

del material celular. Su implicación en diferentes enfermedades metabólicas puede abrir nuevos caminos en el estudio de las mismas.

Para terminar esta nota hay que señalar que los tres investigadores galardonados han realizado lo esencial de sus trabajos en la Fundación Rockefeller, de Nueva York, que posee ya, con 15 Premios Nobel, el record absoluto de científicos premiados y nacidos en su mayoría fuera de Estados Uni-

dos. Tema de reflexión éste, el del *brain-drain* —la fuga de cerebros— hacia los USA. De los Nobel de este año, por ejemplo, hay que señalar que Albert Claude nació en Luxemburgo, Georges Palade, en Rumania, y Christian de Duve, en Gran Bretaña. ■ J. S.-J.

#### RECTIFICACION

En el artículo sobre Martin Ryle y Anthony Hewish, Premios Nobel de Física, publicado en el número 430, correspondiente a la semana pasada, se hablaba —segunda columna, primer párrafo— de una banda de radiofrecuencia de 2.700 megaciclos, cuando la cifra correcta era la de 81,5 megaciclos.

## EL HOMBRE EN EVOLUCION

### Conversación con Theodosius Dobzhansky

Durante los días 15 al 18 de octubre se celebró en Barcelona un Simposium sobre Genética de Poblaciones que coincidió además con las Reuniones Hispano-Lusas sobre Genética, que se convocan anualmente. La celebración de estas importantes reuniones científicas en la capital catalana, a las que han asistido unos 300 participantes y se han presentado 120 comunicaciones, es el fruto del abnegado esfuerzo de trabajo del Departamento de Genética de la Universidad de Barcelona, a cuya cabeza figura el profesor Antonio Prevosti, catedrático de dicha disciplina y destacado investigador. Este año se contó con la presencia de una de las grandes figuras de la Genética mundial: Theodosius Dobzhansky, quien, junto a Huxley, Mayr y Simpson, es uno de los artífices de la teoría "sintética" (neodarwinista) de la evolución y uno de los hombres que más ha contribuido al desarrollo moderno de la Genética.

Nacido en la Rusia zarista en el año 1900, Dobzhansky estudió en la Universidad de Kiev y, tras la Revolución de Octubre, se especializó en Genética en Leningrado. En 1927 marchó a Estados Unidos, trabajando en el Instituto Tecnológico de California desde 1930 a 1940. Más tarde fue profesor en la Universidad de Columbia (Nueva York) y en el Instituto Rockefeller. Entre sus numerosas obras destacan: *Genetics and the origin of species (1951)* (ed. española: "Revista de Occidente", Madrid, 1955), *Evolution, genetics and man (1955)* (Eudeba, Buenos Aires, 1959), *Mankind evolving (1962)*, *Genetics and the evolutionary process (1971)* y la obra colectiva *Evolutionary Biology (1967-69)*.

En la reunión de Genética de Barcelona, y aprovechando el obligado intermedio del almuerzo entre dos sesiones de trabajo, Theodosius Dobzhansky nos concedió, en exclusiva para TRIUNFO, la siguiente entrevista:

T.—Hoy, a más de un siglo de Darwin, la idea de la evolución forma parte integrante de la imagen que el hombre tiene de sí mismo. Sin embargo, pocas revoluciones científicas habrán encontrado mayor resistencia, por parte del pensamiento reaccionario, que la que se opuso a la teoría biológica de la evolución, expuesta por Darwin. ¿Cómo resumiría usted las principales etapas recorridas en este largo camino?

D.—El tema da, sin duda, para más de un libro. Sintéticamente diría que hasta mil novecientos veinte, aproximadamente, el principal problema planteado era el de aportar pruebas o demostraciones del origen animal de la especie humana. Era necesario demostrar con datos científicos el hecho de la evolución y la ascendencia animal del hombre.

"La revolución darwiniana, como todas las revoluciones, tuvo que hacer frente a una oposición. La resistencia vino por parte de la Iglesia y de otros sectores conservadores de la sociedad. Aún hoy, en algunos lugares del mundo, como California, hay quien no reconoce el hecho científico de la evolución; sin embargo, las pruebas que explican la evolución de las especies son tan incontrovertibles que podríamos decir que los pocos antievolucionistas que aún existen son ignorantes o tienen ideas falsas preconcebidas.

"Si en el pasado era importante demostrar la semejanza de la

especie humana en relación a las demás especies biológicas, hoy el problema fundamental es el contrario: estudiar las peculiaridades de la especie humana que la hacen distinta de las demás especies biológicas. Sabemos que la especie humana tiene peculiaridades que la diferencian de las demás especies biológicas, peculiaridades que en otras especies biológicas sólo existen, en todo caso, a nivel de rudimentos, pero que no van más allá. El hombre, por el contrario, tiene características específicas. La más importante es la herencia cultural, que en la especie humana va unida a la herencia biológica.

