

Κρίστιαν Έικμαν: Η Αλήθεια δε Βρίσκεται πάντοτε στο Προφανές (Simplex non Veri Sigillum)

Επεισόδιο 1: Κάτι περισσότερο από ένας καφές στο καφέ Μπάουερ

Ήταν ένα τεμπέλικο καλοκαιρινό απομεσήμερο του 1886, στο πολυσύχναστο καφέ Μπάουερ του Βερολίνου. Σε μια γωνία ένας άνδρας με παχύ μουστάκι, σκυμμένος πάνω από τον καφέ του διάβαζε την εφημερίδα του. Ήταν ο εικοσιοκτάχρονος Ολλανδός γιατρός, Κρίστιαν Έικμαν (Christiaan Eijkman) Ο Έικμαν έγενεψε στο σερβιτόρο ο οποίος έσπευσε προς το μέρος του. «Θα ήθελα ακόμα ένα καφέ παρακαλώ.»

«Βεβαίως κύριε», απάντησε ο σερβιτόρος κοιτάζοντας την ολλανδική εφημερίδα που είχε ο Έικμαν μπροστά του. «Τι σας φέρνει στο Βερολίνο;» ρώτησε μην μπορώντας να συγκρατήσει την περιέργειά του.

«Έχω έρθει για να σπουδάσω βακτηριολογία στο πανεπιστήμιο κοντά στον καθηγητή Κωχ (Koch). Θέλω να ερευνήσω τα αίτια του μπέρι-μπέρι.»

«Μπέρι-μπέρι;» ρώτησε απορημένος ο σερβιτόρος, «δεν το έχω ακούσει ποτέ γι' αυτό.»

Ο Έικμαν ανασηκώθηκε. «Είναι μια αρρώστια η οποία είναι διαδεδομένη στις Ινδίες. Ο περιορισμός της εξάπλωσής της, είναι ζήτημα εθνικής ασφάλειας για την Ολλανδία.»

«Για ποιά λόγο;» ρώτησε με εμφανή περιέργεια ο σερβιτόρος.

Ο Έικμαν συνέχισε «Την περυσινή χρονιά η κυβέρνησή μας έστειλε ένα στολίσκο στη Σουμάτρα για να αντιμετωπίσει την πειρατεία εναντίον της εμπορικής ναυτιλίας στην περιοχή. Αναγκάστηκαν να ακυρώσουν την αποστολή λόγω των κρουσμάτων μπέρι-μπέρι μεταξύ των πληρωμάτων και των στρατιωτών.»

Ο σερβιτόρος, με εμφανές το ενδιαφέρον στο πρόσωπό του, έσκυψε πάνω από το τραπέζι. «Εντυπωσιακό. Θα πρέπει να είναι πολύ σοβαρή αρρώστια.»

Ο Έικμαν έγενεψε. «Πράγματι. Σ' εξουθενώνει εντελώς. Προκαλεί απώλεια βάρους, μυϊκή αδυναμία, τρομερή κόπωση, απώλεια αίσθησης στα άκρα και παράλυση. Συχνά λόγω κατακράτησης υγρών, εκδηλώνεται με πρήξιμο των ποδιών, αύξηση της καρδιακής μάζας και τέλος με καρδιακή ανακοπή.»

Ο σερβιτόρος, συνειδητοποιώντας ότι δεν είχε φροντίσει για την παραγγελία του γιατρού είπε: «Πολύ εντυπωσιακή εργασία! Σας εύχομαι καλή επιτυχία. Πάω αμέσως να φέρω τον καφέ σας.» Ο Έικμαν έγενεψε και πάλι και επέστρεψε στην ανάγνωση της εφημερίδας του.

Λίγο αργότερα ένας άλλος άνδρας μπήκε στο καφέ και προχώρησε προς το μπαρ. «Έναν καφέ παρακαλώ. Μήπως έχετε ολλανδικές εφημερίδες;»

Ο σερβιτόρος έδειξε προς το γωνιακό τραπέζι όπου καθόταν ο Έικμαν. «Ο Ολλανδός κύριος που κάθεται εκεί έχει το μοναδικό μας αντίτυπο.» Ο νεοφερμένος πήγε προς το τραπέζι, «Επιτρέψτε μου να συστηθώ: Το όνομά μου είναι Κορνέλις Βίνκλερ (Cornelis Winkler) και είμαι από την Ουτρέχτη.»

