

ΠΡΩΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Θανάσης Τζαβάρας

Καθηγητής
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Αγαπητέ μου Ανδρέα,

Εκ προοιμίου θα ήθελα να σου υπογραμμίσω, ότι επί σκοπώ δεν έχω διαβάσει τις απαντήσεις των όσων συναδέλφων έχουν ήδη κινητοποιηθεί περί το Συμπόσιο, έτσι ώστε οι σκέψεις μου να είναι το δυνατόν πιο αυθόρμητες, σαν συνέχεια του καλέσμάτός σου και φυσικά ως νοητή συνέχεια των πολλαπλών μας συζητήσεων.

Θα ήθελα επίσης να τονίσω πως γενικά βρίσκω τη στάση σου απέναντι στο πρόβλημα που μας απασχολεί ιδιαίτερα σκεπτικιστική, χωρίς τούτο να σημαίνει στο δικό μου το μυαλό, κατ' ανάγκη, κάτι το αρνητικό. Λέγοντάς το διαφορετικά, κατανοώ ότι μέσα στην προσωπική επιστημονική σου πορεία έχεις εμφανώς απωλέσει τους αρχικούς σου ενθουσιασμούς και τις βεβαιότητες που έχουν χαρακτηρίσει όλων ημών την αρχή της επιστημονικής μας διαδρομής. Δεν είναι εδώ ο τόπος να προσεγγίσουμε το πώς και το γιατί η αρχή μιας επιστημονικής πορείας διέπεται σχεδόν πάντοτε από ενθουσιασμό και βεβαιότητες, αλλά θα θυμίσω, ιδιαίτερα για τις γενιές που γεννήθηκαν στην Ελλάδα τις τρεις δεκαετίες περί τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, ότι το όραμα της επιστημονικής γνώσης, χωρίς αμφιβολία, υπήρξε μια σανίδα σωτηρίας από το νοηματικό και βιωματικό ναυάγιο που αυτή η κοινωνία ζούσε και ίσως ακόμη ζει. Στην ψυχανάλυση συνηθίζουμε να λέμε ότι αυτή η τάση, η ροπή προς τη γνώση, εκπηγάζει από την επονομαζόμενη επιστημοφιλική ενόρμηση, κάτι εξίσου σημαντικό με την ορμή ζωής.

Όταν λοιπόν όλοι μας πορευθήκαμε προς την Εσπερία για να (επι)μορφωθούμε, βρεθήκαμε σε καλά οργανωμένα πανεπιστήμια και επιστημονικά εργαστήρια και θητεύσαμε δίπλα σε σοφούς δασκάλους και ευφυείς συναδέλφους. Σε μια θεώρηση εκ των υστέρων όμως, διαπιστώνω ότι σε αυτές τις μετα-πολεμικές γενεές και φυσικά ανάλογα με τις εκπαιδευτικές επιλογές κάθε χώρας, ο μορφωμένος άνθρωπος με τα οράματα του Διαφωτισμού είχε αρχίσει να σπανίζει και τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά εργαστήρια εκατοικούντο κατά πλειοψηφία από επιστημο-τεχνοκράτες (sciento-technocrats) που η σκέψη τους περιχαρακωνόταν από έναν ορίζοντα βεβαιότητας θριάμβου της επιστημονικής σκέψης, με βεβαιότητες του τύπου ότι το συχνό, το κανονικό και το στατιστικά σημαντικό αποτελούν την Αλήθεια ή τουλάχιστον ένα σημαντικό της μέρος. Στις επιστήμες τουλάχιστον που υπηρετούμε εμείς, η αγωνία της προσομοίωσης της ψυχολογίας και των νευροεπιστημών προς τις φυσικοχημικές επιστήμες παρήγαγε ψυχικά μονότονους και μονοκόμματος ανθρώπους, που και πιστεύουν ότι τα μόνα φαινόμενα που ανήκαν στην «επιστήμη» είναι εκείνα τα φαινόμενα για τα οποία μπορούμε να εγκαθιδρύσουμε solid empirical facts. Αυτή η

FIRST RESPONSE

Thanasis Tzavaras

Professor
University of Athens

(Traslation from the greek original by Maria Deliyannis)

My dear Andreas,

I would like to make it clear from the start that I have intentionally not read the responses of those colleagues who have already contributed to the Symposium, so that my thoughts will be as spontaneous as possible, following your invitation and, of course, our many discussions.

I would also like to stress that I find your position towards our problem extremely skepticist, although this, in my mind at least, is not necessarily negative. In other words, I understand that in the course your personal scientific career you have obviously had to shed the initial enthusiasms and certainties that have accompanied all our scientific beginnings. This is not the place for us to approach the question of how and why the initial stages of a scientific career are almost invariably governed by enthusiasm and certainties; I shall only remind our readers, especially those belonging to the generations born in Greece during the decades before and after World War II, that the vision of scientific knowledge was, without any doubt, a lifeline leading out of the conceptual and emotional shipwreck that this society was (and maybe still is) going through. In psychoanalysis, we often say that this tendency, this desire for knowledge, rises from the so-called *epistemophilic drive*, which is just as important as the *drive for life*, the Freudian *Eros*.

