

LAS INVESTIGACIONES DEL DR. VILLAR - FIOI, SOBRE LA VERTICALIZACION DEL CRANEO

Nieves López Martínez

El coloquio del 9 de abril de 1970, versó sobre las investigaciones del Dr. Vilar-Fiol, llevadas a cabo en nuestro Departamento, sobre "el proceso de verticalización en la evolución de los mamíferos".

El Dr. Rafael Vilar-Fiol culmina con este estudio una serie de investigaciones iniciadas en 1926 con un descubrimiento que habría de revolucionar el tratamiento clínico de la sinusitis: el del conducto máxilo-etmoideo-frontal.

Apartado de su profesión —doctor en otorrinolaringología— y animado por el resultado obtenido en su primera investigación, se dedicó definitivamente a investigar sobre la estructura del cráneo, desde 1950, en el Laboratorio de Anatomía Comparada de París, del Prof. Anthony, departamento del Museo Nacional de Historia Natural.

Hacia 1957, los Doctores Delattre y Fènard se interesaron por el crecimiento occipital del cráneo humano, atribuyéndolo a la rotación del peñasco hacia abajo, alrededor del eje vestibular de Pérez, que une los puntos medios de los conductos semicirculares externos. Este fue el punto de partida para una explicación causal del proceso de verticalización: la caída hacia delante del plano vestibular, obligaría al animal a levantar la columna vertebral hacia atrás. Pero en este proceso, el crecimiento del occipital más parece consecuencia que causa. El Dr. Vilar-Fiol emitió la hipótesis de la neumatización del cráneo, con punto de partida en la mucosa de la pared nasal externa (1964). Esto explicaría la formación de senos y cavidades del esplanocráneo y la caída del hocico, que arrastraría hacia abajo el plano vestibular.

Para Vilar-Fiol, la neumatización tendría comienzo en la evaginación de algunas zonas de células de la mucosa nasal a través de la pared nasal externa, activadas por el impacto del aire respirado. Este trabajo quedó como una hipótesis a comprobar por investigaciones histológicas y embriológicas que aún no se han realizado.

A partir de aquí, su campo de investigación derivó hacia la región nasal del cráneo, hasta publicar en 1966 un mag-

nífico trabajo sobre anatomía comparada del *etmoides*. Este hueso se tomaba clásicamente como una estructura análoga en todos los mamíferos, y no es así: los cornetes de las alas etmoidales, en el hombre, no son formaciones intranasales, sino "paranasales": atraviesan la pared externa nasal, y sus *apófisis unciniforme, etmoidal* y *maxilar* contribuyen a cerrar los senos maxilares, estando comunicados éstos con el seno frontal por el conducto máxilo-etmoideo-frontal.

Las formaciones nasales de los demás mamíferos nada tienen que ver con la pared nasal externa. Son exclusivamente intranasales, dependiendo directamente de la lámina cribosa por medio de pedículos. Estas estructuras se enrollan sobre sí mismas en una o varias volutas, y obstruyen casi por completo las fosas nasales, por lo que la función de éstas queda reducida a la olfatoria. En el hombre, esta función está muy disminuida (acompañada de la regresión del rinencéfalo) y la amplia cavidad de sus fosas nasales las hace mucho más funcionales para la respiración.

Lo que él llamó "Discriminación de las formaciones endonasales de los mamíferos" * le llevó a una diferenciación entre mamíferos "olfatorios" (Grupo I) y mamíferos "respiratorios" (Grupo II), estando éste compuesto únicamente por el hombre y algunos otros Primates.

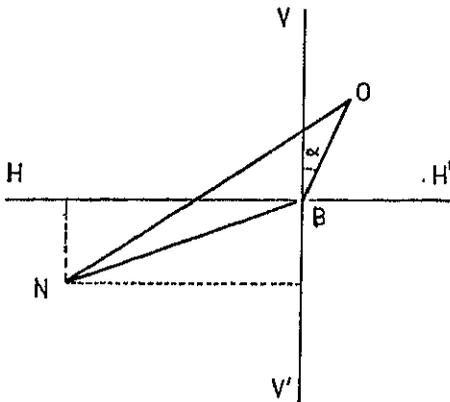
Convertido ya en un apasionado de la Anatomía Comparada, continuó en París, trabajando desde 1968 en un proyecto de medir el grado de verticalización conseguido por cada especie de mamíferos. Trata con ello de establecer una clasificación sistemática basada en este carácter, que supone sería más objetiva que la actual, basada en caracteres morfológicos. A este respecto, consideró un triángulo formado por los puntos craneométricos *nasion* (intersección de las suturas frontal-nasal e internasal), *basion* y *opistion* (puntos anterior y posterior respectivamente del *foramen magnum*), como estructura modificada por el proceso

(*) Véase COL-PA, núm. 23, marzo, 1967.

de verticalización, que sirviera de base comparativa.

