

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αναλυτική φιλοσοφία είναι εκ φύσεως κριτικό εγχείρημα. Ιδέες, αποφάνσεις, δεσμεύσεις και οργανωμένες δομές, σε όλο το φάσμα, από τις θεωρητικές έως τις κοινωνικές, εξετάζονται από όλες τις πλευρές. Κάθε πλευρά εξετάζεται όσον αφορά τη σαφήνεια, την ποιότητα των ιδεών, τα ελαττώματα, τις υποσχέσεις. Η κριτική στάση, ως οδηγητική αρχή, χαρακτηρίζει το ανά χείρας βιβλίο. Αυτό αναπόφευκτα σημαίνει ότι μερικοί αναγνώστες θα διαφωνούν, εν μέρει τουλάχιστον, με όσα εκτίθενται, αναλύονται και αποτιμώνται κριτικά εδώ. Ελπίδα και στόχος μας είναι η εποικοδομητική κριτική, μια μέθοδος που θα προάγει τη γνώση και την κατανόηση. Όσα εκτίθενται εδώ, οι αναλύσεις και οι κριτικές αποτιμήσεις, δεν αντιπροσωπεύουν ιδιοσυγκρασιακές ή περιθωριακές οπτικές, όπως άλλωστε μαρτυρούν οι πολυάριθμες παραπομπές στη σχετική βιβλιογραφία. Αναδεικνύεται μάλιστα εδώ ένα ολοένα και πιο πλούσιο πολυφωνικό σύνολο από στοχασμούς και εναλλακτικές απόψεις.

Πολύτιμο κεκτημένο και υπόσχεση της σύγχρονης ιατρικής στις αγγλόφωνες και στις ευρωπαϊκές χώρες (εφεξής θα κάνουμε λόγο για αγγλο-ευρωπαϊκό κόσμο), είναι το προφανές γεγονός ότι η σύγχρονη ιατρική θεραπεύει νοσούντα σώματα, βελτιώνει τη ζωή όσων πάσχουν από χρόνια νοσήματα και δίνει ελπίδα σε ψυχικώς και διανοητικώς

πάσχοντες, με ποσοστά επιτυχίας που δεν έχουν προηγούμενο στην ιστορία της ανθρωπότητας. Δεν λείπουν, βεβαίως, οι απογοητεύσεις, τα ελαττώματα και οι προκλήσεις που χρειάζονται αντιμετώπιση· τα επιτεύγματα, ωστόσο, είναι εντυπωσιακά. Για μεγάλα τμήματα του αγγλο-ευρωπαϊκού κόσμου σήμερα, οι ιατροί, από πολλές απόψεις, έχουν αντικαταστήσει τα ιερατεία και τους ποιμενάρχες του παρελθόντος. Αυτή η επιτυχία, όπως και τα ελαττώματα, και ο ολοένα πιο κυρίαρχος ρόλος της ιατρικής στη σύγχρονη κοινωνία, καθιστούν την ιατρική ιδανικό ερευνητικό αντικείμενο για την κοινωνιολογία, τα οικονομικά και τη φιλοσοφία — για να αναφέρουμε ενδεικτικά μόνο μερικούς κλάδους.

Στον ανά χείρας τόμο εξετάζουμε την ιατρική φιλοσοφικά. Με δεδομένο τον καίριο ρόλο της ιατρικής στη σύγχρονη κοινωνία, είναι αξιοσημείωτο ότι η φιλοσοφία της ιατρικής ήταν επί μακρόν ένα παραγνωρισμένο πεδίο. Έως πρόσφατα, οι φιλόσοφοι των επιστημών είχαν μικρό ενδιαφέρον για την ιατρική, και η στάση των ιατρών, με λίγες αξιοπρόσεκτες εξαιρέσεις, κυμαινόταν από την αδιαφορία έως την εχθρότητα προς τη φιλοσοφική εξέταση του εγχειρήματός τους. Το ενδιαφέρον, ωστόσο, των φιλοσόφων, αυξήθηκε σημαντικά κατά την τελευταία εικοσαετία. Σε τι οφείλεται αυτή η τόσο μεγάλη χρονική υστέρηση; Η ανάδυση της φυσικής ήταν αλληλένδετη με τη φιλοσοφία, και ό,τι σήμερα ονομάζουμε «φιλοσοφία της φυσικής» έχει μακρά και συνεχή ιστορία. Επιπλέον, το ενδιαφέρον για τη φιλοσοφία της βιολογίας αναδύθηκε εδώ και εξήντα περίπου χρόνια, και σήμερα η φιλοσοφία της βιολογίας αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της φιλοσοφίας των επιστημών. Γιατί άραγε καθυστέρησε τόσο να εκδηλωθεί φιλοσοφικό ενδιαφέρον για την ιατρική; Το ερώτημα δεν έχει διερευνηθεί συστηματικά,

μπορούμε όμως να σκιαγραφήσουμε μερικά στοιχεία για μια ερμηνευτική υπόθεση.

Πρώτον, η ιατρική αναδύθηκε ως εφαρμοσμένος κλάδος — από την εποχή του Ιπποκράτη. Από τον ύστερο Μεσαίωνα, όταν λόγιοι —π.χ., μαθηματικοί στο Κολέγιο Μέρτον της Οξφόρδης¹ περί το 1310, ο Ζαν Μπουριντάν (Jean Buridan, 1295-1363), πρύτανης του Πανεπιστημίου των Παρισίων περί το 1330, και ο Νικολά Ορέμ (Nicolas Oresme, 1320-1382), περί το 1335— άρχισαν να αμφισβητούν την αριστοτελική φυσική και κοσμολογία, η φυσική ξανάγινε ένα θεωρητικο-μαθηματικό και συνάμα εμπειρικό εγχείρημα. Ο Κοπέρνικος (Mikołaj Kopernik, 1473-1543) και ο Γαλιλαίος (Galileo Galilei, 1564-1642) οικοδόμησαν το έργο τους βασιζόμενοι στη νεωτερίζουσα παράδοση. Ο Γαλιλαίος εκφράζει γλαφυρά τον θεωρητικο-μαθηματικό προσανατολισμό στο γνωστό χωρίο τού έργου *Il Saggiatore* (*Ο δοκιμαστής*, 1623):

Η φιλοσοφία είναι γραμμένη στο μεγάλο βιβλίο, εννοώ το σύμπαν, το οποίο είναι πάντα ανοιχτό στα βλέμματά μας. Όμως το βιβλίο δεν μπορούμε να το κατανοήσουμε, εάν πρώτα δεν μάθουμε να κατανοούμε τη γλώσσα και να διαβάζουμε το αλφάβητο με το οποίο έχει γραφεί. Είναι γραμμένο στη γλώσσα των μαθηματικών, και οι γλωσσικοί χαρακτήρες είναι τρίγωνα, κύκλοι και άλλα γεωμετρικά σχήματα. Χωρίς αυτά είναι ανθρωπίνως αδύνατον να κατανοηθεί έστω και μία λέξη. Χωρίς αυτά κανείς περιπλανιέται σε σκοτεινό λαβύρινθο.

1 Πρωτοπόροι στο έργο της σχολής αυτής ήταν ο Θωμάς Μπράντγουαρντιν (Thomas Bradwardine, 1290-1349) και οι συνάδελφοί του Τζον Ντάμπλτον (John Dumbleton, π. 1318-1349), Ρίτσαρντ Σουάινσχεντ (Richard Swineshead, ακμή π. 1340-1355) και Ουίλιαμ Χέιτσπερι (William Heytesbury, π. 1313-1372/3).

Τον ίδιο προσανατολισμό εξέφρασε ο Μπράντγουαρντιν στο έργο *Tractatus de continuo* (*Πραγματεία περί του συνεχούς, περί το 1330*):

κάθε γνήσια αλήθεια την αποκαλύπτουν τα μαθηματικά, γιατί τα μαθηματικά γνωρίζουν κάθε κρυμμένο μυστικό, και κατέχουν το κλειδί για τις πιο λεπτεπίλεπτες γραφές: όποιος, λοιπόν, έχει το θράσος να μελετά τη φυσική, παραγνωρίζοντας τα μαθηματικά, θα πρέπει να γνωρίζει εξ αρχής ότι δεν πρόκειται να διαβεί την πύλη της σοφίας.

