiare in modo duplice: come il vino, può purificarsi e migliorare oppure inacidire, marcire e deperire (AZZALI BERNARDELLI 2007, p. 212). Il declino della vecchiaia non è quindi un processo univoco: «calo della vitalità, la limitazione dei rapporti sociali, lo scarso e limitato valore della ricchezza e per contro la maggiore libertà interiore, i crescenti interessi intellettuali, l'attività filosofica [...] e i profondi bisogni spirituali» (ivi, p. 209). L'anziano è «un'erma bifronte»: volto rassicurante saggio, un maestro di vita che genera rispetto, ma col «volto deformato degli anni che denuncia la fugacità della vita» generando al contempo compassione, timore e rifiuto (ivi, p. 210).

Forse anche a causa di questa tensione, un tema chiave tramandato dall'antichità è il bisogno di educarsi ad invecchiare. Nella *Repubblica* di Platone è suggerita una propedeutica al vivere secondo virtù fin da

² Gal. in Hip. *Epid.* 6.3.1, p. 125, 22-23 Wenkebach: ... τοῖς γερωῖσι δ' ἀφίσταται (*scil.* ὁ ἐγκέφαλος) ξηραίνόμενός τε καὶ συνιζάνων.

³ Gal. *de loc. aff.* 3.6, p. 162, 14-17 K: αἱ τῆς μνήμης βλάβαι καὶ αἱ γε μωρώσεις.

giovani per imparare a diventare vecchi. Il ritratto più completo che ci è giunto della vecchiaia, il *Cato Maior de senectute*⁴, scritto da Cicerone quando aveva sessant'anni, si sviluppa nel segno della metafora del «peso» che stigmatizza la vecchiaia e di come lo si può «combattere» (Sjöblad 2009) alleggerendosi con quelle libertà e capacità di cui ci si appropria solo da vecchi. Le maggiori difficoltà della vecchiaia sono l'inattività, la debolezza del corpo, la diminuzione dei piaceri e l'approssimarsi alla morte. Eppure, se restano attivi, i vecchi possono compiere imprese intellettuali esercitandosi con impegno e interesse (*manent ingenia senibus, modo permaneat studium et industria*, 22); inoltre, finalmente con la vecchiaia, avere la mente libera dalle catene delle passioni e desideri (*libidinum vinculis laxatos*, 7) è un vantaggio perché ci si può dedicare ai piaceri intellettuali e alla compagnia degli amici. In un passo denso di metafore, Cicerone sottolinea poi la naturalezza della morte naturale:

«[...] la morte in età senile [potrei paragonarla] a un fuoco, che consumato si spegne da sé senza alcuna azione di forza [*cum sua sponte, nulla adhibita vi consumptus ignis exstinguitur*]; e come avviene per i frutti, che se sono ancora acerbi, bisogna strapparli con la forza dagli alberi, se sono, invece, maturi e al punto giusto cadono da soli [*cruda si sunt, vix evelluntur, si matura et cocta, decidunt*] [...]. Una maturità che mi è davvero gradita: quanto più, infatti, mi avvicino al momento della morte, ho, per così dire, l'impressione di vedere terra e di dovere finalmente giungere in un porto dopo una lunga navigazione» [*ut, quo propius ad mortem accedam, quasi terram videre videar aliquandoque in portum ex longa navigatione esse venturus*] (ivi, 71, p. 501).

Se la vecchiaia è un peso, la propedeutica di Cicerone non fa miracoli ma propone più pragmaticamente, con una serie di metafore, di «com-

⁴ Cicerone Marco Tullio, *Cato maior de senectute*, testo a fronte, traduzione di Domenico Lassandro in Id. *Opere politiche e filosofiche*, vol. III, a cura di Domenico Lassandro e Giuseppe Micunco, Utet, Torino 2007.

battere» la vecchiaia con la temperanza, vivendo con serenità, facendo «esercizio» fisico e mentale (*arma senectutis artes exercitationesque virtutum*, 9). In altri termini, trascorrendo i giorni secondo l'*otium honestum* (PARKIN 2003). L'ozio onesto, come la stessa attività di scrittura del libro di Cicerone, conferisce alla vecchiaia un particolare stato di piacevolezza, *nihil est otiosa senectute iucundius* (ivi, 49).

Sul piano sociale, questa doppiezza della vecchiaia perdura con gli autori cristiani: ineluttabile indebolimento e decadenza e al contempo somma di esperienza e di maturità (AZZALI BERNARDELLI 2007, p. 213). Il declino fisico è tuttavia contrastato sul piano sociale da norme di integrazione e rispetto tra le generazioni, come testimoniano il quarto comandamento biblico «Onora il padre e la madre» e la *pietas* di Enea per il vecchio padre Anchise. La metafora dei figli come «sostegno della vecchiaia» va intesa letteralmente: nella *Bibbia* ebraica, l'anziano è «uno che consuma ma non guadagna» (GARRONE 2007, p. 38) e il sostentamento degli anziani ricade sui figli. Le norme sul rispetto degli anziani intendono dunque «contrastare la marginalizzazione e l'umiliazione che risultavano da questa realtà sociale» (*Ibidem*). In questa chiave vanno letti dunque i proverbi sulla stigmatizzazione dell'atteggiamento noncurante verso i genitori: «Non respingermi nel tempo della vecchiaia, non abbandonarmi quando le mie forze declinano» (ivi, p. 30); «Non trascurare i discorsi dei vecchi perché anch'essi hanno imparato dai loro padri» (ivi, p. 42).

3. Declino in ascesa: la plasticità dell'anziano

Il luogo comune per cui la vita è una parabola ascendente dalla nascita alla maturità e poi discendente con la vecchiaia, per cui metaforicamente *vecchiaia* è *andar giù*, e *giù* è *male*, è stravolta per la prima volta dall'ottica cristiana. La nuova fede annuncia una «nuova e sorprendente speranza»: non più come per i greci, l'immortalità spirituale dell'anima, ma la resurrezione della carne (AZZALI BERNARDELLI 2007, p. 319). La parabola della vita invece di andare verso il basso diventa una retta in ascesa «Dal suo inizio sale in continuo, orientata verso il regno eter-

no di Dio [...] la morte è l'approdo [...], la nascita definitiva dell'uomo redento da Cristo [...]» (ivi, p. 215) di cui l'unico prezzo è l'attesa.

Col miracolo si trasforma anche l'immagine dell'anziano. L'anziano, canuto, nella sua «debolezza e impotenza» diventa simbolo della potenza di Dio che «sceglie [...] ciò che nel mondo è stolto e debole per confondere i sapienti e i forti» (AZZALI BERNARDELLI 2007, p. 331) manifestandosi in una serie di prodigi come il vecchio Abramo che può generare quando è ormai impotente, i patriarchi che ricevono figli santi da donne sterili, e Cristo che nasce dalla Vergine.

Si può fare un parallelismo di questo miracoloso capovolgimento della parabola del declino ad opera della fede cristiana con il dibattito attuale sulle demenze; parallelismo forse azzardato ma sufficientemente stimolante visto il tono di alcuni discorsi al riguardo in ambito scientifico, mediatico, nei forum online sulla demenza, e nei report dei badanti, come vedremo nel prossimo paragrafo (GEORGE, WHITEHOUSE 2011; KATZ, MARSHALL 2018).

«Ci sono poche cose che i *baby boomers* che invecchiano temono più della demenza, una condizione che ruba all'individuo la sua memoria – e troppo spesso la dignità – e ti lascia morire poco a poco, pezzo a pezzo [...] Mentre il copione della demenza è scritto precocemente, forse già in adolescenza [...], il rischio della demenza è modificabile – fino a quando iniziano i sintomi del declino cognitivo – a causa della plasticità cerebrale» (PICARD 2017, traduzione dell'autrice).

All'idea tradizionale dell'invecchiamento come declino è stata recentemente contrapposta quella della «plasticità cerebrale» (MAHNCKE, BRONSTONE, MERZENICH 2006) per cui esercitando il cervello lo si può «ricablare» e si può così anche combattere la demenza. Il termine «plasticità» è stato importato metaforicamente dal linguaggio comune a quello scientifico: passando dal suo primo significato, ossia «di subire deformazioni di notevole ampiezza che permangono al cessare della sollecitazione che le ha prodotte», a quello di «adattamento del sistema nervoso alle mutevoli condizioni interne ed esterne» (*Enciclopedia Treccani* online).

L'antropologo e storico della scienza REES (2016) ha chiarito che prima degli anni 1990 il termine «plasticità» non faceva parte dei discorsi delle neuroscienze. Il concetto di plasticità si afferma lungo tre epoche paradigmatiche (ivi, p. 236): negli anni 1950, gli studi sulla rigenerazione che osservano le modalità con cui si ristrutturano i processi neurali a seguito della perdita di neuroni per malattie o incidenti; negli anni 1970, la plasticità sinaptica in cui si studiano le modifiche dell'intensità della trasmissione delle sinapsi, e negli anni 1990, la scoperta della crescita embriogenetica nell'adulto.

