

Adolf von Baeyer – βιογραφία

Ο Johann Friedrich Wilhelm Adolf von Baeyer



γεννήθηκε στις 31 Οκτωβρίου 1835 , στο Βερολίνο. Ήταν γιος του Johann Jakob Baeyer και της Eugenie née Hitzig. Προήλθε από μια οικογένεια που διακρίθηκε και στη λογοτεχνία και τις φυσικές επιστήμες. Ο πατέρας του, ένας υπολοχαγός-στρατηγός, ήταν ο δημιουργός του ευρωπαϊκού συστήματος της γεωδαιτικής μέτρησης. Ακόμη και σαν

παιδί ο Baeyer ενδιαφέρθηκε για τα χημικά πειράματα και σε ηλικία δώδεκα ετών βρήκε ένα νέο διπλό άλας του χαλκού.

Ο Baeyer αφιέρωσε τα πρώτα δύο έτη των σπουδών του, στο πανεπιστήμιο του Βερολίνου (1853-1855), κυρίως στη φυσική και τα μαθηματικά. Από το 1856, εντούτοις, η παλαιά αγάπη του για τη χημεία αναζωπυρώθηκε και τον οδήγησε στο εργαστήριο Bunsen στη Χαϊδελβέργη. Οι μελέτες του εδώ για το μεθυλικό χλωρίδιο οδήγησαν στην πρώτη δημοσιευμένη εργασία του που βγήκε το 1857. Κατά τη διάρκεια του επόμενου έτους εργάστηκε στο ιδιωτικό εργαστήριο του Kekulé στη Χαϊδελβέργη. Το 1858, στο Βερολίνο, ολοκλήρωσε τη διδακτορική του διατριβή με θέμα τις ενώσεις του αρσενικού, τα κακοδυλο-παράγωγα, που είχαν γίνει στο εργαστήριο του Kekulé. Το 1860 πέτυχε να διοριστεί καθηγητής στη νεοϊδρυμένη έδρα οργανικής χημείας του Τεχνικού Ινστιτούτου, που αργότερα θα εξελισσόταν στο Πολυτεχνείο Charlottenburg. Στο διάστημα των 12 ετών που έμεινε στη θέση αυτή έδωσε πνοή στο νέο εργαστήριο, συναγωνιζόμενος με επιτυχία την ομάδα του Hofmann στο πανεπιστήμιο του Βερολίνου, όπου είχε επιστρέψει ο τελευταίος από την Αγγλία, το 1865.

Ο Baeyer συνέχισε τις μελέτες του πάνω στο ουρικό οξύ, στα παράγωγα του οποίου έβαλε τάξη και προετοίμασε το έδαφος για τον προσδιορισμό της δομής τους, αρκετά χρόνια αργότερα από τον μαθητή του Emil Fischer. Ένας

άλλος διάσημος μαθητής του ήταν ο Victor Meyer. Το επόμενο μεγάλο θέμα του ήταν το ινδικό, η παιδική αγάπη που δεν έπαψε να τον γοητεύει. Οι πρώτες προσπάθειες στράφηκαν στην απόσταξη οξυγόνου από το μόριο του ινδικού, ώστε να αποδειχτεί η φύση της μητρικής ένωσης. Μετά από πολλά πειράματα βρέθηκαν οι κατάλληλες συνθήκες –απόσταξη σε μίγμα με σκόνη ψευδαργύρου – που οδηγούσαν στο σχηματισμό μιας αρκετά απλής αζωτούχου ένωσης, του ινδολίου.

Εξετάζοντας επίσης τη συμπεριφορά της ακετόνης κατά την επίδραση οξέων, διαπίστωσε ότι δύο ή τρία μόρια ακετόνης συμπυκνώνονταν και σχημάτιζαν ενώσεις αποβάλλοντας ύδωρ. Οι μελέτες του αυτές οδήγησαν σε πιο πολύπλοκες συμπυκνώσεις αρωματικών υδρογονανθράκων και φαινολών με αλδεΐδες και τον ανυδρίτη του φθαλικού οξέος. Οι νέες ενώσεις που απομόνωσε από αυτές τις αντιδράσεις ήταν έντονα χρωματισμένες και κατάλληλες για τη βαφή ινών, ώστε γρήγορα βρήκαν εφαρμογή στην αναπτυσσόμενη χημική βιομηχανία της Γερμανίας. Εδώ ανήκαν χρώματα που στον καιρό τους έγραψαν ιστορία, όπως η γαλλεΐνη, η φλουορεσκεΐνη, η εωσίνη και ο γνωστός δείκτης φαινολοφθαλεΐνη.