So, when we all made our way West in search of (further) education, we found ourselves in well-organized universities and scientific laboratories, and worked with wise teachers and intelligent colleagues. In retrospect, however, I see that in those post-war generations, and, naturally, within the educational context of each country, men who had been educated in accordance with the aspirations of the Enlightenment were becoming rare, and that universities and research laboratories were mainly inhabited by *sciento-technocrats*, whose thinking was framed by a belief in the triumph of scientific thought, accompanied by certainties such as that the common, the normal and the statistically significant is the Truth, or at least an important part of it. At least in the disciplines that we serve, the anguish to equate psychology and the neurosciences to physics and chemistry has produced intellectually monotonous and one-dimensional people, who believe that the only phenomena that belong to science are those for which we can establish solid empirical facts. This situation, which of course still prevails and which is most probably the cause of your skepticism, is due to the hard problem of what explanation may mean in psychology, on what may be the significance of stochastic phenomena,

κατάσταση, η οποία βεβαίως επικρατεί και σήμερα, και που πιθανό είναι και η αιτία του σκεπτικισμού σου, οφείλεται στο δυσεπίλυτο ζήτημα του τι μπορεί να σημαίνει εξήγηση (explanation) στην ψυχολογία, στη δυσπιστία για την ερμηνεία (interpretation), το τι μπορεί να σημαίνουν στοχαστικά φαινόμενα και εν τέλει πώς τίθεται το πρόβλημα σχετικά με τη μεταφορική χρήση (και φύση) της γλώσσας, της επιστημονικής γλώσσας συμπεριλαμβανομένης. Δεν είναι σε αυτό το συμπόσιο που θα επιλύσουμε αυτά τα μείζονα ζητήματα των επιστημονικών κλάδων που οι μεν και οι δε υπηρετούμε, αλλά καλόν είναι να θυμόμαστε ότι και για τα solid empirical facts τίθεται το ίδιο πρόβλημα με την ύπαρξη του Άι-Βασίλη και των συναφών υπέροχων φαντασμάτων που κατοικούσαν την παιδική μας ηλικία.

Φίλε Ανδρέα, τα βάζεις με τους νευροφιλοσόφους και με τις υπέροχες μηχανές σκέψης τους και δεν τους αναγνωρίζεις το δικαίωμα να εκφράζουν μετα-εμπειρικές σκέψεις πάνω στη σκηνή του θεάτρου της Νευροεπιστήμης που παίζεται παγκόσμια. Θα δεχτώ χωρίς δυσκολία ότι δεν έχει ακόμη γίνει η επιστημολογική τομή που όλοι θα ευχόμαστε, ώστε να αλλάξουμε παράδειγμα και να αντιμετωπίσουμε τα πράγματα ίσως με διαφορετικό τρόπο απ' ό,τι οι αρχαίοι ημών πρόγονοι το έκαναν ή ακόμη και ο συμπαθέστατος Καρτέσιος. Και όμως, στην ιστορία της ψυχολογίας υπήρξαν πολλές δράσεις και γεγονότα που προσπάθησαν, ανεξάρτητα της επιτυχίας τους, να παρακάμψουν το δυϊσμό της καρτεσιανής σκέψης. Θα ήθελα να θυμίσω ότι τουλάχιστον δύο γεγονότα του επιστημονικού 19^{ου} αιώνα επερώτησαν ικανοποιητικά το διαχωρισμό μεταξύ *res extensa* και *res cogitans*. Οποσδήποτε το ένα παράδειγμα είναι η *ψυχοφυσική*: το γεγονός ότι αυτοί οι πρόγονοί μας προσπάθησαν, και εν πολλοίς πέτυχαν, να καταστήσουν μετρητό φαινόμενο τον ψυχισμό μέσα από τις ποικίλες μετρήσεις, τούτο για τις νοοτροπίες του 19^{ου} αιώνα υπήρξε πράγματι τομή. Οι χρόνοι αντίδρασης ή και η ανακάλυψη της ηλεκτρικής δραστηριότητας του νευρικού συστήματος, οι διάφοροι Wundt, Fritz και Hitzig μετακίνησαν τις νοοτροπίες από τον φιλοσοφικό (και θεολογικό στοχασμό) σε μια καθαρή φυσικοχημική προσέγγιση. Προσοχή δεν υπονοώ ότι παρήγαγαν ένα shift of paradigm, αλλά μπόρεσαν να απαλλάξουν την ψυχολογία του ερευνητή των βιολογικών και ανθρωπίνων πραγμάτων από την υποχρέωση επιφυλάξεων και προφυλάξεων απέναντι στη δήθεν οριστική ιδιοτυπία του ζώντος ή ακόμη και στη μοναδικότητα του ανθρώπου και τη διφυή φύση του.

Άλλοι πιο ειδικοί από μένα, και υποθέτω ο Κριμπάς το κάνουν λιάν ικανοποιητικά, μπορούν να μιλήσουν για τη σημασία του Δαρβίνου και των θεωριών του γι' αυτή την αλλαγή. Το δεύτερο γεγονός που πάλι αυτόν τον ίδιο 19^ο αιώνα χαρακτήρισε, είναι οι προγραμματικές προθέσεις του Freud, ο οποίος στο γνωστό του *Project of Scientific Psychology* δηλώνει απερίφραστα ότι σκοπεύει να μεταφράσει τα ψυχικά φαινόμενα σε διακριτές (και μετρήσιμες) φυσικοχημικές οντότητες. Του Freud η τομή θα περάσει χωρίς καμία αμφιβολία και μέσα από τη συστηματοποίηση των μέχρι τούδε ιδεών περί ασυνειδήτων λειτουργιών και ενεργειών και έτσι θα προτείνει έναν άλλο πιθανό δυϊσμό που δεν θα είναι πια ο καρτεσιανός δυϊσμός σώματος-ψυχής, αλλά μια δυϊκότητα, ίσως και διαρχία, μεταξύ Συνειδητού και Ασυνειδήτου.