«Plasticità» è successivamente diventato un termine ombrello con cui si affermano una serie di fenomeni diversi tra loro, tra cui: gli studi sull'arricchimento e la riorganizzazione dei neuroni in seguito all'esperienza (SALE, BERARDI, MAFFEI 2015), la prospettiva filosofico-ecologica che considera il cervello in relazione ai suoi diversi ambienti (MALABOU 2008), nonché la capacità del cervello adulto di riorganizzarsi e riadattarsi dopo aver subito delle lesioni (BUOMOMANO, MERZENICH 1998).

A partire da queste considerazioni – per cui il cervello non è fisso ma plastico, con potenzialità di trasformazione e crescita anche nell'età adulta; e non è materia isolata, ma estremamente sensibile *agli ambienti* fisici e sociali in cui è costantemente in relazione – e mancando ancora una comprovata terapia per le demenze, si è accentuato il dibattito sui fattori protettivi e le misure preventive contro le demenze. Si è introdotto così un nuovo scenario metaforico incentrato su «plasticità» e resilienza: per non declinare, l'anziano deve *esercitare il cervello per ricablarlo e combattere la demenza* (MERZENICH 2008; FREZZA 2018).

4. *Il miracolo della plasticità: rischi e responsabilità*

La «plasticità» nelle demenze attraversa diversi generi di discorso di cui, senza presunzione di sistematicità e completezza, si offrono qui alcuni esempi: scientifico, mediatico, forum online sulla demenza, e report dei badanti.

Nel discorso scientifico attuale, la plasticità a livello neurale è tipicamente associata a un'altra classica metafora cognitiva, il «cervello-

macchina», che si riferisce al meccanismo di cablaggio del software, il programma contenuto nella macchina cerebrale. «La macchina cerebrale è continuamente ricablata e revisionata funzionalmente, è sostanzialmente sotto il nostro controllo, in tutto il corso della vita» (MERZENICH 2008, p. 1).

Nei media, tipicamente si mette l'accento sullo straordinario potenziale della plasticità nel *combattere* le demenze come malattie terminali:

«La dura realtà della vita è che alla concezione siamo tutti dotati di un mazzo di carte genetico [...]. Tuttavia, la nostra avanzata conoscenza della neuroplasticità dimostra che possiamo tutti impegnarci in uno stile di vita sano per aiutare a proteggere i nostri cervelli. I neuroscienziati oggi cercano di sviluppare nuove terapie per potenziare la neuroplasticità, per *combattere* l'enorme e crescente peso dei disturbi del cervello e della mente» (HANNAN 2013, enfasi e traduzione dell'autrice).

Visto il crescente impatto che le demenze hanno nelle nostre società globali – basti pensare che nel 2015 ci sono stati 9.9 milioni di nuovi casi nel mondo, ossia circa un nuovo caso ogni 3 secondi (PRINCE *et al.* 2015) – si sta diffondendo ampiamente la letteratura di auto-aiuto, come ad esempio il libro di CARPER (2011).

In risposta a ciò, si è avviata una riflessione sulla portata della narrativa della plasticità nella prevenzione alle demenze attraverso la *fitness technology* (GEORGE, WHITEHOUSE 2011; KATZ, MARSHALL 2018): «Il libro di Carper [...] pretende di “mostrarti come rinforzare il tuo cervello, prevenire e curare la malattia”, come “combattere” contro “un’epidemia di menti barcollanti” e rivendica che “il declino della memoria, la demenza e persino l’Alzheimer si possono prevenire”» (cit. in PEEL 2014, p. 894); «Rewiring brain» è diventato un mantra per i guru dell’auto-aiuto (COSTANDI 2016).

Nei forum delle persone con la demenza, inoltre, si trovano opinioni disperate al riguardo, come ad esempio: «Meravigliosa neuroplasticità. Per me e i miei c'è molta speranza e auto-aiuto in queste due parole»; «Pensavo che avrei accolto con piacere un libro che informa e mi aiuta ad evitare i fattori di rischio. In realtà, è successo proprio il contrario.

Questo è un libro che ti inculca il timore di dio e ti fa credere che seguirai quel cammino familiare verso la demenza, ogni pagina è quasi allarmista»; «Onestamente non credo che cambiare la mia dieta, lo stile di vita, etc. potrebbe migliorare drasticamente le mie possibilità [...]. Le persone dicono che la neuroplasticità è importante, ma io non ci credo» (*Talking point*, <https://forum.alzheimers.org.uk>; traduzione dell'autrice).

Dal punto di vista etico, l'opinione di una badante emerso in uno studio sulle retoriche delle demenze, «In qualche modo è colpa tua se ti viene la demenza perché non sei stato abbastanza attivo o non hai fatto i cruciverba o [...]» (PEEL 2014, p. 895), mette in luce che seguendo il modello della plasticità incentrato su tipologie di prevenzione fatte in isolamento e mirate al solo recupero cerebrale dell'individuo può sorgere un'implicazione riguardo alla responsabilizzazione individuale delle persone con le demenze che merita attenzione.

L'eterogeneità dei discorsi qui concisamente presentati (scientifico, mediatico, delle persone con demenza e dei loro badanti) testimonia la difficoltà a convergere su una posizione unica, e la facilità con cui il dibattito è invece estremizzato. L'ambiguità della vecchiaia nel mondo antico si trasforma in incoerenza: politiche di «rottamazione» e logiche esasperate di preservazione plastica, come il maquillage chirurgico che oblitera le linee di declino dai volti; conservazione fisica della vita *sine tempore*, applicazioni locali di fitness cerebrale fatte dal singolo individuo in isolamento e, di contro, la crescente solitudine e marginalizzazione sociale degli anziani. «La vecchiaia tende sempre più a essere considerata come “una malattia di cui si può guarire”, a prezzo, si sarà capito, di una ipermedicalizzazione interamente estranea al pensiero antico» (BOUDON-MILLOT 2018). Il passaggio da «ageism» (stigmatizzazione degli anziani) a «eternism» è breve (PALMARINI 2019). Così, il miraggio generato dall'estensione senza precedenti dello stato di salute della popolazione mondiale occidentale ricca e avvantaggiata sminuisce la morte naturale rispetto alla miracolosa estensione della vita. Siamo di fronte a un panorama della vecchiaia esteso e differenziato che non corrisponde più alla concezione tradizionale della parabola della vita in *ascesa* e poi in *declino* dopo il picco dell'età matura (SCHWEDA 2018).

Se lo scenario culturale e biomedico del *declino* è criticato per la visio-

ne pessimistica e per gli aspetti di stigmatizzazione (GOVE, GERRITSEN, GOMBAULT *et al.* 2013; ZIMMERMAN 2017), d'altra parte si invita alla prudenza quando si sostiene la retorica della plasticità incentrata sulla sola *fitness* cerebrale (GEORGE, WHITEHOUSE 2011; PEEL 2014). Un problema essenziale al riguardo è la variabilità individuale che impedisce di generalizzare il potenziale plastico del cervello dei diversi individui e con diversi tipi di demenze e la pianificazione mirata di terapie preventive adeguate. Come non esiste una "tipica" persona anziana, non esiste una "tipica" persona con la demenza. Alcuni ottantenni possono avere capacità mentali ben superiori ai loro coetanei e lo stesso accade per persone con le demenze che possono presentare sintomi con l'avanzare dell'età o morire senza essersene resi conto. Va considerato, dunque, un ampio spettro di variabilità riguardo alla forma individuale fisica, nonché ai bisogni e alle esperienze degli anziani e delle persone con demenze. Difficile è anche verificare la possibilità di estendere i benefici di esercizi condotti localmente, come tecniche mnemoniche, a livello più globale nella vita quotidiana (HARTMAN-STEIN, LA RUE 2011). Secondo le analisi raccolte dal *Cochrane Database of Systematic Reviews* riguardo a terapie proposte per il miglioramento cognitivo delle persone con demenza, dalla dietetica alla terapia cognitiva mediante stimoli computerizzati, non ci sono ancora risultati coerenti⁵.

Tuttavia, è comprovato da tempo che sul piano psicosociale fattori interpersonali influenzano sia positivamente che negativamente l'esperienza delle persone con la demenza (KITWOOD 1997; PATTERSON *et al.* 2018). Il modello di *patologia sociale* (per cui i danni della demenza sono conseguenza diretta della disabilità) è stato sostituito dal modello *relazionale* incentrato sulle persone con la demenza nel loro contesto sociale (PATTERSON *et al.* 2018). Di fatto, lo studio del caso delle demenze è appena agli inizi rispetto al lavoro condotto su malattie mentali e stigmatizzazione sociale (WERNER 2014). Qui si è offerto un quadro parziale e non sistematico di alcuni concetti culturali soggiacenti agli scenari metaforici

⁵ V. [https://www.cochranelibrary.com/search/*dementia and cognitive improvement](https://www.cochranelibrary.com/search/*dementia%20and%20cognitive%20improvement), ultimo accesso effettuato il 6/12/2019).

occidentali del declino e della plasticità nel discorso pubblico su invecchiamento e demenze⁶. Se estremizzati, gli scenari della demenza sviluppati all'insegna delle metafore del declino e della plasticità (FREZZA 2018) implicano rischi opposti riguardo alla responsabilità individuale: lo scenario del declino inesorabile offre una visione negativamente stereotipata delle persone con la demenza (con metafore quali *perdita di sé, peso, vegetali e morti viventi*) che può generare rassegnazione; l'idea della plasticità cerebrale che spinge *l'individuo a ricablarci come una macchina* lascia in sospeso su chi ricadano gli oneri di prevenzione e cura (PEEL 2014) e aumenta il potenziale della mercificazione di consigli, prodotti e rimedi invincibili contro le demenze promessi alle persone che se ne fanno carico a loro spese. Su questa linea, oltre al potenziale nocivo di metafore che alimentano scenari futuri estremi alla base di decisioni e pianificazione individuali e pubbliche (SHICKTANZ 2018), e che potenzialmente sono veicolo stigmatizzazione ed esclusione sociale, serve prestare attenzione al cervello insieme alla salute sociale delle persone con le demenze (VERNOOIJ, JEONG 2016): vista la plasticità di cervelli, individui e ambienti, anche le parole, gli stereotipi e gli atteggiamenti comuni hanno il potere di rinforzare o indebolire il benessere delle persone con la demenza e dei loro familiari (PATTERSON *et al.* 2018). Ciò comporta una riflessione critica, nonostante Swift, sul modo in cui come società globale ci misureremo con il bisogno di una rieducazione alla vecchiaia in quanto tensione all'immortalità.

