

Η φεμινιστική σκέψη στην τεχνοεπιστημονική πρακτική και η περιθλαστική οπτική των Donna Haraway και Karen Barad

Άννα Χρονάκη *

Περίληψη

Η φεμινιστική σκέψη των Donna Haraway και Karen Barad, δίνοντας έμφαση στην υλικότητα της γνώσης, αντιστέκεται σε επιστημολογικές θεωρήσεις που προτάσσουν την κοινωνική κατασκευή λογοθετικών αναπαραστάσεων, καθώς και σε ηθικές και οντολογικές παραδοχές που εδράζουν στα ιδεώδη ενός δυτικού λευκού ανθρωποκεντρικού υποκειμένου που οραματίζεται την άνευ όρων ανάπτυξη τεχνοεπιστημονικών καινοτομιών για την πθάσωση της άγριας φύσης, της επικίνδυνης θηλυκότητας και του ανεξέλεγκτου χάους. Το παρόν κείμενο παρουσιάζει το έργο και τη συνεισφορά τους για μια φεμινιστική τεχνοεπιστήμη πέρα από διχοτομήσεις, εστιάζοντας στην περιθλαστική οπτική. Η οπτική αυτή, προτάσσοντας τη γνώση ως πλαίσιοθετημένη [situated] διαδικασία ενδόδρασης [intra-action] με την ύλη και την υλικότητα των στοιχείων που συγκροτούν και συνδιαμορφώνουν την ίδια την τεχνοεπιστημονική πρακτική, αποσταθεροποιεί την επιστημολογική κυριαρχία μιας ανθρωποκεντρικής γλώσσας που τείνει να ορίζει, να καθορίζει και να περιορίζει αντικείμενα και υποκείμενα σε διπολικές ταυτότητες όπως αρσενικό/θηλυκό, φύση/πολιτισμός, ύλη/γλώσσα, σώμα/νους, άνθρωπος/μηχανή.

Λέξεις κλειδιά: φεμινιστική σκέψη, τεχνοεπιστημονική πρακτική, κούρη, κυβόργια, ύλη, μεταανθρωπισμός, νέες υλικότητες, περιθλαστική οπτική, Donna Haraway, Karen Barad

* Καθηγήτρια, Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, e-mail: chronaki@uth.gr

Feminist Thought in Technoscientific Practice and the Diffractive Perspective of Donna Haraway and Karen Barad

Anna Chronaki*

Abstract

The feminist thought of Donna Haraway and Karen Barad, emphasizing the materiality of knowledge, resists epistemological approaches that prioritize the social construction of discursive representations along with ethical and ontological assumptions that remain grounded in the ideals of a Western, white, anthropocentric subject envisioning the unconditional development of technoscientific innovations for the domestication of wild nature, dangerous femininity, and uncontrollable chaos. This text presents their work and contribution to a feminist technoscience that supports us to move beyond dichotomies by focusing on the diffractive perspective. This perspective, by foregrounding knowledge as a situated process of intra-action with matter and with the materiality of the elements that constitute and co-shape the technoscientific practice itself, destabilizes the epistemological dominance of an anthropocentric language that limits itself in defining, determining, and confining objects and subjects within binary identities such as male/female, nature/culture, matter/language, body/mind, human/machine.

Keywords: feminist thought, technoscientific practice, queer, cyborgs, matter, posthumanism, new materialisms, diffractive perspective, Donna Haraway, Karen Barad

* Professor, Department of Early Childhood Education, University of Thessaly

1.Εισαγωγικά

Η προοπτική μιας φεμινιστικής τεχνοεπιστήμης αποτελεί σημαντικό πολιτικό αίτημα, με ρίζες στη δεκαετία του 1960, και συνδέεται με τις άοκνες προσπάθειες φεμινιστριών που δραστηριοποιούνται σε επιμέρους πεδία των επιστημών και της τεχνολογίας, ενώ συμμετέχουν ενεργά στα ευρύτερα κοινωνικά κινήματα χειραφέτησης και στους αντιπολεμικούς, αντιδικτατορικούς, αντιρατσιστικούς, αντιαποικιακούς και οικολογικούς αγώνες που φτάνουν στις μέρες μας. Το αίτημα αυτό συγκροτείται σε συγκεκριμένα ερευνητικά προγράμματα μετά τη δεκαετία του 1970, στο έργο σημαντικών στοχαστριών οι οποίες, δίνοντας έμφαση στην αναθεώρηση μιας καθιερωμένης επιστημολογίας, ενσκήπτουν στην κοινωνιολογική, ανθρωπολογική, ιστορική και ψυχαναλυτική μελέτη της έμφυλης περιοδολόγησης επιμέρους πεδίων όπως η βιολογία, η ιατρική, η τεχνολογία, η φυσική, η πληροφορική και τα μαθηματικά. Αναζητούνται ταυτόχρονα μέθοδοι καταγραφής μιας νέας ιστοριογραφίας των επιστημών στα περιθώρια των μεγάλων αφηγήσεων, τρόποι κριτικής στις συνεχιζόμενες έμφυλες, φυλετικές και ταξικές ανισότητες που αναπαράγονται μέσω της επιστήμης, καθώς και λογικές διερεύνησης της φεμινιστικής σκέψης ως μοχλού αλλαγής της τεχνοεπιστημονικής πρακτικής. Κρίσιμο ζήτημα αποτελεί η δυνατότητα διάνοιξης προς μια ηθική λογοδοσίας και εκδημοκρατισμού της γνώσης, αντιπαλεύοντας τις πολλαπλές καταπιέσεις, ανισότητες και αποσιωπήσεις που έχει ήδη δημιουργήσει το κυρίαρχο επιστημολογικό πρόταγμα για κανονικότητα, καθαρότητα, ουδετερότητα και γενίκευση (Keller, 1974· Harding, 1986, 1992β· Haraway, 1985, 1988· Schiebinger, 1989· Balsamo, 1996· Wacjamn, 1983, 1991).

Παράλληλα, το πέρασμα από την κοινωνιολογία των επιστημών (Merton, 1979· Collins, 1985· Restivo, 1994) και την κοινωνική μελέτη της επιστήμης και της τεχνολογίας (Latour, 1987· Woolgar, 1988· Knorr-Cetina, 1999) στη φεμινιστική τεχνοεπιστήμη (Keller, 1974· Haraway, 1988· Harding, 1992α· Schiebinger, 1999) συνεκτιμά την επανεξέταση της ίδιας της επιστήμης μέσα από τον υβριδικό όρο «τεχνοεπιστήμη», με στόχο τη δημιουργία χειραφετικών ρωγμών σε έμφυλες, φυλετικές και ταξικές γνωσιακές περιφράξεις. Συγκεκριμένα, οι προσπάθειες συγκρότησης μιας κοινωνιολογίας της

επιστημονικής γνώσης, που θεμελιώθηκε με το έργο κοινωνιολόγων όπως ο Robert K. Merton (1910-2003) και ο Bernard Barber (1918-2006), εστίασαν στην οργάνωση της επιστημονικής κοινότητας, διερευνώντας αξίες και νόρμες και αναδεικνύοντας την άμεση σχέση επιστήμης και δημοκρατίας. Καθώς οι διεθνικές αντιπολεμικές συμμαχίες της δεκαετίας του 1960 ασκούν δριμεία κριτική στον καταστροφικό ρόλο που διαδραματίζει η τεχνοκρατική επιστήμη ως προς την υπονόμευση της δημοκρατικής κοινωνίας, με αναφορά και στην ευθύνη της εκπαίδευσης (βλ. Adorno, 2006[1966]· Marcuse, 1991[1964]), το ενδιαφέρον για την κοινωνική μελέτη των επιστημών εντείνεται. Και παρά τις επιμέρους διαφορές και αντιπαραθέσεις, το ενδιαφέρον αυτό εκφράζεται σε προσπάθειες όπως η διαμόρφωση ενός ισχυρού προγράμματος κοινωνιολογικής επιστημολογίας στη βάση κανονιστικών αρχών όπως η αιτιότητα, η αμεροληψία, η συμμετρία και η αναστοχαστικότητα που συγκροτούν την επιστημονική θεωρία (Bloor, 1991[1976]· Bloor, Barnes & Henry, 1996), στη στροφή προς την εθνογραφική μελέτη των υλικών και άυλων χώρων (εργαστήριο, πείραμα, κείμενα, δίκτυα), όπου τα συμμετέχοντα δρώντα υποκείμενα και αντικείμενα κατασκευάζουν και επικοινωνούν τη γνώση (Latour & Woolgar, 1986[1979]· Knorr-Cetina, 1999), αλλά και στην ιστοριογραφική ανάλυση της ανάδυσης επιστημονικών εννοιών ως κοινωνικών φαινομένων (Hacking, 1975).

Σε αυτό το πλαίσιο, η συγκρότηση προσεγγίσεων φεμινιστικής επιστημολογίας μετακινείται από απλοϊκές θεωρήσεις που υποστηρίζουν ότι οι γυναίκες σκέφτονται, πράττουν και δρουν διαφορετικά από τους άνδρες. Η Evelyn Fox Keller (1974), εκκινώντας από την παρατήρηση ότι η νεότερη επιστήμη διαμορφώθηκε ιστορικά μέσα από ανδροκρατούμενα πολιτισμικά και κοινωνικά πλαίσια, υποστηρίζει ότι οι έννοιες της αντικειμενικότητας, του ορθολογισμού, της φύσης και του πολιτισμού παραμένουν έμφυλα φορτισμένες, διαμορφώνοντας ανάλογα τη σχέση υποκειμένου και επιστημονικού αντικειμένου, καθώς εδράζουν άκριτα στη διχοτομία αρσενικό/θηλυκό. Στη συνέχεια, η Sandra Harding (1986, 1991) συζητά συστηματικά την επιστήμη ως πρακτική εξουσίας, εξηγώντας ότι οι αξιώσεις μιας δυτικής λευκής επιστήμης για καθολικότητα, ουδετερότητα και πολιτισμική

υπεροχή συγκροτήθηκαν παράλληλα με την αποικιακή επέκταση της Ευρώπης και εργαλειοποιήθηκαν απαξιώνοντας, καταπατώντας και κλέβοντας τοπικές ιθαγενείς γνώσεις. Θέτοντας το ερώτημα «τίνος επιστήμη; τίνος γνώση;», υποστηρίζει ότι, καθώς η αποικιακή επιστήμη τείνει να αναπαρίσταται ως ανώτερη μορφή γνώσης και ως κριτήριο εκσυγχρονισμού, εκφράζοντας έτσι τη σκοπιά συγκεκριμένων ελίτ, οι γνώσεις των ιθαγενών λαών, των αποικιοκρατούμενων πληθυσμών και των γυναικών γίνονται αόρατες, εφόσον παρουσιάζονται ως γνώση χωρίς θέση, σώμα και ιστορία. Έτσι, η επιστημολογική της πρόταση για «ισχυρή αντικειμενικότητα» καλεί την επιστημονική κοινότητα να ξεκινά το έργο της «από τα κάτω», διερευνώντας τόσο τις γνωσιακές παραδόσεις που αναδύονται στο πολιτισμικό πλαίσιο περιθωριοποιημένων κοινωνικών ομάδων όσο και την εγκαθίδρυση κανονιστικών αρχών για την αποτίμηση της επιστήμης. Η επιστήμη συχνά μετασχηματίζεται βιοπολιτικά σε στρατηγικές αρπαγής της γης, περιφραξης των πόρων, δουλεμπορίου, υποβάθμισης και απαξίωσης του χειρωνακτικού έργου και εκμετάλλευσης της γυναικείας αναπαραγωγικής εργασίας. Γνωρίζουμε πως, ιστορικά, αυτές οι στρατηγικές συνυφαίνονται με πατριαρχικές αντιλήψεις οι οποίες επιβάλλονται ιεραρχικά και ταξικά στο πλαίσιο των αποικιοκρατικών και καπιταλιστικών πολιτικών των δυτικών εύπορων χωρών στις χώρες του παγκόσμιου Νότου (Verges, 2019· Arruzza, Bhattacharya & Fraser, 2022· Santos, 2014, 2018).

Παρά τις επιμέρους επιστημολογικές διαφορές στο έργο των παραπάνω στοχαστριών, δημιουργείται έδαφος για την αποσταθεροποίηση θέσεων όπου η «επιστήμη» γενικεύεται ως ο κυρίαρχος αντικειμενικός λόγος σε μια δημοκρατική κοινωνία. Καθώς η θέση αυτή αφήνει ασχολίαστη, υποβαθμίζει ή/και αποκρύπτει την ιστορική ενσωμάτωση και αναπαραγωγή πατριαρχικών, αποικιοκρατικών και καπιταλιστικών αξιών στην επιστημονική θεωρία και πράξη, καταλήγει να στρέφεται ηγεμονικά στην αναπαράσταση της επιστημονικής γνώσης ως καθαρής, ουδέτερης και καθολικής (βλ. Haraway, 1985· Barad, 2007· Puig de la Bellacasa, 2017). Εδώ ακριβώς ο όρος «τεχνοεπιστήμη» [technoscience] έρχεται να δώσει έμφαση στην ηθική λογοδοσία και στην ανάγκη συμπερίληψης όλων εκείνων των υβριδικών

στοιχείων που εμπλέκονται στην ερευνητική διαδικασία παραγωγής νέας γνώσης μέσα από πειράματα, παρατήρηση, συλλογή και ανάλυση δεδομένων, μοντελοποίηση, ερμηνεία και θεωρητικοποίηση, «ανεξάρτητα από το πόσο βρόμικα, απροσδόκητα ή ανοίκεια μπορεί να φαίνονται» (Latour, 1987: 174). Παρά το γεγονός ότι όλα αυτά τα υβριδικά στοιχεία συνεισφέρουν καταλυτικά στην παραγωγή της επιστημονικής γνώσης, ο ρόλος τους αποσιωπάται όταν στόχος γίνεται η επικοινωνία με το ευρύ κοινό και η εκπαίδευση των νέων (π.χ. εκλαΐκευση, σχολικά εγχειρίδια, μαθηματικά μοντέλα και αναπαραστάσεις). Έτσι, στον δημόσιο παιδαγωγικό λόγο η επιστημονική γνώση επιτελείται ως «καθαρή» αναπαράσταση, κυρίως μέσα από την υποταγή της σε εύληπτα μοντέλα, τα οποία έχουν συχνά υποβληθεί σε διαδικασίες αφαίρεσης όλων αυτών των «βρόμικων» στοιχείων που μαρτυρούν τη φυσική, κοινωνική και πολιτική τους καταγωγή. Είναι σημαντικό, λοιπόν, να αναρωτηθούμε όχι μόνο πώς δημιουργείται αλλά και τι κάνει σε εμάς και στις ζωές μας η υιοθέτηση μιας τέτοιας εξιδανίκευσης.