Όσο και αν τούτο φαίνεται παράξενο αυτές οι τρεις

and, in the final analysis, to the problem of the metaphorical use (and nature) of language, including scientific language. It is not in this symposium that we shall solve these major problems of the disciplines that all of us serve; we should, however, remember that even solid empirical facts are haunted by the same problem as the existence of Santa Claus and of all those wonderful ghosts that peopled our childhood.

My dear Andreas, you turn against neurophilosophers and their wonderful engines of thought, and you do not grant them the right to express meta-empirical thoughts on the scene of the international theatre of Neuroscience. I have no difficulty in accepting that we have yet to see the epistemological breakthrough that we would all wish for, in order to shift paradigms and to see things differently than our glorious ancestors or even Descartes did. However, the history of psychology has witnessed many actions and events whose aim, regardless of their success, was to refute the dualism of Cartesian thought. I would like to remind you that at least two events of the scientific 19th century questioned in a satisfactory way the division between *res extensa* and *res cogitans*. The first case is certainly *psychophysics*: the fact that these predecessors of ours tried, and to a great extent succeeded to quantify the mental through multiple measurements was, for the mentality of the 19th century, a real breakthrough. Reaction times, and the discovery of the electrical activity of the nervous system, the various Wundts, Fritzes and Hitzigs, shifted this mentality from philosophical (and theological) thought towards a clearly physical and chemical direction. I should stress that I am not implying that they brought about a paradigm shift, but they did succeed in liberating the student of matters human and biological from the obligation to pay homage to the supposedly definitively singular character of the living or to the uniqueness of man and to his dual nature.

Others, more competent than myself, and I am sure that Costas Krimbas is one of them, can speak about the important part played by Darwin and his theories in this change of mentality. The second event, that again marked this same 19th century, are the programmatic intentions of Freud who, in his well-known *Project of Scientific Psychology*, states that he intends to translate mental phenomena into discrete (and measurable) physico-chemical entities. Freud's breakthrough will of course include the systematization of the already existing ideas on unconscious functions and actions, and thus will propose another possible dualism, not the Cartesian dualism of body and soul, but a duality, perhaps even bipolarity, between the Conscious and the Unconscious.

Strange though this may seem, it was those three points of reference, Evolutionary Theory, Psychophysics and Psychoanalysis that created a break with the old certainties and opened the road that led men to abandon the fantasy that they hold a special position in the universe or are governed by a unique fate among living things. I suspect that it was these breakthroughs that allowed for the development of modern Biology and the Neurosciences.

My dear Andreas, you ask for new facts (that would allow human thought to change its course for the first time since our grandfather Socrates and Plato). I think that we should ask ourselves, what do you mean by "new facts"? Or, rather,

αναφορές, Θεωρία της Εξέλιξης, Ψυχοφυσική και Ψυχανάλυση, δημιούργησαν αναμφισβήτητα ένα ρήγμα στις προγενέστερες βεβαιότητες και κυρίως άνοιξαν τους Ασκούς του Αιόλου, ως προς την έκπτωση του ανθρώπου από το φάντασμα ότι κατέχει μια κεντρική θέση στο σύμπαν ή και διέπεται από μια μοναδική μοίρα στον κόσμο των ζώντων. Υποπτεύομαι ότι αυτές οι ρωγμές είναι που επέτρεψαν να αναπτυχθεί η μοντέρνα βιολογία και οι σύγχρονες Νευροεπιστήμες.