A finales de 1969 vino al Departamento de Paleontología de la Universidad de Madrid, invitado por el Prof. B. Meléndez, y continuó aquí su ambicioso proyecto.

Intentando siempre referirse a datos muy objetivos, no quiso comparar los diferentes triángulos entre sí, sino acudir a ejes de coordenadas absolutos. La intersección de estos ejes la hizo coincidir con el punto *basion*, y respecto a ellos, se miden las coordenadas del *nasion*, para lo cual diseñamos y construimos un sencillo aparato. Obtenidos los dos puntos, podemos reconstruir sobre el papel el triángulo B-O-N en posición que él llama biológica. El ángulo que forma el lado BO con el eje de ordenadas, mediría el grado de verticalización conseguido por el animal.



V—V', plano vertical; H—H', id. horizontal; B, basion; N, nasion; O, oplistion. El grado de verticalización se mide por el ángulo «alfa»

La dificultad estriba en localizar la horizontal terrestre en alguna estructura del cráneo. El Dr. Vilar-Fiol abandonó la orientación vestibular, por no considerar horizontales los conductos semicirculares externos, buscando otra solución (considerar horizontal la línea BO en los mamíferos del Grupo III, y vertical en los del Grupo I) que resultó apriorística, y condujo a un callejón sin salida.

Buscando una estructura realmente representativa, en el verano de 1970 el Dr. Vilar-Fiol dio con el *ángulo Palato-*

Occipital, sobre el cual está trabajando actualmente, con unos resultados verdaderamente sorprendentes; por ello ha abandonado el estudio del triángulo BON al que el Doctor E. Aguirre confía en sacar partido todavía, refiriéndolo al plano basilar, al plano alveolar y al mismo plano vestibular, y confía en obtener resultado positivo en un análisis biométrico y estadístico en que se comparen los tres lados del *triángulo de Vilar-Fiol OBN*.

Su investigación sobre la verticalización ha llevado al Dr. Vilar-Fiol, en otro orden de cosas, a estudiar el proceso de la evolución biológica, manifestándose como un finalista, como él dice, "positivo": "El concepto positivo del determinismo enseña y afirma muchas cosas, y tiene un insuperable poder de orientación. No podemos negarlo si observamos al hombre en plena evolución, de la que es posible ya afirmar sin temor a error que se efectúa en procedencia y con sostén de la materia, pero de espaldas a ella y hacia el espíritu".

Por último, se manifiesta partidario de un polifiletismo primero, y de un transformismo muy restringido. En esta parte de la exposición de Vilar-Fiol, no parece quedar muy claro el contenido o el uso de los conceptos de "evolución" y "especiación".

Hasta aquí, un breve resumen de los trabajos del Dr. Vilar-Fiol, médico de profesión y curioso de naturaleza, investigador nato, de gran intuición en sus trabajos experimentales y de gran imaginación en sus conclusiones teóricas. Sus ideas abren un amplio campo al estudio, y han movido las viejas concepciones inmovilistas anatómico-comparativas, que, como todas las ideas fijas, son el más pesado lastre para el progreso de la Ciencia y la humanidad.

BIBLIOGRAFIA

- DELATRE, A. — "Du crâne animal au crâne humain". Masson, París, 1951.
- DELATRE, A. & FÉNART, R. — "Ontogénèse du crâne humain". *L'Anthropologie*, 1953.
- "La rotation du rocher, son mécanisme, ses conséquences sur les surfaces osseuses de voisinage", *ibid*, 1957.
- "Etude des projections horizontal et vertic-frontal du crâne au cours de l'homínisation". Masson, 1963.

(Pasa a la pág. 12)