Σε αυτό το σημείο, η Donna Haraway επανέρχεται εξηγώντας ότι, επί της ουσίας, με τον όρο «τεχνοεπιστήμη» σηματοδοτούμε έναν χωροχρόνο ηθικής και πολιτικής σημασίας, όπου η κατανόηση της επιστημονικής γνώσης λαμβάνει υπόψη την «επιστήμη» ως πλαίσιοθετημένη (situated) στο κοινωνικοϊστορικό πλαίσιο εντός του οποίου έχει υπηρετήσει ασυνείδητα ή/και συνειδητά πατριαρχικές, αποικιοκρατικές και καπιταλιστικές λογικές, ενώ βιώνεται ως ένα κουβάρι τραυμάτων, καταπιέσεων και περιθωριοποιήσεων. Με αυτό το κουβάρι καλούμαστε εμείς, σήμερα, να συμβιώσουμε, ξεμπλέκοντας ή/και κόβοντας τους κόμπους που διακόπτουν τη ροή της ζωής και της ζωοδοτικής σκέψης. Η ίδια υποστηρίζει πως σήμερα η τεχνοεπιστήμη βιώνεται στη σύγκλιση μιας επιταχυνόμενης συγκέντρωσης, καταγραφής και ερμηνείας τεχνοεπιστημονικών δεδομένων εντός σύνθετων δικτύων δυνάμεων εξουσίας και υλικοποιείται στην καθημερινή ζωή παρέχοντας εργαλεία (βλ. βιοτεχνολογία, βιοπληροφορική) που μπορούν να ελέγξουν και να ρυθμίσουν απόψεις, αντιλήψεις, συμπεριφορές και επιθυμίες, επενεργώντας στη μοριακή διάσταση των σωμάτων (Haraway, 1997: 50-51). Συνεχίζοντας αυτή τη γραμμή σκέψης, το Karen Barad υποστηρίζει ότι η τεχνοεπιστημονική γνώση αυτή καθαυτή δεν προϋπάρχει αλλά συγκροτείται και νοηματοδοτείται ενδοδραστικά

με την ύλη και την υλικότητα των στοιχείων που απαρτίζουν την πειραματική διάταξη, τα εργαλεία παρατήρησης, τις μεθόδους μέτρησης και τη θεωρητική ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Αμφισβητώντας την κυριαρχία δυϊσμών μεταξύ υποκειμένου/αντικειμένου, πολιτισμού/φύσης, νου/ύλης, προτείνει μια φεμινιστική επιστημολογία όπου η γνώση συνδέεται άρρηκτα με την οντολογική, πολιτική και ηθική διάσταση κατά τη διαδικασία διερεύνησης του φαινομένου ως όλου.

Με τον όρο τεχνοεπιστήμη, που σήμερα υιοθετείται ευρέως, αναγνωρίζεται ότι τα όρια ανάμεσα στην τυπική επιστημονική γνώση, που κατασκευάζεται και επικοινωνείται ως μια καθαρή αναπαράσταση αδιασάλευτων γεγονότων, και την απροσδιοριστία που ενέχεται στην ενδόδρασή μας με την υλικότητα της τεχνοεπιστημονικής πρακτικής παραμένουν θολά και η όποια προσπάθεια για την προσέγγισή τους χρειάζεται φροντίδα (Puig de la Bellacasa, 2017), τονίζοντας τη συνεχιζόμενη ανάγκη ενός ανοιχτού διεπιστημονικού διαλόγου. Σε αυτό το πλαίσιο, η φεμινιστική σκέψη των Donna Haraway και Karen Barad μελετά την τεχνοεπιστημονική πρακτική, όχι από τη βολική απόσταση μιας εξωτερικής παρατηρήτριας αλλά ενδοδρώντας με την υλικότητα αυτού του σύνθετου διεπιστημονικού τοπίου δυνάμεων, λαμβάνοντας υπόψη ότι η συμβιωτική σχέση ετερογενών στοιχείων ενέχει εγγενώς το χάος και την απροσδιοριστία. Αποτολμώντας τη χρήση νέων μεθοδολογικών φακών όπως η περιθλαστική οπτική, προχωρούν στην αισθητοποίηση επιμέρους ανεπαίσθητων στοιχείων αυτής της σχέσης που, με ένα μάτι εκπαιδευμένο στη συμμετρική αντανάκλαση της σκέψης, μοιάζουν μη ορατά και μη παρατηρήσιμα. Καθώς σήμερα η περιθλαστική οπτική της φεμινιστικής σκέψης των Haraway και Barad διαπερνά το πεδίο μελέτης της τεχνοεπιστημονικής πρακτικής, επιδρώντας σε μεθοδολογίες που αφορούν τις κοινωνικές, ανθρωπολογικές και παιδαγωγικές επιστήμες, τις σπουδές φύλου και τις πολιτισμικές σπουδές, και συνδράμοντας στα πεδία των νέων υλικότητων και του μετα-ανθρωπισμού και στη συζήτηση της επιστήμης ως βιοπολιτικής, είναι χρήσιμο να διανοιχθεί ένας χώρος διαλόγου για τη σημασία που έχει η υλικότητα της γνώσης, όπως έχει αναδειχθεί μέσα από τη συνεισφορά τους. Συμβάλλοντας προς αυτή την κατεύθυνση, οι ενότητες 2 και 3 εκκινούν με την παρουσίαση του έργου τους για μια φεμινιστική τεχνοεπιστήμη πέρα από

διχοτομήσεις και δίπολα που επιβάλλει η κυρίαρχη γλώσσα, ενώ στη συνέχεια η ενότητα 4 εστιάζει στην περιθλαστική οπτική που προτείνουν ως μεθοδολογία για την αισθητοποίηση της γνώσης ως ενσώματης υλικότητας.

2. Donna Haraway: Συγγενεύοντας με κυβόργια, πρωτεύοντα και άλλα είδη

Η Donna Haraway (γεν. 1944), έχοντας ήδη σπουδάσει ζωολογία, φιλοσοφία και θεολογία, μελετά στη διδακτορική της έρευνα την παραγωγή επιστημονικής γνώσης για τον βιολογικό οργανισμό στις αρχές του 20ού αιώνα, εστιάζοντας στο έργο τριών επιστημόνων οι οποίοι δραστηριοποιούνται σε μια κρίσιμη περίοδο ανατρεπτικών ιδεών για την ίδια την επιστήμη (Haraway, 1976).ⁱ Συγκεκριμένα, μελετά τις περιπτώσεις του Αμερικανού Ross Harrison (1870-1959), που πειραματίζεται με την τεχνητή καλλιέργεια ιστών, αναδεικνύοντας τη δυναμική σχέση μεταξύ νευρώνων και κυττάρων, τη μορφογένεσή τους ως υφές πλεγμάτων και τη δομή τους ως το αποτέλεσμα σύνθετων αλληλεπιδράσεων· του Άγγλου Joseph Needham (1900-1995), γνωστού για το έργο του ως σινολόγου και την αφοσίωσή του στην ιστορία της κινέζικης επιστήμης και τεχνολογίας που ερευνά τη μορφογένεση στη χημική εμβρυολογία· και του Αυστριακού Paul Weiss (1898-1989), που εξέτασε συστηματικά τη μοριακή μορφή κυτταρικών οργανισμών και τη συμβιωτική τους ικανότητα, εισάγοντας την έννοια του βιολογικού πεδίου. Η διατριβή της δημοσιεύτηκε το 1976 με τίτλο *Crystals, Fabrics, and Fields: Metaphors of Organicism in Twentieth-Century Developmental Biology*, αποτελώντας ένα από τα σημαντικότερα έργα στην ιστοριογραφία και τη φιλοσοφία των επιστημών, καθώς συζητά την επιτέλεση μιας επιστημολογικής στροφής στη γνώση για τον βιολογικό οργανισμό και την ανάπτυξή του. Υποστηρίζοντας τη σημασία των «μεταφορών», φέρνει στην επιφάνεια τρόπους παραγωγής της επιστημονικής γνώσης όπως αυτή επιτελείται περιθλαστικά, διαπερνώντας εγκάρσια εικόνες της γεωμετρικής δομής κρυστάλλων, της υλικο-σημειωτικής υφής πλεγμάτων και της τοπολογίας βιολογικών πεδίων ως σύνθετων δικτύων μορφογενετικών σχέσεων μεταξύ κυτταρικών μικροοργανισμών.

Ωστόσο, η ίδια αναδεικνύει το γεγονός ότι οι μεταφορές αυτές δεν αποτελούν απλώς εικονικές αναπαραστάσεις που αντλούνται από διαφορετικές επιστημονικές πρακτικές (π.χ. κρυσταλλογραφία, γεωμετρία, υφαντουργία, επιστήμη των υλικών, τοπολογία ή φυσική) και οι οποίες έχουν έναν προσωρινά βοηθητικό ρόλο για την ερμηνεία της φύσης του βιολογικού οργανισμού. Αντίθετα, λειτουργούν πλεγματικά σε διαδικασίες παραγωγής γνώσης, αποτελώντας οργανικό μέρος μιας τεχνοεπιστημονικής πρακτικής ανοιχτής σε νέες, διαφορετικές θεωρήσεις. Συνδέονται άμεσα με την εννοιολογική και οργανωτική αναθεώρηση πειραματικών διαδικασιών, διαμορφώνοντας κατάλληλες διατάξεις, όργανα και πρωτόκολλα για την παρατήρηση φαινομένων και υποστηρίζοντας τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων. Παράλληλα, υποστηρίζουν νέους τρόπους οπτικοποίησης των ερευνητικών προβλημάτων, των υποθέσεων και των μεθόδων επίλυσής τους, διαμορφώνοντας πλαίσια θεωρητικοποίησης τα οποία επιτρέπουν την ένταξη εναλλακτικών τρόπων ερμηνείας, επεξήγησης και απόδειξης.

Η Donna Haraway παρατηρεί ότι αυτή η επιστημολογική ανοιχτότητα λειτουργεί κόντρα στην εκπαιδευτική κυριαρχία ενός ηγεμονικού επιστημονικού παραδείγματος που, όπως εξηγούν τόσο ο Thomas Khun (1970) όσο και η Evelyn Fox Keller (1985), συνεχίζει να μυεί γενιές νέων επιστημόνων και εκπαιδευτικών στην αυστηρή υιοθέτηση συγκεκριμένων μεθοδολογιών, προτάσσοντας την πειραματική παρατήρηση ως αντικειμενική και ουδέτερη, στο πλαίσιο μιας γενικότερης ευθυγράμμισης με τις ισχύουσες επιστημονικές ταυτότητες (βλ. Bauchspies, Croissant & Restivo, 2006) και επιστημικές κουλτούρες (Knorr Cetina, 1999, 2007), οι οποίες συχνά αναπαράγουν έμφυλα, φυλετικά και ταξικά επιστημολογικά στερεότυπα (Harding, 1986, 1991, 1998). Το έργο της έρχεται να αναταράξει τη γενικευμένη παραδοχή μιας υποτιθέμενης «κανονικής» επιστήμης, φέρνοντας στο προσκήνιο την οργανική διεμπλοκή μεταξύ της αφήγησης μύθων και ιστοριών για το φαινόμενο, της επιτέλεσης πειραματισμών, της χρήσης οργάνων μέτρησης, αλλά και το πέρασμά τους μέσα από γεωμετρικές και τοπολογικές εικόνες, διαμορφώνοντας εναλλακτικά ερμηνευτικά μοτίβα. Δημιουργεί έτσι έναν γόνιμο διάλογο μεταξύ επιστήμης, φύσης και κοινωνίας όπου, χωρίς να αποσιωπά αντιπαραθέσεις και διαφωνίες, υποστηρίζει ότι καθήκον της επιστήμης δεν είναι απλώς να επαληθεύσει

πειραματικές υποθέσεις, αλλά να επικοινωνήσει μια όσο το δυνατόν ανοιχτή και ρεαλιστική προσέγγιση για τα φαινόμενα και τον κόσμο, αποτολμώντας υλικές και σημειωτικές συσχετίσεις στο πρότυπο ενός ποιητή-επιστήμονα, όπως λέει χαρακτηριστικά (Haraway, 1976: 238). Η προσέγγισή της βρίσκεται κοντά στη θεώρηση της φιλοσόφου Mary Hesse (1963), η οποία είχε νωρίτερα υποστηρίξει ότι η επιστήμη εξελίσσεται αναγκαία μέσα από θεωρητικές αλλαγές όπου μαθηματικά μοντέλα και εικονικές αναλογίες γίνονται θεμελιώδη εργαλεία της επιστημονικής σκέψης, τονίζοντας ότι η ιστορία και η φιλοσοφία της επιστήμης πρέπει να μελετώνται μαζί. Αυτές οι προσπάθειες συντελούν στην αμφισβήτηση του ηγεμονικού παραδείγματος μιας επιστήμης που βασίζεται στην αναζήτηση της επιστημονικής αλήθειας ως «λογικής καθαρότητας», όπως την υποστήριξε ο Πλάτωνας, ή στην «κυριαρχία επί της φύσης» μέσω των μηχανικών τεχνών, σύμφωνα με τον Francis Bacon (βλ. Fox Keller, 1985). Παράλληλα, συμβάλλουν σε μια σύγχρονη κατανόηση της τεχνοεπιστήμης ως συναρμογής θεωρητικών πλαισίων, μεταφορών, πειραματικών διαδικασιών, ασυνεχών πειραματισμών, μύθων και κοινωνικοπολιτικών επιδράσεων που συνδιαλέγονται με τις γνωστικές, πολιτισμικές και οικονομικές συντεταγμένες της κάθε εποχής.

Το έργο αυτό συντελεί καθοριστικά στον τρόπο με τον οποίο η Haraway προσεγγίζει την τεχνοεπιστήμη ως συνθετική διαδικασία υλικο-σημειωτικής κατασκευής του κόσμου μέσα από το παράδειγμα της εννοιολόγησης του βιολογικού οργανισμού. Όμως, ενώ σε αυτή την πρώιμη περίοδο συζητά εναλλακτικές επιστημολογίες, δεν ασκεί ακόμη κριτική στους τρόπους που η τεχνοεπιστήμη υποτάσσεται, συντηρώντας το τρίπτυχο της πατριαρχικής, αποικιοκρατικής και καπιταλιστικής λογικής (βλ. Santos, 2018). Αυτό το πράττει σθεναρά στη συνέχεια της πορείας της, μετακινούμενη από θέσεις στη διδασκαλία της ιστορίας των επιστημών στο University of Hawaii (1971-1974) και στο John Hopkins University (1974-1980), στη θέση φεμινιστικής θεωρίας στο University of California Santa Cruz (UCSC) το 1980. Μέχρι σήμερα που είναι ομότιμη καθηγήτρια, στρέφεται συστηματικά στην κριτική εξέταση της επιστήμης, διερευνώντας την προοπτική για μια φεμινιστική τεχνοεπιστήμη που δεν αντανakλά τον λευκό, δυτικό, αστικό και νεοφιλελεύθερο ανθρωποκεντρισμό. Συγκεκριμένα, το 1985 δημοσιεύει το δοκίμιο «Κυβοργικό

μανιφέστο» (Haraway, 1985), που αποτελεί κομβικό ανάγνωσμα στη φεμινιστική θεωρία και στις πολιτισμικές σπουδές, ασκώντας κριτική στην αυξανόμενη κυριαρχία των επιστημών της πληροφορικής και της κυβερνητικής. Το μανιφέστο αναδημοσιεύεται σε κατοπινούς τόμους,ⁱⁱ ενώ σήμερα καθίσταται ξανά επίκαιρο σε συζητήσεις για την επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης, της βιοτεχνολογίας και της γενετικής μηχανικής στον έλεγχο και τη ρύθμιση των πληθυσμών και του γυναικείου σώματος, ως νέων μορφών βιοπολιτικής (Haraway, 1989β).