Il lavoro di Giulia Frezza è finanziato dal programma Horizon-2020, EU MSCA-IF, progetto MeNDD "Metaphorical Narratives in Dementia Discourse" n° 845119.

L'autrice ringrazia i referee anonimi, gli editori del volume e in particolare Franco Giorgianni per il consulto sul materiale in greco, tutti i limiti che permangono sono da attribuire all'autrice.

⁶ Per maggiore dettaglio si veda il progetto di ricerca di Giulia Frezza, MeNDD "Metaphorical Narratives in Dementia Discourse" (2019-2021), finanziato dal programma EU MSCA-IF, n° 845119.

Giulia Frezza

Riferimenti bibliografici

AZZALI BERNARDELLI 2007

Azzali Bernardelli Giovanna, *La letteratura dei primi tre secoli tra antropologia classica e spiritualità cristiana*, in MATTIOLI 2007, pp. 207-334.

BOUDON-MILLOT 2018

Boudon-Millot Véronique, *La vieillesse est-elle une maladie? Le point de vue de la médecine antique*, in «Cahiers des études anciennes», LV, 2018, pp. 97-124.

BUOMOMANO, MERZENICH 1998

Buomomano Dean, Merzenich Micheal, *Cortical plasticity: From synapses to maps*, in «Ann. Rev. Neurosci.» 21, 1998, pp. 149-86.

CARPER 2011

Carper Jean, *100 Simple Things You Can Do to Prevent Alzheimer's and Age-Related Memory Loss*, Ebury Press, London 2011.

COSTANDI 2016

Costandi Moheb, *Neuroplasticity*, MIT Press, Cambridge MA 2016.

DEBRU 2017

Debru Armelle, *Degenerative Diseases: A lexicographic Study*, «Medicina nei secoli», 29, 1, 2017, pp. 127-137.

FREZZA 2018

Frezza Giulia, *Decline vs. Plasticity: Conflicting Narratives in the Dementia Tsunami*, in Ceccarelli David, Frezza Giulia (a cura di), *Predictability and the Unpredictable: Life, Evolution, and Behaviour*, CNR, Roma 2018.

FREZZA 2019

Frezza Giulia, *Metafore di scienza. L'eredità dalla genesi a Frankenstein*, Editrice Bibliografica, Milano 2019.

GOVE, GERRISEN, GOMBAULT *et al.* 2013

Gove Dianne, Gerritsen Debby, Gombault Bénédicte, *et al.*, *Alzheimer Europe's 2013 Work Plan*, 2013: The ethical issues linked to the perceptions and portrayal of dementia and people with dementia - Ethical issues in practice - Ethics - Alzheimer Europe. <http://www.alzheimer-europe.org/Ethics/Ethical-issues-in-practice/2013>.

GARRONE 2007

Garrone Daniele, *La vecchiaia nella Bibbia ebraica*, in MATTIOLI 2007, pp. 17-50.

GEORGE, WHITEHOUSE 2011

George Daniel, Whitehouse Peter, *Marketplace of Memory: What the Brain Fitness Technology Industry Says About Us and How We Can Do Better*, «The Gerontologist», 2011. [doi:10.1093/geront/gnr042](https://doi.org/10.1093/geront/gnr042).

GRADY 1997

Grady Joseph, *Theories are buildings revisited*, «Cognitive Linguistics», 8, 1997, pp. 267-290.

HANNAN 2013

Hannan Anthony, *Explainer: nature, nurture and neuroplasticity*: <http://theconversation.com/explainer-nature-nurture-and-neuroplasticity-10734>.

HARMAN, CLARE 2006

Harman Guy, Clare Linda, *Illness Representations and Lived Experience in Early-Stage Dementia*, in «Qualitative Health Research», 16, 4, 2006, pp. 484-502.

HARTMAN-STEIN, LA RUE 2011

Hartman-Stein Paula, Asenath La Rue (a cura di), *Enhancing Cognitive Fitness in Adults: A Guide to the Use and Development of community-based programs*, Springer, New York 2011.

HILLMAN, LATIMER 2017

Hillman Alexandra, Latimer Joanna, *Cultural representations of dementia*,

Giulia Frezza

«PLoS Med», 14, 3, 2017: e1002274.

KATZ, MARSHALL 2018

Katz Stephen, Marshall Barbara L., *Tracked and fit: FitBits, brain games, and the quantified aging body*, in «Journal of Aging Studies», 45, 2018, pp. 63-68.

KITWOOD 1997

Kitwood Tom, *Dementia Reconsidered: The Person Comes First*, Open University Press, Philadelphia 1997.

KÖVECSES 2010

Kövecses Zoltan, *Metaphor: A practical introduction* (2nd ed.), Oxford University Press, New York 2010.

KÜHN 1824

Galeno, *De locis affectis*, in *Claudi Galeni Opera Omnia*, a cura di C.G. Kühn, vol. VIII, Lipsiae 1824.

LAKOFF, JOHNSON 1980

Lakoff George, Johnson Mark, *Metaphors We Live by*, University of Chicago Press, Chicago 1980.

LAKOFF, JOHNSON 1999

Lakoff George, Johnson Mark, *Philosophy in the Flesh. The embodied mind and its challenge to western thought*, Basic Books, New York 1999.

LANE, MCLACHLAN, PHILIP 2013

Lane Heather, Mclachlan SueAnne, Philip Jennifer, *The war against dementia: are we battle weary yet?*, «Age and Ageing», 42, 2013, pp. 281-283.

LASSANDRO, MICUNCO 2007

Cicerone Marco Tullio, *Cato maior de senectute*, in Id. *Opere politiche e filosofiche*, vol. III, a cura di Domenico Lassandro e Giuseppe Micunco, traduzione di Domenico Lassandro, Utet, Torino 2007.

MAHNCKE, BRONSTONE, MERZENICH 2006

Mahncke Henry W., Bronstone Amy, Merzenich Micheal M., *Brain plasticity and functional losses in the aged: scientific bases for a novel intervention*, in «Prog Brain Res.», 157, 2006, pp. 81-109. doi: [10.1016/S0079-6123\(06\)57006-2](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(06)57006-2).

MALABOU 2008

Malabou Caterine, *What Should We Do with Our Brain?*, Fordham University Press, New York 2008.

MATTIOLI 2007

Mattioli Umberto (a cura di), *Senectus. La vecchiaia nell'antichità ebraica e cristiana*, Patron editore, Bologna 2007.

MERZENICH 2008

Merzenich Micheal, *Soft-Wired: How the New Science of Brain Plasticity Can Change Your Life*, Parnassus, San Francisco 2008.

HOPE *et al.* 2009

Hope Tony, Askham Janet, Baker Mary, *et al.*, *Nuffield Council on Bioethics's Report, Dementia Ethical Issues*, Nuffield Council on Bioethics, London 2009.

PALMARINI 2019

Palmarini Nicola, *Immortali: Economia per nuovi highlander*, Egea, Milano 2019.

PARKIN 2003

Parkin Tim, *Old age in the Roman World*, John Hopkins University Press, Baltimore 2003.

PATTERSON *et al.* 2018

Patterson Kirsty, Clarke Chris, Wolverson Emma L., Moniz-Cook Esme D., *Through the eyes of others – the social experiences of people with dementia: a systematic literature review and synthesis*, «International Psychogeriatrics», 30, 6, 2018, pp. 791-805.

Giulia Frezza

PEEL 2014

Peel Elizabeth, *The living death of Alzheimer's' versus 'Take a walk to keep dementia at bay': representations of dementia in print media and carer discourse*, in «Soc. Health Illn.», 36, 6, 2014, pp. 885-901.

PICARD 2017

Picard André, *Dementia is not a runaway train. We can delay its onset*, «The Globe and Mail - Canada», 15 August 2017.

PRINCE MARTIN *et al.*, 2015

Prince Martin, Clarke Chris, Wolverson Emma L. and Moniz-Cook Esme D., *World Alzheimer Report*, Alzheimer's Disease International (ADI), London 2015.

REES 2016

Rees Tobias, *Plastic Reason*, University of California Press, Oakland 2016.

