



SE TRANSCRIBE LITERALMENTE EL DISCURSO DE CONTESTACIÓN DEL EXCMO. Sr. Dr. D. JUAN MANUEL DE GANDARIAS Y BAJÓN, EN EL QUE SE CITA EL *CURRICULUM VITAE* DEL NUEVO ACADÉMICO ILMO. Sr. Dr. D. RENÉ SARRAT TORREGUITART.

INTRODUCCIÓN

Presentar a un colega en una sesión solemne como la que estamos interpretando, para justificar su acceso al rango de académico, exige un dictado de sus principales merecimientos. Una tarea de esta índole resulta siempre grata. Y mucho más cuando, como en esta ocasión, presentador y beneficiario están vinculados por firmes lazos universitarios, nacidos del servicio que ambos prestamos en el mismo centro docente. La convivencia diaria en la Facultad ha facilitado intercambios y transferencias entre nosotros en múltiples órdenes: pedagógicos, de investigación, afanes, ilusiones, alientos, desánimos, etc. Todas estas circunstancias son las que nos han permitido profundizar en la personalidad del candidato. Por ello, podremos describir cualificadamente los aspectos más importantes que concurren en el académico electo que patrocinamos.

La doble ocupación, docente e investigadora, cultivada con voluntarioso empeño y exigente rigor por el profesor SARRAT, nos ha proporcionado tan excelente documentación que ha facilitado sobremanera nuestra tarea.

A decir verdad, la mayor dificultad que hemos debido superar ha sido la de su propio discurso, que contiene una temática repleta de aportaciones personales en un campo de investigación del más alto nivel. Medir sus resultados experimentales e interpretar el contenido de sus hallazgos ha motivado que leyéramos numerosas publicaciones y que nos aplicásemos a realizar una síntesis mental exigente.

A efectos de nuestro cometido, relataremos por separado los acontecimientos más sobresalientes de su «curriculum vitae» de los de su tema científico, terminando con un relato interpretativo final.

ASPECTOS DE SU CARRERA, COMO UNIVERSITARIO E INVESTIGADOR

El profesor doctor don RENÉ SARRAT TORREGUITART procede de Cataluña, esa región puntera y ejemplar por tantas razones. Es un joven catedrático; sólo han pasado 35 años desde que naciera en la provincia de Lérida.

Cursa sus estudios de Medicina en la Universidad de Zaragoza, entre los años 1954 y 1960, obteniendo las máximas calificaciones; la nota de sobresaliente es la más baja en su expediente de licenciatura. En 1957 ganó las oposiciones de alumno interno pensionado de Anatomía, siendo galardonado un año más tarde con el premio Ramón y Cajal de la Facultad aragonesa. En el año 1963 defiende el trabajo de tesis titulado «Embriología del corazón» y consigue su título de doctor con la nota de sobresaliente «cum laude».

Desde 1961 hasta 1966 trabaja como profesor ayudante de Anatomía. En 1967 gana las oposiciones de profesor adjunto y poco después es nombrado profesor agregado y se le nombra profesor encargado del curso de Anatomía a partir de esa fecha, hasta que en 1971 obtiene por oposición y votación unánime del tribunal la Cátedra de Anatomía Descriptiva y Topográfica de nuestra Universidad. En la actualidad es, además, vicedecano de Preclínicas, con jurisdicción en el área de Lejona. El profesor SARRAT ha ejercido siempre sus funciones docente e investigadora en régimen de dedicación exclusiva a la Universidad.

Declinamos referir detalladamente su participación en instituciones parauniversitarias (Colegios Mayores, Residencias, Academias, etc.), mediante cursillos, conferencias, seminarios, Mesas Redondas, temas de divulgación, etc., que tanto contribuyen a formar la vida de un universitario, pero que no exponemos por tratarse de un material cuantioso y difícil de analizar en estos momentos.

Entre los puntos cosechados por el profesor SARRAT en calidad de investigador, destacamos los siguientes:

Becario del C. S. I. C., por oposición, en 1962.

Ayudante científico del C. S. I. C., equivalente a profesor adjunto de Universidad, en 1963.

Colaborador científico del mismo organismo, tras concurso-oposición, desde 1970.

Jefe de Sección de Neuroendocrinología en el Departamento Anatómico de Zaragoza, desde 1970.

