

## LAUDATIO DE M<sup>a</sup> JOSEFA TORO, Vicerrectora de Relaciones Internacionales y Extensión Universitaria

Excmo. Sr. Rector Magnífico  
Queridos Prof. Ginés Morata y esposa  
Distinguidas Autoridades  
Ilustre Claustro Universitario  
Queridos amigos  
Sras. y Sres.

Nos hemos reunido hoy, en este solemne recinto del Paraninfo de la Universidad de Alcalá, para celebrar uno de los actos más emotivos de cuantos jalonan la vida de nuestra academia: la concesión del grado de Doctor *Honoris Causa*; en esta ocasión, el acto es para mí doblemente emotivo, pues la persona a la que hemos querido conceder tal grado- mejor sería decir, la persona que nos honra al aceptar la concesión de dicho grado- es, Ginés Morata, un buen amigo mío. Sin duda ninguna se benefician más nuestro departamento de Bioquímica y Biología Molecular, nuestra facultad de Biología y nuestra Universidad al incorporar a su claustro de profesores a D. Ginés Morata que él recibiendo el honor. Y podrán imaginarse, por tanto, la emoción que me embarga al haberseme confiado la distinción de actuar de madrina del doctorando y de defender sus muchos merecimientos para el grado, empresa nada difícil, por cierto, en estas circunstancias.

Esta costumbre de otorgar doctorados *Honoris Causa* a personalidades eminentes, así como a la estudiantil canción alemana que acabó siendo nuestro himno universitario del *Gaudeamus Igitur*, le ocurre igual que a otros símbolos y tradiciones, pretendidamente ancestrales o milenarias, que se nos aparecen cubiertas con el prestigioso manto de lo antiguo y lo arcano, pero que en realidad se originaron poco antes de nacer nuestros bisabuelos. Es decir, que el cardenal Cisneros, fundador de esta casa de estudios, hace 500 años, no podría ni haber cantado el himno de esta su Universidad, ni haber otorgado un doctorado *Honoris Causa*, porque ni lo uno ni lo otro existían en sus asendereados días. Por suerte, sobre el *Gaudeamus* pasaron Brahms y otros ilustres músicos, se censuró alguna que otra estrofa de elemental machismo y nuestros predecesores instauraron la buena costumbre de ampliar el número de profesores, si existía en el candidato causa de honor que nos engrandeciera a todos.

Aprovechando, por tanto, esta no muy antigua tradición, seguiré las normas establecidas, de acuerdo con las cuales la defensa de los méritos del doctorando se basará fundamentalmente en la exposición de los hechos más sobresalientes de su trayectoria intelectual y humana, de manera que, si no fracaso en mi empeño, al final de mi *laudatio* deberán haber quedado de manifiesto sus extraordinarias condiciones para impartir su magisterio entre nosotros. Para ello, aunque la poetisa Safo de Lesbos dejó dicho en uno de sus

poemas “muchas cosas decir podría yo, pero el pudor me lo impide”, a mí el pudor no me impedirá hablar de las excelencias del profesor Ginés Morata, a pesar de que sea amigo mío, y precisamente por ello, lo que voy a decirles a ustedes, para que conozcan mejor los méritos de nuestro candidato, me produce una mezcla de orgullo, de admiración y de cariño.

Ginés Morata nace en Rioja, Almería en Abril de 1945. Cursa sus estudios básicos en el Colegio Diocesano de la capital Almeriense donde reside su familia. Sus excelentes notas le permiten conseguir una beca para estudiar bachillerato en la Universidad Laboral de Sevilla, y con 15 años parte para la capital Hispalense en ese régimen de internado que ofrecían, los entonces denominados Sindicatos verticales del Ministerio de Trabajo, a los hijos de familias humildes. Hijos que intuían que sólo el esfuerzo y el estudio les traerían una realidad distinta y, por supuesto, abierta al mundo. Es de destacar que el bachillerato que se enseñaba en estos centros tenía un carácter eminentemente práctico, pensado para una incorporación inmediata al trabajo. Los conocimientos teóricos estaban estrechamente ligados a la técnica, y esto marcaría, de alguna manera, el proceder de nuestro doctorando.

