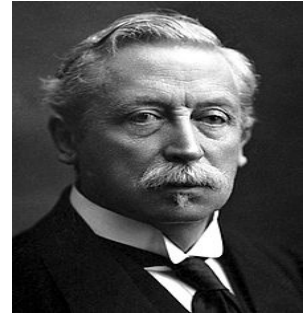


Βιογραφία: Κρίστιαν Έικμαν (Cristiaan Eijkman) (1858-1930)

Ο Κρίστιαν Έικμαν (Cristiaan Eijkman) ήταν Ολλανδός γιατρός και καθηγητής φυσιολογίας ο οποίος διεξήγαγε έρευνες πάνω στην ασθένεια μπέρι – μπέρι. Το 1897 δήλωσε ότι το μη αποφλοιωμένο ρύζι περιέχει έναν διατροφικό παράγοντα ο οποίος προφυλάσσει από το μπέρι – μπέρι. Αργότερα, αυτός ο παράγοντας ονομάστηκε βιταμίνη Β1. Το 1929 τιμήθηκε, μαζί με τον Φρέντερικ Χόπκινς (Frederick Hopkins) ο οποίος ανακάλυψε τη βιταμίνη Α, με το βραβείο Νόμπελ. Κατά τα έτη 1888 – 1898 ο Έικμαν ήταν διευθυντής του Ινστιτούτου Παθολογίας στη Μπατάβια της Ιάβας, ενώ από το 1898 έως το 1922 ήταν καθηγητής Υγιεινής και Ιατροδικαστικής στο Πανεπιστήμιο της Ουτρέχτης. Πέθανε στην Ουτρέχτη το 1930



Ο Κρίστιαν Έικμαν γεννήθηκε στις 11 Αυγούστου 1858 στο Άπελντορν (Apeldoorn) της επαρχίας Γκέντερλαντ (Gelderland) της Ολλανδίας. Ήταν το έβδομο παιδί του Κρίστιαν Έικμαν (Cristiaan Eijkman) και της Γιοχάνα Αλίντα Πουλ (Johanna Alida Pool). Ο πατέρας του ήταν διευθυντής σ' ένα τοπικό σχολείο. Ένα χρόνο μετά τη γέννησή του Κρίστιαν η οικογένεια στο Άμστερνταμ όπου ο πατέρας του είχε διοριστεί διευθυντής σε ένα νεοϊδρυθέν πρότυπο δημοτικό σχολείο. Στο σχολείο αυτό έλαβε ο Κρίστιαν τη βασική εκπαίδευσή του. Το 1875, μετά από εισαγωγικές εξετάσεις ξεκίνησε να φοιτά στη σχολή στρατιωτικής ιατρικής του πανεπιστημίου του Άμστερνταμ. Εκεί αφού πέρασε όλες τις εξετάσεις του με διάκριση, εκπαιδεύτηκε για να υπηρετήσει ως αξιωματικός του υγειονομικού στον στρατό ολλανδικό στρατό των Ινδιών. Κατά τα έτη 1879 – 1881 εργάστηκε ως βοηθός του καθηγητή φυσιολογίας Τ. Πλέις (T. Place). Υπό την επίβλεψή του έγραψε τη διατριβή του πάνω στην πόλωση του περιφερειακού νευρικού συστήματος. Για τη διατριβή του αυτή, την οποία υπερασπίστηκε το 1883, έλαβε το διδακτορικό του δίπλωμα με διάκριση. Αμέσως μετά παντρεύτηκε τη Άαλτε Βιγκέρι βαν Εντέμα (Aalte Wigeri van Edema). Ωστόσο αυτός ο γάμος του Έικμαν δεν διήρκεσε πολύ καθώς η σύζυγός του πέθανε το 1886.