Κατά τον εικοστό αιώνα, η κλινική ιατρική έγινε κάπως πιο μαθηματική, με κυριότερο μαθηματικό εργαλείο τη στατιστική. Τα θεωρητικά θεμέλιά της παρέμεναν υποτυπώδη. Από την άλλη, τα θεωρητικά θεμέλια της φυσικής, μετά τον Νεύτωνα και τον Λάιμπνιτς, τα χαρακτήριζε βάθος και κομψότητα, ενώ τα θεωρητικά θεμέλια της βιολογίας τα διασφάλισε ο Δαρβίνος —η *Καταγωγή των ειδών* είναι αριστούργημα φιλοσοφικής λεπτότητας και θεωρητικού βάθους— και γύρω στο 1930, τα θεμέλια της βιολογίας είχαν λάβει μαθηματική μορφή. Η φυσική και η βιολογία είχαν και εξακολουθούν να έχουν ενδιαφέρουσες και διανοητικά προκλητικές φιλοσοφικές διαστάσεις. Από την άλλη, οι φιλόσοφοι θεώρησαν πως οι φιλοσοφικές διαστάσεις της κλινικής ιατρικής ήταν πολύ λιγότερο ενδιαφέρουσες. Πιστεύουμε πως έσφαλαν και ελπίζουμε πως, όταν θα έχετε διεξέλθει το ανά χειράς βιβλίο έως το τέλος, θα συμφωνήσετε μαζί μας. Σημειώστε πάντως ότι η παράγραφος αυτή αφορά την «κλινική» ιατρική.

Υπάρχει και μια άλλη περιοχή της ιατρικής, που, επειδή δεν έχουμε καλύτερο όρο, την ονομάζουμε «εργαστηριακή» ιατρική² (όπου υπάγονται, π.χ., η γενετική, η ανοσο-

2 Μερικοί έχουν χρησιμοποιήσει τον όρο «ιατρική επιστήμη» γι'

λογία, η αιματολογία, η βιοχημεία και η φυσιολογία). Η εργαστηριακή ιατρική χρησιμοποιεί πολύ περισσότερο τα μαθηματικά και η θεωρητική εκλέπτυνσή της είναι εντυπωσιακή. Οι πιθανότητες και η στατιστική αποτελούν μερικά μόνο από τα μαθηματικά εργαλεία της, και μάλιστα τα χρησιμοποιεί διαφορετικά απ' ό,τι η κλινική ιατρική. Η εργαστηριακή ιατρική, όμως, έχει στενούς δεσμούς με τις πειραματικές μεθόδους, την κατασκευή μοντέλων και θεωριών και τη συλλογιστική της φυσικής, της χημείας και της βιολογίας. Κατά τους φιλοσόφους, πρόκειται για βασικές επιστήμες εστιασμένες στους ανθρώπους. Δεν διεκδικούν ειδική προσοχή από τους φιλοσόφους των επιστημών, πέρα από την προσοχή που αποδίδεται στη φυσική, τη χημεία και τη βιολογία. Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματευόμαστε ένα χαρακτηριστικό της εργαστηριακής ιατρικής, που ανάλογό του σχεδόν δεν υπάρχει στην κλινική ιατρική: τη δομή και τον ρόλο των θεωριών και των μοντέλων. Αντιστρόφως, το έβδοςο, το όγδοςο και το ένατο κεφάλαιο διερευνούν χαρακτηριστικά της κλινικής ιατρικής που σπανίως εμφανίζονται στην εργαστηριακή ιατρική. Σ' αυτά τα τρία κεφάλαια παρουσιάζονται εκτενώς, αλλά με πνεύμα κριτικό, μερικά

αυτή την περιοχή, αυτός όμως μοιάζει να προδικάζει το κατά πόσον η κλινική ιατρική είναι επιστήμη. Επί του παρόντος, θέλουμε να αφήσουμε το θέμα ανοιχτό. Άλλοι έχουν χρησιμοποιήσει τον όρο «ιατρική βιολογία», αυτός όμως μοιάζει να προδικάζει το κατά πόσον η κλινική ιατρική είναι βιολογική. Ο όρος «εργαστηριακή ιατρική» δεν είναι ιδανικός, επειδή η έρευνα στο πεδίο αυτό βασίζεται στο εργαστήριο, κατά μεγάλο μέρος της, αλλά όχι εξ ολοκλήρου. Ως προς αυτό, όπως πολλές φορές τονίζεται στο παρόν βιβλίο, το εν λόγω ιατρικό πεδίο μοιάζει πολύ περισσότερο με τη φυσική και τη βιολογία παρά με την κλινική ιατρική, είναι όμως σαφές η σπουδαιότητά του για την κλινική πρακτική.

χαρακτηριστικά που, κατά τη γνώμη μας, είναι φιλοσοφικά ενδιαφέροντα.

Ένα τρίτο στοιχείο θα ήταν ίσως το αίτημα για μεγαλύτερη εμπιστοσύνη, από την πλευρά της κοινής γνώμης, στην κλινική έρευνα και πρακτική. Η θεραπευτική αλληλεπίδραση βασίζεται εν μέρει στην εμπιστοσύνη. Όπως θα δούμε, πέρα από τις ολιγάριθμες «μαγικές συνταγές» (εμβολιασμός, αντιβιοτικά, καθαρισμός του πόσιμου νερού, έλεγχος των τροφίμων, κ.λπ.), η αβεβαιότητα είναι αναπόφευκτη στην κλινική ιατρική. Οι φιλόσοφοι έχουν την τάση να φέρνουν στο φως αδυναμίες στις μεθόδους, στη συλλογιστική, στις γνωστικές αξιώσεις και στις πράξεις. Η κλινική ιατρική μπορεί να ανησυχεί ότι η κριτική διαβρώνει την εμπιστοσύνη του κοινού, πράγμα που θα δικαιολογούσε την παγερή αντιμετώπιση που επιφυλάσσει στους φιλοσόφους των επισημών, όταν αυτοί αναμιγνύονται στα του οίκου της.

Μια πειστική ανάλυση του γιατί οι φιλόσοφοι των επισημών δεν ενδιαφέρθηκαν ενωρίτερα για την ιατρική μπορεί να μη περιλαμβάνει αυτά τα στοιχεία, το ζήτημα όμως χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση. Από την πλευρά μας, βρίσκουμε πολύ ενδιαφέρον ότι οι φιλόσοφοι των επιστημών έστρεψαν τελικά την προσοχή τους στην ιατρική. Θεωρούμε πως αυτή η στροφή είναι επωφελής και για τη φιλοσοφία των επιστημών και για την ιατρική, και πως σηματοδοτεί την ωρίμανση της ιατρικής.

Το έβδομο και το όγδοο κεφάλαιο εστιάζονται σε πτυχές της βιοστατιστικής και της σχεδίασης πειραμάτων στην κλινική έρευνα. Ως εκ τούτου, τα κεφάλαια αυτά έχουν κάπως τεχνικό χαρακτήρα. Προσπαθήσαμε να πραγματευθούμε εδώ μόνο όσα στοιχεία απαντώνται σε εκθέσεις ερευνών, σε αναλύσεις και σε κριτικές μελέτες. Στο πέμπτο κεφάλαιο εκτίθενται σημαντικά φιλοσοφικά ζητήματα συνυφασμένα

με την κατανόηση και την ερμηνεία των πιθανοτήτων και της τυχαιότητας. Οι πιθανότητες και οι συναφείς στατιστικές μέθοδοι έχουν σημαντικό ρόλο στην κλινική έρευνα και στην κλινική πρακτική, κι αυτό δικαιολογεί το γιατί οι φιλόσοφοι της ιατρικής πρέπει να έχουν κάποια οικειότητα με τις πιθανότητες και τη στατιστική. Η τυχαιότητα είναι ζήτημα πολύ πιο πολύπλοκο απ' όση πιστεύουν πολλοί — εξαιρούνται οι φιλόσοφοι και οι μαθηματικοί. Πρόκειται όμως για ακρογωνιαίο λίθο της συλλογιστικής (της συναγωγής δηλαδή συμπερασμάτων) στη σύγχρονη κλινική έρευνα, όπως καθιστά σαφές η έμφαση στις τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές.