Ο Έικμαν κατέβασε την εφημερίδα και έτεινε το χέρι του. «Είμαι ο Κρίστιαν Έικμαν από το Άμστερνταμ. Παλαιότερα ήμουν στην Τζακάρτα της Ινδονησίας.»

Ο Βίνκλερ γέλασε «Τι σύμπτωση! Πρόκειται να ταξιδέψω στη Τζακάρτα με μια κυβερνητική αποστολή για να ερευνήσω τα αίτια του μπέρι-μπέρι. Είμαι νευρολόγος και έχω έρθει στο

Βερολίνο για να συμβουλευτώ τον Ρόμπερτ Κωχ πάνω σε κάποια ζητήματα βακτηριολογίας.»

Ο Έικμαν είχε μείνει έκπληκτος, «Μη μου πείτε! Μα καλά, πώς και δεν έχουμε ξανασυναντηθεί; Είμαι φυσιολόγος και εργάζομαι με τον Κωχ ως μέρος της προετοιμασίας μου για την έρευνα μου πάνω στο μπέρι-μπέρι. Όπως γνωρίζετε ο δρ. Κωχ έχει εισηγηθεί μια νέα μικροβιακή θεωρία για την αιτία της ασθένειας. Είμαι πεπεισμένος ότι εκεί βρίσκεται η απάντηση που ψάχνουμε.»

Ο Βίνκλερ ένευσε καταφατικά, «Ναι κι εγώ πιστεύω ότι οι περισσότερες ασθένειες προκαλούνται από μικροοργανισμούς που μολύνουν ή από τοξίνες οι οποίες δηλητηριάζουν το σώμα»

Οι δύο άνδρες ξεκίνησαν μια ζωηρή συζήτηση, ξεχνώντας εντελώς τους καφέδες τους. Στο τέλος της απροσδόκητης συνάντησής τους είχαν συμφωνήσει να ζητήσουν την άδεια του αρχηγού

της αποστολής, του δόκτορα Πέκελχάρινγκ (Dr. Peckelharing), να συμμετάσχει και ο Έικμαν στην αποστολή στη Τζακάρτα.

Έτσι η ιατρική ομάδα στην οποία συμμετείχαν ο επικεφαλής ερευνητής δρ. Κορνέλις Πέκελχάρινγκ και ο ερευνητικός συνεργάτης του Έικμαν, δρ. Μ. Μπ. Ρόμνι (M. B. Romeny) ξεκίνησε με αμόλοιο το ταξίδι της, στις 22 Οκτωβρίου της ίδιας χρονιάς. Διέσχισαν την πρόσφατα κατασκευασμένη δώρυγα του Σουέζ και έφτασαν στη Τζακάρτα στις 23 Νοεμβρίου. Η αποστολή τους; Να απομονώσουν τα αίτια του μπέρι-μπέρι και να βρουν τη θεραπεία.

Συζήτηση 1

- Ποιά είναι τα πιθανά αίτια των ασθενειών;
- Μπορείτε να σκεφτείτε τα πιθανά αίτια του μπέρι-μπέρι;
- Πώς θα ξεκινούσατε να ψάχνετε την αιτία;

Επεισόδιο 2: Αναζητώντας τη μόλυνση

Το πρώτο πράγμα που έκανε η ομάδα ήταν να στήσει το εργαστήριο της σε δύο δωμάτιο που της παραχωρήθηκαν γι' αυτό το σκοπό στο Κεντρικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο (Central Army Hospital). Έχοντας πρόσφατη τη γνώση και τις τεχνικές που απέκτησαν στο εργαστήριο του Ρόμπερτ Κωχ (Robert Koch), η προσέγγιση που έπρεπε να ακολουθήσουν ήταν προφανής γι' αυτούς. Θα ερευνούσαν και θα απομόνωναν το βακτήριο που προκαλούσε το μπέρι-μπέρι. Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας διαφορετικά ζώα θα έδειχναν, εκθέτοντας τα στο βακτήριο πως μπορούσαν να προκαλέσουν την εμφάνιση της ασθένειας σε αυτά. Ερεύνησαν επιστημονικά την ασθένεια παρατηρώντας δείγματα ιστού ο οποίος περιείχε νεύρα στο μικροσκόπιο. Στην περίπτωση που ο ιστός είχε προσβληθεί από μπέρι-μπέρι τα νεύρα θα εμφανίζονταν αποσυντεθημένα. Τους επόμενους εννέα μήνες η ομάδα κατάφερε να απομονώσει ένα βακτήριο για το οποίο ήταν σίγουροι ότι ήταν το σωστό. Υπήρχε όμως ένα πρόβλημα: Παρά τις προσπάθειες τους πολύ λίγα ζώα από αυτά που μόλυναν με το βακτήριο εμφάνισαν συμπτώματα της ασθένειας.