Επανοικειοποιούμενη την έννοια «μανιφέστο» και τον όρο «κυβόργιο» με στόχο την αποδόμηση της πατριαρχικής παράδοσης σε πολιτικά μανιφέστα, μέσα και από τη χρήση όρων επιστημονικής φαντασίας, συγκροτεί, στην αφηγηματική γραμμή της Ursula le Guin, μια εναλλακτική φεμινιστική, αντι-ηρωική και αντι-αποικιακή πρόταση, στον απόηχο των αντιπολεμικών κινημάτων, των αιτημάτων του δεύτερου φεμινιστικού κύματος αλλά και της σταδιακής αμφισβήτησης σταθερών κατηγοριών όπως γυναίκα, θηλυκότητα, φύση και πολιτισμός, η οποία γίνεται όλο και πιο κεντρική στο πλαίσιο του τρίτου κύματος.ⁱⁱⁱ Ενώ ο όρος «κυβόργιο» εισήχθη από τους Manfred Clynes και Nathan Kline το 1960, περιγράφοντας την ανάγκη μιας τεχνολογικά επαυξημένης ανθρώπινης οντότητας ως προς τα απαραίτητα βιολογικά και φυσιολογικά στοιχεία για την επιβίωση στο διάστημα, η Donna Haraway επαναφέρει τον όρο μέσα από μια διπλή πολιτική χειρονομία. *Πρώτον*, η χειρονομία της αντιστέκεται και αντιπαλεύει τα καπιταλιστικά σχέδια ενός ιστορικού αφηγήματος επεκτατισμού, αποίκησης, εξορύξεων, εκπολιτισμού και εκπαίδευσης, το οποίο υποστηρίζει άκριτα μια ουτοπία αέναης τεχνολογικής ανάπτυξης και προόδου και αναπαράγει πατριαρχικές δομές και έμφυλες ανισότητες μέσα από τη φυσικοποίηση της γυναικείας αναπαραγωγικής εργασίας. *Δεύτερον*, στρέφεται στη χάραξη νέων μορφών φεμινιστικής αγωνιστικότητας, φιλοδοξώντας να συμβάλει σε μια τεχνοεπιστημονική κουλτούρα ηθικής δέσμευσης και λογοδοσίας για τη ζωή στον πλανήτη, η οποία δεν θα έχει κέντρο τον άνθρωπο. Με αυτή τη μη ανθρωποκεντρική χειρονομία, συνεχίζει να αγωνίζεται δημοσιεύοντας το 2003 το δεύτερο μανιφέστο της, *Companion Species Manifesto*, όπου συζητά εκτενώς την ανάγκη δημιουργίας συγγενικών σχέσεων με κυβόργια, πρωτεύοντα θηλαστικά, ανθρωποειδή,

μικρόβια και άλλα συντροφικά είδη, επιζητώντας τη συμβίωση σε έναν κόσμο που καταρρέει.

Παράλληλα, η Haraway επαναφέρει το κυβόργιο –έννοια που εκκινεί από το πεδίο της επιστημονικής φαντασίας και έχει υπηρετήσει τα ανδρικά σχέδια μιας διαστημικής και στρατιωτικής κυριαρχίας– στη συζήτηση για τη φεμινιστική σκέψη στην τεχνοεπιστημονική πρακτική. Η επιλογή αυτή, τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή, στοχεύει να δημιουργήσει μια εφαιπτόμενη γραμμή αντίστασης στην κυριαρχία λόγων δαιμονοποίησης της τεχνοεπιστήμης που αναπτύσσονται στον αντίποδα αυτών των ανδρικών σχεδίων και προέρχονται άλλοτε από τάσεις του ριζοσπαστικού φεμινισμού, οι οποίες όμως τείνουν να ουσιοποιούν τη «γυναίκα» ως ταυτοτική κατηγορία στη βάση μιας υποτιθέμενης κοινής γυναικείας εμπειρίας, θεωρώντας ότι η τεχνολογία, η πληροφορική και οι επιστήμες είναι *de facto* πατριαρχικά εργαλεία, και άλλοτε στο πλαίσιο κινημάτων όπως το «Goddess feminism» στις ΗΠΑ, που καλούσε τις γυναίκες να επιστρέψουν στην εξωτική φύση. Παρατηρεί ότι, καθώς αυτές οι τάσεις προσεγγίζουν απλουστευτικά και παρωχημένα τη σχέση τεχνολογίας, φύσης και σώματος, εργαλειοποιούν λευκές, δυτικές και ετεροκανονικές οπτικές και έτσι δημιουργούν νέα σύνορα και διχοτομίες μεταξύ κατηγοριών υποκειμένων και αναπαράγουν ανισότητες. Αναγνωρίζοντας την ιστορική σημασία του ριζοσπαστικού φεμινισμού για την αντι-πατριαρχική ανάλυση μαζί με την έμφαση που αποδίδει στη σεξουαλικότητα, στο σώμα και στη διαφορά, η Haraway προτείνει να ξαναδούμε αυτή τη συζήτηση λαμβάνοντας υπόψη το πώς η σύγχρονη τεχνοεπιστήμη (βιοτεχνολογία, πληροφορική, γενετική, τεχνητή νοημοσύνη) μας αναγκάζει να δούμε διαφορετικά τη σεξουαλικότητα, την αναπαραγωγή, την υλικότητα και τη φύση, επαναπροσεγγίζοντας το «σώμα» ως συναρμογή κοινωνικοπολιτικών σχέσεων και τεχνοεπιστημονικών δυνατοτήτων. Επιδιώκοντας να στρέψει τη φεμινιστική σκέψη στην κατεύθυνση μιας κριτικής κατάφασης στην αξιοποίηση των τεχνοεπιστημών, ξεδιπλώνει εκφράσεις μιας άκριτης άρνησης μέσα από καλέσματα για επιστροφή της γυναίκας στη φύση μιας προβιομηχανικής εποχής. Η δήλωσή της «Θα προτιμούσα να είμαι κυβόργιο παρά Θεά» (Haraway, 1985, 1991) προσπαθεί να προβληματοποιήσει «το ειρωνικό όνειρο μιας κοινής γλώσσας για γυναίκες στο ολοκληρωμένο κύκλωμα». Έτσι, το κυβόργιο γίνεται σύμβολο ενός

σύγχρονου κόσμου που δεν έχει πλέον απόλυτα όρια μεταξύ φύσης, πολιτισμού και τεχνολογίας, αναγκάζοντάς μας να φανταστούμε εκ νέου περισσότερο-από-ανθρώπινες μορφές συνύπαρξης για τη δημιουργία μη ιεραρχικών, πολυφωνικών και πολλαπλών τρόπων συμβίωσης σε έναν κόσμο που δεν μοιάζει να έχει άλλη επιλογή από το να πρέπει να συμβιώσει με το τεχνοεπιστημονικό του παρελθόν, παρόν και μέλλον. Σήμερα, η ολοένα και περισσότερο έντονη παρουσία κυβοργίων, λόγω της εκτεταμένης επαφής μας στην καθημερινή ζωή με πλήθος παραγώγων τεχνητής νοημοσύνης, μηχανικής μάθησης και βιοτεχνολογίας, απαιτεί τη συνέχιση αυτής της γραμμής κριτικής σκέψης τόσο ως προς την υποτιθέμενη ουδετερότητα της τεχνοεπιστήμης όσο και ως προς την αγνότητα της φύσης ως πρότυπα ζωής που βασίζονται στην πολιτισμική ιδέα ενός δυτικού αρσενικού τρόπου σκέψης, υπεροχής και κυριαρχίας μέσω της επιστήμης.

Αμέσως μετά έρχεται το εμβληματικό έργο *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, όπου η Haraway (1989α) προβληματοποιεί κυρίαρχες θεωρήσεις (και ιστορίες) για τη βιολογική τάξη των πρωτευόντων θηλαστικών όπως οι σιμιίδες (μαϊμούδες και πίθηκοι), που καθιερώθηκαν στον δημόσιο λόγο μέσα από κείμενα επιστημονικά, επιστημονικής φαντασίας και εκλαϊκευμένης επιστήμης. Παρατηρεί πως οι θεωρήσεις σε αυτά τα κείμενα, παρότι διαφορετικές, αναπαράγουν τις φυσικές ταξινομίες που περιγράφει ο Carl Linnaeus στο έργο του *Systema Naturae* από το 1735. Στη συνέχεια, εστιάζοντας, μέσα από περιγραφικές αφηγήσεις, στην κοινωνιοβιολογία και εθολογία της ζωής των σιμιίδων, και εξετάζοντας τους τρόπους που τα δίκτυα επιστημόνων, ερευνητών και πληροφοριοδοτών έρχονται σε επαφή μεταξύ τους και με τα εμπειρικά δεδομένα, η Haraway συζητά τις έμφυλες και μετααποικιακές σχέσεις κυριαρχίας που διαμορφώνονται στο πεδίο της έρευνας. Οι αφηγήσεις αυτές κυκλοφορούν στο πλαίσιο τόσο της επιστημονικής πρακτικής όσο και της ρητορικής των διαφημίσεων και των δημοσιευμάτων στον τύπο. Ταυτόχρονα, διαμορφώνουν την αισθητική πολιτική της επιμέλειας μουσειακών εκθέσεων, αναπαράγοντας συστηματικά μια συγκεκριμένη λογική για τη φύση αυτών των πρωτευόντων στη βάση της δαρβινικής θεωρίας για την εξέλιξη των ειδών. Θέτοντας το ερώτημα «Πώς η αγάπη, η ισχύς και η επιστήμη συνυφαίνονται για την

κατασκευή της φύσης στον ύστερο εικοστό αιώνα;» (Haraway, 1989α: 1), διερωτάται για την επίδραση ιδεολογικών αντιλήψεων περί φύλου, φυλής και φύσης στο έργο δυτικών λευκών επιστημόνων (ανδρών και γυναικών) οι οποίοι/οποίες, στο πλαίσιο της έρευνας πεδίου τους, παρατηρούν, συλλέγουν, ταξινομούν, ερμηνεύουν και εκλαϊκεύουν πραγματολογικά δεδομένα για τη ζωή πιθήκων, μαϊμούδων και γοριλών. Για μία ακόμα φορά, η μελέτη της αναδεικνύει πως η επιστημονική θεώρηση για τα βιολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των πρωτευόντων, αναφορικά με τη βιολογία του σώματος, την κοινωνική ζωή, τη σεξουαλική συμπεριφορά και τους τρόπους αναπαραγωγής, τείνει να συμμορφώνεται με τη δαρβινική θεωρία της εξέλιξης, όπου ο άνθρωπος αποτελεί ανώτερο είδος, και με αυτόν τον τρόπο την επανεπιβεβαιώνει. Παράλληλα, η δημόσια συζήτηση για την περίπτωση του χιμπαντζή αστροναύτη HAM, ο οποίος μετά από τρία χρόνια εκπαίδευσης στη NASA ταξίδεψε με επιτυχία στο διάστημα το 1961, λίγους μήνες πριν τον Ρώσο αστροναύτη Γκαγκάριν, επιβεβαιώνει την υποβάθμιση της ζωής του ανθρωποειδούς που τίθεται ως αντικείμενο στην υπηρεσία των ανταγωνιστικών σχεδίων της Δύσης για πλανητική κυριαρχία. Η Haraway παρατηρεί πως ταυτόχρονα ο επιστημονικός και ο εκλαϊκευμένος λόγος της πριματολογίας τείνουν να μεταφέρουν στερεοτυπικές αντιλήψεις και ιεραρχίες, αναπαράγοντας τα κυρίαρχα θεωρητικά πλαίσια ταξινομιών (Linnaeus, Darwin) σχετικά με τα κοινωνιοβιολογικά σύνορα ανθρώπου/ζώου, φύσης/πολιτισμού και θηλυκού/αρσενικού τα οποία, κατά περίπτωση, άλλοτε μας επαναφέρουν νοσταλγικά στον χαμένο παράδεισο της φύσης και άλλοτε στην τροχιά της επίτευξης νεο-αποικιακών σχεδίων όπως η κατάκτηση του διαστήματος – επεκτατικά σχέδια που συνεχίζουν να μας απασχολούν στο σήμερα.

Μετά τα έργα αυτά ακολουθούν επιμελημένοι τόμοι όπως το *Simians, Cyborgs and Women* (Haraway, 1991), μια συλλογή δέκα δοκιμίων που, ενώ είχαν ήδη δημοσιευτεί μεταξύ 1978 και 1989, η εγκάρσια ανάγνωσή τους υποστηρίζει την εξέταση κρίσιμων ηθικών και οντολογικών ζητημάτων σε πεδία της τεχνοεπιστήμης, καθώς η συνύπαρξη πλασμάτων όπως οι πίθηκοι, τα κυβόργια και οι γυναίκες βοηθά να συνειδητοποιήσουμε τη συνεχιζόμενη καταπίεση και εκμετάλλευση που υφίστανται, αλλά και να λάβουμε υπόψη την

καταλυτική θέση τους ως αποσταθεροποιητές στο μεγάλο τεχνοεπιστημονικό αφήγημα για ανάπτυξη και πρόοδο που εγγράφεται στον δυτικό πολιτισμό.

Μια δεκαετία αργότερα, το 1997, συνεχίζει αυτή τη συζήτηση με το δημιουργικό της έργο *Modest_Witness@Second_Millennium* και *FemaleMan@_Meets_OncoMouse™* (Haraway, 1997), εστιάζοντας σε μια κριτική χαρτογράφηση της τεχνοεπιστήμης ως πολιτισμικής πρακτικής που αφορά την καθημερινή ζωή. Αποδομώντας τη φιγούρα ενός «ουδέτερου» και «αντικειμενικού» επιστήμονα παρατηρητή από απόσταση, χρησιμοποιεί τη λέξη «μάρτυρας» για να κάνει ορατές μορφές γνώσης που εντοπίζονται στο περιθώριο. Μέσα από φιγούρες όπως οι *FemaleMan@* και *OncoMouse™*, στρέφει την προσοχή μας στις υβριδικές σχέσεις φύλου, ανθρωποειδών, τεχνολογίας, επιστήμης, οικολογίας και οικονομίας. Οι ιστορίες που χαρτογραφεί μιλούν περιθλαστικά μέσα από τεχνοεπιστημονικές πρακτικές κωδικοποίησης γονιδίων, ψηφιακής απεικόνισης εμβρύων, θεσμικές διαδικασίες ταυτοποίησης, κατηγοριοποίησης και ιεράρχησης έμβιων όντων, σχεδίασης ψηφιακών βάσεων πληροφορίας και δεδομένων, διαθλώντας την επίδρασή τους στο πώς νοηματοδοτούμε το φύλο, τη φύση, τον οργανισμό και τη ζωή. Αναδεικνύει έτσι τη συμβολή της επιστήμης στη βιοπολιτική ρύθμιση του πληθυσμού και ειδικότερα του γυναικείου σώματος.

