

Svante Augusto Arrhenius

Iñaki Azkune

Suediako Uppsala ondoko Wijk herrian ikusi zuen lehen aldiz mundu honetako argia 1859.eko otsailaren 19an. Inork irakatsi gabe hiru urte zituela ikasi zuen irakurtzen eta txiki-txikitik nabarmendu zen eskolan.

Uppsala-ko Unibertsitatean ikasle zela, elektrizitatea disoluzioetan nola iragaten zen aztertze-ari ekin zion. Faraday-k elektrolisaren legeak argitara emanak zituen, elektrizitateak partikula txikiak izan behar zituela iruditzen zitzaio-larik. Ioiak aipatu ziren, baina ioien nolakotasuna ez zuen inork behar bezala esplikatatu.

Arrheniusek, uretan disolbatuta korrante elektrikoa eroaten zuten substantziak (sodio kloruro edo gaza adibidez) elektrolitoak zirela eta korronterik eroaten ez zutenak ez zirela kontsideratu zuen. Horrez gain, elektrolito zirenen eta ez zirenen artean uraren solidotze-puntuaren arazoa zegoen. Substantzia bat uretan disolbatuz, uraren solidotze-tenperatura jaitsi egiten da, disolbatutako kantitatearen arabera. Zenbat eta substantzia gehiago disolbatu, hainbat eta gehiago jaisten da solidotze-tenperatura. Baina substantzia batzuentzat tenperatura-jaitsiera pisu molekularrekiko alderantziz proportzionala zen. Litro bat uretan gramo bat sakarosa edo gramo bat glukosa disolbatu, tenperatura-jaitsiera erdia zen sakarosaren kasuan. Glukosa-molekularen tamaina sakarosa-molekularenaren erdia zenez gero, gramo bat glukosan gramo bat sakarosan baino bi aldiz molekula gehiago zeuden.

Solidotze-tenperatura jaisteko portaera hori elektrolitoekin ere



Svante Augusto Arrhenius

berdina ote zen? Sodio-klorurozko kantitate jakin batean molekula-kopuru finkoa zegoen eta solidotze-tenperaturaren jaitsiera kalkulatu zen, baina bi aldiz tenperatura-jaitsiera handiagoa erregistratzen zuten. Arrheniusek orduan, honako esplikazioa eman zuen: uretara sartu orduko sodio klorurozko molekula bakoitza bi partikulatant banatzen da (sodiozkoa da bata eta klorozkoa bestea). Positiboki kargatutako sodio ioiak eta negatiboki kargatutako kloro ioiak, kargarik gabeko atomoek ez bezalako ezaugarriak zituzten.

Ikuspegi hau iraultzailea zen garai hartan, elektrikoki kargatutako atomoak ezinezkotzat jotzen zizutzelako. Horregatik Arrheniusen teoria oso gutxik hartu zuten kontutan, 1884. urtean bere doktorego-tesian argitaratu zuenean. Epaimahaikoek gainera, zegoen nota

baxuena eman zioten tesiari, teoria hartan sinesten ez zutelako. Zorionez Van't Hoff eta Ostwald-ek, teoria berriaz arduratuta, Arrheniusekin batera lan egin zuten.

1889. urtean Kimika Fisikoari beste ekarpen bat egin zion Arrheniusek. Erreakzio-kantitatea tenperaturaren arabera nola igotzen den aztertu zuen. Molekulek erreakzionatzeko aktibazio-energia behar zutela iradoki zuen.

1890. urte inguruan Thomson-ek elektroia eta Becquerel-ek erradioaktibitatea aurkitu zutenean, Arrheniusen teoria ionikoak ontzat hartu zituzten. 1895. urtean Stockholm-eko Unibertsitatean irakasle izendatu zuten, eta 1903. urtean, hain arrakasta txikia izandako doktorego-tesiagatik Kimikako Nobel saria eman zioten.

1905. urtean Nobel Institutuko Kimika Fisikoko zuzendari izendatu zuten eta ia hil arte iraun zuen kargu horretan.

Arrhenius gero zientziaren misterioez arduratu zen. 1908.ean argitaratutako *Worlds in the Making* (Munduen Eraketa) izeneko liburuan, Lurreko bizitza espazioan zehar bizidun esporak heldu zirenean sortu zela zioen. Esporak hotza eta aire falta erraz jasaten zutela eta izarretik izarrera espazioan zehar erradiazio-presioak bultzata zebiltzala jakinarazi zuen. Horregatik Martitzen bizitza egon zitekeela iruditzen zitzaion, baina geroztiko aurkikuntzek kontrakoa frogatu dute.

1912. urtean *Theories of Solutions* (Disoluzioei buruzko Teoriak) liburua argitaratu zuen.

Suediako Stockholm hiriburuan hil zen 1927.eko urriaren 2an.