El buen rendimiento académico le permite seguir siendo becario y trasladarse a Madrid para cursar estudios en la Universidad. Cuando le preguntamos por su inclinación hacia la biología, confiesa que no fue una vocación temprana, y que su interés primero se decantaba hacia la física y las matemáticas. El achaca a la fascinación que le supuso la lectura sobre “La estructura de las proteínas”, de Linus Pauling, y de cómo ésta podía explicar la materia viva, lo que finalmente determina, a sus 18 años, la decisión de estudiar los organismos vivos.

En 1968 es licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid, y de ese mismo año data su primera publicación científica. Curiosamente en los dos años siguientes publica dos artículos, como único autor, uno de ellos titulado “Observaciones sobre la reproducción del alcotan” ave migratoria semejante al halcón y que realiza en la estación Biológica de Doñana.

Pero a lo que Ginés Morata ha dedicado su carrera científica, y por lo que en este momento es considerado un científico de referencia, es al estudio sobre los procesos de desarrollo en la mosca del vinagre. Comienza a interesarse por esta “rociara de vientre moreno”, que eso significa en griego *Drosophila melanogaster*, de la mano del profesor Antonio García Bellido.

Para ponerles a ustedes en disposición de entender la dimensión de los trabajos de nuestro doctorando, me permito una pequeña introducción al concepto de desarrollo. Es este un proceso ordenado, que se inicia con una célula aislada: el huevo fecundado, que se divide repetidamente dando lugar a más de un billón en el caso del ser humano, todas con el mismo genoma, pero produciendo tipos celulares distintos que se ordenan siguiendo un patrón tridimensional intrincado y exacto. El desarrollo embrionario es la antítesis del cáncer. El cáncer destruye la ordenada arquitectura del cuerpo, mientras que

el desarrollo la construye. En el cáncer las células alteran su comportamiento como resultado de mutaciones al azar en la secuencia de bases de su DNA. Durante el desarrollo esta secuencia se mantiene intacta, y las células alteran su comportamiento mediante cambios controlados de sus patrones de expresión génica. El problema que se plantea es conocer cómo ocurre todo esto: ¿por qué los brazos en nuestro cuerpo están en la parte superior?, ¿por qué el pelo de las cejas crece aproximadamente un centímetro y no más, además de disponerse hacia la derecha en la ceja derecha y hacia la izquierda en la ceja izquierda? Los trabajos de Ginés Morata, y de otros biólogos del desarrollo, tratan de explicar parte de estos procesos.

Escogen *Drosophila melanogaster* porque pueden ver en pocos días -la mosca no vive más de 7- los resultados de las mutaciones que introducen en sus genes, y estudiar la organización de un cuerpo relativamente sencillo pero muy completo.

En el caso concreto de Ginés Morata, le han interesado los problemas relacionados con la especificación de distintas estructuras, el control de su tamaño y de su forma y la lógica genética que subyace a estos procesos. Por eso comienza a trabajar con Pedro Ripoll y García Bellido en lo que terminaría enunciándose como la teoría de los compartimentos: la formación de las estructuras en la mosca se realiza por bloques de células que no se mezclan entre sí, y que tienen diferente destino genético. Con estos resultados defiende su tesis doctoral, y obtiene el grado de doctor con la máxima calificación, en 1973.

En 1974 se dirige al laboratorio de Biología Molecular de Cambridge, donde habían trabajado Watson y Crick -Crick aún seguía allí- descubriendo la estructura del DNA, y deambulaban Perutz, Kendrew, Brenner y Sanyer, que antes o después tendrían su premio Nóbel. Ginés se asocia con Peter Lawrence, comenzando una colaboración científica que daría frutos excepcionales, y forjaría una amistad sólida que aún perdura. La biología molecular comenzaba su época más fructífera, iniciando una revolución técnica de la que todos nos hemos aprovechado. Pero Ginés y Peter se atenían a métodos de investigación más clásicos, desarrollaron la teoría de los compartimentos, desentrañaron los mecanismos por los que las células no se mezclan, y profundizaron en el estudio de genes que determinan cómo se forman distintas estructuras, por qué aparecen en determinados sitios y cómo crecen.