Το καλοκαίρι δεν ήταν πλέον σίγουροι ότι η ιδέα τους ότι το μπέρι - μπέρι προκαλείται από βακτήριο ήταν σωστή. Καθώς ο θητεία της αποστολής πλησίαζε στο τέλος της, έκαναν μια σύσκεψη στο εργαστήριο για να εξετάσουν τα αποτελέσματά τους. Ως συνήθως ο δρ. Πέκελχάρινγκ πήρε πρώτος το λόγο: «Πρέπει να παραδεχτούμε ότι η έρευνα μας μέχρι τώρα δεν έχει καταλήξει σε απτά συμπεράσματα.» Ο

Έικμαν ζήτησε το λόγο. «Ναι Κρίστιαν, μίλα σε παρακαλώ», είπε ο Πέκελχάρινγκ.

Ο Έικμαν ξεκίνησε ν' αναπτύσσει το συλλογισμό του: «Όλοι καταλαβαίνουμε ότι δεν μπορούμε να επιβεβαιώσουμε τα κριτήρια του δρ. Κωχ ώστε να θεμελιώσουμε τη θέση ότι η αιτία της αρρώστειας είναι βακτηριολογική. Για παράδειγμα δεν έχουμε καταφέρει να επιμολύνουμε ζώα με βακτήρια τα οποία έχουμε καλλιεργήσει αφού τα έχουμε πάρει από άλλα μολυσμένα ζώα.»

«Σίγουρα έτσι είναι Κρίστιαν» είπε ο δρ. Πέκελχάρινγκ. Οι άλλοι ένευσαν συμφωνώντας.

«Στο παρελθόν» επενέβη ο δρ. Βίνκλερ «υπήρχε η πεποίθηση ότι το μπέρι – μπέρι προκαλείται από ανεπαρκή διατροφή και κακές συνθήκες διαβίωσης. Μήπως θα πρέπει να στραφούμε προς αυτή την κατεύθυνση;»

Ο δρ. Πέκελχάρινγκ ένευσε αποδοκμαστικά: «Ειλικρινά Κορνέλις πιστεύεις ότι μια ευρείας κλίμακας καταστροφή του νευρικού συστήματος, όπως αυτή που έχουμε παρατηρήσει στα άρρωστα ζώα, μπορεί να προκληθεί από την πείνα και τη δυστυχία;» Ο Βίνκλερ κοκκίνισε.

Ο Έικμαν γέλασε με το σαρκαστικό σχόλιο του Πέκελχάρινγκ. «Συνεπώς η πραγματική αιτία πρέπει να είναι εξωτερική. Είναι δηλητήριο ή μόλυνση;»

Ο Πέκελχάρινγκ συνοφρυώθηκε: «Κύριοι δεν μπορούμε να λύσουμε το ζήτημα τώρα. Θα πρέπει να είμαι πολύ προσεκτικός στις διατυπώσεις της αναφοράς μου. Όπως γνωρίζεται την επόμενη εβδομάδα φεύγουμε.»

Ο Έικμαν και πάλι πήρε το λόγο: «Θα ήθελα να μείνω και να συνεχίσω την έρευνα.»

Ο Πέκελχάρινγκ ένευσε επιδοκμαστικά: «Αυτό είναι στ' αλήθεια πολύ ευγενές εκ μέρους Κρίστιαν. Θα μιλήσω με τον Κυβερνήτη για να σου εξασφαλίσω χρηματοδότηση.»