Ανδρέα, αναζητάς τα new facts (που θα επέτρεπαν να αλλάξει η ροή της σκέψης του ανθρώπου από την εποχή του παππού Σωκράτη και Πλάτωνα). Φίλε, θα πρέπει να αναρωτηθούμε, τι εννοείς new facts; Ή καλύτερα, τι εννοείς facts; Ένα παράδειγμα απ' την ιστορία του νευρικού συστήματος: στο Διεθνές Οφθαλμολογικό Συνέδριο, που νομίζω έγινε στο Παρίσι το 1900, αποφασίστηκε διαψηφοφορίας ότι η οπτική οδός, που ξεκινάει από τον αμφιβληστροειδή, καταλήγει στον ινιακό λοβό και μάλιστα στην πληκτραία σχισμή, ενώ μια ισχυρή μειοψηφία ισχυριζόταν ότι η προβολή γινόταν στο βρεγματικό λοβό. Αν αυτοί οι ίδιοι οφθαλμίατροι και νευροφυσιολόγοι μπορούσαν να διαβάσουν τις εργασίες του Mishkin και του Zeki, προφανώς θα είχαν θέσει το ερώτημα διαφορετικά και όχι τόσο να απαντήσουν, έστω και με πλειοψηφία, ότι ο ινιακός λοβός είναι, όπως είναι πράγματι, ο πρωτοταγής οπτικός φλοιός. Γιατί στην πραγματικότητα το πρόβλημα της επιστημονικής τομής είναι πολύ περισσότερο πρόβλημα των ερωτήσεων που θέτουμε, παρά πρόβλημα των απαντήσεων που καταφέρνουμε εμπειρικά ή συλλογιστικά να δώσουμε. Για του λόγου το αληθές, και φυσικά χιουμοριστικά, θέλω να θυμίσω στους φίλους συμποσιαστές ότι το σοσιαλιστικό συνδικαλιστικό όργανο των ναυτεργατών του λιμένα του Βόλου στο μεσοπόλεμο απεφάνθη με πλειοψηφία, τρία εναντίον δύο, ότι δεν υπάρχει Θεός... Οι καινούργιες λοιπόν ερωτήσεις και πιθανώς βεβαία τα new facts δεν μπορεί παρά να προέλθουν από πιθανές ρήξεις ή τομές με την προγενέστερη επιστημονική «αλήθεια». Θυμάμαι εδώ και μερικά χρόνια, όταν διάβασα τα αποτελέσματα μιας έρευνας πεδίου που έγινε στη Νότιο Αφρική σε ένα εθνικό πάρκο, όταν διαπιστώθηκε ότι ένας μεγαλύτερος από το συνήθη αριθμό από ζέμπρες βρισκόντουσαν άρρωστες ή και πεθαίνουν στα όρια του πάρκου που υπήρχαν ευκάλυπτοι. Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι οι ευκάλυπτοι, επειδή οι ζέμπρες τις καταστρέφουν γιατί τους ορέγονται και τους κατατρώγουν, ήταν σε θέση να «επικοινωνούν» μεταξύ τους και να αυξάνουν την περιεκτικότητα στα αλκαλοειδή που εμπεριέχονται στα φύλλα τους, έτσι ώστε να προφυλάσσονται από τον εχθρό, γιατί η αυξημένη περιεκτικότητα σε αλκαλοειδή καθιστά τα φύλλα δηλητηριώδη. Πώς εντάσσεται, λοιπόν, ένα τέτοιο new fact στην τρέχουσα θεωρία περί ζώσης ύλης κ.λ.π., κ.λ.π.; Μπορώ να υποθέσω μόνο ότι μια γενική θεωρία προσαρμογής του δαρβινικού τύπου μπορεί να εξηγήσει το φαινόμενο, χωρίς όμως να μπορούμε να διαθέτουμε επί του παρόντος κάποιες πληροφορίες σχετικά με τους μηχανισμούς κ.λ.π., κ.λ.π., έτσι ακριβώς, Ανδρέα, όπως θέτεις το ερώτημα σχετικά με το πρόβλημα της συνείδησης.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να προφέρω κάποιες λέξεις σχετικά με το πρόβλημα της πραγματικότητας. Έτσι τουλάχιστον όπως μπορεί να τεθεί από τα εμπειρικά δεδομένα, αλλά κυρίως από το πρόβλημα των αισθητών και των νοητών ή και πάλι τις έννοιες του υλικού και του άυλου.

what do you mean by “facts” in the first place. Let me give you one example from the history of the nervous system: in the International Ophthalmologic Conference that, I think, took place in Paris in 1900, it was decided by vote that the visual pathway, that begins at the retina, ends up in the occipital lobe, and more specifically in the calcarine, whereas a strong minority claimed that the projection was to the parietal lobe. If those very same ophthalmologists and physiologists could read the work of Mishkin and Zeki, they would obviously have put the question in a different way, instead of answering, even by a majority vote, that the occipital lobe is (as it really is) the primary visual cortex. Because in fact, the problem of the scientific breakthrough concerns the questions that we put and not the answers that we manage to give, either by empirical research or by inference. As a proof of this, and, of course, as a joke, I would like to remind the contributors to this symposium that sometime between World Wars I and II, the socialist union of the port-workers of Volos decided by a majority of two to one that God does not exist...

Now, these new questions, and possibly also the new facts, can only arise out of possible breaks with previous scientific “truth”. I remember reading, a few years ago, the results of a field study conducted in a South African national park; it had been found that a larger than expected number of zebras were falling ill or dying within the borders of the park where there were many eucalyptus trees. It was discovered that the eucalyptus trees, because they were being destroyed by the zebras that had developed an appetite for them, were able to “communicate” among themselves and increase the amount of alkaloids in their leaves thus rendering them poisonous, as a protection against the “enemy”. How, then, does a “new fact” like this one fit into the current theory of living matter etc. etc.? I can only assume that a general Darwinian theory of adaptation can explain this phenomenon; this, however, does not entail that we have, for the time being, any information on the mechanisms involved and this, Andreas, reminds me of the way that you put your question regarding the problem of consciousness.