Ήταν συνειδητή απόφασή μας να μην αφιερώσουμε ολόκληρο κεφάλαιο στην ιατρική τη βασισμένη σε τεκμήρια (IBT), παρότι και οι δύο έχουμε συγγράψει σχετικά κείμενα. Θεωρούμε πως είναι είδος της ιατρικής, που προσφάτως έχει γίνει αντικείμενο μεγάλης προσοχής. Το ουσιαστικό υπόβαθρο της IBT είναι οι τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές και οι συστηματικές ανασκοπήσεις, και αυτές τις πραγματευόμαστε διεξοδικά. Οι διάφορες επιταγές της IBT για το πώς πρέπει να αποτιμώνται τα τεκμήρια και για το πώς αυτά εφαρμόζονται, συγγενεύουν περισσότερο με άλλα είδη ιατρικής για τα οποία κάνουμε λόγο: π.χ., την εξελικτική ιατρική, και την αποκαλούμενη «ιατρική ακριβείας και εξατομικευμένη ιατρική». Γι' αυτό και εξετάζουμε την IBT στο ίδιο κεφάλαιο με τα άλλα είδη ιατρικής. Μερικοί ίσως κρίνουν πως δεν δίνουμε αρκετό χώρο στην IBT· άλλοι (οι αυστηροί επικριτές της) θα θεωρούν ότι της αφιερώνουμε πάρα πολύ χώρο. Τα σχόλιά μας ίσως διεγείρουν το ενδιαφέρον μερικών για την IBT — αυτοί μπορούν να βρουν πολυάριθμες περιεκτικές πραγματεύσεις σχετικά με αυτό το είδος ιατρικής.

1

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Το πεδίο και το αντικείμενό της

Η φιλοσοφία των επιστημών περιλαμβάνει τρία κυρίως φιλοσοφικά πεδία: τη γνωσιολογία (τι σημαίνει ότι «γνωρίζουμε» κάτι, πώς αποκτούμε γνώση), τη μεταφυσική (τι υπάρχει, ποιος είναι ο ρόλος και η φύση της αιτιότητας, τι είναι ο χώρος και ο χρόνος), και τη λογική (ποια είναι η φύση της επιστημονικής συλλογιστικής, ποια είναι η λογική δομή των μοντέλων και των θεωριών). Για να μελετήσουμε μερικές πτυχές των επιστημών αντλούμε στοιχεία από περισσότερα του ενός πεδία: όταν εξετάζουμε, π.χ., τον ρόλο των μοντέλων και των θεωριών, διερευνούμε τη λογική δομή τους και τον ρόλο τους στην απόκτηση και στην έκφραση της γνώσης. Η φιλοσοφία της ιατρικής, όπως η φιλοσοφία της φυσικής και η φιλοσοφία της βιολογίας, είναι κλάδος της φιλοσοφίας των επιστημών, και ως εκ τούτου, περιλαμβάνει και τα τρία φιλοσοφικά πεδία.

Το τέταρτο πεδίο της αναλυτικής φιλοσοφίας είναι η ηθική. Κατά την τελευταία πεντηκονταετία περίπου, ηθικά ζητήματα που εγείρονται στην ιατρική έχουν ελκύσει διαρκώς αυξανόμενη προσοχή, με συνακόλουθη αύξηση του αριθμού των άρθρων και των βιβλίων που αφορούν τις ηθικές πτυχές της ιατρικής. Το εγχείρημα αυτό είναι γνωστό και ως

«βιοηθική». Δεν υπάρχει ομοφωνία για το κατά πόσον η βιοηθική είναι πλήρως ανεπτυγμένος κλάδος ή απλώς υποκεφάλαιο της ηθικής. Σε όσους την καλλιεργούν περιλαμβάνονται νομομαθείς, θεολόγοι, κοινωνιολόγοι, ιατροί, φιλόσοφοι, κ. ά. Το γεγονός ότι όσοι ασχολούνται με τη βιοηθική έχουν ποικίλη γνωστική και επαγγελματική προέλευση, το γεγονός ότι δεν υπάρχει κοινό για όλους σύνολο απαιτήσεων ούτε κοινή μεθοδολογία, μας υποβάλλει την ιδέα ότι δεν πρόκειται για ενιαία συγκροτημένο κλάδο.

Ανεξάρτητα από την όποια λύση στο ζήτημα αυτό, στο ανά χείρας βιβλίο πραγματευόμαστε τη φιλοσοφία της ιατρικής ως κλάδο της φιλοσοφίας των επιστημών. Ως εκ τούτου, η ηθική δεν έχει εδώ μεγάλο ρόλο. Ενίοτε, όμως, η ηθική έχει κάποια συνάφεια με τη φιλοσοφία της ιατρικής, όπως την νοούμε εδώ: την ερευνητική μεθοδολογία μπορεί να την επηρεάζουν αξίες ή η ιατρική γνώση μπορεί να έχει προφανείς ηθικές συνέπειες. Ευτυχώς, πολυάριθμα άρθρα και βιβλία καλύπτουν τα θέματα αυτά, και ως εκ τούτου δεν χρειάζεται να απομακρυνθούμε από τα ζητήματα όπου πρωτίστως εστιάζεται η φιλοσοφία των επιστημών. Όπου αυτό ενδείκνυται, παραπέμπουμε τους αναγνώστες στην υφιστάμενη βιβλιογραφία.

Η ως άνω περιγραφή των φιλοσοφικών πεδίων που περιλαμβάνονται στη φιλοσοφία της ιατρικής είναι κάπως αφηρημένη. Θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε πιο συγκεκριμένα τη φύση της φιλοσοφικής ανάλυσης της ιατρικής, εξετάζοντας δύο ιστορικά σημαντικά ιατρικά συμβάντα. Θα μπορέσουμε έτσι να χαρακτηρίσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια τα ζητήματα που απασχολούν τη φιλοσοφία της ιατρικής.

Το 1735, ο Σκώτος ιατρός Τζέιμς Λιντ (James Lind, 1716-1794), περιέγραψε το πείραμά του για τη θεραπεία

και την πρόληψη του σκορβούτου. Σήμερα γνωρίζουμε ότι το σκορβούτο είναι αποτέλεσμα της έλλειψης ασκορβικού οξέος (βιταμίνης C). Το όνομα «ασκορβικό οξύ» παράγεται από τη λατινική λέξη για το σκορβούτο – *scurbutus*. Χωρίς κατάλληλη αγωγή, το σκορβούτο είναι βαρύ και τελικώς θανατηφόρο νόσημα. Την εποχή του Λιντ, ήταν η μάστιγα των ναυτικών στα πολύμηνα ταξίδια τους. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν φλεγμονή και αιμορραγία των ούλων, αιμορραγία από το δέρμα, τις αρθρώσεις και τα εσωτερικά όργανα, αδυναμία και κακουχία.