Η ομάδα αποσύρθηκε και κάθε μέλος της άρχισε να προετοιμάζεται για το ταξίδι επιστροφής στο Άμστερνταμ. Ευτυχώς μπόρεσαν να εξασφαλίσουν την παραμονή του Έικμαν στην Ιάβα ώστε να συνεχίσει την ερευνητική εργασία.

Συζήτηση 2

- Γιατί η ομάδα δεν ήταν σίγουρη για τα αίτια του μπέρι- μπέρι;
- Τι συμβουλές θα δίνατε στην ερευνητική ομάδα;

Επεισόδιο 3: Το μπέρι – μπέρι και τα κοτόπουλα

Ο Κρίστιαν Έικμαν, βαθειά βυθισμένος στις σκέψεις του, ήταν σκυμμένος πάνω από το

μικροσκόπιο του, στο εργαστήριό του. Ηχηρά βήματα πλησίαζαν από μακριά μέχρι που έφτασαν στο δωμάτιο. «Γιατρέ, γιατρέ τα κοτόπουλα αρρώστησαν, τα κοτόπουλα αρρώστησαν.»

«Ηρέμησε Πιερ» είπε γελώντας ο Έικμαν. «Τι συμβαίνει με τα κοτόπουλα;» Ο Πιερ ήταν ο νέος βοηθός του από τη Γαλλία

«Πέφτουν λες κι είναι μεθυσμένα!»

Ο Έικμαν ανασηκώθηκε. Ο τόνος της φωνής του φανέρωνε τον ενθουσιασμό του: «Σοβαρά; Μοιάζει με μπέρι – μπέρι;»

«Ναι! Αυτό προσπαθώ να σου πω...» Η γλώσσα του σώματος του Πιερ ήταν το ίδιο έντονη με τον τόνο της ομιλίας του

«Οπότε θα πρέπει να πάρω αμέσως δείγμα ιστού και αίματος για να δω αν είναι εκφυλιστική για τα νεύρα όπως το μπέρι - μπέρι και να δω αν μπορώ να καλλιεργήσω το βακτήριο.»

Η Ερευνητική εργασία προχώρησε ταχύτατα. Σύντομα αποδείχτηκε ότι επρόκειτο για μπέρι – μπέρι. Ο Έικμαν είχε πλέον ένα ζωικό μοντέλο – ένα μοντέλο κοτόπουλου θα μπορούσε κάποιος να πει για το μπέρι – μπέρι. Ήταν σίγουρος ότι αυτή ήταν η διέξοδος για την οποία τόσο καιρό έψαχνε. Για να ελέγξει το πείραμά του ο Έικμαν έφερε κοτόπουλα από μια εξωτερική περιοχή και τα διαμοίρασε σε ομάδες που τις έβαλε σε ξεχωριστά κλουβιά. Στη συνέχεια εξέθεσε μία από τις δύο ομάδες στην καλλιέργεια του ιού που θεωρούσε ότι προκαλούσε το μπέρι-μπέρι.

Κάτι απροσδόκητο συνέβη. Κοτόπουλα κι από τις δύο ομάδες εμφάνισαν τα συμπτώματα του μπέρι – μπέρι. «Αυτό είναι πολύ παράξενο», είπε ο Έικμαν «Δεν είχα καταλάβει ότι η ασθένεια ήταν τόσο μεταδοτική. Πιθανότατα τα κοτόπουλα της μιας ομάδας μετέδωσαν την αρρώστεια στα κοτόπουλα της άλλης.» Οπότε ξανάρχισε το πείραμα, καθαρίζοντας και απολυμαίνοντας τα κλουβιά και αυτή τη φορά τοποθετώντας τα μακριά το ένα από το άλλο. Και πάλι κοτόπουλα και από τα τις δύο ομάδες εμφάνισαν τα συμπτώματα. «Αυτό δεν βγάζει κανένα απολύτως νόημα», είπε ο Έικμαν. «Θα πρέπει να υπάρχει και κάποια άλλη δίοδος μετάδοσης της ασθένειας την οποία δεν γνωρίζω.» Παρά το αρνητικό αποτέλεσμα, ο Έικμαν συνέχισε το πείραμα για δύο ακόμα ημέρες, ενώ παράλληλα προσπαθούσε να σκεφτεί τι άλλο θα μπορούσε να κάνει.