T.—Una diferencia importante entre la especie humana y las especies animales más próximas es la utilización de los sistemas simbólicos y del lenguaje en particular.

D.—En efecto. Un chimpancé, por ejemplo, no puede hacer según qué cosas. Tomemos el caso del lenguaje. Hay experiencias que demuestran que el chimpancé es capaz de aprender algunos elementos de lenguaje simbólico, aunque fracasa la experiencia si el aprendizaje se basa en el aspecto auditivo. Un científico llamado Gariler utilizó un lenguaje simbólico artificial e m p l e a d o para la educación de sordomudos y basado en la expresión gestual; un chimpancé adiestrado fue capaz de aprender a designar treinta o cuarenta elementos a partir de este sistema de símbolos.

"En otra experiencia se utilizaron trozos de plástico de distintos colores y el chimpancé aprendió asimismo a designar a partir de ellos un número considerable de elementos.

"Todo ello demuestra que el hombre no es la única especie animal que puede aprender a utilizar símbolos. Sin embargo, en su medio natural, los antropomorfos distintos del hombre no utilizan el lenguaje simbólico, mientras que los grupos humanos más primitivos siempre han utilizado una comunicación simbólica. Así, pues, al igual que en la herencia cultural, el lenguaje simbólico es característico y específico de la especie humana. La especie humana tiene fenómenos propios de los que carecen las demás especies animales.

T.—¿El hombre ha terminado su evolución biológica?

D.—No creo que pueda decirse, como afirman ciertos científicos sociales, que la evolución biológica terminó cuando apareció la cultura y que hoy sólo existe una evolución cultural. La historia cultural y la evolución biológica han estado y siguen estando vinculadas por feeds backs (retroacciones), y aunque desde los australopitecos el desarrollo del hombre es principalmente cultural, no hay que olvidar que depende del genotipo humano.

"Por otra parte, la selección na-

tural sigue actuando sobre la especie humana, incluso en los pueblos más desarrollados. Actúa, por ejemplo, por medio de las enfermedades hereditarias o a través de la esterilidad masculina o femenina. Aun suponiendo que sobrevivieran el cien por cien de recién nacidos, ello no supondría que la selección natural hubiera desaparecido: intervendría a partir de hechos como las diferencias de fertilidad entre individuos, la edad al casarse o las consecuencias del parto.

T.—Usted conoce los trabajos de su compatriota Jensen, quien afirma, entre otras cosas, que el cociente intelectual de los negros es inferior al de los blancos y que la inteligencia tiene un carácter hereditario. ¿Cuál es su opinión?

D.—En relación a estas cuestiones hay dos aspectos que se confunden con frecuencia. Se trata de las diferencias individuales dentro de una población (inevitables y debidas al genotipo) y las diferencias dentro de una población en función de la raza, clase social, etcétera.

"En relación a este último aspecto, Jensen encontró una diferencia media de quince puntos entre blancos y negros en Estados Unidos y a partir de ahí sacó la conclusión y teorizó algo que me parece que no tiene ninguna justificación y ninguna base científica: que dichas diferencias "intelectuales" serían de origen genético, ya que la población negra en los Estados Unidos, al ser descendiente de esclavos, sería una población degenerada genéticamente. Esto es falso y constituye un grave error de principio, ya que las técnicas de estimación de la heredabilidad sólo pueden aplicarse para calcular la heredabilidad a nivel individual. Generalizar para establecer diferencias de grupo es un error. Respecto al problema de los "tests", hay que señalar que a pesar de los esfuerzos de los psicólogos en inventar "tests" neutrales culturalmente no parece que por ahora lo hayan conseguido, y es precisamente esa componente cultural del "test" la que hace aparecer "diferencias" entre blancos y negros: la mayoría de las preguntas de los "tests" pertenecen a códigos culturales sólo válidos para niños blancos (1).

"Pero Jensen y otros, como Eysenck en Inglaterra, han ido más allá y han pretendido afirmar que también existían diferencias intelectuales debidas a la herencia en relación a las clases sociales: las clases dominantes serían más inteligentes que las clases dominadas. Como en el caso de las razas, afirmar que las diferencias entre valores medios son genotípicas constituye una falacia. ■ JOAN SENENT-JOSA.

(1) Me permito recomendar al lector interesado por estas cuestiones la lectura del libro de Michel Tozzi: *Le quotient intellectuel* (François Maspero, París, 1974), donde se demuestra la invalidez científica de los tests y su papel de dispositivo ideológico de clase. (J. S.-J.)