Στο έργο *A Treatise of the Scurvy. In Three Parts. Containing An Inquiry into the Nature, Causes, and Cure, of that Disease* (Πραγματεία περί του σκορβούτου. Σε τρία μέρη. Περιέχει έρευνα σχετικά με τη φύση, τα αίτια και τη θεραπεία αυτής της νόσου, 1753), ο Λιντ περιγράφει το πείραμά του. Ιδού το σχετικό χωρίο:

Στις 20 Μαΐου του 1747, παρέλαβα δώδεκα ασθενείς επί του πλοίου «Σώλσμπερι» εν πλω. Οι περιπτώσεις τους είχαν μεταξύ τους μεγάλες ομοιότητες. Όλοι τους είχαν γενικώς κατεστραμμένα ούλα, εξανθήματα και κακουχία, και αδυναμία στα γόνατα. Βρίσκονταν κλινήρεις στο ίδιο μέρος, στον θάλαμο ασθενών στο πρωαίο αμπάρι του πλοίου· το σιτηρέσιο ήταν ίδιο για όλους, χυλός με ζάχαρη για πρωινό, φρεσκομαγειρεμένος ζωμός από πρόβειο κρέας για μεσημεριανό· άλλοτε είχαν πουτίγκα, βρασμένο παξιμάδι με ζάχαρη κ.λπ.· για το βραδινό είχαν κριθάρι, σταφίδες, ρύζι και σταφίδες, σάγο και κρασί, ή κάτι παρόμοιο. Για δύο από αυτούς είχα διατάξει από ένα τέταρτο του λίτρου μηλίτη ημερησίως. Δύο άλλοι λάμβαναν, νήστες, εικοσιπέντε σταγόνες υαλώδης ελιξήριου τρις ημερησίως, χρησιμοποιώντας για γαργαρισμούς και πλύσεις στόματος διάλυμα αναμεμιγμένο με μεγάλη ποσότητα ελιξήριου. Δύο άλλοι ελάμβαναν, νήστες, δύο κουταλιές της σούπας όξος τρις ημερησίως, ο χυλός και η λοιπή τροφή

τους αναμιγνύονταν με ποσότητα όξους, με το οποίο έκαναν και στοματικές πλύσεις. Δύο από τους βαρύτερα νοσούντες, με ακαμψία στους τένοντες του γλουτού (σύμπτωμα που δεν είχε κανείς από τους άλλους) λάμβαναν θαλασσινό νερό. Από αυτό έπιναν μισή πίντα [περίπου 280 γραμμάρια] καθημερινώς, άλλοτε περισσότερο ή λιγότερο, αναλόγως αν δρούσε ως ήπιο φάρμακο. Σε δύο άλλους χορηγούνταν δύο πορτοκάλια και ένα λεμόνι ημερησίως. Οι άρρωστοι τα καταβρόχιζαν σε διαφορετικές ώρες, νήστεις. Αυτή η αγωγή συνεχίστηκε επί έξι ημέρες, έως ότου εξαντλήθηκε η διαθέσιμη ποσότητα. Οι δύο εναπομείνοντες ασθενείς λάμβαναν τρεις ημερησίως ποσότητα μεγέθους μοσχοκάρυδου από ένα ιδιοσκεύασμα, που είχε συστήσει νοσοκομειακός ιατρός, από σκόρδο, σπέρματα σινάπεως, ρίζα ραφανίδος, βάλσαμο του Περού και γόμμα μύρου, χρησιμοποιώντας για τη λήψη του κριθαρόνερο, αναμιγμένο με ταμάρινθο, αφέψημα το οποίο, με την προσθήκη κρεμορίου, είχε ήπια υπακτική δράση τρεις ή τέσσερις φορές την ημέρα. Το αποτέλεσμα ήταν ότι τα πιο αιφνίδια και ορατά οφέλη προέκυψαν από τη χρήση των πορτοκαλιών και των λεμονιών· ένας από εκείνους που τα λάμβαναν ήταν έτοιμος να αναλάβει καθήκοντα μετά από έξι ημέρες. Τα εξανθήματα δεν είχαν ακόμη εξαφανιστεί τελείως από το σώμα του, ούτε τα ούλα του είχαν ιαθεί· ωστόσο, χωρίς άλλο φάρμακο, εκτός από γαργαρισμούς ή υαλώδες ελιξήριο, ανέκτησε αρκετά την υγεία του, πριν φθάσουμε στο Πλύμουθ, στις 16 Ιουνίου. Ο άλλος είχε αναρρώσει καλύτερα από όλους τους άλλους συνασθενείς του, και έχοντας πλέον διαγνωσθεί ως σχεδόν πλήρως ιαθείς, ορίσθηκε νοσηλευτής των λοιπών νοσούντων. (σ. 192-193 του πρωτοτύπου)

Στο πείραμα του Λιντ, το δείγμα ήταν οι 12 νοσούντες από σκορβούτο. Ο Λιντ είχε διαπιστώσει ότι τα 12 περιστατικά είχαν αρκετές ομοιότητες μεταξύ τους, έτσι ώστε οιαδήποτε έκβαση της παρέμβασής του να μην οφείλεται σε διαφορές ως προς τη βαρύτητα, τη διάρκεια, κ.λπ., της νόσου. Δοκίμασε επίσης να διασφαλίσει ότι το φυσικό περιβάλλον

ήταν το ίδιο για όλους και ότι το γενικό σιτηρέσιο ήταν κι αυτό το ίδιο για όλους. Η μόνη διαφορά ήταν ένα πρόσθετο υλικό στην τροφή τους. Κατέταξε τους ασθενείς σε έξι ομάδες των δύο ατόμων. Κάθε ομάδα λάμβανε διαφορετικό διατροφικό συμπλήρωμα. Η πασίγνωστη πλέον έκβαση του πειράματος ήταν πως η ομάδα που λάμβανε ως διατροφικό συμπλήρωμα δύο πορτοκάλια και ένα λεμόνι βελτιώθηκε γρήγορα και θεαματικά.

Το προφανές άμεσο ερώτημα είναι μήπως ο Λιντ είχε απλώς την τύχη με το μέρος του; Δώδεκα άτομα δεν είναι μεγάλο δείγμα· δύο άτομα ανά ομάδα είναι πολύ μικρό υποδείγμα· η αξιολόγηση όσον αφορά την ομοιότητα ανάμεσα στα συμπτώματα και γενικότερα στις συνθήκες της νόσου ήταν υποκειμενική κρίση ενός ατόμου. Επιπλέον, το ότι ο Λιντ διέταξε να χορηγούνται δύο πορτοκάλια και ένα λεμόνι μοιάζει τυχαία επιλογή. Γιατί δοκίμασε αυτό το διατροφικό συμπλήρωμα και γιατί επέλεξε αυτές τις ποσότητες; Τα ερωτήματα αφορούν το κατά πόσον ήταν επαρκής η σχεδίαση, η μεθοδολογία και τα συμπεράσματα του πειράματος του Λιντ. Η αποτίμηση αυτή εμπίπτει στο πεδίο της φιλοσοφίας της ιατρικής. Διερεύνηση όμως χρειάζονται και άλλα ζητήματα. Η έκβαση του πειράματος δικαιολογεί άραγε ισχυρισμούς για τα αίτια του σκορβούτου ή την αποτελεσματικότητα της αγωγής; Αν η απάντηση είναι καταφατική, για τι είδους αιτιακούς ισχυρισμούς πρόκειται; Το πείραμα μοιάζει να παρέχει κάποια «τεκμήρια» αναφορικά με τη σχέση ανάμεσα στην κατανάλωση εσπεριδοειδών και στην υποχώρηση των συμπτωμάτων του σκορβούτου. Τι είδους «τεκμήρια» είναι αυτά, και πόσο αυτά επαρκούν για να συναχθούν συμπεράσματα αναφορικά με την αγωγή; Οπωσδήποτε η δοσολογία και ο χρονισμός της αγωγής θα είναι σημαντικοί παράγοντες. Αν ισχύει αυτό, τι είδους

επιπλέον ερευνητικό έργο απαιτείται για να έλθουν στο φως οι σωστές απαντήσεις; Θα είναι άραγε σημαντικό να υποβάλλονται σε περαιτέρω αγωγή όσοι είχαν συμπτώματα σκορβούτου; Παρόμοιες αξιοσημείωτες αναρρώσεις ενισχύουν την πίστη ότι αυτή είναι όντως αποτελεσματική αγωγή; Δεδομένου ότι η διαφορική διάγνωση (η διάκριση μεταξύ νοσημάτων η οποία βασίζεται στα συμπτώματα) είναι πολύπλοκη διεργασία, πόσο μάλλον τον δέκατο όγδοο αιώνα, δεν μπορεί να αποκλειστεί το ενδεχόμενο μερικοί με συμπτώματα σκορβούτου να έπασχαν από άλλο νόσημα. Το ότι αυτοί πιθανώς δεν θα ανταποκρίνονται στην αγωγή δεν θα προξενεί έκπληξη· πώς όμως θα πρέπει να ερμηνεύονται τα δεδομένα; Η εξέταση των ζητημάτων αυτών εμπίπτει και αυτή στο πεδίο της φιλοσοφίας της ιατρικής.