Τα πιο πρόσφατα έργα της επικεντρώνονται σε ερωτήματα που αφορούν τη σημασία της συνάντησης με τα μη ανθρώπινα είδη (βλ. *When Species Meet*, 2007) και την ενσυναίσθηση της ανάγκης για παραμονή στην αναταραχή που προκαλεί η δυσκολία των καιρών (βλ. *Staying with the Trouble*, 2016). Συγκεκριμένα, στο βιβλίο *When Species Meet* [Όταν τα είδη συναντιούνται] εισάγονται έννοιες όπως συντροφικά είδη [companion species] και γίνεσθαι μαζί [becoming with], μέσα από το επιχείρημα ότι η ζωή διαμορφώνεται όταν το ένα είδος συναντά το άλλο, βιώνοντας τη συνάντηση ως ένα σύνθετο ηθικό και πολιτικό γεγονός που υπερβαίνει διαχωρισμούς μεταξύ φύσης και πολιτισμού, καθώς και έμφυλες και φυλετικές διακρίσεις. Εξετάζει τον τρόπο που τα ζώα – και κυρίως τα σκυλιά, ως κατεξοχήν συντροφικά είδη που εκπαιδεύονται – γίνονται μέρος της οικονομίας ως ζωντανό κεφάλαιο [lively capital] μέσω της αναπαραγωγής, της εκπαίδευσης, της φροντίδας αλλά και της εμπορευματοποίησης και της εκμετάλλευσης των σωμάτων τους. Αναλύει τις

τεχνολογίες ενσώματης παρακολούθησης τύπου crittercam (κάμερες που ενσωματώνονται στο σώμα των ζώων για τη μελέτη της συμπεριφοράς τους) και εξετάζει πώς οι συσκευές αυτές δημιουργούν νέες γνωσιακές, ενσώματες και αισθητηριακές μορφές ενσυναίσθησης μαζί με νέες πολιτικές γύρω από την ηθική και την αισθητική της παρατήρησης. Απορρίπτοντας εύκολες ηθικολογικές διακρίσεις, μελετά τις σχέσεις που διαμορφώνονται μεταξύ εργαστηριακών ζώων, επιστημονικών τεχνικών και επιστημόνων, τονίζοντας ότι δεν μπορούν εύκολα να χαρακτηριστούν όλες βίαιες ή καταπιεστικές, καθώς συχνά εμπεριέχουν ενσυναίσθηση μαζί με αντίσταση, πόνο, ευθύνη και ρίσκο. Συζητώντας τη βιοηθική σε σχέση με προγράμματα γενετικής και διάσωσης της βιοποικιλότητας, εξετάζει αγωνιώδη ερωτήματα όπως «Τι είναι φυσικό;» και «Ποιοι τρόποι ζωής επιτρέπουν τη συμβίωση ανθρώπων, ζώων, οργανισμών και φύσης;». Προτείνει τον πειραματισμό με τη μη ανθρωποκεντρική θεώρηση της συμβίωσης σε «ζώνες επαφής», όπου πρακτικές συνεργασίας, ενσώματης μάθησης, κοινής ζωής, συμποιοητικής, πειθαρχίας και παιχνιδιού (συν)εφευρίσκουν νέους κανόνες, ρουτίνες και δυνατότητες.

Η συζήτηση αυτή συνεχίζεται και στο βιβλίο *Staying with the Trouble* [Παραμένοντας στην αναταραχή], όπου η Haraway επανέρχεται στην ανάγκη να προχωρήσουμε πέρα από τα διλήμματα της Ανθρωπόκαινου [Anthropocene] –ξεπερνώντας την εστίαση στον ανθρωποκεντρισμό– και της Καπιταλόκαινου [Capitalocene] – ξεπερνώντας την εστίαση στην οικονομία για το κέρδος. Θεωρώντας ότι ήδη έχουμε αναλωθεί στην κριτική αυτών των δύο, μας προτρέπει να εστιάσουμε στη Χθουλόκαινο [Chthulucene] ως τον χρονότοπο όπου ανθρώπινα και μη ανθρώπινα είδη (ζώα, φυτά, μικρόβια και τεχνολογίες) συναντιούνται ξαναφτιάχνοντας τον κόσμο πλεγματικά [tentacular], απλώνοντας τα πλοκάμια τους σε ενσώματους τρόπους κίνησης, συνεργασίας και συλλογικότητας πέρα από τη γλώσσα και τον λόγο. Εμπνέεται από το έργο της βιολόγου Lynn Margulis (1938-2011) για τη συμβιογένεση και τη συνεργασία της Margulis με τον χημικό περιβαλλοντολόγο James Lovelock (1919-2022), μαζί με τον οποίο ανέπτυξαν την Υπόθεση της Γαίας [Gaia Hypothesis], όπου περιγράφουν τη βιόσφαιρα ως ένα ενεργά δυναμικό, προσαρμοστικό και ομοιοστατικό σύστημα για τη Γη. Μέσα από αυτή την ανάγνωση, η Haraway προτείνει να δώσουμε προσοχή στη συμπίοηση

[sympoiesis] ή, αλλιώς, στις διαδικασίες του «φτιάχνοντας μαζί» [making with], ως τρόπο επανάκτησης μιας δημιουργικά πειθαρχημένης φαντασίας για το πώς, τελικά, όλα μαζί μπορούμε να ξαναφτιάξουμε συγγένειες με τα μη ανθρώπινα είδη στη Γη.

Κεντρικό φεμινιστικό της σύνθημα είναι το «Κάντε συγγένειες, όχι μωρά!», επεκτείνοντας την ανθρωπολογική έννοια της συγγένειας [kin] πέρα από γονιδιακά σχήματα γενετικής, κληρονομικότητας και ευγονικής προς ανοίκειες συγγένειες μεταξύ των ειδών. Τα παραπάνω αναλύονται αγωνιστικά στο δεύτερο μανιφέστο που δημοσιεύει το 2003 με τίτλο *Companion Species Manifesto*, το οποίο έρχεται ως ανάγκη συμπλήρωσης ή/και επέκτασης της κριτικής φεμινιστικής τεχνοεπιστήμης στο κυβοργικό μανιφέστο του 1985. Με περίπου δύο δεκαετίες απόσταση, η ανάγκη αυτή αναδεικνύει την προτεραιότητα που η ίδια, σήμερα, αποδίδει στη δημιουργία και τη φροντίδα των συγγενικών δεσμών μας με τα άλλα είδη πέρα από τον ανθρωποκεντρισμό, ως τη μόνη ελπίδα αντίστασης στη σημερινή συνθήκη. Στο σύνολό του, το μανιφέστο για τα συντροφικά είδη θέτει δύο κρίσιμα ερωτήματα: *πρώτον*, πως μπορούμε να εντοπίσουμε μια αισθητική και ηθική πολιτική για τη συνύπαρξή μας με άλλα είδη στον πλανήτη Γη, και, *δεύτερον*, τι απαντήσεις μπορούμε να βρούμε αν λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι η ιστορία εγγράφεται και υλικοποιείται αναπόφευκτα στην επαφή φύσης/πολιτισμού [naturecultures] χωρίς να λαμβάνει υπόψη ανθρώπινα σύνορα και ιδεολογικές δεσμεύσεις. Ωστόσο, όπως η ίδια εξηγεί: «...ούτε το κυβόργιο, ούτε το ζώο συντροφιάς μπορεί να ευχαριστήσει μια καρδιά που λαχταρά καλύτερα προστατευτικά σύνορα μεταξύ των ειδών και την αποστέρωση από αποκλίνουσες κατηγορίες»^{iv} (Haraway, 2003: 96). Εδώ ακριβώς το έργο του Karen Barad, μέσα από την ηθική οντοεπιστημολογία του δρώντος ρεαλισμού όπου η γνώση συνδημιουργείται στην ενδόδραση με την ύλη, μπορεί, δυνητικά, να υποστηρίξει την αποσταθεροποίηση και την αναθεώρηση της ισχύος αυτών των συνόρων σε ένα κόσμο που επιζητεί τρόπους συμπίοισης και συμβίωσης.

3. Karen Barad: *Ενδοδρώντας με την κουήρ φύση της ύλης*

Το Karen Barad (γεν. 1956) σπούδασε θεωρητική φυσική και εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή το 1984 στο Πανεπιστήμιο Stony Brook της Νέας Υόρκης στην κβαντική φυσική και ειδικότερα στην κβαντική χρωμοδυναμική (QCD: *Quantum ChromoDynamics*), πεδίο που μελετά τα φορτία ενεργειακής δράσης ισχυρής πυρηνικής δύναμης μιας θεμελιώδους αλληλεπίδρασης. Το στοιχειώδες σωματίδιο που γίνεται ταυτόχρονα φορέας και μεσάζοντας αυτής της αλληλεπίδρασης ονομάζεται γκλουόνιο και σύμφωνα με τα πρότυπα της κβαντικής θεωρίας πεδίου μπορεί να οριστεί ένας επιπλέον κβαντικός αριθμός που αφορά το «χρώμα» του φωτός που χαρακτηρίζει το πυρηνικό φορτίο αυτής της δύναμης. Η έρευνα του Barad εστιάζει σε μαθηματικές μεθοδολογίες και τεχνικές για τον προσδιορισμό μετρικών χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων αυτών των φορτίων ενεργειακής δράσης, χρησιμοποιώντας θεωρίες πλεγμάτων, όπου ο χωροχρόνος δεν ορίζεται στη βάση καρτεσιανών συντεταγμένων αλλά ως πλέγμα σημείων (Lattice Gauge Theory). Η συνεισφορά της εργασίας του βοήθησε στην κατανόηση της σχέσης μεταξύ των απειροστικά ελάχιστων μαζών των στοιχειωδών σωματιδίων και των απειροστικά μέγιστων φορτίων των ισχυρών δυνάμεων αλληλεπίδρασης στο κβαντικό πεδίο. Η έμφαση σε μαθηματικούς υπολογισμούς λεπτών μετρήσεων εντός της πειραματικής παρατήρησης υποστήριξε τη διαμόρφωση δύο βασικών προϋποθέσεων στην έρευνά του: *πρώτον*, η ύλη δεν είναι παθητική αλλά αποτελεί δυναμικό πεδίο απροσδιόριστων αλλαγών και, *δεύτερον*, τα όργανα μέτρησης, οι τεχνικές μαθηματικών υπολογισμών και ο τρόπος που οργανώνεται γενικότερα η παρατήρηση σε μια πειραματική διαδικασία καθορίζει το τι μπορούμε (και τι δεν μπορούμε) να αντιληφθούμε ως πραγματικότητα, αλλά και ποια στοιχεία μπορούμε να ισχυριστούμε πως είναι παρατηρήσιμα, και άρα ορατά, παρόντα και αληθινά.

Οι παραπάνω προϋποθέσεις συγκροτούν τη θεωρία του δρώντος ρεαλισμού [agential realism] (βλ. Barad, 2007), δημιουργώντας επιστημολογικά περάσματα από το διεπιστημονικό πεδίο της κβαντικής φυσικής σε άλλους διεπιστημονικούς χώρους, όπως αυτοί των κοινωνικών σπουδών της επιστήμης, των νέων υλικότητων, των πολιτισμικών σπουδών, της φεμινιστικής

θεωρίας και της παιδαγωγικής φιλοσοφίας (Murriss, 2023). Η εμπειρία του Barad στον ακαδημαϊκό χώρο της κβαντικής φυσικής με μόνιμη θέση στο τμήμα Φυσικής του UCSC δίνει τη δυνατότητα ερμηνείας «από τα μέσα» αυτής της πειραματικής τεχνοεπιστημονικής πρακτικής. Παράλληλα, επιτρέπει τη μελέτη της διασχιστικής επίδρασής της σε διεπιστημονικά πεδία σπουδών, δίνοντας προτεραιότητα στην υλικότητα της σχέσης μας με τον κόσμο ως διαδικασία που περνά μέσα από απειροστικά ελάχιστα και μέγιστα ενεργειακά φορτία. Καθώς γίνεται ολοένα και περισσότερο απαραίτητο να ξανασκεφτούμε τι είναι η γνώση, καθώς και την ίδια τη ζωή στον πλανήτη ως ζήτημα που είναι ταυτόχρονα οντολογικό, επιστημολογικό, πολιτικό, αισθητικό και ηθικό, ο επαναπροσδιορισμός της σχέσης μας με την ύλη έχει σημασία. Σήμερα το Barad διδάσκει φεμινιστικές σπουδές, φιλοσοφία και ιστορία της συνείδησης στο UCSC, όπου συνδιευθύνει το κέντρο Science Justice Research Centre.^v Σημαντικό του πόνημα αποτελεί το βιβλίο *Meeting the Universe Halfway*, το οποίο αναδεικνύει τη διάσχιση από την κβαντική θεωρία μέσω του δρώντος ρεαλισμού στη φιλοσοφία των νέων υλικοτήτων [new materialism] και του μετα-ανθρωπισμού [posthumanism] (Barad, 2003). Το έργο εκδίδεται το 2007 και βασίζεται σε εργασίες που είχαν ήδη εκπονηθεί στο εύρος μιας δεκαετίας (τέλη 1990 – αρχές 2000), κάποιες από τις οποίες θα δούμε παρακάτω σε μια απόπειρα χαρτογράφησης της φεμινιστικής του επιστημολογίας.

Ήδη από το 1997, λίγο πάνω από μια δεκαετία μετά το πέρας της διδακτορικής του έρευνας στη θεωρητική φυσική, το Barad γράφει το κεφάλαιο «Meeting the universe halfway: Realism and social constructivism without contradiction», που εκδίδεται σε συλλογικό τόμο για τον φεμινισμό, την επιστήμη και τη φιλοσοφία της επιστήμης (Barad, 1997). Σε αυτό το κείμενο πραγματεύεται τα αδιέξοδα που προκαλεί τόσο ο επιστημονικός ρεαλισμός^{vi} (δηλαδή η θέση ότι υπάρχει ένας παρατηρήσιμος κόσμος εκεί έξω τον οποίο η επιστήμη, με κύριο παράδειγμα τα μαθηματικά, μπορεί να περιγράψει και να μοντελοποιήσει δίνοντας προτεραιότητα στην όραση και σε ό,τι γίνεται ορατό με την παρατήρηση) όσο και ο κοινωνικός κονστρουκτιβισμός (δηλαδή η θέση ότι ο κόσμος είναι κοινωνικά κατασκευασμένος στο πλαίσιο πρακτικών και περιγράψιμος από την επιστημονική γνώση διαμορφώνοντας λόγους και θεσμούς). Υποστηρίζει ότι, παρά το ότι οι δύο αυτές επιστημολογικές θέσεις

μοιάζουν αντίθετες, βασίζονται σε μια κοινή μεταφυσική υπόθεση για τη γνώση ως αναπαράσταση. Με άλλα λόγια, και οι δύο θέσεις θεωρούν ότι υπάρχει μια ρεαλιστική πραγματικότητα που μπορούμε να δούμε με τα κατάλληλα οπτικά όργανα και ότι, παράλληλα, μπορούμε να δημιουργήσουμε αναπαραστάσεις (π.χ. θεωρίες, μοντέλα, λόγους, γλώσσα) που μπορούν άλλοτε να αντανakλούν ή να καθρεφτίζουν την πραγματικότητα του κόσμου (βλ. επιστημονικός ρεαλισμός) και άλλοτε να την κατασκευάζουν διά του λόγου στο πλαίσιο κοινωνικών πρακτικών (βλ. κοινωνικός κονστρουκτιβισμός).