Η ιατρική καριέρα του Έικμαν εξελίχθηκε μάλλον γρήγορα. Αφού έλαβε το διδακτορικό του έφυγε από την Ολλανδία και υπηρέτησε ως στρατιωτικός γιατρός αρχικά στη Σεμαράνγκ της Ινδίας και κατόπιν στη Σιλακάπ, στη νότια ακτή της Ιάβας, στην Ινδονησία. Δυστυχώς αρρώστησε από ελονοσία και το 1885 αναγκάστηκε να επιστρέψει στην Ευρώπη. Κατά ειρωνεία της τύχης ήταν αυτή ακριβώς η αρρώστεια που τον βοήθησε στην εξέλιξη της σταδιοδρομίας του. Μετά από την επιστροφή του στην Ευρώπη,

εργάστηκε στο Άμστερνταμ, στο εργαστήριο του Ε. Φόρστερ (E. Forster) όπου γνώρισε τον μετέπειτα νομπελίστα (βραβείο Νόμπελ το 1905 για την έρευνά του πάνω στη φυματίωση) Ρόμπερτ Κωχ (Robert Koch). Λίγο καιρό μετά ο Έικμαν πήγε να δουλέψει με τον Κωχ στο εργαστήριο βακτηριολογίας του Βερολίνου. Εκεί ο Έικμαν συνάντησε δύο επιστήμονες από την πατρίδα του τον Α.Κ Πέκελχάρινγκ (A.C Pekelharing) και τον Κ. Βίνκλερ (C. Winkler) οι οποίοι είχαν επισκεφθεί τη γερμανική πρωτεύουσα, πριν ξεκινήσουν για μια ερευνητική αποστολή στην Ινδονησία, η οποία χρηματοδοτούνταν από την ολλανδική κυβέρνηση. Το βασικό έργο της αποστολής ήταν να μελετήσει τα αίτια της ασθένειας μπέρι – μπέρι. Ο Πέκελχάρινγκ του πρότεινε να συμμετάσχει στην αποστολή και να εργασθεί στο ιατρικό εργαστήριό της, στη Μπατάβια της Ινδονησίας. Ο Έικμαν συμφώνησε. Το 1887 ο Πέκελχάρινγκ και ο Βίνκλερ ανακλήθηκαν στην Ολλανδία κι έτσι, το 1888, ο Έικμαν διορίστηκε διευθυντής του εργαστηρίου. Λίγο μετά την προαγωγή του ο Έικμαν έκανε τη μεγαλύτερη ανακάλυψη της καριέρας του, τεκμηριώνοντας τα αίτια της ασθένειας μπέρι – μπέρι. Πώς το κατόρθωσε αυτό;

Ο Έικμαν αρχικά αναζήτησε τα αίτια του μπέρι – μπέρι στην ύπαρξη κάποιας βακτηριακής μόλυνσης ή στη δράση κάποιας τοξίνης. Προσπάθησε να μεταδώσει την ασθένεια από τους ανθρώπους σε κοτόπουλα εισάγοντας με ένεση μολυσμένο ανθρώπινο αίμα στα τελευταία. Ωστόσο αυτά δεν εμφάνιζαν την αρρώστεια. Ωστόσο μετά από λίγο καιρό τα κοτόπουλα άρχισαν να αρρωσταίνουν ασχέτως με το αν είχαν μολυνθεί με άρρωστο αίμα ή όχι. Αποκαλύφθηκε ότι τα κοτόπουλα αρρώστειναν όταν η φυσική τους τροφή, το καφέ μη αποφλοιωμένο ρύζι αντικαθίστατο από λευκό, αποφλοιωμένο ρύζι.

Αυτή η ανακάλυψη έγινε εντελώς τυχαία: Ο καινούργιος μάγειρας στο στρατιωτικό νοσοκομείο όπου ήταν εγκατεστημένο το εργαστήριο δεν έδινε στα κοτόπουλα τα απομεινάρια του φαγητού των στρατιωτών (στο οποίο περιέχονταν μεγάλες ποσότητες λευκού αποφλοιωμένου ρυζιού), με αποτέλεσμα αυτά να ταΐζονται με καφέ, μη αποφλοιωμένο ρύζι.