Στο πεδίο της φιλοσοφίας της ιατρικής εμπίπτουν και μερικά άλλα, ευρύτερα ζητήματα που ανακύπτουν από την ανακάλυψη του Λιντ. Μπορεί η ανακάλυψη αυτή —η σύνδεση ανάμεσα στα εσπεριδοειδή και στη θεραπεία του σκορβούτου— να ενσωματωθεί με τη λοιπή ιατρική γνώση της εποχής; Είναι άραγε αναγκαίο κάτι τέτοιο; Είναι δυνατόν να κατασκευαστεί ένα μοντέλο ικανό να χαρακτηρίζει ποσοτικά τα χαρακτηριστικά της σύνδεσης που ανακάλυψε ο Λιντ — π.χ., τη σχέση ανάμεσα στην ποσότητα εσπεριδοειδών που λαμβάνουν οι ασθενείς και στην ταχύτητα της ανάρρωσης; Είναι άραγε χρήσιμα τέτοιου είδους μοντέλα; Δεδομένου ότι στη σύγχρονη επιστήμη τα μοντέλα είναι πολύ σημαντικά, θα ήταν άξιο απορίας αν ένα μοντέλο, έστω και απλό, δεν θα ήταν και εδώ σημαντικό. Για να γίνει ακόμη σαφέστερη η επισήμανση αυτή, σκεφθείτε ένα παράδειγμα από τον εικοστό αιώνα: το μοντέλο Bolie (1961) για τη σύνδεση ανάμεσα στη γλυκόζη και στην ινσουλίνη, παράδειγμα που ένας από εμάς έχει ξαναχρησιμοποιήσει (Thomson

2011α). Το εν λόγω μοντέλο είναι σημαντικό για την κατανόηση και τη διαχείριση του διαβήτη.

Ο κύριος ρόλος της ινσουλίνης είναι να διαμεσολαβεί την πρόσληψη της γλυκόζης από τα κύτταρα. Έλλειψη ινσουλίνης, ή μειωμένη ευαισθησία των κυττάρων έναντι της ινσουλίνης διαταράσσουν την ισορροπία στην πρόσληψη της γλυκόζης, με αποτέλεσμα σοβαρά προβλήματα φυσιολογίας που χωρίς αγωγή προκαλούν αλλοιώσεις στους νεφρούς, στους οφθαλμούς και στο νευρικό σύστημα, και καταλήγουν στον θάνατο. Σε μερικές περιπτώσεις, η αγωγή μπορεί να βασίζεται στη δίαιτα· σε άλλες, απαιτούνται καθημερινές δόσεις ινσουλίνης. Η ινσουλίνη είναι πρωτεΐνη. Η ακολουθία του DNA που κωδικεύει την παραγωγή ινσουλίνης στον άνθρωπο έχει χαρτογραφηθεί και έχει συντεθεί. Αυτό το τεμάχιο του DNA εισάγεται σε μια περιοχή του πλασμιδίου ενός βακτηριδίου. Το βακτηρίδιο μετατρέπεται τότε σε «βιο-εργοστάσιο» που παράγει ινσουλίνη. Σήμερα, ολόκληρη σχεδόν η ποσότητα ινσουλίνης που χρησιμοποιείται στις ανεπτυγμένες χώρες παράγεται από γενετικώς τροποποιημένα βακτηρίδια. Η κατανόηση της δυναμικής του ρυθμιστικού συστήματος επιτρέπει σημαντική εκλέπτυνση της θεραπευτικής αγωγής με ινσουλίνη.

Το μοντέλο Bolie είναι πολύ απλό. Δέχεται τρεις μόνο οντότητες (γλυκόζη, ινσουλίνη και εξωκυττάριο υγρό) και προσδιορίζει εννέα μεταβλητές:

Όγκος εξωκυττάρου υγρού	V
Ρυθμός έγχυσης ινσουλίνης	I
Ρυθμός έγχυσης γλυκόζης	G
Εξωκυττάριος συγκέντρωση ινσουλίνης	$X(t)$
Εξωκυττάριος συγκέντρωση γλυκόζης	$Y(t)$
Ρυθμός αποικοδόμησης της ινσουλίνης	$F_1(X)$
Ρυθμός παραγωγής ινσουλίνης	$F_2(Y)$

Ρυθμός συσσώρευσης γλυκόζης στο ήπαρ $F_3(X, Y)$

Ρυθμός χρήσης γλυκόζης στους ιστούς $F_4(X, Y)$

Οι συναρτήσεις $F_1(X, Y)$ έως $F_4(X, Y)$ είναι συναρτήσεις των X και Y σε ορισμένες χρονικές στιγμές. Οι εξισώσεις του δυναμικού συστήματος Bolie είναι οι εξής:

$$\text{Ινσουλίνη: } dX/dt = (I - F_1(X) - F_2(Y))/V$$

όπου dX/dt , η μεταβολή της X ανά μονάδα χρόνου.

Δηλαδή, η χρονική μεταβολή στην εξωκυττάρια συγκέντρωση ινσουλίνης ισούται με τον ρυθμό έγχυσης ινσουλίνης μείον τον φυσικό ρυθμό παραγωγής της μείον τον φυσικό ρυθμό αποικοδόμησής της, διά του όγκου του εξωκυττάριου υγρού. Η διαίρεση διά του όγκου του εξωκυττάριου υγρού σημαίνει ότι η μεταβολή στη συγκέντρωση ινσουλίνης εκφράζεται ως μεταβολή ανά μονάδα όγκου του εξωκυττάριου υγρού.

$$\text{Γλυκόζη: } dY/dt = (G - F_3(X, Y) - F_4(X, Y))/V$$

Δηλαδή, η χρονική μεταβολή στην εξωκυττάρια συγκέντρωση γλυκόζης ισούται με τον ρυθμό έγχυσης ή κατανάλωσης γλυκόζης μείον τον ρυθμό συσσώρευσης γλυκόζης στο ήπαρ μείον τον ρυθμό ανάλωσης της γλυκόζης στους ιστούς, διά του όγκου του εξωκυττάριου υγρού.

Η ανακάλυψη του Λιντ ότι η κατανάλωση εσπεριδοειδών συνδέεται με την πρόληψη του σκορβούτου θα είχε ενισχυθεί αν ήταν τότε γνωστή μια μηχανιστική θεωρία όπως εκείνη που διατύπωσε ο Bolie για τη δυναμική της ινσουλίνης. Σήμερα, βεβαίως, γνωρίζουμε το δραστικό συστατικό, το L-ασκορβικό οξύ (γνωστό και ως βιταμίνη C), γνωρίζουμε πώς αυτό λειτουργεί και ποια είναι η δυναμική της δράσης του. Η συγκεκριμένη γνώση είναι πολύ επωφελής όσον αφορά την πρόληψη και τη θεραπεία του σκορβούτου, ωστόσο

το έργο του Λιντ δείχνει πως και ένα απλό πείραμα μπορεί να οδηγήσει σε επιτυχείς ιατρικές παρεμβάσεις.