At this point I would like to say a few words on the problem of reality, at least as we can formulate it based on empirical data, and especially on the problem of things sensible and things ideal or, perhaps, the notions of the material and the immaterial. I shall again refer to the ideas of Freud, who explicitly adopted the position that the reality that we can handle and which, in the final analysis, is the only useful reality for our psyche, is what he calls *psychical reality*. And by this term he, an empiricist and often a naïve materialist, means the sum of phenomena that are included in our actual view of life and things. In other words, mental reality, just like conscious awareness for that matter, is a process, a processing of the conscious, unconscious, historical – that is to say mnemonic – elements that compose every moment experienced by a living being, provided its nervous system is intact. This conscious awareness, therefore, includes both the state of sleep and of wakefulness, as well as the state of dream activity. However, although there did exist this opening that could have allowed us to deal (in a scientific context of experimental research) with the states of consciousness, awareness, wakefulness, sleep and many more states of the biological organism, the behaviorism that was prevalent at the time, for reasons that you are all aware

Θα επανέλθω επί του παρόντος στις ιδέες του Freud, ο οποίος μετά σαφηνείας πήρε τη θέση ότι η πραγματικότητα, την οποία μπορούμε να διαχειριστούμε και η οποία στο κάτω-κάτω είναι η μόνη χρήσιμη πραγματικότητα για τον ψυχισμό μας, είναι αυτό που ονομάζει *ψυχική πραγματικότητα*. Και όταν λέει *ψυχική πραγματικότητα* αυτός ο εμπειριστής και συχνά αφελής υλιστής, εννοεί το σύνολο των φαινομένων που συμπεριλαμβάνονται στην *actual* άποψή μας για τη ζωή και τα πράγματα. Λεγμένο δηλαδή διαφορετικά, η ψυχική πραγματικότητα, όπως άλλωστε και η *conscious awareness*, είναι μια διεργασία, μια επεξεργασία των συνειδητών, ασυνειδητών, ιστορικών –δηλαδή μνημονικών- στοιχείων που συνθέτουν την κάθε στιγμή κάθε εμβίου όντος με την προϋπόθεση της ακεραιότητας του νευρικού του συστήματος. Αυτή η *conscious awareness* συμπεριλαμβάνει κατά συνέπεια και την κατάσταση της εγρήγορης και την κατάσταση του ύπνου και την κατάσταση της ονειρικής δραστηριότητας. Ενώ είχε υπάρξει αυτό το άνοιγμα που θα μπορούσε να μας προτρέψει να διαχειριζόμαστε –εννοώ εδώ πειραματικά και επιστημονικά- τις καταστάσεις της συνείδησης, της συνειδητότητας, της εγρήγορης, του ύπνου και χιλίων δύο άλλων καταστάσεων του βιολογικού οργανισμού, ο μαχόμενος μπηχαβιορισμός, για λόγους που όλοι ξέρετε, θέλοντας να καταστήσει μηχανιστικά επιστημονική την ψυχολογία, διέγραψε προγραμματικά από την προσπάθειά του και το ερώτημα της συνείδησης και τη μελέτη του νευρικού συστήματος.

Και όμως τα ερωτήματα που η τωρινή Φιλοσοφία του Νου θέτει και πολλές φορές μελετάνε οι νευροεπιστήμονες είναι απορίες που γιατροί και νευρολόγοι επί αιώνες αντιμετώπιζαν. Θα ήταν χρήσιμο βέβαια να υπενθυμίσω στην ομήγουρη το σημαντικό πρόβλημα του *μέλους φαντάσματος*, που ήδη από την εποχή του Ambroise Paré (1510-1590) ταλαινίζει τον ανθρώπινο νου. Και να μεν ο ναύαρχος Nelson –που είχε χάσει το αριστερό του άνω άκρο σε μια μάχη, όταν τον επισκεπτόταν το *μέλος φάντασμα* πάνω στη γέφυρα της ναυαρχίδας του, έλεγε ότι τον επισκεπτόταν ο Θεός ή ότι ήταν τούτο απόδειξη της ύπαρξης της ψυχής, όταν το ερώτημα του *μέλους φαντάσματος* τίθεται στους σύγχρονους κλινικούς, ο νους τους περιπλέκεται σχετικά με το υλικό και το άυλο, με το αισθητό και το νοητό. Γιατί θα θυμίσω και πάλι στην παρέα ότι έστω και με μικρότερη συχνότητα *μέλη φαντάσματα* παρατηρούνται και στα εκ γενετής φοκομελικά θύματα της θαλιδομίδης ή ακόμη περισσότερο πολλά φαινόμενα των σπλάχνων ή των γεννητικών οργάνων κ.λ.π., δηλαδή οργάνων χωρίς αρθρώσεις και γραμμωτούς μύς, μπορούν να καταγραφούν ως φαινόμενα φαντάσματα. Θα μπορούσε λοιπόν κάποιος να θεωρήσει αυτά τα γεγονότα της συνείδησης όχι αποτελέσματα τυχόν συγκάλυψης ενός ελλείματος, αλλά φαντασιακή συμπλήρωση μιας σωματοαισθητικής κ.λ.π. πραγματικότητας. Παρόλο ότι αυτά που σας λέω παραμένουν στο πεδίο της εικονολογίας, θα ήθελα να θυμίσω ότι σειρά τέτοιων φαινομένων έχουν καταγράψει εδώ και τουλάχιστον δύο αιώνες οι κλινικοί, χωρίς ποτέ να μετατραπούν ικανοποιητικά σε ερευνητικά ερωτήματα. Θα μπορούσε να αναπτύξει σειρά αναλόγων επιχειρημάτων κάποιος και για το περιβόητο *blind sight*, που κλινικά το είχαν πολλοί ψυχανεμιστεί και που καταχωρήθηκε ως *new fact* την ημέρα που κάποιοι φωτισμένοι από την επιστημονική έρευνα έθεσαν ακριβώς το παλαβό ερώτημα «ξέρω ότι δεν βλέπεις, αλλά πήγαινε να δεις αν σου δείχνω κάτι στο τυφλό σου οπτικό πεδίο». Με τον Pierre Rondot είχαμε εξετάσει στη δεκαετία του 1970, που στα δεκαεννιά

of, in its attempt to render psychology a mechanistically scientific discipline programmatically refused to deal with the issue of consciousness and with the study of the nervous system.