Διερευνώντας τη δυνατότητα αποσταθεροποίησης αυτού του αντιθετικού διπόλου, στρέφεται προς μια τρίτη επιστημολογική εκδοχή όπου η γνώση συγκροτείται ως «πραγματικότητα» εντός της πειραματικής πρακτικής και διαμέσου της ενδόδρασης με την υλικότητα του φαινομένου. Φέρνοντας παραδείγματα από τις φυσικές επιστήμες, όπως τον χειρισμό ενός μικροσκοπίου τύπου σάρωσης σήραγγας (scanning tunneling) που μπορεί να ζουμάρει μέχρι να γίνουν ορατά μεμονωμένα άτομα άνθρακα, εξηγεί ότι, ενώ από τη μια μεριά δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι τα άτομα άνθρακα είναι κοινωνική κατασκευή, από την άλλη δεν μπορούμε να θεωρήσουμε ότι υπάρχουν ως απτά αντικείμενα εκεί έξω, καθώς η ορατότητα της παρουσίας τους εξαρτάται από το ίδιο το πείραμα, τη μέθοδο μέτρησης και τα όργανα παρατήρησης (συνθήκες πειραματισμού, όργανα παρατήρησης, κλίμακες μέτρησης, τεχνικές απομόνωσης κραδασμών, χειρισμός εργαλείων, μοντέλα που εγείρουν θεωρητικές ερμηνείες και προσδοκίες κ.λπ.). Το κλειδί για την αποσαφήνιση αυτής της τρίτης εκδοχής είναι η θεώρηση του φιλόσοφου και φυσικού Niels Bohr, ο οποίος εξηγεί ότι, στην πειραματική παρατήρηση, είναι θεμελιώδους σημασίας η ολική σύλληψη του φαινομένου ως εκδήλωση του κόσμου και όχι η εστίαση στα επιμέρους στοιχεία που το απαρτίζουν. Επισημαίνοντας την περιπλοκότητα της δυνατότητας για ακριβή διαφάνεια των μετρήσεων σε φαινόμενα που αφορούν ισχυρές αλληλεπιδράσεις, εξηγεί ότι κάθε διαδικασία μέτρησης διατηρεί βαθμούς ελευθερίας πέρα από την ακρίβεια, που δεν επιτρέπουν να προσδιοριστεί μια μοναδική γραμμή αιτιότητας, υποστηρίζοντας έτσι την ανάγκη διεμπλοκής με την ύπαρξη της απροσδιοριστίας: «Κάθε παρατήρηση καθίσταται δυνατή μόνο εφόσον λαμβάνουμε υπόψη ότι το αποτέλεσμα της μέτρησης είναι απροσδιόριστο»

(Barad, 2007: 113). Η αρχή της απροσδιοριστίας καταρρίπτει με ένα πνεύμα «αυθάδειας», όπως εξηγεί ο Στέφανος Τραχανάς (2021), τη δογματική βεβαιότητα της αιτιοκρατίας μέσα από αυτή την εναλλακτική ερμηνεία της σχολής της Κοπεγχάγης, και υποστηρίζει ότι είναι σημαντικό να λαμβάνουμε υπόψη την τυχαιότητα μέσα από τη δεδομένη «ύπαρξη θεμελιωδών αναίτιων γεγονότων».

Καθώς ο «πραγματικός κόσμος» παραμένει φαινόμενο μιας σύνθετης συναρμογής υλικών, σημειωτικών, κοινωνικών και πολιτικών δυνάμεων με «απροσδιόριστες» διαστάσεις, απαιτείται να επιμείνουμε στην ανάγκη για παρατήρηση όχι από απόσταση αλλά εντός της εξέλιξης μιας αλληλεπίδρασης δυνάμεων. Έτσι, η προσέγγιση του δρώντος ρεαλισμού συντάσσεται με τη φεμινιστική κριτική, η οποία αμφισβητεί επιστημολογικές θέσεις που θεωρούν την «ουδετερότητα» και την «αντικειμενικότητα» ανδροκεντρικές αξίες και *de facto* χαρακτηριστικά της τεχνοεπιστημονικής πρακτικής (Keller, 1985· Harding, 1981). Το Barad δεν απεμπολεί την αξία της αντικειμενικότητας. Ωστόσο, υποστηρίζει ότι η αντικειμενικότητα δεν διασφαλίζεται απλά με τη δημιουργία καθαρών αναπαραστατικών μοντέλων ή εύληπτων λογοθετικών αφηγήσεων. Κόντρα σε αυτή την οπτική, διερευνά πώς η παρατήρηση εντός της πρακτικής δημιουργεί χώρο για νέες, ισχυρότερες θεωρήσεις της αντικειμενικότητας που βρίσκονται σε άμεση σχέση με την ηθική μας ευθύνη απέναντι στη ζώσα ύλη. Σε συμφωνία με την επιστημολογική θέση της Donna Haraway για τη γνώση ως πλαίσιοθετημένη (*situated knowledge*), το Barad προσεγγίζει το φαινόμενο που εξετάζει τόσο στη λεπτομέρεια της υλικότητας που ενέχει η ίδια η διαδικασία της παρατήρησης σε μια πειραματική διάταξη, όσο και στους τρόπους που το παρατηρούμενο φαινόμενο περιθλάται μετασχηματιστικά διαμέσου των οργάνων παρατήρησης και των μεθοδολογιών μέτρησης, επιτρέποντας νέα μοτίβα ορατότητας. Ακολουθώντας τη σκέψη του Niels Bohr, υποστηρίζει ότι το φαινόμενο που ερευνάται σε μια τεχνοεπιστημονική πρακτική δεν περιορίζεται στα επιμέρους στοιχεία από τα οποία απαρτίζεται, καθώς η διεμπλοκή μας με τα υλικά και σημειωτικά στοιχεία της πρακτικής επηρεάζει τη νοηματοδότησή του.

Το 1998 δημοσιεύει στο φεμινιστικό περιοδικό *Differences* το άρθρο «Getting real: Technoscientific practices and the materialization of reality», όπου επιχειρηματολογεί για το πώς η πραγματικότητα για το έμβρυο (και τη γυναικεία αναπαραγωγικότητα) βασίζεται στην υλική και σημειωτική φύση του οργάνου παρατήρησης στο παράδειγμα της υπερηχογραφίας (και του πιεζοηλεκτρικού μετατροπέα). Την επόμενη χρονιά, το 1999, συζητά τη θεωρία του δρώντος ρεαλισμού [agential realism] σε σχετικό κεφάλαιο του τόμου *The Sciences Studies Reader*, ξεδιπλώνοντας τη φεμινιστική του ερμηνεία για την τεχνοεπιστημονική πρακτική της υπερηχογραφίας ως ενδόδραση και όχι ως μια απλή ψηφιακή αναπαράσταση μιας νέας εμβρυακής ζωής που βρίσκεται στο σώμα μιας γυναίκας. Με τον όρο ενδόδραση [intra-action], το Barad θέλει να τονίσει ότι τα δρώντα υποκείμενα και αντικείμενα (άνθρωποι, εργαλεία, θεσμοί, δεδομένα, μέθοδοι κ.λπ.) δεν προϋπάρχουν ως διακριτές ταυτότητες οι οποίες έρχονται σε επόμενη χρονική στιγμή να αλληλεπιδράσουν διδακτικά ή/και παιδαγωγικά, αλλά η δυναμική τους για ενεργό δράση [agency] συγκροτείται εντός της πρακτικής. Με άλλα λόγια, δεν εστιάζει σε μια μιμητική αναπαραγωγή των επικρατέστερων ή κυρίαρχων λόγων για το τι είναι ο κόσμος εκεί έξω ανεξάρτητα από εμάς, αλλά στο πώς η υλικότητα των πρακτικών στις οποίες συμμετέχουμε συγκροτεί ταυτόχρονα την πραγματικότητα, το νόημα και εμάς.

Η προσέγγισή του δίνει έμφαση στην υφέρπουσα απροσδιοριστία κάθε προσπάθειας για παρατήρηση της «πραγματικότητας», καθώς η οπτική της πειραματικής διάταξης αναπόφευκτα καθιστά ορισμένα στοιχεία της δυνατά (ορατά) ενώ άλλα αδύνατα (μη ορατά). Καθώς το απασχολεί το ζήτημα της εκπαίδευσης στις θετικές επιστήμες, με τη θεωρία του δρώντος ρεαλισμού υποστηρίζει την ανάγκη οι παιδαγωγικές διαδικασίες παραγωγής της γνώσης να μετακινηθούν από διδακτικά πλαίσια διαμεσολαβημένων αναπαραστάσεων και να δημιουργήσουν πειραματικούς χώρους ενδόδρασης με τα υλικά και τις έννοιες εντός της τεχνοεπιστημονικής πρακτικής (Barad, 2000). Σε αυτό το πλαίσιο η παιδαγωγική μιας φεμινιστικής τεχνοεπιστήμης επιζητά το ξεδίπλωμα της ενδόδρασης στην ίδια την πειραματική πρακτική, χωρίς να προσποιείται την ύπαρξη ουδετερότητας, αντικειμενικότητας και διαφάνειας εκ των προτέρων. Αντίθετα, στρέφεται στην αγωνιστική προσπάθεια μιας συνεχούς αναδημιουργίας χώρων ορατότητας για τα απειροελάχιστα φορτία δυνάμεων

μέσα από τη συμπερίληψη ατόμων, υλικών, εννοιών, ιδεών και αντιλήψεων. Σε αυτή την προσπάθεια εδράζει ο αναγκαίος αποκλεισμός συγκεκριμένων στοιχείων στην τεχνοεπιστημονική πρακτική που γίνεται κυρίως μέσα από δραστικά κοψίματα [agential cuts] τα οποία επενεργούν στην κατεύθυνση της διαμόρφωσης των απαραίτητων συνθηκών αναζωογόνησης σε κοινότητες, σώματα, οργανισμούς, περιβάλλοντα. Ο διδακτικός και παιδαγωγικός στόχος, λοιπόν, δεν μπορεί να είναι απλώς «περισσότερη γνώση», αλλά ένα διαφορετικό είδος παιδείας: μια παιδεία που θα αναλαμβάνει την πρόκληση για την ηθική, πολιτική και κοινωνική δέσμευση της τεχνοεπιστήμης μέσα από βιωματικές εμπειρίες.

Επιπλέον, συζητά τη σημασία να δούμε τη μη γραμμική διάσταση του χρόνου και να κατανοήσουμε τη διεμπλοκή χρόνου, χώρου και ύλης. Πρόκειται για το κείμενο με τίτλο *Re(con)figuring space, time and matter* (Barad, 2001) όπου εξηγεί ότι οι έννοιες του χρόνου, του χώρου και της ύλης δεν αποτελούν σταθερές κατηγορίες που εξελίσσονται γραμμικά. Επινοώντας την έννοια *spacetime mattering* για να μιλήσει για τη σημασία της χωροχρονικής υλικότητας, δηλώνει ότι χώρος, χρόνος και ύλη παραμένουν σε μια αδιάσπαστη ολότητα. Με άλλα λόγια, η χρονική σχέση μεταξύ παρόντος, παρελθόντος και μέλλοντος νοηματοδοτείται εντός της υλικότητας του χώρου ως πλέγματος με γεωγραφικά, ιδεολογικά ή εννοιολογικά χαρακτηριστικά. Επισημαίνει ακόμη ότι ο χωροχρόνος δεν επιτελείται μόνο ως γλωσσική, κοινωνική, πολιτισμική ή πολιτική σχέση, αλλά γίνεται μέρος μια υλικής διεργασίας όπου η πραγματικότητα του κόσμου δεν «αναπαρίσταται» ως κάτι δεδομένο (βλ. καρτεσιανές συντεταγμένες), αλλά ενέχει τη δυναμική νέων μορφών [refigured] εντός νέων πλεγματικών δικτύων [reconfigured]. Σε αυτό το πλαίσιο, η θεώρηση της γνώσης ως ενδοδραστικής σχέσης με τη χωροχρονική υλικότητα ενός φαινομένου υποστηρίζει την υπέρβαση ενός διάχυτου ανθρωποκεντρισμού στις φεμινιστικές σπουδές αλλά και στις παιδαγωγικές σπουδές που αφορούν τη διδακτική των μαθηματικών επιστημών (βλ. Barad, 2003). Συζητώντας τη διαπίστωση ότι η γλωσσική στροφή στο πεδίο των φεμινιστικών και των παιδαγωγικών σπουδών έχει αποδώσει υπερβολική εξουσία στον λόγο, απαξιώνοντας την ύλη ως παθητική και δευτερογενή, η μετα-ανθρώπινη παρέμβαση του Barad δίνει έμφαση στη σημασία που σήμερα

πρέπει να αποδοθεί στην ύλη. Το επιχείρημά του ότι η ύλη δεν είναι παθητική αλλά ήδη διαθέτει τη δική της δυναμική για ενεργή δράση αποτελεί προϋπόθεση για την αποσταθεροποίηση κανονιστικών διπόλων όπως ύλη/λόγος, σώμα/νους, πρακτική/θεωρία, άνδρας/γυναίκα, ενεργητικό/παθητικό, επιτέλεση/αναπαράσταση.