Ένα άλλο συμβάν στην ιστορία της ιατρικής — η ανακάλυψη του εμβολίου κατά της ευλογιάς — αποτελεί ένα επιπλέον διαφωτιστικό παράδειγμα σχετικά με φιλοσοφικού ενδιαφέροντος θέματα που ανακύπτουν στην ιατρική. Το παράδειγμα φέρνει επίσης στο προσκήνιο και άλλα σχετικά ζητήματα. Η ευλογιά (λατινιστί, *variola*) επέφερε την εξαθλίωση και τον θάνατο σε εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους. Όσες και όσοι επιβίωναν από τη φρίκη των συμπτωμάτων έμεναν με μόνιμη παραμόρφωση και συχνά με αναπηρία — π.χ., απώλεια της οράσεως. Η Τζένιφερ Λι Κάρρελ (Jennifer Lee Carrell, 1962-) στο ιστορικό μυθιστόρημά της *The Speckled Monster: A Historical Tale of Battling Smallpox* (Το σημαδεμένο τέρας: μια ιστορική αφήγηση για την καταπολέμηση της ευλογιάς, 2004) αποδίδει εύγλωττα αυτή την κατάσταση:

Παρά τους σημερινούς φόβους μας, έχουμε την ανεκτίμητη τύχη να ζούμε σε έναν κόσμο όπου η απειλή της ευλογιάς, από κάτι κοινό, έχει γίνει εξαιρετικά σπάνια. Παραδόξως, καθώς η ευλογιά δεν είναι πλέον παρούσα ως καθημερινός εχθρός, δύσκολα μπορούμε να κατανοήσουμε πόσο τυχεροί είμαστε. Και μόνο η παράθεση των αριθμών μπορεί να μας βοηθήσει εδώ. Έως ότου κατανικηθεί η ευλογιά το 1977, ήταν μακράν ο πιο αιμοδιψής δολοφόνος που επιβουλεύταν το ανθρώπινο είδος. Με αριθμό θυμάτων που έφθανε τα εκατοντάδες εκατομμύρια, η ευλογιά είχε θανατώσει περισσότερους απ' ό,τι η βουβωνική πανώλη («Μαύρος θάνατος») και όλοι οι αιματηροί πόλεμοι του εικοστού αιώνα μαζί. (σ. xiv)

Ο Τζάρεντ Ντάιαμοντ (Jared Diamond, 1937-) στο βιβλίο του *Guns, Germs, and Steel* (Όπλα, μικρόβια, και ατσάλι, 1999) υποστηρίζει ότι η ευλογιά έφθασε στην Ρώμη περί

το 165 μ. Χ., πιθανώς από την Ασία, και άρα είναι πολύ παλαιά νόσος:

Μια άλλη ευνοϊκή [για τα μικρόβια] συγκυρία ήταν ότι αναπτύχθηκαν παγκόσμιοι δρόμοι εμπορίου που, ήδη την εποχή των Ρωμαίων, ένωσαν την Ευρώπη, την Ασία, και τη Βόρειο Αφρική, σε ένα γιγαντιαίο «εκτροφείο» μικροβίων. Τότε έφθασε τελικά η ευλογία στη Ρώμη, ως πανώλη επί της αυτοκρατορίας του Αντωνίνου, φονεύοντας εκατομμύρια Ρωμαίων πολιτών μεταξύ του 165 και του 180 μ.Χ. (σ. 205)

Το 1980, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ανήγγειλε την εκρίζωση της ευλογιάς, παρότι η αναφορά για το τελευταίο περιστατικό τού είχε κοινοποιηθεί δύο χρόνια νωρίτερα από την πρωτεύουσα της Κένυας, το Ναϊρόμπι. Ο δρόμος προς την εκρίζωση ήταν μακρύς και η αφετηρία του τοποθετείται κάπου στον δέκατο έβδομο αιώνα, στην ανατολική Μεσόγειο, σε χώρες της Εγγύς Ανατολής.¹

Οι πρώτες αναφορές δυτικών σχετικά με μια πρακτική αντιμετώπισης της ευλογιάς σ' αυτήν την περιοχή δημοσιεύτηκαν το 1714 στην περιοδική έκδοση *Philosophical Transactions* της Βασιλικής Εταιρίας του Λονδίνου. Σύμφωνα με την πρακτική αυτή, οι άνθρωποι ενοφθαλμιζόνταν με πύον από τις φλύκταινες νοσούντων από ευλογία. Τη χρονιά εκείνη, σε δύο χωριστές ανακοινώσεις, οι [ελληνικής καταγωγής] ιατροί Εμμανουήλ Τιμόνης (1670-1718) και Ιάκωβος Πυλαρινός (1659-1718) περιέγραψαν την εν λόγω πρακτική και ανέφεραν τις επιτυχίες της. Την επι-

1 Πρόκειται για μια γεωγραφική περιοχή που οριοθετείται δυτικά από τη Μεσόγειο, βόρεια από την οροσειρά του Ταύρου, ανατολικά από την οροσειρά του Ζάγγου και νότια από την έρημο της Αραβίας. Σήμερα, περιλαμβάνονται σ' αυτήν το Ισραήλ, ο Λίβανος, μέρος της Ιορδανίας, η χερσόνησος του Σινά και μέρος της Συρίας.

στολή του Τιμόνη την ανακοίνωσε ο Τζον Γούντγουορντ (John Woodward, 1665-1728), μεταφέροντας στην αγγλική γλώσσα τα κυριότερα σημεία της (Timoni and Woodward, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 1714):

V. Αναφορά ή εξιστόρηση σχετικά με τη θεραπευτική αγωγή της ευλογιάς, με τομή ή ενοφθαλμισμό, όπως ασκείται στην Κωνσταντινούπολη από μερικών ετών.

Απόσπασμα επιστολής του Εμμανουήλ Τιμόνη (Δρ. Ιατρικής, αποφοίτου του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης και του Πανεπιστημίου της Παδούης, μέλους της Βασιλικής Εταιρίας), εκ Κωνσταντινουπόλεως, από Δεκεμβρίου 1713.

Ανακοινώθηκε στη Βασιλική Εταιρία υπό του John Woodward (Δρ. Ιατρικής, Καθηγητού στο Κολέγιο Gresham του Λονδίνου και μέλους της Βασιλικής Εταιρίας).

Όπως γράφει ο Γούντγουορντ:

Ο συγγραφέας της παρούσης ευρηματικής αφηγήσεως παρατηρεί, κατ' αρχάς, ότι οι Κιρκάσιοι [λαός του βορείου Καυκάσου], οι Γεωργιανοί και άλλοι Ασιάται, από τεσσερακονταετίας, έχουν εισαγάγει μεταξύ των Τούρκων και άλλων την πρακτική για την θεραπευτική αγωγή της ευλογιάς με ενός είδους ενοφθαλμισμό.

Η ανακοίνωση του Πυλαρινού δημοσιεύθηκε λίγο αργότερα (στα λατινικά) (Pylarinius, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 1716, σσ. 393-399):

Ιακώβου Πυλαρινού (Δρος Ιατρικής του Πανεπιστημίου της Βενετίας, έως προσφάτως διπλωματικού αντιπρόσωπου της Δημοκρατίας της Βενετίας στη Σμύρνη). «Νέα και ασφαλής μέθοδος για την παραγωγή φλυκταινών ευλογιάς με μεταμόσχευση που αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε προσφάτως» («Nova et tuta variolas excitandi per transplantationem methodus; nuper inventa et in usum tracta»).