Αυτό που συνέβη στη συνέχεια δεν ήταν μόνο απροσδόκητο αλλά και αναιρούσε πλήρως τη θεωρία του Έικμαν. Ξαφνικά τα κοτόπουλα και από τις δύο ομάδες άρχισαν να συνέρχονται από την αρρώστεια. Για την ακρίβεια άρχισαν να κινούνται ζωηρά και να τρέχουν και πάλι. «Το πρόβλημά μου δεν είναι ότι τα πειράματά μου δεν

κατέληξαν σε συμπεράσματα. Είναι ότι κατέληξαν σε αρνητικά συμπεράσματα. Τι μπορώ να κάνω τώρα;» Ο Έικμαν κλείστηκε στον εαυτό του τις επόμενες μέρες, διαβάζοντας εντατικά. Συχνά χανόταν στις σκέψεις του κοιτώντας το κενό αναρωτώμενος αν θα ήταν ποτέ σε θέση να βρει την αιτία του μπέρι – μπέρι.

Συζήτηση

- *Γιατί ήταν τα αποτελέσματα των πειραμάτων τόσο απογοητευτικά;*
- *Τι συμβουλή θα δίνετε στον Έικμαν;*

Επεισόδιο 4: Το ρύζι δεν είναι απλά και μόνο ρύζι

Παρότι ο Έικμαν είχε καταστήσει σαφές ότι δεν ήθελε να το ενοχλήσουν, ένα δειλό χτύπημα ακούστηκε στην πόρτα του εργαστηρίου του. Ήταν ο Άνθρωπος που φρόντιζε τα ζώα, ο Ράνο.

«Τι συμβαίνει Ράνο;» ρώτησε ο Έικμαν.

«Κύριε τις τελευταίες μέρες τάιζα τα κοτόπουλα με αποφάγια λευκού ρυζιού από την κουζίνα.»

Ο Έικμαν γέλασε «Αυτό δεν είναι και τόσο σοβαρό. Από μένα σίγουρα δε θα έχεις πρόβλημα.» «Οχι, όχι δεν καταλαβαίνετε. Έχει έρθει ένας καινούργιος μάγιστρος που ισχυρίζεται ότι είναι ενάντιο στους στρατιωτικούς κανονισμούς να ταΐζει κανείς με ρύζι του στρατού κοτόπουλα τα οποία είναι πολίτες.»

Ο Έικμαν ξέσπασε σε δυνατά γέλια. «Εμένα σίγουρα δε με νοιάζει. Τα κατάφερες ωστόσο να μου φτιάξεις τη διάθεση. Λοιπόν, τι θα κάνει για να διορθώσει το λάθος σου;»

Ο Ράνο απάντησε «Κύριε, έκανα την αλλαγή εδώ κι εβδομάδες, αλλά ντρεπόμουν να σας το πω. Ταΐζω τα κοτόπουλα με καφέ ρύζι (feed-grade brown rice). Πιστεύετε ότι είναι δυνατόν να είναι αυτό που τα έκανε ν' αρρωστήσουν;»

Ο Έικμαν σχεδόν πήδηξε από το κάθισμά του, «Τι; Τα τάιζες διαφορετικά για εβδομάδες;» φώναξε. Μια σκέψη πέρασε αμέσως από το μυαλό του. «Είναι δυνατόν να είναι αυτή η αιτία για την ανεξήγητη θεραπεία τους;» Ο Έικμαν κοίταξε τον Ράνο με σοβαρό βλέμμα. «Ράνο, έκανες αυτό που έπρεπε – σίγουρα δεν έχεις πρόβλημα!». Στο άκουσμα αυτών των λέξεων ένας μορφασμός ανακούφισης εμφανίστηκε στο πρόσωπο του τελευταίου.

Το μυαλό του Έικμαν άρχισαν να παίρνει στροφές. Ήδη είχε αρχίσει να σχεδιάζει πειράματα που θα είχαν να κάνουν με τη διατροφή των κοτόπουλων. Έδωσε στο Ράνο σαφείς οδηγίες:

«Ράνο, καθάρισε και απολύμανε όλα τα κλουβιά. Κράτησε ένα από τα άρρωστα ζώα εδώ για το επόμενο πείραμα. Επίσης βρες μου αμέσως δέκα καινούργια, υγιή κοτόπουλα.»