Έτσι, έχοντας ήδη δουλέψει την παραπάνω προβληματική, το βιβλίο του *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning* έρχεται το 2007 να επισφραγίσει αυτή την εμπειρία, παρουσιάζοντας το θεωρητικό σχήμα του δρώντος ρεαλισμού και να τονίσει την ταυτόχρονα ηθική, οντολογική και επιστημολογική διάσταση της γνώσης. Στοχεύοντας στο ξεπέραςμα του διπολικού αδιεξόδου μεταξύ ενός κόσμου εκεί έξω που μας περιμένει να τον ανακαλύψουμε (βλ. επιστημονικός ρεαλισμός) ή να τον κατασκευάσουμε διά του λόγου (βλ. κοινωνικός κονστρουκτιβισμός), το Barad προτείνει, επιστρέφοντας στον Niels Bohr, να απομακρυνθούμε από τη μάταιη ερώτηση «πώς αλληλεπιδρά η φύση και ο πολιτισμός» ως εάν να ήταν διακριτές πραγματικότητες ή διαφορετικοί κόσμοι, και να στραφούμε στη διεμπλοκή ανθρώπινων και μη ανθρώπινων δρώντων διασχίζοντας τις επιβαλλόμενες συνοριακές κατασκευές μεταξύ φύσης και πολιτισμού. Το βιβλίο αποτελείται από τρία μέρη. Το πρώτο μέρος εισάγει το ζήτημα της ύλης ως φαινομένου και όχι ως μεμονωμένου αντικειμένου με ιδιότητες, και την περιθλαστική μεθοδολογία ως αντι-αναστοχαστική [anti-reflection], εξηγώντας ότι η γνώση δεν απορρέει από την εξωτερική παρατήρηση αλλά επιτελείται εντός της πρακτικής. Στο δεύτερο μέρος διατυπώνεται η θεώρηση της ενδόδρασης έναντι της αλληλεπίδρασης και η αρχή της απροσδιοριστίας έναντι της αβεβαιότητας, μέσα από τη σκέψη του Bohr, τονίζοντας ότι η ύλη και η τυχαιότητα γίνονται ενεργοί συντελεστές στη νοηματοδότηση του πραγματικού. Και το τρίτο μέρος συζητά την υλικότητα μέσα από παραδείγματα συγκεκριμένων «φαινομένων» σε πρακτικές όπως η τεχνολογία οργάνων μέτρησης σε μηχανήματα υπερηχογραφίας για την παρατήρηση της ανάπτυξης του εμβρύου, η χωροχρονική οργάνωση της γυναικείας εργασίας στον χώρο ενός εργοστασίου ή τα μεγάλα πειράματα κβαντομηχανικής στην έρευνα για την πυρηνική ενέργεια. Συνοπτικά, η συμβολή του βιβλίου μπορεί να ιδωθεί σε τρεις άξονες: *πρώτον*, η παραγωγή γνώσης απομακρύνεται από τη λογική της

διαμεσολάβησης μέσω αναπαραστάσεων, την αντανάκλαση και τον αναστοχασμό, και εστιάζει στην ενδόδραση εντός της πειραματικής διάταξης λαμβάνοντας υπόψη την αρχή της απροσδιοριστίας· *δεύτερον*, η φύση και ο πολιτισμός αφορούν το ίδιο φαινόμενο και δεν διαχωρίζονται· *τρίτον*, η δυνατότητά μας για ηθική λογοδοσία ταυτίζεται με την οντο-επιστημολογική διάσταση της γνώσης. Με άλλα λόγια, ο τρόπος που παράγουμε γνώση και κατανοούμε την ανάγκη για ηθική λογοδοσία είναι ταυτόσημος με το πώς συγκροτούμε τη σχέση μας με την ύλη και την υλική πραγματικότητα του κόσμου.

Παράλληλα με το παραπάνω βιβλίο, το Barad πραγματεύεται την έννοια του «κουήρ» ως φαινομένου που διασχίζει την υλικότητα της φύσης σε δύο σημαντικά κείμενα. Το πρώτο δημοσιεύεται το 2012 με τίτλο «Nature's queer performativity» και το δεύτερο το 2016 με τον τίτλο «Queer causation and the ethics of mattering». Το κείμενο για την κουήρ επιτελεστικότητα της φύσης γράφεται με αφορμή ένα δημοσιογραφικό κείμενο που εμφανίζεται τον Μάρτιο του 2019 στους *New York Times*, με τίτλο «Oozing through Texas soil, a team of amoebas billions strong» (Yoon, 2009), και στρέφεται στην κριτική ανάλυση αυτού του κειμενικού συμβάντος. Οι *NYT* γράφουν για την ξαφνική παρουσία μιας τεράστιας αποικίας αμοιβάδων σε αμερικανικό έδαφος: «Οι επιστήμονες βρήκαν την τεράστια και κολλώδη αποικία αμοιβάδων που εκτείνεται σε πλάτος 40 ποδιών, αποτελούμενη από δισεκατομμύρια γενετικά πανομοιότυπα μονοκύτταρα άτομα, που αναβλύζουν στη λάσπη ενός βοσκοτόπου αγελάδων έξω από το Χιούστον». Το Barad επισημαίνει ότι, μαζί με την έμφαση στον επικείμενο φόβο για τη γεωμετρική ανάπτυξη κλώνων αμοιβάδων που μπορεί να κατακλύσει τα λιβάδια στο Χιούστον, το άρθρο ηθικολογεί για την αποίκιση της ευρύτερης περιοχής από ξένα στοιχεία. Ο φόβος αυτός συνδέεται με τον φόβο των συντηρητικών Αμερικανών για την εξάπλωση του κομμουνισμού, αλλά και του AIDS ή του ιού τρελών αγελάδων. Το Barad δείχνει πώς η εκλαϊκευμένη δημοσιογραφική αφήγηση ενός φαινομένου της φύσης (π.χ. κοινωνιοβιολογία αμοιβάδων) ως κάτι «κουήρ» περιθλάται μέσα από πολιτισμικά και κοινωνικά φαντάσματα (δηλ. αντικομμουνισμός, ετεροκανονικότητα). Παράλληλα, παρατηρεί ότι η δυνατότητα της ίδιας της φύσης να είναι κουήρ αναστατώνει την ουτοπική φαντασίωση ενός διάχυτου

ανθρωποκεντρισμού που πιστεύει ότι μπορεί να τιθασεύσει και να εκπολιτίσει κάθε πτυχή της φύσης.

Η κουήρ φύση της αμοιβάδας «αποσταθεροποιεί» αυτή την ιδέα, καθώς η απροσδιόριστη συμπεριφορά της παραμένει μη προθετική, μη προβλέψιμη και ανυπότακτη στις μεθόδους της «κανονικής επιστήμης». Το 2016, επανέρχεται θέτοντας το κουήρ στο πλαίσιο της συζήτησης για την ύπαρξη της παράξενης αιτιότητας [queer causation], προκειμένου να προβληματοποιήσει την κυριαρχία ορισμένων «κανονικών» μεθοδολογιών και επιστημολογιών για την παραγωγή γνώσης (π.χ. κλασικός ρεαλισμός, κοινωνικός κονστρουκτιβισμός), συνδέοντας το κουήρ με την αίσθηση του παράξενου που αφήνει η επαφή με την απροσδιοριστία και την τυχαιότητα όταν ερχόμαστε ενδοδραστικά κοντά στην υλικότητα της πειραματικής παρατήρησης. Μέσα από το παράδειγμα του brittlestar (εχινόδερμο χωρίς μάτια και δυνατότητα όρασης), αναδεικνύει ότι το κρίσιμο σε κάθε προσπάθεια παρατήρησης και κατανόησης της φύσης του φαινομένου δεν είναι η βιολογική μίμηση [biomimicry] με στόχο την αναπαράσταση ενός μοτίβου, αλλά η δυνατότητά μας να δούμε αυτό που δεν φαίνεται (δεν είναι ακόμη ορατό) μέσω όλων μας των αισθήσεων. Με άλλα λόγια, δεν βλέπουμε μόνο με τα μάτια. Το εχινόδερμο, παρόλο που δεν διαθέτει όργανα όρασης (π.χ. μάτι), δημιουργεί μια στενή σχέση όρασης/γνώσης καθώς ενδοδρά με το περιβάλλον του και ενεργοποιεί άλλα αισθητηριακά και αντιληπτικά όργανα πέρα από την όραση. Το ζήτημα είναι πώς αναδιαμορφωνόμαστε ηθικά και οντολογικά ως «το γινόμαστε μαζί», καθώς η ανάγκη για λογοδοσία δεν έρχεται ούτε πριν ούτε μετά τη δράση αλλά συνδημιουργείται στην ενδόδραση εντός της τεχνοεπιστημονικής πρακτικής. Η δική μας ενδόδραση εντός της χωροχρονικής υλικότητας της πρακτικής αφήνει να αναδυθούν πολλαπλά ηθικά διλήμματα σχετικά με το ποιες διαφορές μετράνε, ποια φορτία ενεργειακών δυνάμεων εκλύονται, ποια στοιχεία συμπεριλαμβάνονται και ποια αποκλείονται, ποιες ζωές καθίστανται ορατές και ποιες σχέσεις γίνονται δυνατές.

4. Η περιθλαστική οπτική των Haraway και Barad

Η παράλληλη ανάγνωση του έργου των Donna Haraway και Karen Barad αναδεικνύει κοινά βήματα στην πορεία τους στον χώρο της φεμινιστικής θεωρίας, μέσα από τις αγωνιστικές τους προσπάθειες για την επανεγγραφή της τεχνοεπιστήμης ως κριτικής και υλικο-σημειωτικής πρακτικής (βλ. πλαίσιοθετημένη γνώση και δρων ρεαλισμός), ξεπερνώντας το δίπολο μεταξύ επιστημονικού ρεαλισμού και κοινωνικού κονστρουκτιβισμού. Αν και εκκινούν από διαφορετικά πεδία μελέτης των τεχνοεπιστημών (πριματολογία, τεχνολογία, φυσική, μαθηματικά), απορρίπτουν την ιδέα μιας «αθώας», «καθαρής» και «ουδέτερης» επιστήμης που προϋπάρχει της δράσης μας στον υλικό κόσμο. Η Haraway, εστιάζοντας στην ιστοριογραφία των επιστημών, αναλύει κριτικά εμπειρικά δεδομένα που αφορούν πρωτεύοντα, κυβόργια, εργαστηριακά ζώα και συντροφικά είδη και συζητά τους τρόπους που έμφυλες και φυλετικές αντιλήψεις περνούν από τα επιστημονικά δίκτυα στα επιστημονικά εργαστήρια, στα ερευνητικά κείμενα και στον δημόσιο λόγο. Το Barad, εστιάζοντας στην πειραματική πρακτική της κβαντικής φυσικής, δίνει έμφαση στη δυνατότητα της ύλης για ενεργή δράση, στη σημασία της χωροχρονικής υλικότητας και στην υπέρπυουσα παρουσία της απροσδιόριστης τυχαιότητας και της κουήρ φύσης των πραγμάτων.

Και οι δύο φροντίζουν για τη διερεύνηση εναλλακτικών μορφών «αντικειμενικότητας» στην παραγωγή της τεχνοεπιστημονικής γνώσης πέρα από την αναπαραγωγή στερεοτυπικών, ταυτοτικών και διχοτομικών αντιλήψεων. Νοιάζονται για τη διαμόρφωση κριτικών τεχνοεπιστημονικών πρακτικών ηθικής ευθύνης και λογοδότησης για μια κοινή ζωή στον πλανήτη και, στην κρίσιμη σημερινή συγκυρία της οικολογικής καταστροφής και των συνεχιζόμενων πολέμων, συζητούν ζητήματα μιας πυρηνικής νεοαποικιακότητας στο πλαίσιο πολέμων για την ενέργεια (Barad, 2019) και της ανάγκης για συμβιογένεση στο χείλος μιας οικολογικής καταστροφής (Haraway, 2003). Προς αυτή την κατεύθυνση, κοινός άξονας είναι η διαμόρφωση της περιθλαστικής οπτικής στην προσπάθεια να διερευνήσουμε τρόπους αισθητοποίησης της διαφοράς, στοχεύοντας σε έναν περισσότερο δίκαιο, συλλογικό και συμπονητικό κόσμο. Τι είναι όμως το φαινόμενο της περίθλασης και η περιθλαστική οπτική των Haraway και Barad; Καθώς η περιθλαστική

Οπτική τους έχει γίνει στις μέρες μας δημοφιλής εναλλακτική στα ερευνητικά πεδία των κοινωνικών, πολιτισμικών, ανθρωπολογικών και παιδαγωγικών σπουδών (Morris, 2013), είναι σημαντικό να δούμε πώς βοηθά στην αναθεώρηση μεθοδολογιών που βασίζονται στη συλλογή μετρήσιμων δεδομένων, στην παρατήρηση και στην πειραματική διαδικασία.

Η Haraway, από τα τέλη της δεκαετίας του 1990, παρατηρεί ότι η αναστοχαστικότητα [reflexivity], που συνδέεται άμεσα με την πρακτική του αναστοχασμού [reflection] ως κύριο μέρος στην ερευνητική διαδικασία ενός παρατηρούμενου φαινομένου, δεν μπορεί να οδηγήσει εύκολα στην κριτική διερεύνηση για το πώς αναδύεται η διαφορά. Συγκεκριμένα, η ίδια εξηγεί ότι η λέξη «reflection» είναι συνδεδεμένη άμεσα με την έννοια της συμμετρικής αντανάκλασης στην γεωμετρική οπτική, όπου η πρωτότυπη εικόνα ενός αντικειμένου μετακινείται γύρω από έναν συγκεκριμένο άξονα, κατασκευάζοντας το συμμετρικό του ως καθρέφτη του πραγματικού (Haraway, 1997). Έτσι, καθώς η αντανάκλαση εστιάζει στη μίμηση μέσα από τη δημιουργία ενός πιστού αντίγραφου, δεν αφήνει περιθώρια να δει κανείς την ανάδυση της όποιας διαφοράς. Ωστόσο, περνώντας από τη γεωμετρική στην κυματική οπτική, αντιπροτείνει την περίθλαση ως εναλλακτική μεθοδολογία για την παρατήρηση της ανάδυσης μοτίβων διαφοράς. Το Barad, στη συνέχεια, εξηγεί αναλυτικά τη σχέση μεταξύ περίθλασης [diffraction] και αντανάκλασης [reflection], ως έννοιες της φυσικής και της γεωμετρίας αλλά και ως έννοιες οι οποίες, καθώς εστιάζουν αντίστοιχα στη διαφορά και στην ομοιότητα περνούν στις μεθοδολογίες των κοινωνικών επιστημών (Barad, 2007).

Η περίθλαση αφορά το φαινόμενο διάδοσης των κυμάτων στη φυσική, και είναι γνωστό από τον 17ο αιώνα από τις αναλυτικές περιγραφές του φυσικού François Grimaldi.^{vii} Όταν ένα φωτεινό ή ηχητικό κύμα συναντήσει εμπόδιο ή περάσει από λεπτή σχισμή, εκτρέπεται, λυγίζει ή απλώνεται, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να προκύψουν αλληλεπιδράσεις και συμβολές με δευτερογενή κύματα τα οποία δημιουργούνται σε κάθε σημείο του αρχικού κυματικού μετώπου. Σε εργαστηριακά πειράματα, δεν εμφανίζεται ως απλό φωτεινό αποτύπωμα σε οθόνη που τοποθετείται πίσω από τη σχισμή, αλλά ως εικόνα που περιλαμβάνει μοτίβα φωτεινών και σκοτεινών ζωνών. Η κυματική οπτική μελετά το φαινόμενο των διαφοροποιημένων μοτίβων στην κυματοειδή κίνηση του

φωτός ή του ήχου που προκαλεί σε μια επιφάνεια η συμβολή ενός υλικού στοιχείου (π.χ. ένα βότσαλο στο νερό της λίμνης, το κύμα της θάλασσας στον βράχο, το πέρασμα του φωτός από παραπέτασμα με μία ή δύο οπές). Αποτέλεσε θεμελιώδες εργαλείο στην κβαντική φυσική, για να αποδείξει την κυματική μορφή της ύλης, μελετώντας τα μοτίβα περίθλασης και συμβολής που δημιουργούν μεμονωμένα σωματίδια ηλεκτρονίων ή φωτονίων (βλ. το πείραμα διπλής σχισμής, Barad, 2007: 74-80).