And yet, the questions put by the contemporary Philosophy of Mind and often studied by neuroscientists are questions that doctors and neurologists had been facing for centuries. It will be useful for me to remind you of the important issue of the *phantom limb*, that has been testing the human mind since the time of Ambroise Paré (1510-1590). And admiral Nelson – who had lost his left arm in battle – may have said, when the *phantom limb* visited him aboard his ship, that it was God who had visited him, or that this was a proof of the existence of the soul; however, when the question of the *phantom limb* is put to modern clinicians, their mind is often confused as to the material and the immaterial, the sensible and the ideal. Because, I shall remind you, phantom limbs are experienced, albeit not so often, even by victims of thalidomide-induced congenital phocomelia, and that many phenomena related to the viscera or the genitals, i.e. organs without joints or striated muscles, can be classed as phantom phenomena. One could therefore consider these events of consciousness not as results of a possible cover-up of a defect, but as a phantasmic completion of a somatosensory etc. reality. Although all this remains in the realm of conjecture, I would like to remind you that clinicians have been recording a series of similar phenomena over at least two centuries, but this has almost never given rise to adequate research questions. One could develop a series of similar arguments on the phenomenon known as *blindsight*; many clinicians had suspected the existence of this phenomenon, which was recorded as a *new fact* on the day when some of them, enlightened by scientific research, faced their patient with the seemingly crazy question “I know that you can’t see, but do try to see what I am showing you in your blind visual field.” In the 70s, Pierre Rondot and I had examined a nineteen-year-old who had come to the hospital complaining of headaches. The clinical examination and the specialized tests that followed it showed that he had a complete right homonymous hemianopia and that he did not have a left occipital lobe. His medical history showed that at the age of one he had suffered a brief attack of high temperature and acute headache; this was obviously the cause of the atrophy of the occipital lobe. A detailed clinical and laboratory examination showed that the patient had developed strategies that allowed him to act as if he had an intact visual field. Nothing in his life so far had indicated any visuomotor impairment. Is this case a natural experiment in *blindsight*?

One more example, since qualia are the latent question that runs through Andreas’ essay. Many years ago we conducted a study in order to observe the results of dyschromatopsia on the use of the linguistic code of color. The results were expected and offered few surprises. However, when we used the same methods to study three patients with achromatopsia, apart from the simple finding that they did not discern colors but only brilliance and similar natural parameters of the percept, we found that in practical life the issue of color was handled exclusively in terms of aesthetics, e.g. in choosing a tie that would not clash with the color of their suit. But the strangest of all was that in cases like that of traffic lights whose position is stable, the patients’ experience was clearly

του χρόνια προσήλθε στο νοσοκομείο γιατί υπέφερε από πονοκεφάλους. Η κλινική εξέταση και όλες οι ειδικές εξετάσεις που ακολούθησαν απέδειξαν την ύπαρξη μιας πλήρους δεξιάς ομώνυμης ημιανονίας και ότι δεν διέθετε τον αριστερό ινιακό του λοβό. Το ιστορικό του κατέγραφε μια κρίση βραχείας διάρκειας, με υψηλό πυρετό και πονοκέφαλο, σε ηλικία ενός έτους, που προφανώς είναι η αιτία της ατροφίας του ινιακού του λοβού. Η λεπτομερής κλινική και εργαστηριακή εξέταση απέδειξε ότι διέθετε στρατηγικές που του επέτρεπαν να δρα ως εάν διέθετε ένα ακέραιο οπτικό πεδίο. Κανένα γεγονός της μέχρι τούδε ζωής του δεν καταδείκνυε οποιασδήποτε φύσεως οπτικοκινητική δυσκολία. Πρόκειται για ένα φυσικό πείραμα του τύπου blind sight;

Άλλο ένα παράδειγμα, μιας και τα qualia είναι η υπέρπυσα ερώτηση σε όλο το κείμενο του φίλου μας, του Ανδρέα. Πάνε πολλά χρόνια τώρα που μελετήσαμε για να διαπιστώσουμε τις συνέπειες της δυσχρωματοψίας πάνω στη χρήση του γλωσσικού κώδικα των χρωμάτων. Αυτό ήταν κλασικό και τα αποτελέσματα δεν μας επεφύλασαν ιδιαίτερες εκπλήξεις. Όταν όμως μελετήσαμε με τις ίδιες μεθόδους τρεις αχρωμάτοπες, έξω από την απλοϊκή διαπίστωση ότι δεν διεκρίναν τα χρώματα ή μη μόνον την brilliance και άλλες τέτοιες φυσικές παραμέτρους του αντιλήμματος, στην πρακτική ζωή το ζήτημα των χρωμάτων ετίθετο αποκλειστικά με όρους αισθητικής, π.χ. αν θα διάλεγαν την κατάλληλη γραβάτα για το χρώμα κουστουμιού που θα φορούσαν. Το πιο παράξενο όμως ήταν ότι, καλή ώρα για τα φώτα της κυκλοφορίας που έχουν άλλωστε σταθερή θέση, το βιωματικό τους στοιχείο ήταν καθαρά «χρωματικό», παρόλ' ότι η πληροφορία ήταν χωρική. Τι σας έλεγα λοιπόν για *ψυχική πραγματικότητα*;