Ο Έικμαν παρατήρησε ότι λευκό αποφλοιωμένο ρύζι έτρωγαν και οι ασθενείς οι οποίοι έπασχαν από μπέρι - μπέρι. Επίσης η διαίτα τους περιείχε σε μεγάλες ποσότητες και άλλες επεξεργασμένες τροφές όπως λευκό ψωμί, ζάχαρη και γλυκά. Αυτές οι παρατηρήσεις οδήγησαν τον Έικμαν να πειραματισθεί με τη διαίτα των πουλερικών. Χώρισε τα κοτόπουλα σε ομάδες και για ένα διάστημα 5 εβδομάδων τους χορήγησε τις ακόλουθες δίαιτες:

1. Σε κοτόπουλα τα οποία έπασχαν από μπέρι – μπέρι χορήγησε καφέ ρύζι αντί για λευκό.
2. Σε υγιή κοτόπουλα έδωσε λευκό ρύζι.
3. Έδωσε σε κοτόπουλα στα οποία είχε γίνει ένεση με μολυσμένο αίμα καφέ ρύζι.
4. Έδωσε στην ομάδα ελέγχου η οποία αποτελούνταν από υγιή κοτόπουλα μη καφέ ρύζι.

Τα αποτελέσματα του πειράματος είχαν ως ακολούθως:

1. Τα κοτόπουλα τα οποία έπασχαν από μπέρι – μπέρι και τράφηκαν με καφέ ρύζι, θεραπεύτηκαν.
2. Τα υγιή κοτόπουλα που τράφηκαν με λευκό ρύζι, αρρώστησαν από μπέρι – μπέρι.
3. Τα κοτόπουλα στα οποία είχε γίνει ένεση με μολυσμένο από μπέρι – μπέρι αίμα και τα οποία τράφηκαν με καφέ ρύζι παρέμειναν υγιή.
4. Τα κοτόπουλα της ομάδας ελέγχου τα οποία τράφηκαν με καφέ ρύζι παρέμειναν υγιή.

Με βάση αυτό το πείραμα ο Έικμαν κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το μπέρι – μπέρι προκαλείται από την έλλειψη κάποιων ουσιών, η οποία προκαλείται από την κατανάλωση λευκού, αποφλοιωμένου ρυζιού.

Ωστόσο αρχικά ο επιστημονικός κόσμος δεν έδωσε ιδιαίτερη σημασία στα ευρήματα του Έικμαν. Η κατάσταση άλλαξε όταν έγιναν και άλλες σημαντικές ανακαλύψεις στον τομέα της διατροφολογίας. Μεταξύ άλλων Πολωνός

βιοχημικός Κάζιμιρ Φουνκ (Kazimierz Funk) διεξήγαγε έρευνα με σκοπό να απομονώσει την άγνωστη ουσία, η οποία υπήρχε στο καφέ ρύζι. Το κατόρθωσε τελικά το 1912 και καθώς συμπέρανε ότι η ουσία αυτή συγκαταλέγονταν στην ομάδα των αμινών την ονόμασε «αμίνη της ζωής» (λατ. Vita: ζωή + αμίνη= βιταμίνη). Το συγκεκριμένο όνομα αυτής της ουσίας, παραμένει έως μέρες μας στην ιατρική ορολογία. Σήμερα η ουσία αυτή ονομάζεται βιταμίνη B1 ή αλλιώς θυαμίνη. Εκείνη την περίοδο λίγοι επιστήμονες είχαν αντιληφθεί τη σημασία της ανακάλυψης του Έικμαν ο οποίος χρειάστηκε να περιμένει πολύ για ν' αναγνωρισθεί το έργο του. Μόλις το 1929, δηλαδή 36 χρόνια αφότου τεκμηρίωσε τα αίτια του μπέρι - μπέρι, του απονεμήθηκε το βραβείο Νόμπελ Ιατρικής (μαζί με τον Φρέντερικ Χόπκινς, οποίος ανακάλυψε τη βιταμίνη Α).