SALE, BERARDI, MAFFEI 2014

Sale Alessandro, Berardi Nicoletta, Maffei Lamberto, *Environmental Brain Plasticity: Towards an Endogenous Pharmacotherapy*, «Physiol Rev.», 94, 2014, pp. 189-234.

SCHÄFER 2011

Schäfer Daniel, *Old Age and Disease in Early Modern Medicine*, Pickering & Chatto, London 2011.

SCHICKTANZ 2018

Schicktanz Silke, *The visionary shaping of dementia research: imaginations and scenarios in biopolitical narratives and ethical reflections*, in Mark Schweda *et al.* (a cura di), *Planning Later Life*, Routledge, New York 2018, pp. 205-227.

SCHWEDA 2018

Schweda Mark, *"A season to everything"? Considering life-course perspectives in bioethical and public-health discussions on ageing*, in Mark Schweda *et al.* (a cura di), *Planning Later Life*, Routledge, New York 2018, pp. 11-30.

SEMINO *et al.* 2018

Semino Elena, Demjén Zsófia, Hardie Andrew, Payne Sheila, Rayson Paul, *Metaphor, Cancer and the End of Life*, Routledge, New York 2018.

SJÖBLAD 2009

Sjöblad Aron, *Metaphors Cicero lived by: The Role of Metaphor and Simile in De senectute*, Centre for Languages and Literature, Lund University, Lund 2009.

SONTAG 1991

Sontag Susan, *Illness as Metaphor and AIDS and Its Metaphors*, Penguin, London 1991.

SWIFT 2008

Swift Jonathan, *I viaggi di Gulliver*, a cura di Aldo Valori, A.F. Formiggini, Roma 1921 (versione consultata ebook 2008).

MAFFEI, PICANO, ANDREASSI *et al.* 2017

Maffei Lamberto, Picano Eugenio, Andreassi Maria Grazia *et al.*, *Randomized trial on the effects of a combined physical/cognitive training in aged MCI subjects: the Train the Brain study*, in «Sci Rep», 7, 39471, 2017. <https://doi.org/10.1038/srep39471>.

VERNOOIJ, JEONG 2016

Vernooij Myrra, Jeong Yun-Hee, *Social health and dementia: the power of human capabilities*, in «Int. Psychogeriatrics», 28, 5, 2016, pp. 701-703.

WENKEBACH 1956

Galeno, *In Hippocratis Epidemiarum librum VI commentaria I-VI*. Edidit E. Wenkebach (*Corpus Medicorum Graecorum V 10,2,2*), Berlin 1956 (vol. XVII/B1 Kühn).

WERNER 2014

Werner Perla, *Stigma and Alzheimer's disease: A systematic review of evidence, theory, and methods*, in Corrigan Patrick (a cura di), *The stigma*

Giulia Frezza

of disease and disability: Understanding causes and overcoming injustices,
APA, Washington DC 2014, pp. 223-244.

ZEILIG 2014

Zeilig Hanna, *Dementia as a Cultural Metaphor*, in «The Gerontologist», 54,
2, 2014, pp. 258-267.

ZIMMERMAN 2017

Zimmerman Martina, *Alzheimer's Disease Metaphors as Mirror and Lens to the
Stigma of Dementia*, in «Literature and Medicine», 35, 1, 2017, pp. 71-97.

Indice degli autori antichi e dei passi citati

- Aezio
 Placita 5.114
- Alessandro di Afrodisia
 Quaestiones 4. 3 p. 121, 32 Bruns.: 113
- Anassagora
 21a DK: 10
- Anonimo di Londra
 XIII.31-40 Ricciardetto: 23
 XXIX.41-48 Ricciardetto: 23
- Anthologia Palatina*
 6.1: 293
 6.18: 293
 11.266: 293
 11.36: 262
 12.33: 262
- Antigono
 3: 210
 21.2: 211
 29: 209
 37: 210
 44: 210
 46.2: 211
 46.3: 211
 72: 209
 87: 211
 91: 209
 98: 209
 99a: 211
 99b: 211
 100: 210
 109a: 213
 109b: 213
 113: 213
- Apollodoro
 2.5.9: 230
 3.5.8: 288
 3.6.7: 296
- Apollonio Rodio
 2.183 ss.: 278
- Apuleio
 Apologia 13.1: 293
- Aristotele
 De anima 410b 25 ss.: 97
 De anima 412a 27-b 1: 230
 De anima 412b 1-5: 129
 De anima 413a 25-413 b 3: 129
 De anima 415a 1-3: 129
 De anima 415a 22-415b 2: 129
 De anima 415b30-416b-25: 82
 De anima 416a 16-18: 11
 De anima 417a 27-b1: 136
 De anima 420b 5-421a 6: 131
 De anima 430a 22-25: 135
 De caelo 292a 18-21: 137
 De caelo 292b 1-2: 137
 De generatione animalium 725a 17-21: 23
 De generatione animalium 725b 35: 156, 157
 De generatione animalium 726b 3-4: 137
 De generatione animalium 728b 27: 207
 De generatione animalium 731a 29-b 8: 132
 De generatione animalium 736a 34-b 7: 130
 De generatione animalium 736b 5-7: 136
 De generatione animalium 736b 27-29: 135
 De generatione animalium 736b 29-737a: 154
 De generatione animalium 736b 30-737a 1: 135
 De generatione animalium 739b 34-740a 1: 130
 De generatione animalium 740a 1-5: 12
 De generatione animalium 740a 24-28: 129
 De generatione animalium 740b 8-10: 129
 De generatione animalium 744a 31-2: 131
 De generatione animalium 745a 5-8: 10
 De generatione animalium 745a 8-9: 10
 De generatione animalium 746b 23: 207
 De generatione animalium 774b 12-15: 219

Indice degli autori antichi

- De generatione animalium* 775a 13: 207
De generatione animalium 776b 1: 207
De generatione animalium 777b 16-778a 9: 138
De iuventute 469b 6-20: 139
De iuventute 479a 29-b 7: 139
De partibus animalium 644b 23-645a 23: 137
De partibus animalium 645a 4-10: 138
De partibus animalium 645a 22-23: 140
De partibus animalium 648a 2- 11: 135
De partibus animalium 652b 7-16: 154
De partibus animalium 686a 25-687a 5: 133
De partibus animalium 686a 32b 5: 133
De partibus animalium 686b 21-32: 133
De partibus animalium 686b 23-29: 133
De partibus animalium 686b 32-687a 2: 23
De partibus animalium 686b 5-11: 108
De partibus animalium 686b 9-10: 131
De partibus animalium 681a 12-15: 132
De partibus animalium 686a 26-27: 134
Etica Nicomachea 1141a 34-b 2: 134
Etica Nicomachea 1153b 32: 134
Etica Nicomachea 1177a 12-1178a 8: 138
Etica Nicomachea 1177a 25: 138
Etica Nicomachea 1177b 27-8: 134
Etica Nicomachea 1177b 33: 138
Historia animalium 487b 10-12: 132
Historia animalium 494a 27-b 1: 134
Historia animalium 504b 26: 219
Historia animalium 508b 6: 209
Historia animalium 518a 30: 213
Historia animalium 518b 13: 208
Historia animalium 522a 19: 207
Historia animalium 535a 27-536b 23: 131
Historia animalium 536b 5-7: 131
Historia animalium 536b 8-17: 132
Historia animalium 536b 8-19: 132
Historia animalium 536b 17-19: 132
Historia animalium 546a 12: 207
Historia animalium 546a 29: 109
Historia animalium 548b 11-13: 132
Historia animalium 558a 17-24: 209
Historia animalium 561a 5: 207
Historia animalium 563a 14-16: 209
Historia animalium 563b 29-32: 210
Historia animalium 566b 18: 207
Historia animalium 571a 14: 207
Historia animalium 575b 4: 207
Historia animalium 578a 23: 219
Historia animalium 578b 25: 207
Historia animalium 579a 25: 219
Historia animalium 579b 8: 219
Historia animalium 584b 26: 207
Historia animalium 588a 18-22: 131
Historia animalium 588a18-b 3: 131
Historia animalium 588a 23-24: 138
Historia animalium 588a 33-b 2: 131
Historia animalium 588b 4-589a 9: 132
Historia animalium 612b 30: 210
Historia animalium 618a 11-15: 210
Historia animalium 618a 15-25: 210
Historia animalium 620a 1-5: 211
Historia animalium 630b 24: 207
Historia animalium 631a 1-7: 133
Metafisica 1072 a19-1075a 10: 137
Metafisica 1072b 14-16: 134
Metafisica 1072b 14-26: 137
Metafisica 1072b 16-30: 134
Metafisica 1072b 26-30: 137
Metafisica 1074a 38-b 3: 137
Meteorologica 348b 3: 97
Meteorologica 353a 34- 355b 5: 61
Politica 1284a 3: 166
Politica 1311a: 166
Problemata 895a 7-10: 132
Problemata 895a 13-14: 131
Problemata 897b 38-899a 3: 131
Problemata 898b 28-899a 3: 132
Problemata 898b 33-34: 131
Problemata 898b 30-34: 131
Problemata 902a 5-14: 132
Problemata 905a 30-34: 132
Problemata 924a 22: 160
- Arriano
Anabasis 7.13.2: 220