Περί τα μέσα του δέκατου έβδομου αιώνα, είχαν ταυτοποιηθεί δύο τύποι ευλογιάς: με σημερινή ορολογία, η βαριά μείζων ευλογιά (*variola major*) που χαρακτηρίζεται από μεγάλη θνησιμότητα και μεγάλο λόγο νοσηρότητας/παραμόρφωσης, και η ηπιότερη ελάσσων ευλογιά (*variola minor*). Το πύον από φλύκταινες το λάμβαναν από άτομα που νοσούσαν από ελάσσωνα ευλογιά, μεταφέροντας στην πραγματικότητα με ενοφθαλμισμό έναν εξασθενημένο τύπο του ιού. Η πρακτική αυτή αποδείχθηκε πολύ επιτυχής (όπως περιγράφεται στην ανακοίνωση των Timonius και Woodward, 1714):

[...] αρχικά, οι φρονιμότεροι ήταν πολύ επιφυλακτικοί όσον αφορά τη χρήση αυτής της πρακτικής· ωστόσο, η επιτυχία που αποδείχθηκε ότι είχε σε χιλιάδες αρρώστους κατά την τελευταία οκταετία, έχει πλέον άρει κάθε υπόνοια και αμφιβολία· δεδομένου ότι η πράξη έχει τελεσθεί σε άτομα κάθε ηλικίας, φύλου και κράσεως, ακόμη και με τη χειρότερη σύσταση του αέρος, και κανείς δεν απέθανε από ευλογιά· όταν την ίδια περίοδο η θνησιμότητα εξ αυτής ήταν πολύ μεγάλη, αν προσέβαλε τον άρρωστο με τον συνήθη τρόπο, οπότε απέθνησκαν οι μισοί από όσους είχαν προσβληθεί. (σ. 72)

Η μέθοδος περιγράφεται εν συντομία:

Η μέθοδος της επεμβάσεως έχει ως εξής. Όταν γίνει η επιλογή για τη σωστή μετάδοση της νόσου, η ύλη από τις φλύκταινες μεταφέρεται στο άτομο που έχει προταθεί για να λάβει τη μόλυνση· εξ ου, μεταφορικώς, ονομάζεται εγκεντρισμός ή ενοφθαλμισμός. Προς τούτο, επιλέγεται αγόρι ή νεαρός, υγιούς κράσεως, που εκδηλώνει την κοινή ευλογιά (του ελάσσονος όχι του μείζονος τύπου) την δωδέκατη ή την δέκατη τρίτη ημέρα από την έναρξη της ασθένειας του. Τρυπούν με βελόνα τις φλύκταινες (κυρίως στις κνήμες ή τους γλουτούς) και την διά πίεσεως εκρέουσα ύλη την συλλέγουν σε κατάλληλο υάλινο δοχείο ή κάτι παρόμοιο. Ενδείκνυται το δοχείο να έχει πρώτα πλυθεί και καθαρισθεί με ζεστό νερό. Όταν έχει συλλεγεί κατ'

αυτόν τον τρόπο ικανή ποσότητα αυτής της ύλης, το δοχείο πρέπει να διατηρείται κλειστό και να θερμαίνεται με επαφή με το σώμα του φέροντος και, το συντομότερο δυνατόν, πρέπει να μεταφέρεται εκεί όπου ευρίσκεται και αναμένει ο μέλλον ασθενής.

Ο ασθενής ευρίσκεται τοιουτοτρόπως σε θερμό δωμάτιο, ο χειριζόμενος τις βελόνες κάνει με μια βελόνα αρκετές μικρές χαραγές σε ένα, δύο ή περισσότερα σημεία της επιδερμίδος, έως ότου εξέλθουν μερικές σταγόνες αίματος. Αμέσως τότε ενσταλάζει λίγη από την ύλη του δοχείου, και την αναμιγνύει καλώς με το εκρέον αίμα. Οι χαραγές αυτές γίνονται οπουδήποτε σε σαρκώδη σημεία του σώματος, επιτυγχάνουν όμως καλύτερα στους μύες του βραχίονος. (σ. 73)

Το επόμενο μεγάλο βήμα το έκανε ο Έντουαρντ Τζένερ (Edward Jenner, 1749-1823) στη δεκαετία του 1790· τα αποτελέσματά του τα δημοσίευσε το 1798.

Όπως είναι σήμερα γνωστό, ο Τζένερ κατά τύχη έμαθε κάτι που γνώριζαν ευρέως οι γαλακτοπαραγωγοί κτηνοτρόφοι, ότι δηλαδή οι ασχολούμενοι με το άρμεγμα των αγελάδων που μολύνονταν από τις αγελάδες με έναν ήπιο τύπο φλυκταινώδους νόσου παρόμοιας με την ευλογιά είχαν ανοσία στην ευλογιά. Την εποχή εκείνη ο Τζένερ σπούδαζε ιατρική. Χρειάστηκε να περάσουν μερικά χρόνια πριν αποφασίσει να πειραματιστεί με το πύον από άτομα που έπασχαν από δαμαλίτιδα (λατινιστί, *vaccinia*). Ο Τζένερ συνέλεξε πύον από την Σάρα Νελμς που έπασχε από δαμαλίτιδα. Ενοφθάλμισε με το πύον αυτό τον οκτάχρονο Τζέιμς Φιπς. Μετά από έξι εβδομάδες, τον ενοφθάλμισε με πύον ευλογιάς. Αξίζει να σημειώσουμε ότι το πείραμα του Τζένερ έρχεται σε πλήρη αντίθεση με πολλά από τα ηθικά σταθερότυπα που ισχύουν σήμερα. Ευτυχώς, ο μικρός Φιπς δεν προσβλήθηκε από ευλογιά. Ο Τζένερ συμπέρανε εξ αυτού ότι το πύον της δαμαλίτιδας είχε προσφέρει στον Φιπς ανοσία έναντι της

ευλογιάς. Επειδή ο Τζέներ χρησιμοποίησε πύον από άτομα που είχαν προσβληθεί από *δαμαλίτιδα*, την «ευλογιά των δαμαλίδων», των νεαρών δηλαδή αγελάδων, η διεργασία που ακολούθησε ονομάζεται *δαμαλισμός*. [Ο λατινικός όρος *vaccinia* αποδίδει τον ελληνικό *δαμαλίτις*. Ο όρος *vaccinia* είναι παράγωγο του όρου *vacca*, αγελάδα. Γι' αυτό η διεργασία του Τζέներ ονομάζεται *vaccination* που αποδίδεται στα ελληνικά ως *εμβολιασμός*].

Η ερμηνεία που έδωσε ο Τζέներ σχετικά με το αποτέλεσμα του πειράματός του αποδείχτηκε σωστή. Εγείρεται όμως το ερώτημα: πόση εμπιστοσύνη θα έπρεπε να έχουν ο Τζέներ και άλλοι στην ερμηνεία αυτή το 1796; Η Βασιλική Εταιρεία δεν είχε εμπιστοσύνη — το 1797, η ανακοίνωση του Τζέներ σχετικά με το πείραμα απορρίφθηκε. Όπως προαναφέραμε, ένα μεμονωμένο πείραμα μπορεί ενίοτε να είναι αποφασιστικό. Η φιλοσοφία της ιατρικής εξετάζει ακριβώς τότε κάτι τέτοιο μπορεί να ισχύει, προσδιορίζοντας τα σχετικά κριτήρια (βλ. το έβδομο κεφάλαιο). Το πείραμα του Τζέներ είχε πολλές ελλείψεις. Επί παραδείγματι, δεν υπήρχε τρόπος ώστε ο Τζέներ να γνωρίζει αν ο Φιπς είχε φυσική ανοσία έναντι της ευλογιάς, και άρα δεν μπορούσε να αποκλείσει αυτό το ενδεχόμενο.

Όταν το 1798 ο Τζέներ δημοσίευσε με δική του δαπάνη τη μονογραφία του, εξακολουθούσε να έχει στο ενεργητικό του μόνο το προαναφερθέν πείραμα, αλλά είχε συλλέξει πολυάριθμες περιπτωσιολογικές μελέτες, που ο ίδιος τις θεωρούσε πρόσθετα «πειράματα»:

Αν τα πειράματα αυτά είχαν διεξαχθεί σε μεγάλη πόλη ή σε μια πυκνοκατοικημένη γειτονιά, θα μπορούσαν να υπάρχουν κάποιες αμφιβολίες: εδώ όμως, όπου ο πληθυσμός είναι αραιός, και όπου ένα συμβάν όπως το ότι ένα άτομο πάσχει

από ευλογία καταγράφεται πάντοτε πιστά, δεν υπάρχει εν προκειμένω κίνδυνος τέτοιας ανακρίβειας.