En Cambridge moldeó, Ginés, una de sus mayores cualidades: la capacidad para formular preguntas decisivas, que es lo que distingue a un buen científico. También se construye ahí su habilidad para captar la esencia de los resultados. En su laboratorio, como en muchos otros, se obtienen una gran cantidad de datos, algunos de ellos inesperados. Saber lo que se está buscando para entender lo que se encuentra es esencial cuando se está investigando. Ginés, según sus colaboradores más directos, se fija en los detalles que para otros pasan desapercibidos, y es capaz de otorgarles la dimensión que les

corresponde y por supuesto, sigue al pie de la letra la máxima que, un investigador que se precie, como Sherlock Holmes, enuncia: *It is a capital mistake to theorize before one has data. Insensibly one begins to twist facts to suit theories, instead of theories to suit facts.*

Después de su estancia posdoctoral en Inglaterra, Ginés vuelve a España y forma su propio grupo de investigación, que permanece en el Centro de Biología Molecular del CSIC, centrado durante muchos años en el papel de los genes Hox, un grupo de genes que determina el hecho de que la mayoría de los organismos, incluido el hombre, tengan una zona anterior donde se desarrolla la cabeza, una media y otra posterior. Si estos genes se expresan donde no deben se producen aberraciones, y los cambios pueden dar origen a moscas con patas en la cabeza o con 4 alas en vez de 2. Aún recuerdo el impacto que me produjeron las diapositivas de la mutación *antennapedia* en uno de los primeros cursos de verano de la Universidad Menéndez Pelayo, cuando yo todavía no conocía a Ginés.

Otro de los problemas biológicos abordados por Ginés, al llegar a España, es el fenómeno de la competición celular: las células compiten para su supervivencia y mediante comunicación entre ellas, se decide cuáles pueden seguir viviendo y cuáles no. Ginés ha estudiado los parámetros de esta competición y ha definido el factor de la distinta supervivencia: la proteína Decapentaplegic, homóloga al TGF $\beta$  en humanos, que está implicada en procesos tumorales, y amplifica así un descubrimiento de hace 30 años.

Actualmente está trabajando precisamente en estos mecanismos que resultan ser universales y que permiten conectar el orden preciso del desarrollo embrionario con su antítesis: la formación de los procesos tumorales.

Todos estos trabajos, como es de suponer, han dado lugar a un gran número de publicaciones, más de 100 en las revistas más prestigiosas, y son fruto de la dirección de varias tesis doctorales. Pero esto no es lo importante, muchos investigadores tienen este número de publicaciones o incluso más, lo verdaderamente valioso es que los hallazgos de Ginés Morata están en todos los libros de texto de biología general. Se calcula que menos de un 0,1% de nuestras investigaciones pasa a estar en un libro de texto, pues bien, los trabajos de Ginés llenan capítulos en el apartado de desarrollo de dichos textos. Este hecho corre parejo con una característica de su carácter y de su inteligencia, que no es explosiva, sino profunda y callada; concuerda con una peculiar forma de reflexionar sobre los problemas que le interesan, y es tremendamente conciso.

No piensen ustedes que posee un laboratorio grande como los que conocemos en algunos centros de investigación de los EEUU, más al contrario, su grupo de investigación es pequeño, no requiere de grandes inversiones, se mueve en las dimensiones de lo humano, esto le permite hablar tranquilamente con sus colaboradores, formarles mediante la discusión

científica y el estímulo, al estilo británico, sin dejar, en ningún momento, el componente personal. El ambiente que Ginés ha creado en su laboratorio es especial y destaca dentro del Centro de Biología Molecular, donde ha formado una importante escuela de biología del desarrollo, una de las disciplinas más destacadas de la ciencia española, y lo ha hecho a lo largo de muchos años de trabajo en España, desde épocas en que la ciencia aquí tenía mucha menos relevancia social que ahora, que, aunque no es mucha, al menos ya se entiende que no es necesario echar insecticida en su laboratorio aunque vuelen algunas moscas que se escapan del tubo de cultivo.

De cualquier forma, él no ha escatimado esfuerzos a la hora de aprender, como lo demuestran sus estancias, por periodos de un año o más, en el departamento de Biología de la Universidad de California en los Ángeles, en el Centro de Genética Molecular en Francia, o en el Instituto de Zoología de la Universidad de Zurich en Suiza

Quisiera destacar, que Ginés Morata, como buen maestro, ha hecho y ha dejado hacer, puede sentirse orgulloso de haber formado investigadores de la talla de Ernesto Sánchez Herrero y Manuel Calleja en Madrid, Jordi Casanova, ahora en Barcelona y Acaimo González en Sevilla, por citar sólo unos ejemplos. Tanto ellos, que han compartido muchas horas de trabajo con él, como los que hemos disfrutado de largos ratos de ocio, sabemos que Ginés es “en el buen sentido de la palabra bueno”, capaz de transmitir bondad, y posee, yo diría que de forma natural, el don de la honestidad, en todas las acepciones que el diccionario considera para *honesto*, es decir: decente, decoroso, recatado, pudoroso, razonable, justo, probo, recto y honrado. Son múltiples los ejemplos que darían buena cuenta de ello y que, obviamente, no voy a enumerar.