- Ausonio
Epigramma 60 Green: 293
- Bacchilide
 Ditirambo 1, fr. 15.53-64 Maehler: 164
- Censorino
De die natali 14.2: 16, 19
De die natali 14.3: 17
De die natali 14.5: 18
De die natali 17.14: 15
- Cicerone
De finibus 2.33: 109
De finibus 3.16: 111
De finibus 3.16-34: 110
De natura deorum 2.33-36: 110
De natura deorum 2.121-130: 110
De officiis 1.12: 110
De senectute 7: 308
De senectute 9: 309
De senectute 22: 308
De senectute 27: 291
De senectute 49: 301
De senectute 71: 267, 308
De senectute 76-77: 260
- Clearco
 fr. 56 Wehrli: 280
- Ctesia di Cnido
FGrHist 688, F. 45.50: 214
 fr. 45fa Lenfant: 220
 fr. 52 Lenfant: 214
- Diodoro Siculo
 2.45.3: 220
 3.53: 220
- Diogene Laerzio
 7.55: 112
 7.85: 111
 7.85-89: 110
- Eliano
De natura animalium 2.19: 219
De natura animalium 9.3: 211
- Ellanico
FGrHist 140: 280
- Empedocle
 31B 117 DK: 132
 31B 8 DK: 39, 80
 31B 82 DK: 93
- Erodoto
 1.58: 83
 1.72: 220
 1.94: 220
 1.136: 220
 2.53: 171
 2.68: 209
 2.80: 220
 5.92: 166
- Eschilo
Eumenidi 658-661: 95
Persiani 818-822: 167
Supplici 104-110: 165
- Esichio
 α 8326, s.v. αὔξητιν: 82
- Esiodo
 fr. 145, 16-17 Merkelbach West: 62
 fr. 286 Maehler: 176
Le opere e i giorni 19: 63
Le opere e i giorni 113-116: 278
Le opere e i giorni 153: 61
Le opere e i giorni 225-237: 170
Teogonia 116-117: 64
Teogonia 116-177: 64
Teogonia 118-119: 71
Teogonia 119: 64
Teogonia 126: 64
Teogonia 127-128: 7240
Teogonia 129: 64
Teogonia 129-132: 71
Teogonia 150-152: 66
Teogonia 618-620: 69
Teogonia 621: 69
Teogonia 622: 69
Teogonia 624-628: 69
Teogonia 682: 72
Teogonia 717-720: 68
Teogonia 720-721: 72

Indice degli autori antichi

- Teogonia* 721-725: 70
Teogonia 725: 72
Teogonia 726-728: 62
Teogonia 736: 72
Teogonia 736-739: 60, 61
Teogonia 807-810: 60
Teogonia 811-813: 63
- Euripide
Baccanti 113: 156
- Eustazio
Commento ad Omero, *Iliade* 11.1: 280
53-61: 280
- Flegonte di Tralle
Mirabilia 4-10: 215
Mirabilia 7: 215
Mirabilia 8: 216
Mirabilia 9: 216
- Fozio
Bibliotheca 72: 214
- Galeno
Adversus Iulianum 5 v. 18 A p. 266 K: 111
Ars medica 1 p. 326 Kühn: 208
De locis affectis 3.6, p. 162.14-17 K: 307
In Hippocratis Epidemias 6. 3. 1, p. 125, 22-23 Wenkebach: 307
- Gellio
Noctes Atticae 3.10.9: 19
- Giovenale
10.192: 288
- Hieronymus
fr. 15a Wehrli: 208
- Ierocle
Ēthikē Stoicheiōsis 1 ss.: 110
- Ippocrate
Aforismi 1.14.1: 87
De aere aquis locis 17.9-13: 220
De aere aquis locis 4.35: 207
De alimento 54: 86
De articulis reponendis 41.9: 207
De carnibus 19: 18
De genitura 2.1-3: 153
De genitura 9.1: 88, 89, 94
- De genitura* 9.2-3: 89, 90
De hebdomadibus 1.8-10: 207
De hebdomadibus 5: 18
De hebdomadibus 9.19: 207
De morbis 1.23: 84
De morbis 4.34: 86
De morbo sacro 16-17: 136
De natura hominis 2: 87
De natura hominis 3: 86
De natura pueri 12: 85
De natura pueri 12.1-2: 97
De natura pueri 14: 83, 87
De natura pueri 17: 93
De natura pueri 20.1-2: 153
De natura pueri 22.3: 67
De natura pueri 22: 84-85
De natura pueri 22-23: 86, 93
De natura pueri 22-27: 92, 152
De natura pueri 25-26: 97
De natura pueri 26: 53, 98
De natura pueri 26.3: 153
De natura pueri 29: 79
De natura pueri 30.5: 95
Epidemiae 1.1.1: 207
Epidemiae 3.3.8: 207
Praeceptiones 14.4: 207
- Isidoro di Siviglia
Origines 10.48: 268
- Isigono
fr. 16 Giannini: 213
- Luciano
Vera historia 1.22: 93
- Mimnermo
fr. 1 Gentili Prato: 276
fr. 8 Gentili Prato: 24
- Nicola di Damasco
fr. 4 Giannini: 212
- Omero
Iliade 1.586-594: 70
Iliade 6.146-149: 24, 91
Iliade 8.14-16: 61
Iliade 8.14-16: 68

Indice degli autori antichi

- Iliade* 8.478-481: 61
Iliade 12.134: 65
Iliade 14.200: 61
Iliade 16.425: 68
Iliade 17.444: 275
Iliade 18.395-397: 69
Iliade 18.400: 69
Iliade 20.64-65: 61
Inno ad Afrodite 5.237: 277
Inno ad Apollo 3.151: 274
Inno ad Apollo 3.192-193: 274
Inno a Demetra 12: 66
Inno a Demetra 100: 63
Odissea 6.149 ss.: 91
Odissea 6.162-163: 91
Odissea 6.167: 91
Odissea 10.241: 288
Odissea 10.512: 62
Odissea 14.410: 158
Odissea 15.329: 68
Odissea 17.565: 68
Odissea 19.109-114: 270
Odissea 23.322: 61
- Orazio
Odi 2.14.1-4: 259
Odi 2.16.30: 279, 290
Odi 4.1: 260, 261
Odi 4.1.3: 259
Odi 4.10.1-5: 265, 266
Odi 4.10.1-8: 261
Odi 4.10.4-6: 289
Odi 4.10.6-8: 265
Ars poetica 169-176: 278
Epistulae 2.2.55: 279
- Origene
Commentarius in Matthaeum 5.3 p. 591
 Delarue: 114
Commentarius in Matthaeum 5.3 p. 592
 Delarue: 113
- Ovidio
Ars amandi 3.65: 285
Epistulae ex Ponto 2.6.3-4: 294
- Medicamina faciei* 45-48: 292
Metamorfosi 2.27-30: 284
Metamorfosi 9.666 ss.: 296
Metamorfosi 12.172-209: 296
Metamorfosi 14.147-153: 289
Metamorfosi 15.148-151: 290
Metamorfosi 15.153-159: 282
Metamorfosi 15.177-178: 282
Metamorfosi 15.214-236: 284, 285
Metamorfosi 15.361-417: 283
Metamorfosi 15.872: 286
Tristia 3.7.38: 293
- Pacuvio
 fr. 362 R³: 264
- Paradossografo Palatino Greco
 398: 209
- Paradossografo Vaticano
 58: 212
- Parmenide
 fr. 10 DK: 81
 fr. 16 DK: 82
- Pindaro
Nemea 8.40-42: 66
- Platone
Timeo 77a 6-b1: 160
Timeo 86c: 152
- Plinio il Giovane
Epistulae 2.3: 295
- Plinio il Vecchio
Naturalis historia 7.12: 213
Naturalis historia 7.28: 214
Naturalis historia 7.161: 19
Naturalis historia 8.54: 219
Naturalis historia 11.184: 16
- Plutarco
De communibus notitiis adversus Stoicos
 1083A-1084A: 115
- Pomponio Mela
 3.34-35: 220
- Properzio
 2.2.15-16: 289
 2.24.33: 289

