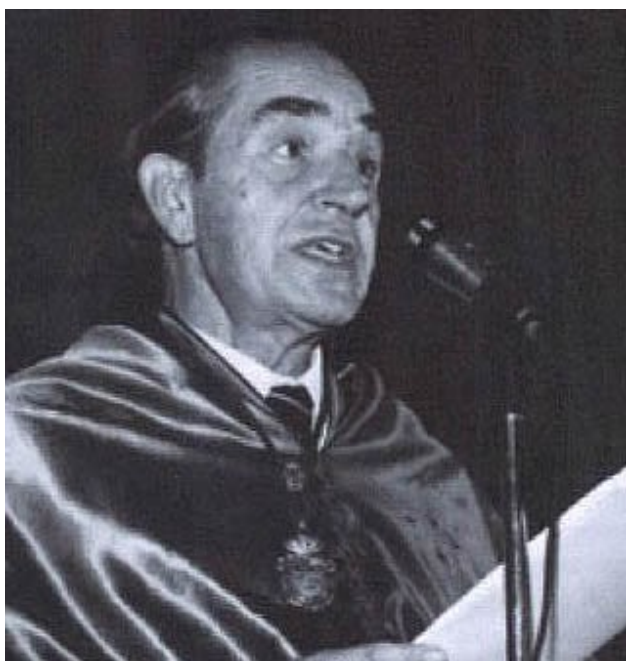


ÁLBUM DA CIENCIA:

A elaboración desta nova versión do Álbum da Ciencia supón un esforzo investigador e divulgativo dun amplo equipo de especialistas. A dirección foi encomendada a Xosé A. Fraga Vázquez, da Sección de Ciencia, Natureza e Sociedade do Consello, quen contou coa colaboración do coordinador desa Sección, Francisco Díaz-Fierros Viqueira, na codirección, e de Alfonso Mato na coordinación e redacción.



Armando Durán Miranda

Un físico sobranceiro no campo da Óptica e un pioneiro no desenvolvemento da enerxía nuclear en España

Nacemento:Lugo 1913. Falecemento: Lugo 2001

Autor/a da biografía: Mato Domínguez, Alfonso

Data de alta: 26/11/2016

Ámbitos de ocupación: Física /

Licenciouse aos vinte anos en Ciencias Exactas e Físicas, con premio extraordinario, na Facultade de Ciencias da Universidade de Madrid, nunha promoción que tan só contaba con cinco alumnos. En 1934 entrou a traballar como axudante de Termoloxía no laboratorio do catedrático de Física Julio Palacios e tamén colaborou con el no Laboratorio de Física do Instituto Rockefeller, como bolseiro e profesor auxiliar de Electricidade. Durante os anos da Guerra civil, paralizada a vida académica, mitigou a súa preocupación científica asistindo aos coloquios que mantiña na súa casa o catedrático Palacios e nos que

participaron, entre outros, os físicos Salvador Velayos e Luis Bru. Ao remate da contenda, Armando Durán foi nomeado profesor encargado de Electricidade e Magnetismo e de Física Matemática na Facultade de Ciencias da Universidade Central nun momento no que o estado da ciencia e da universidade era deplorable: dos cinco catedráticos de Física só permaneceu en España Julio Palacios, os restantes estaban no exilio. Ademais de encargarse das clases, Durán desprazouse, entre 1931 e 1943, ao Instituto de Óptica de Berlín para asistir a cursos e seminarios sobre Óptica Xeométrica dirixidos polo profesor F. Weider, e máis elaborou, baixo a dirección de Palacios, a súa tese doutoral, "Estudio físico de la miopía nocturna", que presentou en 1943. En 1945, con tan só 32 anos, accedeu á cátedra de Acústica e Óptica da Facultade de Ciencias.

A partir do seu acceso á cátedra, Durán desenvolveu unha vida académica e profesional moi intensa que se plasmou en numerosas actividades tanto académicas e investigadoras como de política científica e educativa. Desempeñou diversos cargos relacionados coa investigación, entre outros, subdirector do Instituto de Óptica "Daza de Valdés", director adxunto e, posteriormente, director do Instituto "L. Torres Quevedo", secretario do Padroado "Alfonso X el Sabio", conselleiro de número do CSIC ou vogal do Comité Español de Física Pura e Aplicada. Ocupou tamén postos no campo da administración pública do ensino: foi director xeral de Ensinanzas Técnicas do Ministerio de Educación, desde onde impulsou a creación da Escola de Comercio de Lugo, conselleiro nacional de Educación e decano da Facultade de Ciencias da Universidade de Madrid.

Ao redor da cátedra de Armando Durán formáronse as primeiras xeracións de físicos mozos investigadores en Óptica, como foi o caso dos logo catedráticos Carlos Sánchez del Río e Justiniano Casas. En 1975, Durán foi nomeado membro da Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Xubilouse como catedrático de Óptica da Universidade Complutense de Madrid en 1983. Durante os seus últimos anos dedicouse ao estudo da Óptica en España e, segundo contan os seus discípulos Calvo e Gómez-Reino (2000) no traballo que lle dedicaron e que a fonte que empregamos nesta biografía, os seus arquivos persoais constitúen unha fonte moi valiosa para o coñecemento desta durante gran parte do século XX.