Οι Haraway και Barad συζητούν την περιθλαστική οπτική με στόχο τη διερώτηση της κυριαρχίας του ανακλαστικού ή συμμετρικού αναστοχασμού ως κύριου εργαλείου για την κοινωνική μελέτη των τεχνοεπιστημών μέσα από τη διαμεσολαβητική λογική για την αναπαράσταση της γνώσης (γραφήματα, διαγράμματα, μοντέλα, προσομοιώσεις). Προσπάθειες στοχαστών να σκεφτούν το επιστημονικό εργαστήριο και το επιστημονικό κείμενο στο πλαίσιο της αναστοχαστικής δράσης και γραφής συζητούν εκδοχές όπως η ριζική αναστοχαστικότητα (radical reflexivity, Steve Woolgar) ή η υπο-αναστοχαστικότητα (infra-reflexivity, Bruno Latour) χωρίς όμως να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη την υλικότητα της παραγόμενης γνώσης. Εδώ οι Haraway και Barad εξηγούν ότι η αναστοχαστική λογική ορίζει (και περιορίζει) την παραγωγή επιστημονικής γνώσης σε μια λογοθετική πρακτική που εδράζεται στη γλώσσα περιορίζοντας την ύλη σε δεύτερη θέση. Συγκεκριμένα, στην ανάγνωση του Barad (2007) πρόκειται για διαφορετικές επιστημικές κουλτούρες, όπου από τη μία μεριά η περιθλαστική οπτική εστιάζει στη χαρτογράφηση μοτίβων διαφοράς ενδοδρώντας δημιουργικά με την υλικότητα της πειραματικής πρακτικής και, από την άλλη, η αναστοχαστική οπτική προσπαθεί να μιμηθεί τις βασικές αρχές που θα ευοδώσουν την εφαρμογή μιας πρωτότυπης θεωρίας στην πράξη, παρατηρώντας το φαινόμενο αυτής της εφαρμογής από απόσταση. Ακόμη, ενώ η περίθλαση εστιάζει στην επιτέλεση του φαινομένου σε πειραματικές συνθήκες και στα μοτίβα διαφοράς που συνδημιουργούνται, ο αναστοχασμός αναλύει κύρια τη διαμεσολαβούμενη αναπαράσταση της πειραματικής εφαρμογής μέσα από συγκεκριμένες προσομοιώσεις του φαινομένου. Και ενώ η περίθλαση δίνει προβάδισμα στη διεμπλοκή των υλικών και σημειωτικών στοιχείων που συναρμολογούνται στην ενδόδραση με το πείραμα, τα όργανα παρατήρησης και τις τεχνικές μέτρησης, ο αναστοχασμός εστιάζει στις λέξεις, στις εικόνες και στα

αντικείμενα ως οντότητες που αλληλεπιδρούν αλλά χωρίς απαραίτητα να ενδοδορούν (βλ. πίνακα Diffraction-Reflection, Barad, 2007: 89-90).

Η περιθλαστική οπτική πηγαινεί πέρα από τη διαμεσολαβητική αναπαράσταση, δίνοντας έμφαση στη διαμόρφωση συνθηκών ενός δημιουργικού πειραματισμού με την ύλη, την υλικότητα των δεδομένων και τη σημειωτική τους διεμπλοκή με την αφήγηση θεωρητικών κειμένων, εμπειρικών δεδομένων και επιστημονικών πρωτοκόλλων, και γίνεται βασικό εργαλείο ανάγνωσης μοτίβων διαφοράς για το πώς συμπλέκεται η καθημερινότητα του εργαστηρίου, της αγοράς, του εργοστασίου, των οργάνων μέτρησης σε υπερηχογραφήματα, των διαφημίσεων, των ταξιδιών στο διάστημα, των γενετικών κωδίκων κ.λπ. Το Barad, χτίζοντας στη δουλειά της Haraway για τη σημασία της περίθλασης, προτείνει την περιθλαστική ανάγνωση θεωρίας και πειραματικών δεδομένων ως φεμινιστική στρατηγική, διασχίζοντας δημιουργικά πεδία τεχνοεπιστημονικών και ανθρωπιστικών σπουδών. Παράλληλα, διαμορφώνει συνθήκες για τη διερεύνηση της αντικειμενικότητας ως μιας συνθήκης που δεν εστιάζει στην παραγωγή καθαρών αναπαραστάσεων και εύληπτων αφηγήσεων. Όπως εξηγεί, η αντικειμενικότητα στην περιθλαστική οπτική λογαριάζεται εντός διαδικασιών φροντίδας όπου οι ερμηνείες για τα επιστημονικά συμπεράσματα προκύπτουν περιθλαστικά μέσα από τον πειραματισμό, με ευθύνη για τις συγκεκριμένες παρεμβολές και τα δραστικά κοψίματα που πρέπει να γίνουν στη ροή των πραγμάτων. Η ανάγκη για παρεμβολές και κοψίματα θα δημιουργήσουν τις συνθήκες που επιτρέπουν την παρατήρηση (και την ορατότητα) μιας διαφοράς που κάνει τη διαφορά (difference that matters). Έτσι, η περιθλαστική μεθοδολογία συνεισφέρει στο πέρασμα από τη γλωσσοκεντρική και την ανθρωποκεντρική θεώρηση της γνώσης στη σημασία του δημιουργικού πειραματισμού με την ύλη και τη χωροχρονική υλικότητα του φαινομένου και συμβάλλει στη συζήτηση για το πώς παράγεται η γνώση, όχι μόνο στην τεχνοεπιστημονική πρακτική αλλά και στις κοινωνικές και παιδαγωγικές επιστήμες.

Η περιθλαστική οπτική τους, επίσης, μας ωθεί να ξαναδούμε την ανάγκη για ηθική λογοδοσία εντός της ενδόδρασης με τα στοιχεία που αποτελούν την τεχνοεπιστημονική πρακτική. Μας καλεί, με άλλα λόγια, να ξεπεράσουμε την επιτέλεση διαλέξεων ενός ηθικού κατηχητισμού από απόσταση και να δώσουμε

έμφαση στο πώς μπορούμε να αντιληφθούμε τα ηθικά διλήμματα εντός της υλικότητας του φαινομένου ως μια διαδικασία ενδόδρασης που μας αφορά ενσώματα και συγκινησιακά και όχι ως ένα απλό γεγονός αλληλεπίδρασης μεταξύ διαφορετικών κόσμων. Σε αυτό το σημείο, η Haraway έχει ήδη μιλήσει για την ηθική ευθύνη να παραμείνουμε στην αναταραχή της δυσκολίας μέσα από τη γνωστή φράση «staying with the trouble». Αναπτύσσει την έννοια της ικανότητας απόκρισης [response-ability] για να φωτίσει αυτή την ηθική ευθύνη ως την διαδικασία παραγωγής γνώσης εντός μιας πρακτικής συνύπαρξης με τον κόσμο και την ύλη. Έτσι, η ηθική, η οντολογική και η επιστημολογική διάσταση της γνώσης συνυφαίνονται. Το Barad, αντιστοίχως, δίνει έμφαση στην ηθική της υλικότητας [ethics of mattering], εξηγώντας ότι η παραγωγή γνώσης σε κάθε τεχνοεπιστημονική πρακτική βασίζεται στην υλικότητα των διαδικασιών και των τεχνικών μέτρησης για ποικίλες διαστάσεις του φαινομένου μέσα από όργανα, υπολογισμούς και ερμηνείες, καθιστώντας κάποιες πραγματικότητες δυνατές και κάποιες άλλες αδύνατες. Και στις δύο περιπτώσεις, η ηθική δεν αποτελεί μια πρόσθετη επίστρωση λογοδοσίας που έρχεται «μετά» την επιστημονική παρατήρηση στην πειραματική διάταξη, αλλά εγγράφεται στον τρόπο που ενδοδρούμε με το φαινόμενο συγκροτώντας την ίδια την πραγματικότητα. Η περιθλαστική οπτική είναι ισχυρό εργαλείο στη φεμινιστική τεχνοεπιστήμη όταν η γνώση νοείται ως η πλεγματική σχέση ευθύνης, απόκρισης, αλλά και δημιουργίας νέων δυνητικών κόσμων.

5. Αντί συμπερασμάτων

Έχοντας πρώτες σπουδές σε πεδία των τεχνοεπιστημών, και έχοντας ζήσει την ένταση της μεταπολεμικής περιόδου της ιμπεριαλιστικής Αμερικής, η φεμινιστική σκέψη των Donna Haraway και Karen Barad εστιάζει στο πως αγωνιζόμαστε για περισσότερο δίκαιες, συντροφικές, αλληλέγγυες, φροντιστικές και χειραφετικές διαδικασίες παραγωγής της γνώσης, συζητώντας τις έμφυλες, φυλετικές και ταξικές ανισότητες που συνεχίζουν να αναπαράγονται μέσω κυρίαρχων επιστημονικών λόγων στην τεχνοεπιστημονική πρακτική. Δίνοντας έμφαση στην ανάγκη να αντιπαλέψουμε τον ανθρωποκεντρισμό που εμποτίζει τα διεπιστημονικά πεδία κοινωνικών, πολιτισμικών και τεχνοεπιστημονικών σπουδών, προτείνουν να συνδεθούμε

ενδοδραστικά με την ύλη και τη χωροχρονική υλικότητα της πρακτικής (επιστημονικής, κοινωνικής, παιδαγωγικής). Τι μπορούμε, τελικά, να μάθουμε από αυτές τις στοχάστριες που, με μια γρήγορη, επιφανειακή ματιά χαρακτηρίζονται από τα προνόμια δυτικών, λευκών, αστών, ακαδημαϊκών φεμινιστριών, ενώ καθορίζονται από μια υποτιθέμενη «ασημάδευτη» ζωή χωρίς επισφάλεια, φτώχεια, βία ή περιθωριοποίηση;

Είναι γνωστό ότι οι δυτικές αφηγήσεις φεμινιστικών ιστοριών τείνουν πολύ συχνά να αποκρύπτουν τους αγώνες των μη λευκών γυναικών και των υποτελών ομάδων μαζί με τις συνεισφορές ιθαγενών, μαύρων, αποικιοκρατούμενων, αντιρατσιστικών και αντι-αποικιοκρατικών φεμινιστριών (βλ. Verges, 2019). Επίσης, όπως αναφέρουν οι Arruzza, Bhattacharya & Fraser (2022[2019]) στο μανιφέστο τους «Φεμινισμός για το 99%», ο σημερινός παγκοσμιοποιημένος κόσμος επιβάλλει να δούμε τον φεμινισμό και τους έμφυλους αγώνες δίπλα σε ένα κατακερματισμένο πολιτικό τοπίο με επιπρόσθετες διαιρέσεις που αφορούν τη σεξουαλικότητα, την αναπηρία, τη φυλή, την οικολογία, την ενέργεια και τους πόρους. Εντός αυτού του σύνθετου πεδίου, η Donna Haraway αυτοβιογραφικά περιγράφει την πορεία της ως μια μετακίνηση από προνομιακές θέσεις στη σημάδευση της ίδιας της ζωής και της γραφής της από την υλικότητα των πρακτικών που μελετά περιθλαστικά, επιτρέποντάς της να διακρίνει την ανάδυση μοτίβων λεπτών διαφορών που υπόσχονται περισσότερο ελπιδοφόρους καιρούς. Ως τέτοια, μπορεί να αποτελέσει γραμμή πλοήγησης στις μέρες μας, επιζητώντας την αποσταθεροποίηση καταπιεστικών θέσεων:

Μια φορά κι έναν καιρό, στη δεκαετία του 1970, η συγγραφέας ήταν μια καθωσπρέπυ Αμερικανίδα σοσιαλίστρια και φεμινίστρια, λευκή, θηλυκού γένους, βιολόγος της οικογένειας των ανθρωποειδών, που έγινε ιστορικός της επιστήμης, σκοπεύοντας να γράψει για τους τρόπους με τους οποίους παρουσιάζονται οι μαϊμούδες, οι πίθηκοι και οι γυναίκες σε σύγχρονα δυτικά κείμενα. Ανήκε σ' εκείνες τις περίεργες κατηγορίες –τις αόρατες ακόμη και στα ίδια τους τα μάτια– που αποκαλούνται «ασημάδευτες», και εξαρτώνται για τη διατήρησή τους από μια άνιση δύναμη. Ωσπου να γραφτούν τα τελευταία δοκίμια, όμως, είχε κιόλας μεταμορφωθεί σε μια πολλαπλά σημαδεμένη κυβοργική φεμινίστρια, που

προσπαθούσε να κρατήσει ζωντανή την πολιτική της, όπως και τις άλλες λειτουργίες της, στους διόλου ελπιδοφόρους καιρούς του τελευταίου τετάρτου του 20ού αιώνα. (Haraway, 2014[1991]: 15)

Το παραπάνω απόσπασμα μοιάζει προφητικό καθώς ακόμη και σήμερα, έχοντας κλείσει το πρώτο τέταρτο του 21ου αιώνα, διανύουμε αυτούς τους «διόλου ελπιδοφόρους καιρούς». Ακροβατούμε, χωρίς αμφιβολία, στο κατώφλι της 4ης βιομηχανικής επανάστασης, με τα φώτα στραμμένα στην τεχνητή νοημοσύνη, στα κυβερνικά ανθρωποειδή που βρίσκονται πλέον ανάμεσά μας, στην 6η εξαφάνιση της βιοποικιλότητας που σημαίνει το τέλος του ανθρώπου και του ανθρωποκεντρισμού, στους συνεχιζόμενους πολέμους για την ενέργεια που ξερνούν θάνατο, φτώχεια, επισφάλεια και μετανάστευση. Εδώ, η περιθλαστική οπτική των Donna Haraway και Karen Barad μάς καλεί να παραμείνουμε στη χωροχρονική υλικότητα της αναταραχής που προκαλεί η διευρυμένη απροσδιοριστία των καιρών. Σε αυτή την κρίσιμη καμπή, η εστίασή μας στην ενίσχυση των συγγενικών μας σχέσεων με κυβόργια, πρωτεύοντα, και άλλα συντροφικά είδη και στην φροντίδα της ενδόδρασής μας με την κουήρ φύση της ύλης είναι, ίσως, ένα φωτεινό κύμα ελπίδας.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την Έλενα Τζελέπη για την ενθάρρυνση στο γράψιμο αυτού του κειμένου, την Αλίκη Θεοδοσίου για την γλωσσική επιμέλεια μαζί με την Ανθή Κοσμά, την Δήμητρα Τζανάκη και τον βιολόγο Στέφανο Παπαδαντωνάκη για το διάβασμα επιμέρους ενοτήτων και την συζήτηση για την μετάφραση και την χρήση όρων στα ελληνικά.