Indice degli autori antichi

- 3.25.11-18: 292
- Quintiliano
12.11.5 ss.: 295
- Saffo
fr. 58 Voigt: 276, 277
- Scilace di Carianda
Periplus 20: 212
- Seneca
De beneficiis 3.29.4-6: 31
Epistulae ad Lucilium 58: 115
Epistulae ad Lucilium 90.46: 119
Epistulae ad Lucilium 106: 107
Epistulae ad Lucilium 117: 107
Epistulae ad Lucilium 118: 107
Epistulae ad Lucilium 120: 107
Epistulae ad Lucilium 121: 25, 107, 110, 115
Epistulae ad Lucilium 121.5 ss.: 111
Epistulae ad Lucilium 121.12: 116
Epistulae ad Lucilium 121.14-16: 115
Epistulae ad Lucilium 121.16: 115, 116
Epistulae ad Lucilium 121.18: 116
Epistulae ad Lucilium 121.22: 119
Epistulae ad Lucilium 124.7: 111
Epistulae ad Lucilium 124.8: 117
Epistulae ad Lucilium 124: 25, 107, 117
Epistulae ad Lucilium 124.11: 117
Epistulae ad Lucilium 124.21-22: 120
Epistulae ad Lucilium 124.21-23: 121
Epistulae ad Lucilium 124.23: 120
Hercules furens 696: 288
Naturales quaestiones 6.13: 98
- Senofane
21B 28 DK: 65
- Servio
Commento a Virgilio, *Georgiche* 3.328: 280
- Solone
fr. 1 Gentili Prato: 169, 170
fr. 3 Gentili Prato: 168, 169
fr. 23 Gentili Prato: 18, 246
- Stobeo
4.2.25.13-18: 212
- Stoicorum Veterum Fragmenta
2.714 ss.: 111
2.718: 111
2.764: 114
3.228 ss.: 113
3.229a: 120
3.477.1: 114
3.477.2: 113
3.537.2: 113
- Strabone
6.1.12: 291
11.5.1: 220
- Teofrasto
De causis plantarum 1.16.1: 194
De causis plantarum 1.16.3: 159
De causis plantarum 1.16.6: 196
De causis plantarum 1.21.1: 195
De causis plantarum 2.1.1: 188, 195
De causis plantarum 2.7.6: 156
De causis plantarum 2.16.8: 156
De causis plantarum 2.17.9: 210
De causis plantarum 3.1.1: 159, 192, 196
De causis plantarum 3.1.2: 160
De causis plantarum 3.1.3-5: 156, 157
De causis plantarum 3.1.3-6: 160
De causis plantarum 3.1.4: 194
De causis plantarum 3.1.4-6: 194
De causis plantarum 3.1.5: 156, 157
De causis plantarum 3.1.13: 187
De causis plantarum 3.5.4: 156
De causis plantarum 3.6.8: 156
De causis plantarum 3.18.2: 156
De causis plantarum 5.1.1: 193
De causis plantarum 5.11.2: 193
De causis plantarum 5.15.3: 194
Historia plantarum 1.1.1: 160
Historia plantarum 1.1.4: 155, 162
Historia plantarum 1.1.5-6: 157
Historia plantarum 1.2.3-4: 155, 162
Historia plantarum 1.2.1-6: 156
Historia plantarum 2.1.1: 188, 195
Historia plantarum 2.2.1: 156

Indice degli autori antichi

Historia plantarum 2.5.7: 190
Historia plantarum 2.6.1: 190
Historia plantarum 2.7.1: 191
Terenzio
Phormio 575: 275

Virgilio
Bucoliche 2.6: 267
Eneide 6.304: 268

Indice degli autori moderni

- Allen, T.W.: 61, 68, 74
Alpi, A.: 149, 175, 183, 204
Amato, J.: 32
Amigues, S.: 161, 175, 187, 194, 197-198, 201
Ancona, R.: 259, 270, 281, 298
Angelini, P.: 252
Anhalt, E.K.: 169, 175
Archambault, P.: 29, 33
Arena, C.: 32
Arena, F.: 27
Arias, A.: 12, 36
Asztalos, M.: 262-263, 270, 293, 298
Atlan, A.: 231
Azzali Bernardelli, G.: 307, 309-310, 316
Badalamenti, E.: 242-243, 245, 248-249
Bailey, M.: 21, 33
Baluska, F.: 198, 200-201
Barchiesi, A.: 282, 298
Barnes, J.: 140-141
Barone, E.: 248
Bateson, G.: 239, 245, 249
Becker, L.C.: 109, 111-112, 124
Bellard, C.: 234, 249
Bellomo, G.: 11, 109
Benveniste, E.: 83, 101
Berardi, E.: 29, 33
Berardi, N.: 311, 320
Bernardi, M.: 40, 54
Berry, R.: 21, 34
Bettini, M.: 25, 265, 270, 293, 298
Bird, A.: 20, 33
Blackburn, T. M.: 249
Bleier, W.J.: 253
Bocchi, G.: 245, 249, 255
Bodéüs, R.: 137, 141
Bonazzi, M.: 24, 33
Bonvicini, M.: 281, 289
Borruso, C.: 32
Borzák, I.: 278
Bos, A.: 136, 141
Boudon-Millot, V.: 307, 316
Bradshaw, A. T. von S.: 262, 270
Bretin-Chabrol, M.: 161, 175
Broccia, G.: 259, 270
Bronstone, A.: 310, 319
Brunschwig, J.: 108-110, 114-115, 124
Bucheri, A.: 22, 24, 78-79, 81, 94, 101, 108, 151, 165, 175
Buomomano, D.: 311, 316
Burford, A.: 187, 190, 194-196, 201
Cairns, D.: 158-160, 165, 175, 182
Calame, C.: 77-78, 101, 113, 124, 151, 175, 116
Calzolaio, V.: 244, 249
Campagnaro, T.: 254
Capra, F.: 139, 141
Carawan, E.: 214, 222
Carbone, A.L.: 11-12- 32-33, 139, 141, 154, 176
Carnier, D.M.: 180
Carollo, L.: 32
Carper, J.: 312,316
Carta, A.: 100
Casella, L.: 252
Cassey, Ph.: 249
Castiello, U.: 198, 201
Catford, J.A.: 234, 249
Cavalli, G.: 21, 34
Cerri, G.: 91, 101
Ceruti, M.: 245, 249, 255

Indice degli autori moderni

- Chamovitz, D.: 198, 200-201
Chan, M.: 303
Chantraine, P.: 78-79, 82, 85, 101, 164, 176
Chen, J.: 126, 231, 250
Chinnici, V.: 32
Ciccarelli, I.: 262-263, 265, 271
Cilione, M.: 26, 34, 96, 102
Cimatti, F.: 141, 143
Ciolfi, M.: 249
Citti, F.: 278, 298
Clare, L.: 302, 317
Clément, G.: 229, 236-238, 246-247, 250
Coccia, E.: 150, 176
Cokayne, K.: 278, 295, 298
Coles, A.: 133, 141
Consiglio, M.: 32
Costa Pinto, L.M.: 254
Costandi, M.: 312, 316
Crosby, A.W.: 230, 233, 235-236, 250
Cui, J.: 230, 250
Cusimano, D.: 249
Darley, M.: 198-199, 201
Dasen, V.: 27
Davis, S.D.: 178
Dawkins, R.: 41, 54
De Falco, V.: 70, 74
de la Fuente, F.R.: 234, 250
de Luce, J.: 294, 299
De Marzo, G.: 139, 142, 235, 246-247, 252
de Melo, C.J.: 254
Debru, A.: 303, 316
Della Casa, G.: 139, 142
Demont, P.: 85, 101, 153, 176
Deschamps, L.: 259, 270
Detienne, M.: 150, 176
Devereux, D.: 142, 145
Di Domenico, M.: 238, 251
Di Prima, M.: 32
Diamond, J.M.: 233, 251
Dickie, M.W.: 158, 176
Diels, H.: 101, 216, 222
Dimundo, R.: 262-263, 267, 270
Dobsona, A.P.: 278
Doniger, W.: 104
Dorandi, T.: 209, 222
Downey, P.O.: 234, 251
Dupré, J.: 42, 54
Early, R.: 232, 251
Einarson, B.: 187
El-Sayed, A.: 232, 251
Epel, D.: 42, 54
Erdas, D.: 214, 222
Ernout, A.: 83, 102, 268, 270
Eyben, E.: 29, 34
Fagerstone, K.A.: 254
Falcon, A.: 108, 124, 137, 142, 201
Fausti, D.: 90, 102
Fedeli, P.: 259, 262-263, 265, 271
Figueira, Th.J.: 177, 179
Fiorentino, A.: 32
Fisher, N.R.E.: 158-160, 177
Flashar, H.: 218, 222
Foehr-Janssens, Y.: 27
Föllinger, S.: 95, 102, 141-142
Fontanella, V.: 16-19, 34
Fortenbaugh, W.W.: 202
Foscolo, U.: 22
Foxhall, L.: 161, 177, 192, 201
Fraenkel, E.: 263, 271
Franco, C.: 25, 263, 283, 291, 297
Frank, S.J.: 21, 34
Freudenthal, G.: 134, 136, 142
Frezza, G.: 25, 78, 304-305, 311, 315-316
Friis Johansen, H.: 165, 177
Fusco, G.: 56
Galasso, G.: 240, 251