«Βεβαίως κύριε. Θα το κάνω αμέσως» είπε περιχαρής ο Ράνο καθώς έφευγε από το δωμάτιο.

Ο Έικμαν διατήρησε τα έντεκα κοτόπουλα σε συγκεκριμένη διαίτα για πέντε εβδομάδες. Τάιζε δύο από υγιή και το άρρωστο κοτόπουλο με ωμό καφέ ρύζι. Σύντομα το άρρωστο κοτόπουλο έγινε καλά, ενώ τα δύο υγιή κοτόπουλα παρέμειναν υγιή. Όταν όπως τάισε τέσσερα από τα υγιή κοτόπουλα με λευκό μαγειρεμένο ρύζι, αυτά σύντομα αρρώστησαν. Στη συνέχεια επιμόλυνε δύο κοτόπουλα με το βακτήριο το οποίο θεωρούσε ότι προκαλούσε το μπέρι – μπέρι και τα τάισε με ωμό καφέ ρύζι· τα κοτόπουλα παρέμειναν υγιή. Τα άλλα δύο κοτόπουλα —που αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου του πειράματος—αλλά τα τάιζε με ωμό καφέ ρύζι. Και αυτά παρέμειναν υγιή.

Ο Έικμαν συμπέρανε, ότι, αναμφίβολα, η διατροφή των κοτόπουλων με λευκό, αποφλοιωμένο ρύζι είχε ως αποτέλεσμα την προσβολή των ζώων από μπέρι – μπέρι. Αντιθέτως η διατροφή τους με καφέ ρύζι το οποίο περιείχε το φλοιό τα θεράπευε. Ωστόσο δεν μπορούσε να εξηγήσει το μηχανισμό πίσω από αυτά τα δεδομένα. Πιθανολογούσε ότι με κάποιο τρόπο η συγκεκριμένη διατροφή δηλητηρίαζε το πεπτικό σύστημα και ότι με κάποιο τρόπο ευνοούσε την ανάπτυξη των βλαβερών βακτηρίων. Από την άλλη ο φλοιός του ρυζιού ίσως περιείχε ουσίες απαραίτητες στην υγεία του οργανισμού, οι οποίες δεν βρισκόταν στον κόκκο του. Αλλά δεν μπορούσε να βρει μια πειστική και οριστική απάντηση σε αυτά τα ερωτήματα.

Αποφασισμένος να βρει τη λύση, ποτέ δεν τα παράτησε. Αντιθέτως ερευνούσε διαρκώς για νέες πιθανότητες παραλλάσσοντας διαρκώς τα πειράματά του. Λόγω κακής υγείας αναγκάστηκε να εγκαταλείψει τη Τζακάρτα το 1896, χωρίς να επιστρέψει ποτέ. Ωστόσο οι ερευνητικές προσπάθειες τόσο στο Άμστερνταμ όσο και στην Ιάβα για να βρεθεί η ακριβής αιτία του μπέρι – μπέρι δεν σταμάτησαν ποτέ.

Συζήτηση 4

- Τι προσπαθούσε να βρει ο Έικμαν με τις διαφορετικές δίαιτες που παρείχε στα κοτόπουλα;
- Γιατί ο Έικμαν δεν μπορούσε να βρει μια πειστική εξήγηση;
- Τι θα συμβουλευόσατε τον Έικμαν;

Επεισόδιο 5: Η Λύση του Γρίφου

Η ακριβής και διεξοδική εργασία του Έικμαν επέτρεψε σε άλλους επιστήμονες να λύσουν το γρίφο. Χωρίς το θεμέλιο που αυτός είχε θέσει η εξεύρεση της λύσης θα ήταν σχεδόν αδύνατη. Ο διάδοχος του Έικμαν στη Τζακάρτα ο Γκέριτ Γκρίνις, ήταν ο πρώτος ο οποίος κατάφερε να θεμελιώσει μετά βεβαιότητας ότι το μπέρι – μπέρι προκαλείται από διατροφικές ελλείψεις και όχι από βακτηριακή μόλυνση ή από κάποιο είδος δηλητηρίασης. Το 1901 έγραψε ότι « Σε διάφορες φυσικές τροφές βρίσκονται κάποιες ουσίες η απουσία των οποίων προκαλεί σοβαρές βλάβες στο περιφερειακό νευρικό σύστημα. Αυτές οι ουσίες αποσυντίθενται εύκολα, κάτι που δείχνει ότι είναι πολύπλοκες και δεν μπορούν να αντικατασταθούν από απλές χημικές ενώσεις.»¹

