El País, 13 de octubre de 1999.
Base, Sociedad, pág. 36 - Noticias
ALICIA RIVERA / AGENCIAS Madrid / Estocolmo **La base matemática de las fuerzas fundamentales merece el Nobel de Física**

El premio de Química se dedica a una técnica para observar la formación de moléculas

**Dos físicos holandeses, Gerardus "t Hooft y Martinus J. G. Veltman, son los galardonados este año con el premio Nobel de Física, anunció ayer la Academia de Ciencias sueca. El galardón ahora concedido pero cantado desde hace años, se otorga a "t Hooft y Veltman, según la academia, "por haber dado a la física teórica de partículas una base matemática firme". En cuanto al premio Nobel de Química, lo ha obtenido el egipcio Ahmed H.Zewail, que trabaja en el Instituto de Tecnología de California (EEUU), por haber desarrollado una poderosa técnica de láser para observar cómo los átomos recombinan los enlaces para formar las moléculas.**

"Nuestro trabajo fue clave en el desarrollo de un modelo para predecir cómo interactúan las partículas elementales, pero la física subatómica no tiene muchas aplicaciones prácticas. No podemos esperar que de esto salga un nuevo aparato de televisión...", comentó ayer ´t Hooft desde la Universidad de Bolonia (Italia), donde esta dando un curso. "Todo esto significa sencillamente satisfacer la enorme curiosidad humana. Para mí la naturaleza es un maravilloso rompecabezas que quiero resolver", dijo.

Este físico holandés, de la Universidad de Utrecht, de 53 años, fue alumno de Veltman a principios de los años setenta, cuando realizaron el trabajo por el que ahora han sido galardonados, informa Ricardo Moreno.

Toda la materia conocida está hecha de átomos, formados por electrones y núcleos. Éstos están hechos de neutrones y protones, a su vez compuestos por quarks. La teoría que describe estas partículas elementales y sus interacciones, las fuerzas del microcosmos, se denomina Modelo Estándar y se formuló a mediados de los años cincuenta, casi a la vez que los experimentos en aceleradores de partículas empezaban a desentrañar los secretos del universo a la escala más pequeña. Este modelo agrupa las partículas elementales en tres familias de quarks y leptones (como el electrón), que interactúan mediante el intercambio de otras partículas.

Pero la formulación original del Modelo Estándar era incompleta matemáticamente y no servía para hacer cálculos detallados ni predicciones, dado que producía resultados incongruentes.

El trabajo de Veltman y ´t Hooft permitió hacer por primera vez, y con extremada precisión, estos cálculos, convirtiéndose en los cimientos matemáticos del sólido edificio que es ahora el Modelo Estándar. En concreto, los dos holandeses desvelaron la estructura de las interacciones fundamentales en que se basa la unificación electrodébil, según la cual dos de las cuatro fuerzas de la naturaleza, el electromagnetismo y la fuerza débil (responsable de la desintegración nuclear de los átomos) son, en última instancia, lo mismo.

Veltman es un viejo amigo de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), en cuyo

departamento de Física Teórica ha pasado casi 10 años años como catedrático especial, compaginando su labor en España y en la Universidad de Michigan (EEUU). "Recuerdo a Tini [apodo de Veltman] como alguien muy afable, aunque a menudo mostraba su mal genio con los físicos, con los que siempre ha sido muy riguroso", contaba ayer Raúl Villar, rector de la UAM. "Francisco Ynduráin, catedrático de Física Teórica, fue quien fichó a Veltman para la Autónoma", puntualizó Villar.

Ayer, Veltman, de 68 años, acogió con sentido del humor la noticia de la concesión del Nobel en su casa en Holanda, y tras afirmar que no se lo esperaba, declaró entre carcajadas: "Entenderá que es una buena sorpresa que a uno le premien por un trabajo realizado hacia 1970", informa Sonia Robla. "Pero estas cosas flotan en el aire", añadió. El catedrático retirado se declaró casi incapaz de explicar a un público profano en la materia el tipo de trabajo premiado. "Es algo muy difícil y abstracto que me resulta complicado explicar incluso a mis propios hijos". Comentó también que los resultados de su investigación "no aportan nada a la vida diaria, nadie va a comer más o menos por ellos".

Por otra parte, el premio de Química de este año destaca la labor del investigador de doble nacionalidad (egipcia y estadounidense) Ahmed Zewail, por desarrollar una técnica, algo así como la máquina fotográfica más rápida del mundo, que permite ver lo que pasa en una reacción química cuando se rompen unos enlaces y se crean otros nuevos.

Zewail, de 53 años, que ocupa la cátedra Linus Pauling de Química en Caltech (EEUU), se declaró ayer emocionado por el galardón y explicó que su investigación permite "comprender en sus aspectos fundamentales la forma en que los átomos se comportan en una reacción química". Zewail, que es el primer premio Nobel de ciencias egipcio, está considerado como el fundador de la llamada femtoquímica (por la escala de tiempo en que se producen las reaciones quimicas).