Ποικίλα άλλα κλινικά φαινόμενα θα μπορούσαν να φωτίσουν με καινούργιο τρόπο το τι σημαίνει η αναγκία και ικανή συνθήκη, έτσι ώστε μια συμπεριφορά, ένα ψυχικό φαινόμενο και εν τέλει η συνείδηση να γίνει κατανοητή. Δεν είμαι τόσο απαισιόδοξος, όσο είναι ο Ανδρέας, για τη δυνατότητά μας να μελετήσουμε φυσικά φαινόμενα ή να δημιουργήσουμε πειραματικές προϋποθέσεις, ώστε να έχουμε την απαρχή ικανοποιητικών απαντήσεων στο ερώτημα που μας τίθεται. Αρκεί να μην επιδοθούμε, όπως τούτο οι νευροφιλόσοφοι αρέσκονται να κάνουν, σε νοητικά πειράματα τα οποία δεν υποστηρίζονται έστω και στοιχειωδώς από τα εμπειρικά ή κλινικά δεδομένα. Στο γνωστό σας σεμινάριο στο Γουδί είχαν μιλήσει κάποτε κάτι νεαροί φιλόσοφοι, οι οποίοι με περηφάνεια παρουσίασαν το νοητικό πείραμα «έστω άνθρωπος χωρίς εγκέφαλο». Τούτο αποτελεί μωρία και όχι δημιουργική σκέψη, γιατί τείνει να δημιουργήσει καινούργια ερωτήματα από εντελώς ανύπαρκτες προκειμένες. Δεν αμφιβάλω ότι πολλές από τις «θεωρίες» που διαβάζουμε κάτω από τη γραφίδα των νευροεπιστημόνων πολλές φορές είναι προϊόντα ανάλογης μωρίας και κυρίως προϊόντα εξωεπιστημονικών παραγόντων, είτε αυτοί είναι η απάτη, είτε αυτοί είναι η άγνοια ή τέλος η υπόρρητη φιλοσοφία των επιστημόνων, δηλαδή αυτό που στην αρχή αυτής της επιστολής ονόμασα το καινούργιο μοντέλο του νευρο-τεχνοκράτη.

Θα πάω ένα τελευταίο γενικό παράδειγμα, για να υπογραμμίσω ότι το πρόβλημά μας είναι πολύ περισσότερο από τη μεριά της ικανότητάς μας να θέτουμε καινούργια και καίρια ερωτήματα, παρά από την απουσία ικανότητάς για

“color-related” although the information was spatial. Which brings us back to what I just said about *psychical reality*.

There are many other clinical phenomena that could shed new light on the search for a necessary and sufficient condition that would allow us to understand a behavior, a mental phenomenon, or, finally, consciousness. I do not share Andreas' pessimism on our ability to study natural phenomena or to create experimental conditions that could give us some first satisfactory answers to the question put to us. What we should not do, however, is follow those philosophers of mind who enjoy inventing thought-experiments that do not have the even slightest connection to empirical or clinical data. Recently in our seminar in Goudi we heard a paper by some young philosophers who proudly presented the thought-experiment “suppose a man with no brain”. This is not creative thinking; it is nonsense, because it leads to questions stemming from completely non-existent premises. I do not doubt that many of the “theories” issuing from the pen of such philosophers are the products of similar nonsense and, in particular, of non-scientific factors, be those fraud, ignorance, or, finally, the implicit philosophy of scientists, i.e. what in the opening lines of this contribution I termed the new model of the neuro-technocrat.

I shall give one final example in order to stress that our problem lies mainly in our ability to formulate new and crucial questions, rather than in our inability to synthesize the data already in our disposal. A good illustration of this is the difference between the sexes, whether in anatomy, in physiology, or in psychology. I would like to remind you that the so-called neurosciences were developed within a male-dominated, maybe even phallogocentric framework. A few years ago, in the course of a study of anatomical terms, I found that, with the obvious exception of the reproductive system, everything in anatomy is masculine, or even neutral/sexless. Gray's anatomy, a bible for North Americans in particular (even of North-American philosophers) contains no information on the differences between the skeletal, muscular etc. systems of men and women. I am aware that an increasing number of studies are conducted on possible differences between the sexes, but I shall stress once more that our ignorance as regards this parameter in the neurosciences remains significant. Moreover, if we took into account other parameters, ranging from climate to culture, from history to the events of a person's lifetime, then we could shed even more light on the relationship between consciousness and the function of the Central Nervous System. Those among us who began our education in the Neurosciences in the 60s now find ourselves obliged to revise the fundamental doctrines of our particular disciplines. As you may have realised, I am talking about plasticity and the “scandal” of the possibility that the nervous system remains plastic even through adulthood. I should stress that, although this may not refute Andreas' pessimism, the multiplication of the fields of research in the Neurosciences, including the above, as well as other areas that I may not be aware of, will finally create the preconditions for the breakthrough and the paradigm shift that we all wish for.