Ωστόσο αυτός που συνέθεσε τα διασκορπισμένα ευρήματα σχετικά με τις διατροφικές ελλείψεις σε μια ενιαία θεωρία, ήταν ο Πολωνός επιστήμονας Καζιμίρ Φουνκ (Kazimierz Funk). Σύμφωνα με τον Φουνκ αρρώστιες όπως το σκορβούτο, το μπέρι – μπέρι και πολλές άλλες εμφανίζονται όταν ο ασθενής λαμβάνει «μια μη διαφοροποιημένη διατροφή για μεγάλα διαστήματα» λόγω της «έλλειψης μιας ουσίας η οποία είναι απαραίτητη στο μεταβολισμό.»² Ο Φουνκ προσπάθησε να απομονώσει τη βιταμίνη του μπέρι – μπέρι το 1911 και θεώρησε ότι το είχε κατορθώσει, αλλά το πιθανότερο είναι ότι η χημική του ένωση ήταν μάλλον νιασίνη ή αλλιώς βιταμίνη Β3, η έλλειψη της οποίας προκαλεί την αρρώστια που είναι γνωστή ως πελάγρα. Θεωρώντας ότι η ουσία την οποία είχε, απομονώσει ανήκε στην χημική τάξη των αμινών, ονόμασε τις διατροφικές ουσίες “ζωτικές αμίνες” (vital amines- από το λατινικό vita: ζωή). Αργότερα όταν ανακαλύφθηκε ότι οι ουσίες αυτές δεν ήταν αμίνες η ονομασία τους συντομεύτηκε και επικράτησε ο όρος «βιταμίνες.»

Μόλις το 1926 απομονώθηκε από την ομάδα που διαδέχτηκε τον Έικμαν στην Ιάβα η θυαμίνη ή αλλιώς βιταμίνη Β1, η ουσία δηλαδή η οποία προστατεύει τον οργανισμό από το μπέρι – μπέρι.

Λίγο μετά την επιστροφή του στην Ολλανδία ο Έικμαν διορίστηκε καθηγητής Βακτηριολογίας και Υγιεινής στο Πανεπιστήμιο της Ουτρέχτης. Ασχολούνταν όλο και περισσότερο με τα καθηγητικά του καθήκοντα. Το 1912 έγινε πρύτανης του πανεπιστημίου. Την επόμενη χρονιά, όταν και παραιτήθηκε από τη θέση του έδωσε μια δημόσια διάλεξη πάνω στο ερευνητικό

¹ Αναφέρεται στο Carpenter (2012) σσ. 221–222.

² Funk 1912, σ. 341

του έργου, η οποία έφερε τον μάλλον προκλητικό λατινικό τίτλο “Simplex non veri sigillum.” (Η Αλήθεια δεν βρίσκεται πάντοτε στο Προφανές). Πράγματι, το προφανές, το απλό αποδείχτηκε ότι δεν ήταν χαρακτηριστικό της αλήθειας, όπως υποστηρίζει το κλασικό λατινικό ρητό (Simplex very sigillum – Το απλό είναι το αληθές). Αναμφίβολα η αλήθεια ανακάλυψη της αλήθειας σχετικά με τις βιταμίνες, τον καιρό του Έικμαν, αποδείχτηκε ότι δεν ήταν διόλου απλή υπόθεση, αλλά το αποτέλεσμα σκληρού επιστημονικού αγώνα.

Το 1929 απονεμήθηκε στον Έικμαν το Βραβείο Νόμπελ Ιατρικής «για την ανακάλυψη της αντινευριτικής βιταμίνης», πράξη που προκάλεσε αντιδράσεις καθώς δεν βραβεύτηκε μαζί του ο Γκρίνις. Η επιτροπή του βραβείου δεν ήταν σε θέση να απονείμει στον Γκρίνις το βραβείο καθώς δεν ήταν υποψήφιος εκείνη τη χρονιά. Καθώς η υγεία του Έικμαν επιδειωνόταν συνεχώς η επιτροπή αποφάσισε να του απονείμει το βραβείο όσο ήταν ακόμη καιρός. Ο Κρίστιαν Έικμαν πέθανε την επόμενη χρονιά σε ηλικία 72 ετών.

