
Agostini, Krausz eta L’Huillierrentzat Fisikako Nobela, elektroiak ikertzeko attosegundutako metodoengatik

Suediako Zientzien Akademiak iragarri duenez, Pierre Agostinik, Ferenc Krauszek eta Anne L’Huillierrek jasoko dute Fisikako 2023ko Nobel saria, “elektroien dinamika ikertu ahal izateko, attosegundutako argi-pultsuak sortzeko garatutako metodo esperimentalengatik”. L’Huillier sari hori jasoko duen bosgarren emakumea bilakatu da.

Akademiak jakinarazi duenez, haien lana funtsezkoa izan da atomo eta molekuletako elektroien dinamika ikertu ahal izateko. Hain zuzen, elektroien munduan, aldaketak attosegundo baten hamarrenen abiaduran gertatzen dira (attosegundo bat segundo baten trilioi bat aldiz txikiagoko denbortartea da).

Anne L’Huillierrek abiatu zuen pausoz pausokako ikerketa. 1987an, ikusi zuen, argi laser infragorria igortzen zuenean gas noble batean zehar, harmoniko desberdinak sortzen zirela. Harmoniko bakoitza argi-uhin bat da, ziklo-kopuru jakin batekin, laser argiaren ziklo bakoitzerako. Laser argiak gas-atomoekin elkarrekintzan sortzen dira, eta elektro-

bakoitzari energia gehigarria ematen dio, zeina gero argi-modura igortzen baita.

Anne L’Huillierrek fenomeno hori ikertzen jarraitu du, eta beste aurrerapauso batzuk emateko oinarriak finkatu ditu. 2001ean, Pierre Agostinik argi-pultsu jarraituak sortzea eta ikertzea lortu zuen; haietako bakoitzak 250 attosegundo baino ez zuen irauten. Aldi berean, Ferenc Krausz beste esperimentu batzuk egiten ari zen, eta lortu zuen, 650 attosegundoko iraupeneko argi-pultsu bakan bat isolatzea.

Esperimentu horiei esker, lehen jarraitzeko modurik ez zeuden prozesuak ikertu ahal izan dira. Eva Olsson Fisikako Nobelaren Komiteko buruaren esanean, erabiltzen ikastea izango da hurrengo pausoa. Hain zuzen, aipatu dutenez, hainbat eremutan izan dezakete aplikazioa, elektronikan zein diagnostiko medikoetan. ●



Pierre Agostini
Tunis (Tunisia)
1941.



Ferenc Krausz
Mór (Hungaria)
1962.



Anne L’Huillier
Paris (Frantzia)
1958.