- Galbraith, E.D.: 178
Galinski, K.G.: 282, 299
Galison, P.: 104
Gallego Pérez, M.: 80, 102
Gamble, K.L.: 21, 34
Garrone, D.: 309, 317
Gartziou-Tatti, A.: 175, 177
Gaukler, S.M.: 252
Gazzaniga, V.: 26, 34, 96, 102
Genovesi, P.: 252
Gensini, S.: 141, 143
George, D.: 302, 310, 312, 314, 317
Giannini, A.: 208-209, 212-213, 222-223
Gilbert, B.: 234, 252
Gilbert, S.F.: 42, 54
Gildenhard, I.: 265, 271
Giorgi, F.: 13, 34
Giorgianni, F.: 9, 12, 24, 26, 79, 93, 95, 101-103, 110-111, 117, 152, 177, 315
Godfrey-Smith, P.: 40, 54
Gourinat, J.-B.: 111, 124
Grady, J.: 305, 317
Greco, V.: 32
Grignetti, A.: 252
Guarino, R.: 242, 252
Guglielmini, M.: 32
Gugliuzza, G.: 248
Hall, B.K.: 56
Hall, M.: 181, 191, 194-196
Hallé, Fr.: 147-149, 178, 198-199, 202
Hallgrímsson, B.: 49, 55
Hankinson, R.J.: 137, 145
Hannan, A.: 312, 317
Harari, Y.N.: 233, 252
Hardie, Ph.R.: 259, 271, 282, 285-286, 289-290, 299
Hardy, G.: 152, 154, 152, 202
Harlow, M.: 17-18, 34
Harman, G.: 302, 317
Harper, J.L.: 54
Hartman-Stein, P.: 302, 314, 317
Hatton, I.A.: 147-148
Heard, E.: 21, 34
Heidel, W.A.: 61, 74
Henderson, H.: 139, 141
Hendrikse, J.L.: 49, 55
Hiernaux, Q.: 149-150, 178
Hillman, A.: 302-304, 317
Holmes, B.: 153, 155, 178, 300
Holwerda, D.: 79, 103
Homan, H.J.: 252
Hoquet, Th.: 56
Horstmanshoff, M.: 102
Hort, A.: 187
Howland, J.: 152, 178
Hu, S.Y.: 242, 251
Hughes, J.D.: 187, 190, 195, 202
Humbert, J.: 63, 74
Huneman, P.: 55
Hunter, R.: 170, 178
Huston, M.: 241, 252
Huxley, Th.H.: 45, 55
Ilardi, V.: 249
Inwood, B.: 107, 110, 115-116, 118-119, 124
Isager, S.: 195, 199-198, 202
Issa, J.-P.: 20, 36
Jacob, Ch.: 208, 223
Jennings, G.M.: 178
Jeong, Y.-E.: 315, 321
Jetz, W.: 228, 253
Johnson, M.: 304-305, 318
Johnson, T.S.: 262-263, 272
Joly, R.: 67, 152
Jones, H.S.: 104
Kahn, Ch.H.: 138, 142
Kamel, M.: 232, 251

Indice degli autori moderni

- Karban, R.: 198, 202
Katz, S.: 302, 310, 312, 318
Kilani, M.: 113, 124
King, R.A.H.: 139, 142
Kitwood, T.: 314, 318
Klonner, G.: 235, 252
Koch, G.W.: 148, 178
Korobili, G.: 33, 141
Kövecses, Z.: 305, 318
Kranz, W.: 101
Kühn, C.G.: 208, 318, 321
Kullmann, W.: 141-142
La Mantia, T.: 243, 245, 248-249, 253-254
La Rue, A.: 302, 314, 317
Labarrière, J.-L.: 131-133, 142-143
Lakoff, G.: 304-305, 318
Lamarck, J.-B.: 50
Lane, H.: 303, 318
Langholf, V.: 85, 103
Lanza, D.: 10, 34
Laplane, L.: 56
Laspia, P.: 11, 22, 24, 108, 131-133, 136-137,
140, 143-144
Lassandro, D.: 308, 318
Latarjet, A.: 16, 36
Latimer, J.: 302-304, 317
Laurand, V.: 111-113, 120, 124
Laurence, R.: 17-18, 34
Lauteri, M.: 249
Le Meur, N.: 64, 74
Le Moli, A.: 144-145
Leduc, C.: 161, 175
Lennox, J.: 19, 35, 138, 144
Lenoir, Fr.: 229, 239, 252
Lesky, E.: 95, 103
Levine, D.B.: 168, 179
Levine, M.: 234, 252
Li Causi, P.: 21-22, 26, 32, 35, 100, 113, 117,
119-122, 125, 131, 133, 138, 144
Liddell, H.G.: 104
Linz, G.M.: 234, 252
Lloyd, G.E.R.: 77, 90, 92, 103-104, 133, 144,
155-156, 179, 202
Lo Brutto, S.: 32
Lo Presti, R.: 33, 141
Long, A.A.: 111, 115, 125
Longo, O.: 93, 104
Lonie, I.M.: 92, 104, 152, 155, 179
Loreau, M.: 178
Lorenzoni, F.: 32
Lotito, G.: 121, 264, 272
Louis, P.: 135, 145
Lowenstam, S.: 166, 179
MacBain, B.: 216, 223
MacDowell, D.M.: 158, 179
Macé, A.: 24, 72, 74, 98
Maffei, L.: 302, 311, 320-321
Maffi, I.: 27
Maggio, M.C.: 9
Mahncke, H.: 310, 319
Malabou, C.: 311, 319
Manca, M.: 29, 33
Mancuso, S.: 149-150, 179, 198-201, 203, 231,
239-240, 242, 253
Manetti, D.: 80, 104
Marchese, R.R.: 9, 25, 100, 259-260, 272, 281,
288, 293, 299
Marchesini, R.: 121, 125
Marino, R.: 118, 125
Marsalone, R.: 32
Marshall, B.L.: 302, 310, 312, 318
Martenssen, R.A.: 12, 35
Mathieu, J.-M.: 158-159, 179
Matthen, M.: 133, 137, 145
Matthews, G.: 108, 125

Indice degli autori moderni

- Mattioli, U.: 278, 299-300, 306, 316-317, 319
Maturana, H.R.: 245
McGeoch, M.: 228, 253
Mclachlan, S.A.: 303, 318
Meillet, A.: 83, 102, 268, 270
Merkelbach, R.: 62, 75
Merzenich, M.M.: 310-312, 316, 319
Michelini, A.: 158-160, 178, 180
Micunco, G.: 308, 318
Midgley, G.F.: 255
Militello, M.: 248
Minelli, A.: 30, 40, 46, 49, 51, 54-56
Mirelli, R.: 144-145
Monteils-Laeng, L.: 108, 126
Moore, J.W.: 139, 145
Moraes, T.S.: 148, 180
Moretti, G.: 264, 272
Morton, A.G.: 208
Most, G.W.: 60, 73, 70, 82, 103-104
Motte, A.: 150-151, 180
Mülke, Ch.: 168, 180
Müller, G.B.: 52, 56
Mullin, A.: 108, 125
Musti, D.: 18, 35
Naas, V.: 213, 223
Nagy, G.: 177, 179
Naicker, P.R.: 231, 253
Neiman, S.: 104
Neuburg, M.: 169, 180
Newman, S.A.: 52, 56
Newmyer, S.T.: 113, 126
Nicosia, S.: 24, 35, 81
Niklas, K.J.: 168, 180
Nikolopoulos, A.D.: 278, 300
Noussia-Fantuzzi, M.: 168, 181
Nünlist, R.: 181
Nussbaum, M.C.: 142, 145
Obbink, D.: 277, 300
Oksemerger Rorty, A.: 142, 145
Olson, W.M.: 56
Orgogozo, V.: 56
Padel, R.: 165, 181
Pajón Leyra, I.: 23, 208, 213, 223
Palmarini, N.: 313, 319
Pan, F.J.: 242, 253
Parkin, T.G.: 278, 300, 309, 319
Parroni, P.: 98, 104
Pasquali, G.: 262, 272
Pasta, S.: 242, 248-249, 253
Patterson, K.: 314-415, 319, 335
Pecere, O.: 223-224
Peel, E.: 304, 312-315, 320
Pellegrin, P.: 102, 142, 145
Pellikaan-Engel, M.E.: 71-72, 75
Penry, L.B.: 252
Philip, J.: 303, 318
Picard, A.: 310, 320
Pichon, R.: 267, 272
Pieri, B.: 280, 300
Pievani, T.: 244, 249
Pignatone, M.A.: 22, 24, 133, 145
Pinheiro, M.A.: 180
Pinotti, P.: 278, 284, 293, 300
Pironti, G.: 60, 75, 165, 181
Pitt, W.C.: 253
Placa, E.: 119
Plastina, S.: 141, 143
Pokorny, J.: 82, 104
Pollan, M.: 198, 203
Poma, L.: 32
Pomelli, R.: 32, 113, 121, 125, 131, 144
Porter, D.H.: 259, 272
Pradeu, Th.: 40-41, 45, 55-56
Preus, A.: 134, 136, 138, 145
Prévot, K.: 56
Prince, M.: 303, 312, 320