Το 1888 στη Μπατάβια ο Έικμαν γνώρισε τη δεύτερή του σύζυγο, τη Μπέρτα Τζούλι Λουίζ βαν ντερ Κεμπ (Berth Julie Louise van der Kemp). Ο δεύτερός του γάμος ήταν επιτυχημένος και το 1890 απέκτησε ένα γιο τον Πήτερ Χέντρικ, ο οποίος όπως και ο πατέρας του, έγινε γιατρός. Με την επιστροφή του στην Ολλανδία το 1898 ο Έικμαν διορίστηκε καθηγητής Υγιεινής και Ιατροδικαστικής στο πανεπιστήμιο της Ουτρέχτης. Στην Ουτρέχτη ο Έικμαν διεξήγαγε έρευνες πάνω στη βακτηριολογία. Η μεγαλύτερή του επιτυχία ήταν ότι μπόρεσε να συνδέσει τη μόλυνση του νερού από περιττώματα με κάποια βακτήρια που βρίσκονται στα περιττώματα. Επίσης μελέτησε την επίδραση εξωγενών παραγόντων στη θνησιμότητα των βακτηρίων. Έγραψε επίσης ένα βιβλίο πάνω στη φυσιολογία και την οργανική χημεία.

Ως ομιλητής έχαιρε εκτίμησης κυρίως λόγω της διαύγειας και της παραστατικότητας του λόγου του ο οποίος υποστηριζόταν από τη βαθιά γνώση του αντικειμένου του συνδυασμένης με τη μεγάλη πρακτική του εμπειρία. Πάντα επεσήμανε στους φοιτητές του τους κινδύνους του δογματισμού. Το 1907 διορίστηκε μέλος της Ολλανδικής Βασιλικής Ακαδημίας επιστημών.

Την 25^η επέτειο του διορισμού του ως καθηγητή ορίστηκε μια χορηγία με σκοπό να δίνεται στους νικητές του βραβείου Κρίστιαν Έικμαν. Το βραβείο αυτό απονέμεται κάθε δύο χρόνια έως και σήμερα σε επιστήμονες με σημαντική συμβολή στον τομέα της καταπολέμησης των τροπικών ασθενειών και θεωρείται το πιο σημαντικό ολλανδικό βραβείο στον τομέα αυτό.

Ο Έικμαν τιμήθηκε με το μετάλλιο Τζον Σκοτ (John Scott Medal), ενώ υπήρξε συνεργάτης της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των ΗΠΑ (National Academy of Sciences, Washington DC) και επίτιμο μέλος του Βασιλικού Ινστιτούτου Υγιεινής του Λονδίνου (Royal Sanitary Institute). Ωστόσο η μεγαλύτερη τιμή που του έγινε ήταν η απονομή του βραβείου Νόμπελ το 1929. Ο Κρίστιαν Έικμαν πέθανε στις 5 Νοεμβρίου 1930 στην Ουτρέχτη μετά από μακρά ασθένεια.

Ένας πλανητοειδής ο οποίος βρίσκεται στην κεντρική ζώνη Αστεροειδών, ο οποίος ανακαλύφθηκε το 1960 από τον Κορνέλις βαν Χάουτεν (Cornelis Van Houten) και την Ίνγκριντ βαν Χάουτεν Γκρόνεβελντ (Ingrint van Houten Gronoveld) ονομάστηκε προς τιμήν του 9676 Eijkman.

Κείμενο: Piotr Felski

Μετάφραση στα ελληνικά: Σπύρος Κόκκοτας

Βιβλιογραφία

Palm L., Eijkman Ch., 1858 -1930 in: K. van Berkel & L. Palm ed. *A History of Science in the Netherlands. Survey. Themes and References*. Leiden: Brill (1999), 447-449.

Carpenter K. (2000) *Beriberi White Rice and Vitamin B*, University of California Press

Laureates in medicine and Physiology (1963) and Nobel Lectures in Physiology and Medicine: Including Presentation

Η Βιογραφία: Κρίστιαν Έικμαν στηρίζεται εν μέρει στο **Ιστορικό Υπόβαθρο – Αναδρομή: Διατροφολογία** που γράφηκε από τον Andreas Junk.

Η Βιογραφία: Κρίστιαν Έικμαν γράφηκε από τον **Piotr Felski** με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (έργο: 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) και της Πολωνικής Ένωσης Διαδασκόντων Φυσικές Επιστήμες. Η δημοσίευσή αυτή αντανακλά τις απόψεις του συγγραφέα και μόνον και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που αυτή περιέχει.