Beca del C. S. I. C., para una estancia de dos años en el Departamento de Anatomía de la Universidad de Kiel (Alemania), que dirige el profesor BARGMANN.

Beca del P. I. O. para ampliación de estudios en España durante dos años.

Miembro titular de la «Anatomische Gesellschaft», desde 1965.

Miembro de la Sociedad Anatómica Española.

Consejero de la revista científica «Anales de Anatomía», etc.

El doctor SARRAT ha concurrido a diversos Congresos científicos con muchas comunicaciones. Sobre estas aportaciones y otras publicaciones se hace un inventario que aparece en las últimas páginas de este fascículo.

Como laureles y distinciones obtiene el Premio de la Institución Fernando el Católico, de Zaragoza, en 1968, y el de académico corresponsal de la Real Academia de Zaragoza en ese mismo año.

Ha dirigido tesis doctorales sobre asuntos neuroendocrinológicos que han merecido las máximas calificaciones.

La proyección personal del doctor SARRAT alcanza también a horizontes que rebasan el ámbito universitario. Su destacada misión social le ha sido reconocida con aplauso popular por la villa de Giménez (Lérida), que le ha dedicado una calle con su nombre, y el Ministerio de la Gobernación le ha distinguido expresamente en este sentido.

ANOTACIONES EN TORNO AL TEMA DE SU DISCURSO

El asunto desarrollado por el profesor SARRAT es de gran significación, caracteriza la perspectiva vanguardista de un investigador. En estos últimos años vienen apareciendo numerosas publicaciones sobre neurosecreción procedentes de laboratorios muy prestigiosos. La investigación en este campo requiere una metodología morfológico-funcionalista refinada. El relato de los datos contenidos en su discurso es muy apretado y está enriquecido por aportaciones personales sustanciosas.

Con respecto a este trabajo que hoy comunica el profesor SARRAT, sobre las múltiples correlaciones entre estructuras hipotalámicas y otras superficies nerviosas, citaremos también el papel desempeñado por el sistema reticular ascendente (SRAA) en la regulación secretora de ACTH u hormona corticotropa y que ha sido competentemente demostrado por TAYLOR. La estimulación de ciertas áreas del SRAA, a saber, partes pontina rostral o mesencefálica caudal, repercuten en una abundante producción de cortisol cuando el ritmo secretor de esta hormona es bajo o, por el contrario, restringen su secreción si la tasa de este corticoide es alta.

En una trayectoria de indagaciones semejante descuellan los resultados experimentales obtenidos por REDGATE, a propósito de la influencia que ejerce la estimulación eléctrica del segmento istmoencefálico y del sistema límbico sobre la liberación de ACTH. Excitando el complejo amigdaloides se producen aumentos precoces de los niveles plasmáticos de ACTH, en tanto que tras la estimulación del SRAA, de los sistemas lemniscales, superficies mesencefálicas mediales y zonas hipotalámicas posterolaterales se promueven incrementos en las concentraciones sanguíneas de ACTH un tanto demorados (a los 5-10 minutos). Otras áreas hipotalámicas, sin embargo, no acusan este tipo de correlaciones que acabamos de referir.

Por estos resultados se ha postulado la existencia de dos vías implicadas en la secreción de ACTH: una, al servicio de la liberación pronta de esta hormona; otra, motiva descargas retardadas de la misma.

Por otra parte, se atisba más de una sola ruta aferente hacia las células productoras del CRF o factor hipotalámico de liberación de la corticotropa, como se infiere de los siguientes hallazgos experimentales:

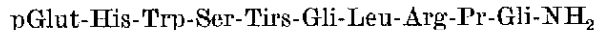
Se sabe que cualquier situación «stressante» induce una secuenciación en la actividad neuroendocrina bien caracterizada: descarga de CRF en la eminencia media hipotalámica, canalización de este polipéptido por los axones del fascículo tuberohipofisario y, finalmente, su arribada por vía sanguínea portal a la adenohipófisis, con suelta de ACTH y secreción ulterior de 11-oxicorticoides por la corteza adrenal. Los resultados experimentales comunicados por dos grupos de investigadores, encabezados por las prestigiosas figuras de YATES y BURGUS-GUILLEMIN (1971 y 1972), sobre detección de dos vías informativas aferentes que allegan información hasta los centros productores de CRF, merecen una dedicación especial. Estos investigadores han demostrado que diferentes modalidades de «stress» suscitan actividad en vías aferentes distintas. Una fractura, producida experimentalmente, en una extremidad de rata, desencadena una propagación informativa que afecta a centros productores de CRF ubicados en el cuadrante hipotalámico anterior, a un nivel situado a 1 mm. de la superficie ventral anterior. En cambio, la compresión de ese mismo miembro por un torniquete ocasiona, sí, una producción de CRF, pero a nivel de distintas superficies nerviosas.