I would like to conclude with the recollection of a wonderful cartoon published in *Perception* sometime in the mid-seventies. In a series of drawings we watch the great Professo von So-and-So conducting a major study on the

σύνθεσης των υπαρχόντων δεδομένων. Καλό λοιπόν παράδειγμα είναι οι διαφορές φύλου, είτε τούτο είναι στην ανατομία, είτε στην φυσιολογία, είτε εν τέλει στην ψυχολογία. Θα ήθελα να θυμίσω ότι αυτό που λέμε σήμερα νευροεπιστήμες φτιάχτηκε σε ένα πλαίσιο αρρνεοκεντρικό, για να μην πω φαλλοκρατικό. Μια μελέτη που έκανα εδώ και κάποια χρόνια σχετικά με την ανατομία, και αν εξαιρέσουμε φυσικά το γεννητικό σύστημα, τα πάντα της ανατομίας είναι αρσενικά ή ακόμη και ουδέτερα-άφυλα. Η περιβόητη ανατομία του Gray's, βίβλος κυρίως των βορειοαμερικάνων -μέχρι και φιλοσόφων-, δεν εμπεριέχει καμία πληροφορία που να χαρακτηρίζει τις διαφορές του σκελετικού, μυϊκού κ.λ.π. συστήματος μεταξύ ανδρών και γυναικών. Βεβαίως γνωρίζω ότι όλο και περισσότερο γίνονται μελέτες για τις πιθανές διαφορές φύλων, αλλά θα τονίσω και πάλι ότι η άγνοιά μας ως προς αυτή την παράμετρο στις νευροεπιστήμες παραμένει σημαντική. Αν λάβουμε μάλιστα υπόψη και άλλες παραμέτρους, από το κλίμα μέχρι την κουλτούρα, από την ιστορία μέχρι τα γεγονότα της ζωής, τότε το ερώτημα της σχέσης μεταξύ λειτουργίας του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και συνείδησης θα μπορούσε να φωτιστεί πολύ περισσότερο. Όσοι από εμάς αρχίσαμε τη μόρφωσή μας στον τομέα των Νευροεπιστημών στη δεκαετία του '60, βρισκόμαστε σήμερα σε μια υποχρέωση σχεδόν πλήρους αναθεώρησης των βασικών δογμάτων των επιμέρους κλάδων που υπηρετούμε. Κατανοείτε ότι μιλάω για την πλαστικότητα και για το «σκάνδαλο» της δυνατότητας πλαστικότητας του νευρικού συστήματος και μετά την ενηλικίωση. Πρέπει να τονίσω ότι, χωρίς ο σκεπτικισμός του Ανδρέα να αναιρείται με όλα αυτά, ο πολλαπλασιασμός των πεδίων έρευνας στις Νευροεπιστήμες, συμπεριλαμβάνοντας τα ως άνω ή και άλλα που αγνώω, θα δημιουργήσει τις προϋποθέσεις να γίνει επιτέλους αυτή η τομή και το paradigm shift που όλοι μας ευχόμαστε.

Θα ήθελα να κλείσω αυτή την επικοινωνία με μια ανάμνηση που μου ήρθε και που αφορά μια υπέροχη γελιογραφία που είχε δημοσιεύσει το περιοδικό *Perception* στα μέσα της δεκαετίας του 1970. Πρόκειται για μια σειρά από σκίτσα που δείχνουν το μεγάλο καθηγητή, Φον Τάδε, να κάνει τη μεγάλη έρευνα για την αύξηση της ευφυΐας των ποντικών (την εποχή εκείνη ήταν της μόδας η υπόθεση της βρωμοκρυπτίνης) με την ενέσιμη ουσία XZY 1225. Ο βοηθός Brown φέρνει το τελευταίο ποντίκι της σειράς στον Φον Τάδε, ο οποίος με στόμφο λέει «αυτή είναι η τελευταία μας ελπίδα, για να επιβεβαιωθεί η υπόθεσή μας». Μόνο που και αυτό το τελευταίο ποντίκι της σειράς πεθαίνει και ο κακομοίρης ο Brown πάει και το πετάει ιεροτελεστικά στον σκουπιδοτενεκέ. Το τελευταίο σκίτσο της σειράς δείχνει το ποντίκι να την κοπανάει από το σκουπιδοτενεκέ. Ο αγαθός Φον Τάδε δεν είχε προβλέψει ότι η αύξηση της εξυπνάδας μπορεί να σημαίνει «καταφέρνω να κάνω την πάπια ή να λουφάζω». Όπερ έδει δείξει...

Θανάσης Τζαβάρας
4 Ιουλίου 2002

increase of intelligence in mice when they were injected with the substance XYZ (this was the time when bromocryptine was very much in vogue). Assistant Brown brings the last mouse in the series to von So-and-So, who pompously declares: "this is our last chance to confirm our hypothesis." But, unfortunately, the last mouse in the series also dies, and poor Brown ceremoniously throws it into the dustbin. The last drawing shows the mouse escaping from the bin. The good Professor had not foreseen that an increase in intelligence may entail the ability to "play dead". QED...

Athanase Tzavaras
July 4, 2002