Naturalmente, con este buen hacer los honores y distinciones a los que se ha hecho acreedor son tan variados como significativos:

Es miembro electo de la Organización Europea de Biología Molecular desde 1979, fue premio de la Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en 1992, Premio Rey Jaime I de investigación en 1996, Miembro de Scientific Advisory Committee of the European Molecular Biology Laboratory, desde 2002, Premio Nacional de Investigación ese mismo año. Le concedieron la Medalla de Oro de Andalucía en 2003, fue Premio Méjico de Ciencia y Tecnología en 2004, es presidente del Consejo de Participación del Espacio natural de Doñana desde este año, presidencia que, por primera vez, ostenta un científico y no un político, y por último, y con posterioridad a la aprobación por nuestra Universidad de la propuesta para la concesión del Doctorado *Honoris causa*, ha sido galardonado, junto con Peter Lawrence, nada más y nada menos, que con el premio Príncipe de Asturias de Investigación de 2007. Premio que recogerá dentro de unos días en Oviedo, junto con el resto de los premiados.

Pero en el devenir de este Quijote de nuestro de tiempo, buscador como el otro del ideal y de la belleza, además de su interés por la ciencia convergen otros intereses: al Dr. Morata le apasiona la montaña, ha realizado grandes recorridos por diversas cordilleras, tanto travesías invernales como recorridos

en verano. Tiene entre sus proezas montaÑeras la escalada al pico Urriello, más conocido como Naranjo de Bulnes. Aún recuerdo las caras de satisfacción cuando fuimos a recogerle a él y a sus compañeros de cordada, Miguel Ángel Peñalva y Fernando Martín, un atardecer del verano de 1988, una vez realizada la hazaña. También en los Picos de Europa, ha subido Torre Cerredo. En Pirineos, las agujas de Travesany, en Gredos, las agujas de los Galayos, en la Pedriza, el Pájaro, con su amigo Jerónimo y ahora frecuenta los Himalayas.

Aunque dice que corre sólo para estar en forma, tiene su mejor marca en el maratón en 3 h, 35 min, hace los 20 km en 1h, 34 min y los 10 Km en 48 min. Es decir, que podría llegar de Madrid aquí corriendo en poco más de dos horas.

Su afición por la pesca le lleva a recorrer grandes ríos, y buscar truchas en los pequeños. Sin olvidarse de su querida Isla de La Palma, donde conjuga casi todas sus aficiones: leer, subir volcanes, pescar, navegar y compartir su tiempo con los amigos.

Y, en lo que la prudencia le permite, no deja pasar la ocasión de contar los progresos de sus hijos, o de celebrar el doctorado de su hija. Ahora, más recientemente, nos mantiene al día de las proezas, sin igual, de su nieta.

Por todo lo dicho, y por más que hubiera querido decir, espero que haya quedado de manifiesto que al conferir al Dr. Ginés Morata el grado de Doctor *Honoris causa* no hacemos en la Universidad de Alcalá sino un acto de estricta justicia, por más que sea, al mismo tiempo, extraordinariamente grato. A partir del día de hoy, tras recibir entre nosotros al doctorado con júbilo y afecto incontenibles, tendremos el inmenso orgullo de podernos llamar “compañeros” de Ginés Morata, pues con el compartiremos la sabiduría humana, que nutre las mentes y los corazones. Con ese fin, y ya sin más dilaciones, me decido a pronunciar la fórmula tradicional, de uso en ocasión como esta:

**Así pues, considerados y expuestos todos estos hechos, Excmo. Sr. Rector Magnífico, Excmas. e Ilmas. autoridades universitarias, dignísimos claustrales, solicito con toda consideración y encarecidamente ruego que se otorgue y confiera al Excmo. Sr. D. Ginés Morata el supremo grado de Doctor Honoris causa por la Universidad de Alcalá.**