Indice degli autori moderni

- Privitera, A.: 158, 181
Puleo, R.: 32
Purcell, K.L.: 253
Quarantotto, D.: 139, 145
Quatrini, P.: 248-249
Radice, R.: 110, 113, 126
Ramelli, I.: 110, 126
Rees, T.: 311, 320
Remotti, F.: 77, 105
Repici, L.: 24, 35, 81, 96, 105, 133, 146, 154-155, 159-160, 181, 187-188, 190, 193, 195-196, 204
Reydams-Schils, G.: 121, 126
Reynaud, V.: 56
Ricciardetto, A.: 23, 35, 97, 105
Richardson, D.M.: 234, 251, 255
Rifkin, J.: 233, 254
Riggs, A. D.: 12, 35
Rival, L.: 151, 181
Roby, C.A.: 155, 181
Rochette, B.: 98, 105
Romano, E.: 260, 273
Romano, S.: 249
Roscher, W.H.: 17-18
Rosen, R.M.: 180, 182
Rossetti, L.: 81, 103, 105
Rotherham, D.I.: 241, 254
Rudhardt, J.: 171-172, 182
Russo, V.E.A.: 12, 35
Sala, G.: 248, 254
Sale, A.: 311, 320
Sale, W.M.: 72, 75
Santelices, B.: 40, 56
Sapienza, C.: 20, 36
Sapp, J.: 42, 54
Sarno, S.: 226, 254
Satterfield, S.: 216, 224
Savage, M.O.: 13, 35
Schäfer, D.: 307, 320
Schepens, G.: 208, 224
Schiesaro, A.: 82, 300
Schilthuizen, M.: 234, 254
Schmitt-Pantel, P.: 168, 182
Schweda, M.: 313, 320
Scott, R.: 104
Sedley, D.N.: 110, 112, 115, 125, 133, 138, 146
Segal, Ch.: 282, 300
Semino, E.: 304, 321
Serra, M.: 243
Shackleton Bailey, D.R.: 262, 273
Sharples, R.W.: 202, 204
Shick Tanz, S.: 304, 315
Sillett, S.C.: 178
Silver, R.: 21, 33
Singer, P.: 138, 146
Sissa, G.: 287, 300
Sitzia, T.: 243, 254
Sjöblad, A.: 308, 321
Skysgaard, J.E.: 197-198, 202
Slusanski, D.: 29, 36
Smith, Th.: 241, 252
Solfaroli Camillocci, D.: 27
Solmsen, F.: 26, 64, 75
Sommerstein, A.: 165, 169, 182
Sontag, S.: 304, 321
Sorabji, R.: 138, 146, 196, 204
Stengers, I.: 254
Stok, F.: 29, 36
Stokes, M.C.: 61-62, 64, 67-68, 71, 75
Storch, D.: 178
Stramaglia, A.: 214, 223-224
Strauss Clay, J.: 59, 63-64, 72, 76
Striker, G.: 109, 126
Strömberg, R.: 157, 182
Subramaniam, B.: 244, 254
Swift, J.: 302, 315, 321

Indice degli autori moderni

- Syndikus, H.P.: 262, 273
Tarrant, R.J.: 282, 289
Tauber, A.I.: 42, 54
Testut, L.: 16, 36
Thuiller, W.: 231, 235
Tickle, M.A.A.: 12, 36
Tomasello, M.: 112, 126
Tondo, I.: 32
Tonelli, A.: 80, 105
Tonutti, S.: 112, 125
Tornau, Ch.: 261, 273
Totelin, L.: 152, 154, 182, 202
Traina, A.: 259, 273
Trewavas, A.: 149, 183, 198, 200, 204
Troia, A.: 249
Udo, N.: 237, 248
Van Ophuijsen, J.M.: 204
van Raalte, M.: 204
Vanhaeren, H.: 148, 183
Varela, F.J.: 245
Vaz, E.: 254
Vegetti, M.: 10, 34, 77, 105, 139-140, 146, 202
Vernant, J.-P.: 65, 76
Vernooij, M.: 315, 321
Vervoort, M.: 56
Vespa, M.: 121, 126, 146
Vetta, M.: 168, 183
Viola, A.: 198, 200, 203
von der Mühl, P.: 61, 76
Wagner, G.P.: 52, 56
Walsh, D.: 55
Wenkebach, E.: 307, 321
Werner, P.: 314, 321
West, M.L.: 62-63, 75-76, 180
White, J.: 44, 54
Whitehouse, P.: 302, 310, 312, 314, 317
Whittle, E.W.: 165, 177
Wilson, E.E.: 28, 36, 40, 57, 226, 230-231, 234, 244, 246, 255
Witmer, G.W.: 253
Wittern, R.: 102
Wohlleben, P.: 148, 183
Wöhrle, G.: 153-156, 159, 183
Wolpert, L.: 12, 36
Yin, F.: 230, 255
Young, M.E.: 21, 34
Zachos, F.E.: 40, 57
Zatta, C.: 153, 188
Zeilig, H.: 303-304, 322
Zhang, L.: 230, 255
Zheng-Li, S.: 250
Zimmerman, M.: 303, 314, 322
Zisapel, N.: 21, 36
Zissos, A.: 265, 271
Zografou, A.: 175, 177, 180
Zucker, A.: 22, 36

Autori

Alessandro Buccheri si è formato all'Università di Siena ed è ricercatore associato al LabEx Hastec e al Centre Anhima di Parigi. Si occupa di poesia greca arcaica e classica, e, più di recente, di botanica antica.

Cristiana Franco insegna Lingua e Letteratura Latina all'Università per Stranieri di Siena. I suoi studi si rivolgono ai grandi temi dell'antropologia del mondo antico e alla ricezione del mito classico nelle letterature moderne e contemporanee.

Giulia Frezza si occupa di storia e filosofia delle scienze biomediche. Attualmente lavora al progetto di ricerca *Metaphorical Narratives in Dementia Discourse* (Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship) presso il Metaphor Lab dell'Università di Amsterdam.

Franco Giorgianni insegna Lingua e letteratura greca presso l'Università di Palermo. Tra i suoi interessi l'edizione di testi medici greci e la storia del pensiero medico e scientifico greco. Ha diretto a livello nazionale un Progetto FIRB – Futuro in Ricerca sulla genetica antica e moderna (2012-15).

Tommaso La Mantia è docente di Ecologia forestale presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali dell'Università di Palermo. I suoi studi si occupano di ecologia e dell'impatto delle piante aliene sulle comunità locali.

Maria Cristina Maggio insegna Pediatria presso l'Università degli Studi di Palermo. Svolge il suo ruolo di Pediatra presso l'Ospedale dei Bambini "G. Di Cristina", ARNAS Palermo, ove si dedica in modo specifico alle problematiche cliniche reumatologiche, endocrine e dell'accrescimento.

Patrizia Laspia insegna Storia della filosofia antica presso l'Università di Palermo. Si è occupata di teorie della voce e del linguaggio nell'antichità greca, con particolare riferimento alle scienze della natura e alle differenze interspecifiche nel vivente.

Autori

Pietro Li Causi insegna materie letterarie presso il Liceo Scientifico "S. Cannizzaro" di Palermo ed è membro aggregato di «IRN Zoomathia». Si è occupato di zoologia e zooantropologia dei Greci e dei Romani, di antropologia del dono nel pensiero filosofico antico e di tragedia senecana.

Arnaud Macé è professore di Storia della filosofia presso l'Université di Franche-Comte (Besançon). I suoi lavori si incentrano particolarmente sui saperi e sulle pratiche nella Grecia arcaica e classica.

Rosa Rita Marchese insegna Lingua e letteratura latina presso l'Università di Palermo. La sua produzione scientifica si sviluppa intorno allo studio delle rappresentazioni culturali trasmesse dai testi letterari: modelli etici, identità, memoria, reciprocità, cambiamento.

Alessandro Minelli ha insegnato Zoologia presso l'Università di Padova. Si è occupato a lungo di sistematica zoologica e di biodiversità, per poi indirizzarsi verso la biologia evoluzionistica dello sviluppo e la filosofia della biologia.

Irene Pajón Leyra insegna greco all'Università di Siviglia. Le sue ricerche si occupano soprattutto di temi geografici e paradossografici e delle loro testimonianze papirologiche.

Marco Antonio Pignatone è cultore della materia in Storia della Filosofia Antica e Storia della Filosofia Ellenistica e Tardo-antica presso l'Università di Palermo. I suoi interessi principali riguardano la filosofia naturalistica peripatetica, in particolare la botanica di Teofrasto.

GENERAZIONI

1. *In gara col modello.*

Studi sull'idea di competizione nella letteratura latina

a cura di Marco Formisano e Rosa Rita Marchese

testi di Alice Accardi, Annunziata Miriam Biancucci, Claudio Barone, Fabio Tutrone, Giovanni Sampino, Lavinia Scolari, Marco Formisano, Pietro Li Causi, Rosa Rita Marchese, Simona Rampulla

settembre 2017, pp. 332, € 20.00

2. *Saperi al plurale.*

Voci Sguardi Prospettive sulla complessità della conoscenza

a cura di Ambra Carta

testi di Marco Carapezza, Ambra Carta, Ignazio Licata, Rosa Rita Marchese, Franco Marineo, Massimo Privitera, Luca Scarlini

marzo 2018, pp. 140, € 12.00

3. *Sorelle d'Italia.*

Scrittrici e identità nazionale

a cura di Chiara Natoli e Rosalia Raineri

testi di Chiara Coppin, Valeria Iaconis, Chiara Natoli, Rosalia Raineri, Marta Riccobono, Charlotte Ross

giugno 2020, pp. 160, € 15.00

4. *Crescere / Svilupparsi.*

Teorie e rappresentazioni fra mondo antico e scienze della vita contemporanee

a cura di Franco Giorgianni, Pietro Li Causi, Maria Cristina Maggio e Rosa Rita Marchese

testi di Alessandro Buccheri, Cristiana Franco, Giulia Frezza, Franco Giorgianni, Tommaso La Mantia, Patrizia Laspia, Pietro Li Causi, Arnaud Macé, Rosa Rita Marchese, Alessandro Minelli, Irene Pajón Leyra, Marco Antonio Pignatone

dicembre 2020, pp. 344, € 20.00

Visita il nostro catalogo:



Finito di stampare nel mese di

Dicembre 2020

Presso la ditta Photograph s.r.l - Palermo

Editing e typesetting: Edity Società Cooperativa per conto di NDF

Cover design: Roberto Speciale