Συζήτηση 5

- Γιατί ήταν τόσο δύσκολο να ανακαλυφθεί η αιτία του μπερί – μπερί;

Βιβλιογραφία

- Allchin, D. (1996). Christiaan Eijkman & the cause of beriberi. In *Doing Biology*, Glenview: Harper Collins, pp. 116–127.
- Allchin, D. (n.d.). Christian Eijkman and the cause of beriberi. In: *Teaching science through history*. Retrieved March 1, 2013 from <http://www1.umn.edu/ships/modules/biol/beriberi.htm>
- Bruyn, G. W., & Poser, C. M. (2003). The history of tropical neurology: Nutritional disorders. Canton, MA: Science History Publications.
- Carpenter, K. J. (2000). Beriberi, white rice and vitamin B: A disease, a cause and a cure. Berkeley: Univ. of California Press.
- Carpenter, K. J. (2012). The discovery of Thiamin. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 61, 219–223.
- Carpenter, K. J., & Sutherland, B. (1995). Eijkman's contribution to the discovery of vitamins. *The Journal of Nutrition*, 125(2), 155–163.
- Carter, K. C. (1977). The germ theory, beriberi, and the deficiency theory of disease. *Medical History*, 21, 119–136.
- Complete Dictionary of Scientific Biography (2008). Eijkman, Christiaan. Retrieved March 18, 2013 from Encyclopedia.com: <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-2830901294.html>

- Erdman, A. M. (1964). Cornelis Adrianus Pekelharig—A biographical sketch. *The Journal of Nutrition*, 83, 3–9.
- Funk, C (1912). The etiology of deficiency diseases beriberi, polyneuritis in birds, epidemic dropsy, scurvy, experimental scurvy in animals, infantile scurvy, ship beri-beri, pellagra. *Journal of State Medicine*, 20.
- Jansen, B. C. P. (1950). C. Eijkman. *Journal of Nutrition*, 42, 2–8.
- Merritt, C., & Tan, S. Y. (2011). Christiaan Eijkman (1858–1930): The vicar of vitamins. *Singapore Medical Journal*, 52(9), 652–653.
- Rosenfeld, L. (1997). Vitamine—vitamin. The early years of discovery. *Clinical Chemistry*, 43(4), 680–685.
- Verhoef, J. (1998). Christian Eijkman: Early Nobel winner for beriberi research. *American Society for Microbiology News*, 64(2). Retrieved March 1, 2013 from <http://newsarchive.asm.org/dec98/feature2.asp>

Κείμενο: Stephen Klassen

Μετάφραση στα Ελληνικά: Σπύρος Κόκκοτας

Ευχαριστίες του συγγραφέα

Οι συγγραφείς θα ήθελαν να εκφράσουν τις ευχαριστίες τους στον Douglas Allchin για την παροχή εκ μέρους του πολύτιμου υλικού αλλά και συμβουλών για την τεχνική της διακεκομμένης αφήγησης οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν στην Ιστορία **Κρίστιαν Έικμαν: Η Αλήθεια δεν βρίσκεται πάντοτε στο Προφανές**.

Την ιστορία **Κρίστιαν Έικμαν: Η Αλήθεια δεν βρίσκεται πάντοτε στο Προφανές** έγραψε ο **Stephen Klassen** και επιμελήθηκε η Cathrine Froese Klassen. Η ιστορία στηρίζεται εν μέρει στο κείμενο **Ιστορική Αναδρομή: Τροφή, Ενέργεια και Εργασία – Η Ανάπτυξη της Επιστήμης της Διατροφολογίας που γράφηκε από τον Andreas Junk**

Η Ιστορία **Κρίστιαν Έικμαν: Η Αλήθεια δεν βρίσκεται πάντοτε στο Προφανές** γράφηκε από τον Stephen Klassen με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (έργο: 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) και του Πανεπιστημίου της Γουίνιπεγκ του Καναδά. Η δημοσίευση αυτή αντανάκλα τις απόψεις του συγγραφέα και μόνον και Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για

οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που αυτή

περιέχει.