Βιβλιογραφία

- Adorno, T., «Education after Auschwitz», στο Davies, M. (επιμ.) *How the Holocaust Looks Now*, Palgrave Macmillan, London, 2006[1966].
- Arruzza, C., Bhattacharya, T., & Fraser, N., *Φεμινισμός για το 99%. Μανιφέστο*, μτφρ. Γ. Καλαμπόκας & Α. Χριστοδουλάκου, Εκτός Γραμμής – Μοβ Σειρά, Αθήνα, 2022.
- Balsamo, A., *Technologies of the Gendered Body: Reading cyborg women*, Duke University Press, Durham, 1996.
- Barad, K., «Meeting the universe halfway: Realism and social constructivism without contradiction», στο Nelson, L. H., & Nelson, J. (επιμ.) *Feminism, Science, and the Philosophy of Science*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht & Boston, 1997, σ. 161-194.
- Barad, K., «Getting real: Technoscientific practices and the materialization of reality», *Differences: A Journal of Feminist Cultural Studies* 10(2), 1998, σ. 87-128.
- Barad, K., «Agential realism: Feminist interventions in understanding scientific practices (1998)», στο Biagioli, M. (επιμ.) *The Science Studies Reader*, Routledge, New York, 1999, σ. 1-11.
- Barad, K., «Reconceiving scientific literacy as agential literacy, or learning how to intra-act responsibly within the world», στο Traweek, S., & Reid, R. (επιμ.) *Doing Science + Culture*, Routledge, New York, 2000, σ. 221-258.
- Barad, K., «Re(con)figuring space, time, and matter», στο DeKoven, M. (επιμ.) *Feminist Locations: Global and Local, Theory and Practice*, Rutgers University Press, New Brunswick & New Jersey, 2001, σ. 75-109.
- Barad, K., «Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter», *Signs* 28(3), Άνοιξη 2003, σ. 801-831.
- Barad, K., *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*, Duke University Press, Durham, 2007.
- Barad, K., «Schrödinger's cat», στο Smelik, A., & Lykke, N. (επιμ.) *Bits of Life: Feminism at the Intersections of Media, Bioscience, and Technology*, University of Washington Press, Seattle, 2008, σ. 165-176.
- Barad, K., «Quantum entanglements and hauntological relations of inheritance: Dis/continuities, spacetime enfoldings, and justice-to-come», *Derrida Today* 3(2), Νοέμβριος 2010, σ. 240-268.
doi:10.3366/drt.2010.0206.S2CID 145491659
- Barad, K., «On touching – the inhuman that therefore I am», *Differences: A Journal of Feminist Cultural Studies* 23(3), 2012, σ. 206-223. *doi:10.1215/10407391-1892943*
- Barad, K., «Diffracting diffraction: Cutting together-apart», *Parallax* 20(3), 2014, σ. 168-187. *doi:10.1080/13534645.2014.927623.ISSN1353-4645.S2CID145798180*
- Barad, K. «Queer causation and the ethics of mattering», στο Giffney, N., & Hird, M. J. (επιμ.) *Queering the Non/Human*, Routledge, New York, 2016, σ. 311-338.
- Barad, K. «No small matter: Mushroom clouds, ecologies of nothingness, and strange topologies of spacetime mattering», στο Bubandt, N., Gan, E., Swanson, H., & Tsing, A. (επιμ.) *Arts of Living on a Damaged Planet: Ghosts and Monsters of the*

- Anthropocene*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2017, σ. 103-120.
- Barad, K. «Troubling time/s and ecologies of nothingness: re-turning, re-membering, and facing the incalculable», *New Formations* 92, 2017, σ. 56-86. doi:10.3898/NEWF:92.05.2017.S2CID 158674638
- Barad, K. «After the end of the world: Entangled nuclear colonialisms, matters of force, and the material force of justice», *Theory & Event* 22(3), 2019, σ. 524-550.
- Barber, B., *Science and the Social Order*, Free Press, Glencoe, 1952.
- Bauchspies, W. K., Croissant, J., & Restivo, S., *Science, Technology and Society: A sociological approach*, Blackwell Publishing, 2006.
- Bloor, D. *Knowledge and social imagery*, University of Chicago Press, Chicago, 1991[1976].
- Bloor, D. Barnes, B., & Henry, J., *Scientific knowledge: a sociological analysis*. Athlone & Chicago University Press, 1996.
- Clynes, M. E., & Kline, N. S., «Cyborgs and Space», *Astronautics*, Σεπτέμβριος 1960. [Reprinted with permission from *Astronautics* <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/library/cyber/surf/022697surf-cyborg.html>]
- Collins, H. M., *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*, Sage Publications, London, 1985.
- Foucault, M., *Ιστορία της σεξουαλικότητας*, τ. 1: *Η βούληση για γνώση*, μτφρ. Τ. Μπέτζελος, Πλέθρον, Αθήνα, 2011.
- Fox Keller, E., *Reflections on Gender and Science. Women's studies, philosophy of science and psychoanalysis*, Yale University Press, 1985.
- Hacking, I., *The Emergence of Probability: A Philosophical Study of Early Ideas about Probability, Induction and Statistical Inference*, Cambridge University Press, New York & London, 1975.
- Haraway, D. J., *Crystals, Fabrics, and Fields: Metaphors of Organicism in Twentieth-century Developmental Biology*, Yale University Press, 1976.
- Haraway, D. J., «A manifesto for cyborgs: Science, technology, and socialist-feminism in the 1980s», *Socialist Review* 15(2), 1985, σ. 65-107.
- Haraway, D. J., «Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective», *Feminist Studies* 14(3), 1988, σ. 575-599.
- Haraway, D. J., *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*, Routledge, New York, 1989α.
- Haraway, D. J., «The biopolitics of postmodern bodies: Determinations of self in immune system discourse», *Differences* 1(1), 1989β, σ. 3-43.
- Haraway, D. J., *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, New York, 1991.
- Haraway, D. J., *Ανθρωποειδή, κυβόργια και γυναίκες: Η επανεπιινόηση της φύσης*, μτφρ. Π. Μαρκέτου, εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα, 2014[1991].
- Haraway, D. J., *Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan@_Meets_OncoMouse™: Feminism and technoscience*, Routledge, 1997.
- Haraway, D. J., *The companion species manifesto: Dogs, people, and significant otherness*, Prickly Paradigm Press, 2003.
- Harding, S., *Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from Women's Lives*,

- Cornell University Press, 1991.
- Harding, S., «After the Neutrality ideal: Science, politics and strong objectivity», *Social Research* 59(3), 1992α, σ. 567-587.
- Harding, S., «Rethinking standpoint epistemology: What is strong objectivity?», *The Centennial Review* 36(3), 1992β, σ. 437-470.
- Harding, S., *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, Epistemologies*, Indiana University Press, 1998.
- Harding, S., *The science question in feminism*, Cornell University Press, 1986.
- Hesse, M. B., *Models and Analogies in Science*, Sheed and Ward, London, 1963. (Αναθεωρημένη έκδοση: University of Notre Dame Press, 1966.)
- Knorr Cetina, K., *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*, Harvard University Press, 1999.
- Knorr Cetina, K., «Culture in global knowledge societies: Knowledge cultures and epistemic cultures», *Interdisciplinary Science Reviews* 32(4), 2007, σ. 361-375. <https://doi.org/10.1179/030801807X163571>
- Kuhn, T. S., *The Structure of Scientific Revolutions*, 2η έκδ., University of Chicago Press, 1970.
- Latour, B. *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*, Harvard University Press, Cambridge – Massachusetts, 1987.
- Latour., B. & Woolgar, S., *Laboratory life: the construction of scientific facts*, Princeton University Press, New Jersey, 1986.
- Lovelock, J. E., & Margulis, L. «Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the gaia hypothesis», *Tellus A.* 26(1-2), 1974, σ. 2-10. [<https://tellusjournal.org/articles/10.3402/tellusa.v26i1-2.9731>]
- Marcuse, H., *One-dimensional Man: Studies in Ideology of Advanced Industrial Society*, Routledge. New York, 1991, σ. 261.
- Merton, R. K., «The normative structure of science» [1942], στο *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago, 1979. [[available to read via Panarchy.org](#)]
- Murriss, K., *Karen Barad as Educator: Agential Realsim and Education*, σειρά «Springer Briefs in Education: Key Thinkers», Springer, Singapore, 2023.
- Puig de la Bellacasa, M., *Matters of Care, Speculative Ethics in More than Human Worlds*, University of Minnesota Press, Mineapolis, 2017.
- Restivo, S., *Science, Society, and Values: Toward a Sociology of Objectivity*, Lehigh University Press, Bethlehem PA, 1994.
- Santos, B. de S., *Epistemologies of the South: Justice against epistemicide*, Paradigm Publishers, Boulder CO, 2014.
- Santos, B. de S., *The End of the Cognitive Empire: The Coming of Age of Epistemologies of the South*, Duke University Press, 2018.
- Schiebinger, L., *The Mind has no Sex? Women in the Origins of Modern Science*, Harvard University Press, 1989.
- Schiebinger, L., *Has Feminism changed science?*, Harvard University Press, 1999.
- Τραχανάς, Σ., *Οι ερμηνείες της κβαντομηχανικής*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2021.
- Verges, F. *Ένας φεμινισμός της απο-αποικιοποίησης*, μτφρ. Γ. Προδρόμου, Τοποβόρος, Αθήνα, 2019.
- Yoon, C. K., «Oozing through Texas soil, a team of amoebas billions strong», *The*

New York Times, 23.3.2009.

Wacjman, J., *Women in control: dilemmas of a workers co-operative*, St. Martin's Press, New York, 1983.

Wacjman, J., *Feminism confronts technology*, Pennsylvania State University Press, Pennsylvania, 1991.

Woolgar, S., *Science: the very idea*, Routledge, London & New York, 1988.

ⁱ Οι πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα θεωρούνται από τις πιο ταραχώδεις και επαναστατικές περιόδους στην ιστορία των επιστημών, καθώς νέες προσεγγίσεις έρχονται να ανατρέψουν παλιές βεβαιότητες, αμφισβητώντας τα θεμέλια αιώνων και αλλάζοντας δραματικά τη θεώρηση του κόσμου. Για παράδειγμα, η κβαντική θεωρία του Πλανκ για την ενέργεια ανατρέπει τη βεβαιότητα της συνέχειας στη φυσική πραγματικότητα, η θεωρία της σχετικότητας του Αϊνστάιν αμφισβητεί τη γραμμικότητα του χρόνου στον χώρο, προχωρά η μελέτη της γενετικής που βασίζεται στη θεωρία της κληρονομικότητας χαρακτηριστικών στους οργανισμούς από τον Γκρέκορ Μέντελ, αναδύεται η ευγονική μέσα από τα ψυχομετρικά πειράματα και τις ανθρωπομετρήσεις του Φράνσις Γκάλτον και τη θεωρία της εξέλιξης του ξαδέλφου του Κάρολου Δαρβίνου, ενώ παράλληλα εγκαθιδρύεται η ψυχανάλυση ως επιστήμη της ψυχικής υγείας του ανθρώπου με το έργο του Φρόυντ.

ⁱⁱ Το δοκίμιο αυτό αναδημοσιεύεται ως κεφάλαιο στο *Simians, Cyborgs, and Women* (1991) και στο *Manifestly Haraway* (2016).

ⁱⁱⁱ Το πρώτο φεμινιστικό κύμα (τέλη 19ου με αρχές 20ού αιώνα) εστιάζει κύρια στα νομικά και πολιτικά δικαιώματα των γυναικών όπως το δικαίωμα ψήφου, ιδιοκτησίας, εκπαίδευσης και γενικότερα στην ανάδειξη της γυναίκας ως πολιτικού υποκειμένου· το δεύτερο φεμινιστικό κύμα (1960-1980) δίνει έμφαση στο σώμα και στα αναπαραγωγικά δικαιώματα (τεκνοποίηση, άμβλωση, αντισύλληψη), στη σεξουαλική απελευθέρωση, στην κριτική της πατριαρχίας ως συστημικής μορφής εξουσίας και στην ισότητα στην εργασία με στόχο τον κοινωνικό μετασχηματισμό πατριαρχικών δομών· το τρίτο φεμινιστικό κύμα (1990-2000) ανοίγει το πώς ζητήματα φύλου, φυλής, τάξης και σεξουαλικότητας συνυφαίνονται, αμφισβητώντας σταθερές κατηγορίες ταυτοτήτων, υπονομεύοντας την αναπαραγωγή στερεοτύπων και αναγνωρίζοντας τη ρευστότητα και πολλαπλότητα της εμπειρίας του φύλου (βλ. για το πέρασμα από το δεύτερο στο τρίτο κύμα Mann, S. A., & Huffman, D. J., «The decentering of second wave feminism and the rise of the third wave», *Science & Society* 69(1): *Marxist-Feminist thought today*, 2005, σ. 56-91). Το τέταρτο κύμα, που εμφανίζεται μετά το 2010, εστιάζει στο ζήτημα της συνεχιζόμενης έμφυλης βίας, των γυναικοκτονιών, του queer φεμινισμού και της διαθεματικότητας, ενώ χαρακτηρίζεται από την έμφαση που αποδίδει στον ψηφιακό ακτιβισμό και στην ψηφιακή ενσωματότητα ως ενεργή/παθητική συμμετοχή σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης, διαδικτυακές εκστρατείες, πλατφόρμες πολιτικής και συλλογικής δράσης κ.λπ. (Για το τέταρτο κύμα, βλ. Rivers, N., *Postfeminism(s) and the Arrival of the Fourth Wave: Turning Tides*, Springer, 2017.)

^{iv} «...neither a cyborg nor a companion animal pleases the pure of heart who long for better protected species boundaries and sterilization of category deviants» (Haraway, 2003: 96).

^v Στο διεπιστημονικό κέντρο για την έρευνα στη δίκαιη επιστήμη (<https://scijust.ucsc.edu/about-sjrc/>) συνεργάζονται άτομα από τον χώρο των επιστημών, της ιστορίας και φιλοσοφίας των επιστημών, της κοινωνιολογίας, της ιστορίας, της ανθρωπολογίας, της εκπαίδευσης κ.λπ.

^{vi} <https://plato.stanford.edu/entries/scientific-realism/>

^{vii} Ο Grimaldi παρατήρησε ότι οι ακτίνες φωτός που διαπερνούν μια λεπτή σχισμή δημιουργούν λεπτή φωτεινή ζώνη λίγο πλατύτερη από τη σχισμή. Το φαινόμενο αυτό το ερμήνευσε ως κάμψη του φωτός λόγω των άκρων των σχισμών και το ονόμασε περίθλαση.