Reincidiendo sobre el punto de las respuestas precoces y demoradas de ACTH a que aludíamos anteriormente, nos sentimos tentados a dictar esta interpretación. Los incrementos tempranos de ACTH plasmático serían, muy probablemente, consecuencia de la descarga del ACTH preexistente en la adenohipófisis, en tanto que la aparición tardía de niveles elevados de esta hormona en sangre se debería a que el CRF incidente sobre la prehipófisis repercute en una producción de nuevas remesas de corticotropa. Y esto implicaría un proceso de biosíntesis del ACTH, polipéptido de cierto nivel molecular, lo que conlleva, como otras elaboraciones de carácter proteico próximo, un tiempo análogo al reseñado. El que invocásemos otra razón explicativa, como la de que los circuitos nerviosos canalizadores de impulsos que promueven la producción lenta de ACTH fuesen más laberínticos que los responsables de la descarga precoz de dicha hormona, parece un argumento poco sostenible, ya que la propagación de impulsos por las fibras nerviosas cursa a velocidades muy elevadas.

Mucho se ha venido especulando sobre las estrechas interrelaciones de vasopresina y ACTH. Sin negar esta interdependencia, señalaremos que ya se han evidenciado respuestas secretoras de ACTH en animales «stressados» a los que se habían destruido los núcleos supraópticos productores de vasopresina.

Creemos que sobre estos diversos aspectos relacionados con la neurosecreción falta por lograr, todavía, una meta decisiva, el análisis de la situación bioeléctrica a nivel individual de cada unidad celular responsable de la elaboración de neurofactores, como se logró hace ya cierto tiempo con las neuronas de otros distritos nerviosos, implantando electrodos en su citoplasma y en la cara externa de la membrana. Complimentar este anhelo constituiría un auténtico prodigio científico-tecnológico y su alcance sería más trascendente si se consiguieran realizar, además, experimentos de microiontoforesis, inmunofluorescencia, etc.

Se echa de menos aún el conocimiento de la estructura química precisa del CRF. Se trata de un polipéptido, desde luego, pero se ignora su constitución exacta. Y de ahí es que surgen tantas especulaciones sobre analogías, interdependencias, etc., con la vasopresina y otros productos. No sucede así con otros factores liberadores (RF), cuyas estructuras se han desvelado recientemente: el TRF, o factor de liberación de la tireotrofina, tripéptido integrado por restos de ácido piroglutámico, histidina y prolinamida (pGlut-His-Pr-NH₂), y el LRF, factor liberador de la hormona luteinizante (LH), decapeptido constituido por los residuos transcritos a continuación:



Alabemos a los investigadores que han resuelto tan difícil incógnita, formados por dos grupos, pertenecientes a los laboratorios que dirigen A. V. SCHALLY, de la Tulane University, y BURGUS-GUILLEMIN, de la Institución Salk, en la Jolla (California). Elogiemos, asimismo, a la inteligente y omnímoda organización de que se han servido para efectuar sus propósitos, a lo largo de más de cuatro años, durante los cuales han extraído unos dos millones de cerebros de cobayos, habiendo seccionado y procesado más de cinco millones de fragmentos y cortes hipotalámicos de ganado ovino, lo que equivale al manejo de varias toneladas de tejido nervioso.

Esta etapa de investigación, que continuará hasta descubrir la constitución de otros neurofactores que afectan a las hormonas foliculinizante, somatotropa, corticotropa y luteotropa, se verá felizmente coronada por la industrialización farmacológico-terapéutica. Entonces podrá combatirse esperanzadamente la esterilidad por insuficiencia en la ovulación, mediante el LRF (cuya secuencia polipeptídica hemos transcrito hace poco), y estimular el crecimiento con el GRF (factor de liberación de la hormona del crecimiento), en los casos de elaboración

precaria de somatotropa. La producción en gran escala de neurofactores resultará más sencilla y mucho menos dispendiosa que la de las hormonas subsidiarias de la prehipófisis.