Ο Baeyer δίκαια θεωρείται μαζί με τον Hofmann από τους θεμελιωτές της βιομηχανίας χρωμάτων στη Γερμανία.

Το 1872 σε ηλικία 37 ετών κατέλαβε την έδρα της οργανικής χημείας του Στρασβούργου. Το 1875 αποδέχτηκε την πρόσκληση που του έγινε από το πανεπιστήμιο του Μονάχου και διαδέχτηκε τον Liebig. Σε λίγα χρόνια το Μόναχο απέκτησε μοναδική ακτινοβολία ως το πρώτο χημικό ερευνητικό κέντρο της Γερμανίας χάρη στον Baeyer ο οποίος από τη νέα του θέση υπηρέτησε την έρευνα για περίπου 40 χρόνια.

Το 1883 πέτυχε τη διευκρίνιση της δομής του ινδικού, την οποία είχε περιγράψει από πολύ νωρίς. Η σύνθεσή του είχε ένα βασικό μειονέκτημα: οι πρώτες ύλες (τολουόλιο ή βενζαλδεΐδη) ήταν σχετικά ακριβές και δεν επέτρεπαν τη βιομηχανική παραγωγή του ινδικού. Οι χημικές βιομηχανίες της Γερμανίας κατάφεραν μετά από

πολύμοχθες προσπάθειες να ξεπεράσουν τα τεχνολογικά εμπόδια και να συμπίεσουν το κόστος του ινδικού, ώστε να γίνει συναγωνίσιμο με το ήδη φθηνό φυσικό προϊόν που προερχόταν από την καλλιέργεια δέντρων στην Ινδία. Μέσα σε λίγο καιρό οι τεράστιες φυτείες έπαψαν να υπάρχουν. Τα τελευταία χρόνια το ινδικό έχει γίνει και πάλι της μόδας και με βελτιωμένες μεθόδους παράγονται περίπου 15.000 τόνοι το χρόνο, με μία και μοναδική σχεδόν αγορά –τα μπλουτζίν. Είναι ίσως το μόνο χρώμα που έχει παραμείνει δημοφιλές για τόσο μεγάλο διάστημα. Ακόμα και το μειονέκτημά του να ξεθωριάζει εύκολα εξελίχτηκε τελικά σε πλεονέκτημα.

Άλλα πεδία της οργανικής χημείας που ο Baeyer είχε ουσιαστική συμβολή είναι τα παράγωγα του ακετυλενίου, τα άλατα του τρισθενούς οξυγόνου και τα άλατα του τρισθενή άνθρακα. Η τελευταία του δημοσίευση συνέπεσε με την έναρξη του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου και αναφερόταν σε ένα ενδιαφέρον ετεροκυκλικό παράγωγο, την πυρόνη.

Ο Adolf von Baeyer παντρεύτηκε την Adelheid (Lida) Bendemann το 1868. Είχαν μια κόρη, η οποία έγινε σύζυγος του φαρμακοποιού Oskar Piloty, και δύο γιούς, και οι δύο πανεπιστημιακοί ομιλητές, Hans στην ιατρική στο Μόναχο, και Otto στη φυσική στο Βερολίνο. Ο Baeyer ένιωσε την ανάγκη να αποσυρθεί στα ογδόντα του. Πέθανε ήσυχα τέσσερα χρόνια αργότερα, διατηρώντας ως το τέλος ακέραιες τις πνευματικές του δυνάμεις.

Από τις διαλέξεις Νόμπελ, χημεία 1901-1921, Elsevier Publishing Company, Άμστερνταμ, 1966

Αυτή η αυτοβιογραφία/η βιογραφία γράφτηκε κατά την διάρκεια του βραβείου και δημοσιεύθηκε αργότερα στις σειρές [Les Prix Nobel/Nobel Lectures](#).