Οι περιπτωσιολογικές μελέτες μπορεί να είναι χρήσιμες, ενίοτε μάλιστα παρέχουν αποφασιστικά τεκμήρια. Και πά-
λι, αυτό εξαρτάται από το αν πληρούνται κριτήρια εγκυρό-
τητας. Η εκπόνηση και η εξέταση κριτηρίων εγκυρότητας
εμπίπτουν στο πεδίο της φιλοσοφίας της ιατρικής. Οι περι-
πτωσιολογικές μελέτες του Τζένερ βασίζονταν σε ατεκμη-
ρώτερες πληροφορίες, κι αυτό συνήθως δικαιολογεί ενδοια-
σμούς όσον αφορά την εγκυρότητα. Στο πεδίο της φιλοσο-
φίας της ιατρικής εμπίπτουν και πολλά άλλα ζητήματα που
θήγονται στη μονογραφία του Τζένερ. Όταν, π.χ., ο Τζένερ
χρησιμοποιεί στην πραγματεία του τους όρους «αίτιο» και
«αποτέλεσμα», σε τι ακριβώς αναφέρονται οι όροι αυτοί; Τι
νομίζει ο ίδιος ο Τζένερ, και ενδεχομένως οι αναγνώστες
του, ότι σημαίνουν οι εν λόγω όροι; Όταν χρησιμοποιείται
ο όρος «*vaccinia*» («δαμαλίτις»), πρόκειται απλώς για έναν
ακόμη όρο για την ευλογία των αγελάδων ή μήπως ο στό-
χος είναι να κατονομάζει ο όρος αυτός έναν αιτιακό παρά-
γοντα; Αν ο όρος κατονομάζει αιτιακό παράγοντα, τι άλλες
ιδιότητες έχει εκτός από το ότι προκαλεί δαμαλίτιδα; Αν
αυτή είναι η μόνη του ιδιότητα, πού έγκειται η διαφορά του
από ένα συνώνυμο της ευλογιάς των αγελάδων; Επιπλέον,
αν, όπως στην προκειμένη περίπτωση, η αιτιακή δυναμική
μιας νόσου είναι άγνωστη και το μόνο γνωστό είναι ότι μια
ιατρική παρέμβαση παράγει ένα επιθυμητό θεραπευτικό ή
προληπτικό αποτέλεσμα, υποβάλλει αυτό την ιδέα ότι για
την πρόοδο στην κλινική ιατρική η γνώση των αιτιών δεν
είναι αναγκαίος όρος; Ή μήπως κάτι τέτοιο συνεπάγεται ότι
έχει εντοπιστεί ένα αίτιο, αλλά τη δεδομένη χρονική στιγμή
δεν είναι πλήρως κατανοητό;

Τα παραπάνω ιστορικά παραδείγματα καταδεικνύουν τι είδος θέματα εμπίπτουν στο πεδίο της φιλοσοφίας της ιατρικής. Υπάρχουν, βεβαίως, και άλλα που θα αναδειχθούν σταδιακά στο βιβλίο αυτό. Επί του παρόντος, τα προαναφερθέντα παραδείγματα από την ιστορία της ιατρικής επιτρέπουν να διακρίνουμε πολλά φιλοσοφικά —γνωσιολογικά, μεταφυσικά, λογικά— ζητήματα από το πεδίο της φιλοσοφίας της ιατρικής. Προτού στραφούμε σε ένα άλλο χαρακτηριστικό της φιλοσοφίας της ιατρικής, θα πρέπει να καταστήσουμε σαφές ότι πολλά ζητήματα στο πεδίο της φιλοσοφίας της ιατρικής εμπίπτουν επίσης στο πεδίο άλλων επιστημονικών κλάδων, όπως, π.χ., στη στατιστική και γενικότερα στα μαθηματικά.

Η σύγχρονη ιατρική περιλαμβάνει τρία διαφορετικά είδη δραστηριότητας, που συνδέονται όμως μεταξύ τους με πολύπλοκους τρόπους. Ένα είδος είναι η κλινική πρακτική — τουτέστιν, η διάγνωση, η θεραπευτική αγωγή και η πρόληψη των νόσων, καθώς και η προαγωγή της υγείας. Ένα άλλο είδος είναι η κλινική έρευνα, όπου διερευνώνται επιμέρους πτυχές σχετιζόμενες με τη διάγνωση, τη θεραπευτική αγωγή και την πρόληψη των νόσων και την προαγωγή της υγείας. Τέτοιες πτυχές είναι η αποτελεσματικότητα της αγωγής ή η βελτίωση της διάγνωσης. Οι προαναφερθείσες ιστορικές περιπτώσεις είναι παραδείγματα από αυτό το είδος ιατρικής.

Το τρίτο είδος είναι λιγότερο κλινικό και συνυφάσσεται με ερευνητικές μεθόδους παρόμοιες με εκείνες που εφαρμόζονται στη βιολογία, τη φυσική και τη χημεία: π.χ., εργαστηριακή έρευνα, κατασκευή φυσικών και μαθηματικών μοντέλων. Παραδείγματα τέτοιου είδους ιατρικών δραστηριοτήτων, που δεν εστιάζονται κατά κύριο λόγο στις κλινικές δραστηριότητες —διάγνωση, θεραπευτική αγωγή και

πρόληψη—είναι η φυσιολογία, η ενδοκρινολογία, η ανοσολογία, η ιατρική γενετική, οι νευροεπιστήμες, κ.λπ. Ωστόσο, και αυτές συχνά έχουν ως κίνητρο την επιθυμία για ενίσχυση των κλινικών δραστηριοτήτων. Η βασική διαφορά ανάμεσα στα ερευνητικά πεδία της ιατρικής, σε αντιδιαστολή προς τη βιολογία, είναι ότι τα ιατρικά ερευνητικά πεδία ενδιαφέρονται να κατανοήσουν τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων, ενώ στο πεδίο της βιολογίας περιλαμβάνονται όλοι οι οργανισμοί, όσοι έχουν τα εκάστοτε υπό διερεύνηση συστήματα. Εξ αυτού μπορούμε να διακρίνουμε ότι υπάρχει σημαντική ομοιότητα ανάμεσα στη βιολογία και την ιατρική, όπως υπάρχουν και πολλές δραστηριότητες, που με ανταλλαγή και χρήση γνώσεων διαπερνούν τα σύνορα των δύο πεδίων. Η κατανόηση ανοσολογικών χαρακτηριστικών, π.χ. των σκύλων, θα έχει καθοριστική συνάφεια με την κατανόηση ανοσολογικών χαρακτηριστικών των ανθρώπων, και αντιστρόφως.

Δεν υπάρχει όρος απαλλαγμένος από προβλήματα, που να δηλώνει αυτό το τρίτο είδος ιατρικής δραστηριότητας. Όροι όπως, «ιατρική εργαστηριακή έρευνα» είναι δύσχρηστοι και τονίζουν με τρόπο αδόκιμο το εργαστηριακό έργο. Ο όρος «ιατρική επιστήμη» είναι σύντομος και ακριβής, αλλά υποβάλλει την ιδέα πως όσες και όσοι επιδίδονται στην κλινική έρευνα δεν καλλιεργούν επιστήμη. Ο όρος «βασική ιατρική επιστήμη»—σε αντιδιαστολή προς τον όρο «εφαρμοσμένη ιατρική επιστήμη»—είναι ακριβής, αλλά και αυτός κάπως δύσχρηστος. Σταθμίζοντας τα πράγματα, ο όρος «εργαστηριακή ιατρική» μας φαίνεται αρκετά δόκιμος. Για να συνεννοούμεθα όμως: ο όρος αυτός δεν προδικάζει το ζήτημα αν και κατά πόσον η κλινική έρευνα είναι επιστήμη. Η φιλοσοφία της ιατρικής εστιάζεται, ως επί το πλείστον, στην κλινική έρευνα και στην ιατρική επιστήμη. Αυτό είναι

συνέπεια του ότι εστιάζεται στη φύση και στην απόκτηση γνώσης, που εξαρτώνται πρωτίστως από την έρευνα μάλλον παρά από τις εφαρμογές των καρπών της έρευνας.