RELATO FINAL

Con las referencias marcadas en apartados precedentes han quedado bien establecidas las cualidades del profesor SARRAT.

Por de pronto, convendremos en que no ha perdido mucho tiempo en su vida. Entonces, ¡qué mejor condición! Convivir con el doctor SARRAT en un claustro reporta un beneficio permanente para todos nosotros. Contagia entusiasmo y desvanece el desaliento que, a veces, surge por las dificultades que opone el proceso cotidiano de propulsar el desarrollo de un centro universitario de reciente creación, como el nuestro, y que, además, está motivado por ambiciosos objetivos. El doctor SARRAT aporta a este empeño su laboriosidad, pragmatismo inteligente y carácter cabal.

Sin duda, su incorporación a la Academia contribuirá notoriamente al desenvolvimiento científico de la corporación.

No sería justo que nos olvidásemos de ampliar este homenaje a la excelsa figura del profesor ESCOLAR, por haber engendrado un linaje de vástagos científicos que, como el profesor SARRAT, honran con sus servicios los más altos puestos docentes de nuestras Facultades.

La ejecutoria del doctor SARRAT trasciende generosidad, limpieza y el mejor fondo humano. Seguramente mi despedida, a nivel de estas líneas, concluye mejor si les confieso que de tener que adjudicarle un lema, su leyenda merecería esta inscripción: «Gime poco, pero da mucho».

He dicho.

PUBLICACIONES

1. Aplicación del plástico espumoso al estudio reconstructivo del corazón. *An. Anat.* *11*, 543-557 (1962).
2. Aportaciones a la vascularización del septum interventricular. *An. Anat.* *12*, 163-186 (1963).
3. Aportaciones al estudio de la encreujada auricoventricular. Tesis Doctoral. *An. Anat.* *12*, 481-538 (1963).
4. Reconstrucciones estereométricas de un encéfalo de rana a 100x previa eliminación de la sustancia blanca. *An. Anat.* *12*, 409-428 (1963).
5. Demostración estereométrica del sistema neurosecretor de los anfibios. (Coloración «In toto» con la fucsina-paralaldehído). (En col. con Lawzewitsch), *An. Anat.* *13*, 429-436 (1964).
6. Räumliche Darstellung des neurosekretorischen Zwischenhirnsystems von Säugetieren (en col. con Lawzewitsch). *Mikrosk.* *20*, 41-43 (1965).
7. The application of Fuchsin-paraldehyde in total Staining for evidencing the neurosecretory system of mammals in stereometric vision (en col. Lawzewitsch). *Acta Physiol.* *15*, 224-227 (1965).
8. Sobre la presencia de células ganglionares en el tiroideo de la rata. *An. Anat.* *14*, 463-472 (1965).
9. Variaciones del sustrato anatómico tiroideo bajo el influjo del hambre y la sed. *An. Anat.* *15*, 23-38 (1966).
10. Modificaciones del sustrato adrenal, tiroideo y gonadal producidas por alteraciones metabólicas. *An. Anat.* *15*, 213-223 (1966).
11. Modificaciones de la pars intermedia y lóbulo posterior de la hipófisis producidas por el hambre y la sed. *An. Anat.* *16*, 59-98 (1966).
12. Sobre el contenido celular del folículo tiroideo en condiciones experimentales. *An. Anat.* *16*, 239-245 (1967).
13. Veränderungen der Allocortex nach experimentellen Stoffwechselstörungen. *Anat. Anz.* *121*, 383-389 (1968).
14. Fosfatasa alcalina de la corteza renal en condiciones experimentales. *An. Anat.* *17*, 57-66 (1968).
15. Actividad fosfatasa alcalina en la corteza renal de la rata blanca a lo largo del desarrollo postnatal. *An. Anat.* *17*, 275-279 (1968).
16. Actividad fosfatasa alcalina en el embrión de pollo en relación con estados funcionales y fenómenos de inducción (en col. con Rodríguez). *An. Anat.* *17*, 405-414 (1968).
17. Enzymhistochemische Untersuchungen am Subfornicalorgan der Ratte. *Experientia.* *24*, 1239 (1968).
18. Variaciones de la actividad fosfatasa alcalina de la corteza renal en animales sometidos a hambre y sed a lo largo del desarrollo postnatal. *An. Anat.* *18*, 13-17 (1969).
19. Die Organisation einer Kontaktfläche zwischen Adeno- und Neurophyse der Vögel unter experimentellen Bedingungen. *Anat. Anz.* *125*, 479-481 (1969).
20. Histochemische Aspekte der Ammonhorns unter experimentellen Bedingungen. *Anat. Anz.* *126*, 235-238 (1970).
21. Aspectos histoquímicos sobre la actividad enzimática del epéndimo del III ventrículo. *An. Anat.* *19*, 161-172 (1970).
22. Variaciones de la actividad glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa (GI-6-DH) en la glía de la médula espinal de la rata durante el desarrollo postnatal. *An. Anat.* *19*, 41-47 (1970).
23. Actividad enzimática del ganglio espinal de la rata. *An. Anat.* *19*, 49-52 (1970).
24. Zur Chemodifferenzierung des Rückenmarks und der Spinaganglien der Ratte. *Histochemie.* *24*, 202-213 (1970).
25. Das neurosekretorische Zwischenhirn-Hipophysensystem von Vögeln nach langer osmotischer Belastung. *Acta. Anat.* *77*, 521-539 (1970). (En col. con Lawzewitsch).

