



The Nobel Prize in Chemistry 2007

"for his studies of chemical processes on solid surfaces"



Gerhard Ertl
Germany
Fritz-Haber-Institut der
Max-Planck-Gesellschaft

Την Τετάρτη, 10 Οκτωβρίου 2007, ο Γερμανός Gerhard Ertl (Γκέρχαρντ Έρλτ) κέρδισε το Νομπέλ Χημείας 2007 «για τη μελέτη των χημικών διαδικασιών σε επιφάνειες στερεών». Ο Ερλτ, για τους ειδικούς ήταν εδώ και αρκετά χρόνια υποψήφιος για το Βραβείο Νομπέλ. Εντούτοις, όταν ήρθε το τηλεφώνημα από τη Στοκχόλμη την ημέρα των 71ων γενεθλίων του, ο Ερτλ έδειξε να ξαφνιάζεται: «Στην αρχή έμεινα άφωνος, μετά μου ήρθαν δάκρυα. Το βραβείο είναι το καλύτερο δώρο γενεθλίων», δήλωσε από το Βερολίνο.

Λίγα λόγια για το έργο του Ερτλ

Στη Χημεία οι δύο διαστάσεις είναι συχνά καλύτερες από τις τρεις, επειδή αντιδράσεις διεπιφανειών μπορούν να μελετηθούν λεπτομερέστερα από τις αντιδράσεις σε διάλυμα. Ο Ερτλ τιμήθηκε με το Βραβείο Νομπέλ Χημείας για τη συνεισφορά του στο πεδίο της Χημείας των επιφανειών.

Ο Γερμανός χημικός ασχολήθηκε με την επίλυση σοβαρών προβλημάτων της εποχής μας. Συγκεκριμένα, ο Ερτλ μελέτησε:

- ❖ Τον μηχανισμό οξειδωσης του μονοξειδίου του άνθρακα προς διοξείδιο του άνθρακα πάνω στον λευκόχρυσο, μια αντίδραση που λαμβάνει χώρα στους καταλύτες των αυτοκινήτων και αποβλέπει στην απαλλαγή των καυσαερίων από το τοξικό CO.
- ❖ Την καθήλωση αζώτου πάνω σε κόκκους σιδήρου για παραγωγή λιπασμάτων, διαδικασία με τεράστια οικονομική σημασία.
- ❖ Την οξειδωση του σιδήρου, πεδίο ιδιαίτερα σημαντικό στη μάχη κατά της διάβρωσης, ένα καθημερινό πρόβλημα για ιδιώτες αλλά και για τις βιομηχανίες της αεροναυπηγικής και του πυρηνικού τομέα.
- ❖ Την καταστροφή του στρώματος του όζοντος, η οποία στην πραγματικότητα συμβαίνει πάνω στην επιφάνεια παγοκρυστάλλων που αιωρούνται ψηλά στην ατμόσφαιρα.

❖ Τρόπους παραγωγής νέων υλικών για την ηλεκτρονική.
Η εργασία του Ertl έχει προετοιμάσει το έδαφος για την ανάπτυξη καθαρότερων πηγών ενέργειας και θα καθοδηγήσει την ανάπτυξη των κυψελών καυσίμων (fuel cells). Οι κυψέλες καυσίμων παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από το υδρογόνο και το οξυγόνο με μόνα υποπροϊόντα το νερό και τη θερμότητα.

Πολλοί ερευνητές στον ίδιο ερευνητικό χώρο παραδέχτηκαν ότι ο Ertl είναι ο άνθρωπος που έβαλε τις βάσεις στον τομέα του για να υπάρχει σήμερα όλη αυτή η έρευνα στη λεγόμενη Χημεία των επιφανειών.

Ποιος είναι ο Ertl

Ο Ertl γεννήθηκε στις 10 Οκτωβρίου του 1936 στο Bad Cannstatt (Γερμανία). Το 1955 ξεκίνησε να σπουδάζει Φυσική στο Τεχνικό Πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης. Παρακολούθησε μαθήματα Φυσικής στο Παρίσι και στο Μόναχο. Έλαβε το δίπλωμά του το 1961 από το πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης και το 1965 το διδακτορικό του από το Τεχνικό Πανεπιστήμιο του Μονάχου. Το θέμα της διδακτορικής του διατριβής ήταν «Περί της κινητικής της καταλυτικής οξειδωσης του υδρογόνου πάνω σε μονοκρυστάλλους γερμανίου». Στο Μόναχο συνέχισε ως βοηθός και υφηγητής. Με την υφηγεσία του: «Μελέτη των επιφανειακών δομών και αντιδράσεων σε επιφάνειες μέσω περίθλασης βραδένων ηλεκτρονίων» σε ηλικία 31 ετών, ο Ertl αφιερώθηκε σε ένα θέμα που τον ανέδειξε επιστημονικά στη Γερμανία και τον οδήγησε στο Βραβείο Νομπέλ: Την έρευνα χημικών αντιδράσεων πάνω σε μικροσκοπικών διαστάσεων δομές στερεών επιφανειών.

Μετά την υφηγεσία του, ο Ertl υπηρέτησε ως καθηγητής και διευθυντής του Ινστιτούτου Φυσικοχημείας του Πανεπιστημίου του Ανοβέρου. Από το 1973 έως το 1986 κατείχε την ανάλογη θέση στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου. Αφού εργάστηκε ως επισκέπτης καθηγητής σε διάφορα αμερικανικά πανεπιστήμια, κατέληξε στο Ινστιτούτο Fritz Haber της Επιστημονικής Εταιρείας Max-Planck στο Βερολίνο. Εκεί εργάζεται ως ομότιμος καθηγητής από το 2004. Παράλληλα με το επιστημονικό του έργο, ο Ertl υπηρέτησε ως σύμβουλος σε πολλούς οργανισμούς και δημόσιες υπηρεσίες, μεταξύ αυτών στο Γερμανικό Υπουργείο Επιστήμης και Τεχνολογίας (1981-88) και στο Γερμανικό Ίδρυμα Επιστημών (1988-2001). Ο Ertl λατρεύει τη μουσική και παίζει εξαιρετικό πιάνο. Είναι παντρεμένος και έχει δύο παιδιά και τρία εγγόνια. Για τις διακοπές του προτιμά το San Gimignano όπου απολαμβάνει την τοσκανική κουζίνα και τα καλά κρασιά της περιοχής.

Πηγή: Περιοδικό Der Spiegel (10.10.07) και ιστοσελίδες του Ίντερνετ