Os seus estudos sobre visión nocturna e caracterización da miopía nocturna

Logo da creación do CSIC (1940), o Instituto de Nacional de Física e Química desdoubrouse en dous, o "Alonso Barba", de Química, e o "Alonso de Santa Cruz", de Física. Dentro deste último, foi nomeado xefe da sección de Óptica José María Otero, quen lle propuxo a Armando Durán que se incorporase a tempo parcial á citada sección que, en 1940 tiña un equipo formada por Otero, Durán e Piedad de la Cierva, ó que logo se incorporarían tres alumnos de Durán, Jiménez-Landi, Cabello e María Egües. Os temas de investigación da sección de Óptica estiveron destinados a conseguir aplicacións dirixidas a proporcionar novos instrumentos ópticos para a súa incorporación en dispositivos militares, cun programa centrado en instrumentos ópticos que permitía abordar problemas de óptica xeométrica, cálculo de sistemas, de fotometría e de óptica física. O obxectivo era a creación a medio prazo dunha industria óptica española, capaz de cubrir as necesidades dunha tecnoloxía óptica aplicada a defensa.

O tema central do programa de investigación iniciado en 1940 foi o estudo do rendemento fotométrico de sistemas ópticos a baixa luminosidade. Ás primeiras observacións dunha colaboradora de Palacios no seu

laboratorio, das que se deducía un comportamento anómalo para o rendemento de observadores en condicións de baixa luminosidade, seguíronlle un importante número de medidas que deron lugar á tese doutoral de Durán e o desenvolvemento dun método experimental *ad hoc* que, segundo Calvo e Gómez-Reino (2000), «constituyó un traballo laborioso y de cita imprescindible para una comprensión no sólo cronológica, sino también temática, del desarrollo de la investigación sobre visión en España». No seu traballo dedicado á figura de Armando Durán, Calvo e Gómez Reino (2000) fan unha análise dos fundamentos da miopía nocturna nos traballos pioneiros de Durán e Otero (1941-1943) e chegan á conclusión de que estes estudos foron «fundamentales y pioneros en el desarrollo de un método experimental para la cuantificación de esta clase de miopía, así como para entender el elevado número de factores de diversa índole que influyen en el fenómeno». Estes traballos, engaden, son aínda a día de hoxe citados como referencia básica e teñen vixencia, por exemplo, nos estudos que se veñen realizando sobre a influencia da miopía nocturna como factor de risco na condución de vehículos ou no desenvolvemento, polas empresas de óptica, de novas lentes correctoras desta miopía.

O labor de Durán no desenvolvemento da enerxía nuclear en España

Durán participou no inicio do desenvolvemento nuclear español como vogal da Junta de Investigaciones Atómicas (JIA, 1948), constituída en 1948 coa intención de realizar actividades de formación de persoal, estudo da explotación a pequena escala de xacementos de uranio e a aplicación de distintas técnicas relacionadas coa extracción, metalurxia e física do uranio que servirían de fundamento para o desenvolvemento posterior da enxeñería nuclear. Nos tres anos que durou a JIA, que dado o seu carácter reservado agachouse baixo unha sociedade mercantil, Sociedad de Estudios y Patentes de Aleaciones Especiales (EPALE), que permitía a contratación de persoal e as actividades diarias, Durán estivo ao cargo dun equipo formado por tres físicos, Ramón Ortiz Fornaguera, Carlos Sánchez del Río e M^a Aranzazu Vigón Sánchez, que se especializou no tema nuclear e foi a semente do potencial humano que posibilitou o desenvolvemento da investigación nuclear española. O prestixio da Escola de Óptica de Madrid, posibilitoulle a Durán a colaboración internacional: a finais de 1948 viaxou co seu equipo a Italia para entrevistarse cos científicos do Centro de Estudio para a Física Nuclear onde traballaban discípulos do Premio Nóbel de Física, Enrico Fermi. Os tres mozos investigadores permaneceron en Italia un ano para especializarse no tema nuclear. Posteriormente, Durán volvería a Italia e iniciaría tamén contactos con centros alemáns, suízos, británicos e estadounidenses co fin de establecer intercambio de científicos e técnicos.

En 1951 creouse a Junta de Energía Nuclear (JEN) en substitución do JIA-EPALE, participando activamente Durán na súa creación e asentamento, primeiro como conselleiro e logo como vicepresidente. Entre 1966 e 1973, Durán foi director do Instituto de Estudios Nucleares (IEN) e mantivo un apoio crucial aos investigadores en física teórica e de altas enerxías. O IEN, segundo o propio Durán, impulsou as relacións internacionais como consecuencia da formación do persoal e da política seguida polos países máis desenvolvidos cara a agruparse en organismos, axencias e sociedades para establecer normas comúns de actuación ou para xuntar esforzos en determinadas investigacións de altos custos. Ata a súa xubilación, Durán representou a España en distintos foros internacionais como Átomos para a Paz, Organización Internacional de Enerxía Atómica, Sociedade Nuclear Europea ou Axencia Nuclear Europea.

Bibliografía:

Unha relación das 35 publicacións científicas que realizou Armando Durán en solitario ou en colaboración con outros autores, pode verse no documento sobre o autor, obra dos seus discípulos M^a Luisa Calvo e Carlos Gómez-Reino (2000).

Bibliografía secundaria:

CALVO, M^a Luisa; GÓMEZ-REINO, Carlos (2000): In memoriam: Armando Durán Miranda (1913-2001), *Óptica pura y aplicada*, 33: 4-16.

Como citar esta páxina:

Mato Domínguez, Alfonso ([2016], "Armando Durán Miranda", en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org. Consello da Cultura Galega*. [lectura: 26/09/2023] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=1066>]

Máis información e materiais complementarios en
<http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=1066>

Un proxecto do
Consello da Cultura Galega
Pazo de Raxoi, 2º andar
15705 Santiago - A Coruña
Tel.: +34 981957202