26. Actividad fosfatásica alcalina del esqueleto en desarrollo. An. Anat. 19, 477-482 (1970).
27. Transformaciones del sustrato neurohipofisario en animales deshidratados (Estudio en el pollo con microscopía electrónica). An. Anat. 20, 543-554 (1971).
28. Algunas transformaciones del cuerpo vertebral y su disco en animales sometidos a dietas carenciales. An. Anat. 20, 533-542 (1971).
29. Posibilidades de la técnica de Timm para metales pesados en el análisis de las transformaciones del sustrato neuroendocrino. An. Anat. 21, 367-375 (1972).
30. Transformaciones gonadales producidas por dietas carenciales e inducción hormonal coriogonadotrófica (HCG). An. Anat. 21, 377-384 (1972).
31. Comparative anatomy and the evolution of the neurosecretory hypothalamic-hypophyseal system. Acta Anat. 81, 13-22 (1972).
32. Anatomía humana (coautor con Escolar y cols.). Ed. «Heraldo de Aragón». Zaragoza, 1970.

TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

1. «Transformaciones del sustrato neuroendocrino y visceral de las aves en relación con stress carenciales producidos experimentalmente». Por don Andrés Bidarte Iturri, calificada de sobresaliente «Cum Laude».
2. Aportaciones a las relaciones recíprocas entre las transformaciones del allocórtex, hipotálamo y órganos circunventriculares producidas por trastornos metabólicos experimentales (con especial referencia a las variaciones del contenido en metales pesados de estas áreas). Por A. Paci Paricio. Calificada de sobresaliente «Cum Laude». Facultad de Medicina de Zaragoza, 21-11-72.

APORTACIONES A CONGRESOS

—Al Versammlung der Anatomischen Gesellschaft (Sociedad anatómica de habla alemana).

Comunicaciones personales:

61. Título: «Veränderungen des neuroendokrinsystems nach experimentellen Stoffwechselstörungen».
62. Título: «Veränderungen der Allocortex und neuroendokrinsystems nach experimentellen Stoffwechselstörungen». Celebrado en Marburg.
63. Título: «Die Organization einer Kentaactfläche Zwischen adeno-und Neurohypophyse der Vögel unter experimentellen Bedingagen». Celebrado en Leipzig.
64. Título: «Histochemische Aspekte des Ammonhorns unter experimentellen Bedingungen». Celebrado en Homburg (Saar).
65. Título: «Transformationen des Allocortex und Hypothalamus nach experimentellen Störungen durch Stoffmangel». Celebrado en Würzburg.

—Al Congreso Internacional de Anatomía de Valladolid (octubre de 1966). Título: «Transformaciones del sustrato neuroendocrino producidas por alteraciones metabólicas experimentales».

66. Título: «Veränderungen der Hippocampusformation nach Hormoneinfluss». Celebrado en Köln.