

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA * AÑO XIX * 1942-1943

DISCURSO

LEÍDO EN LA SOLEMNE INAUGURACION DEL CURSO ACADÉMICO
DE 1942 A 1943 EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

POR

D. Ignacio Ribas Marqués

CATEDRÁTICO DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS



VALENCIA - 1942

IMPRENTA HIJO DE F. VIVES MORA

HERNÁN CORTÉS, 8

500
R.I

Exequio de Miguel Gual
Causa nueva a la Biblioteca del
Instituto de Alcaira

Alcaira 15 Mayo 1952



EL CORCHO

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA * AÑO XIX * 1942-1943

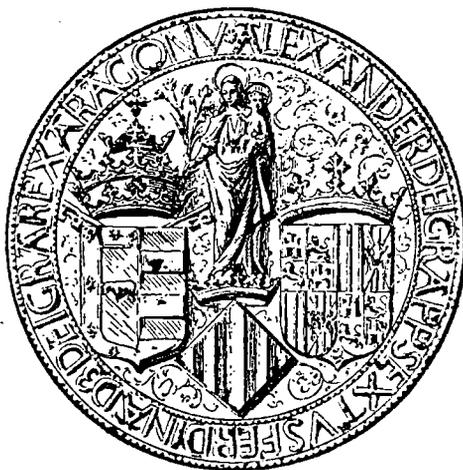
DISCURSO

LEÍDO EN LA SOLEMNE INAUGURACION DEL CURSO ACADÉMICO
DE 1942 A 1943 EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

POR

D. Ignacio Ribas Marqués

CATEDRÁTICO DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS



37/12/89

VALENCIA - 1942

IMPRESA HIJO DE F. VIVES MORA

HERNÁN CORTÉS, 8

Se publican estos ANALES por acuerdo del Claustro de la Universidad de Valencia, la cual se reserva los derechos que marca la Ley.

En los trabajos no oficiales que los ANALES publiquen, cada autor será responsable de sus asertos y opiniones.



EXCMO. SEÑOR:

SEÑORAS Y SEÑORES:

ESTOY obligado a comenzar mi discurso de apertura de este año en representación de la Universidad, dedicando un elogio emocionado a nuestros estudiantes voluntarios de la División Azul. Como dice el Decano de la Facultad de Filosofía y Letras Dr. D. Francisco Alcayde Vilar, ellos son «La escuela del heroísmo» que ha sabido renunciar a todo—familia, estudios y amores—para defender en los campos de Rusia a nuestra Religión, Patria y Cultura. Allí han sabido batirse como héroes y si por ello merecen la gratitud de todos los buenos españoles, mucho más merecen y tienen la gratitud entrañable de nosotros, los profesores universitarios que hemos sabido formar a tales alumnos. Vuestras glorias son las nuestras, como los triunfos de los hijos son el orgullo de sus padres.

Que conste para siempre en los ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA, la satisfacción cordial que este año nos han proporcionado nuestros escolares luchando contra el enemigo esencial de la civilización, con la impetuosidad indomable de la juventud inflamada por la llamada de un

ideal. Propongo, en nombre de la Universidad, que se coloque una lápida en nuestro claustro para perpetuar este hermoso hecho histórico y esta bella actitud varonil que tanto honor y dignidad proyectan sobre esta casa de todos, escolares y maestros.

* * *

Soy español que he tenido la suerte de vivir en las zonas mediterránea, atlántica y en la alta meseta castellana, y guardo el más bello recuerdo de estos tres ambientes vitales de España. Ello me ha hecho recordar, en estas circunstancias, los trabajos que realicé en colaboración de un grupo de discípulos en los Laboratorios de la Universidad de Salamanca, de donde procedo, y de tan grato recuerdo para mí, referente al producto de un árbol muy español, que vive en las tres zonas citadas y del cual, a pesar de su importancia, hasta tiempos recientes, los químicos españoles no se habían ocupado de su estudio, no obstante existir importante industria y haber sido objeto de innumerables trabajos científicos de parte de eminentes químicos alemanes, franceses e italianos.

La causa de ello, hay que atribuirla al hecho de que España cuenta con escaso número de químicos orgánicos que puedan dedicarse plenamente a esta clase de trabajos originales, por no permitirlo en muchos de los casos, lo modesto de nuestra organización universitaria. El producto a que me refiero, es el corcho. El corcho es la corteza del alcornoque, *Quercus suber* Linneo.

El alcornoque es árbol ibérico. Tierras del Mediterráneo, del Atlántico y altiplanicie castellana, forman los tres ámbitos característicos de Iberia.

El corcho bruto se produce espontáneamente cuando el árbol es descortezado por la mano del hombre. Su corteza natural se llama corcho macho y es de escaso valor comercial. Las cortezas que va produciendo después de arrancada

EL CORCHO

la natural, forman el corcho hembra que constituye el verdadero corcho industrial.

El corcho que existe en el mundo, se encuentra concentrado en España y sus alrededores: Portugal, Marruecos, Argelia, Túnez, Sicilia, Cerdeña, Costa Toscana, Córcega y Sur de Francia.

La producción corchera de todo el anterior contorno, puede estimarse en más de un millón de quintales métricos anuales y su valor en pesetas oro, en más de veinticinco millones. La producción española, es alrededor de la cuarta parte de la mundial, más de 200.000 quintales métricos. Portugal, produce 2 de las cuartas partes restantes; de manera que, en la Península Ibérica, se producen las tres cuartas partes del corcho mundial.

La industria, y por tanto la sociedad, aprovecha del corcho casi exclusivamente sus interesantes propiedades físicas, entre la que es notable su elasticidad característica. Es además impermeable para líquidos y gases, ligero, de escasa conductividad calorífica y posee bastante resistencia mecánica; propiedades que son la base de sus aplicaciones y de las industrias taponera, de flotadores, y de las innumerables que lo usan como elemento protector térmico o mecánico, una de cuyas aplicaciones más recientes, la encontramos en la industria del calzado.

Es interesante hacer observar, que los usos industriales de esta sustancia, son los mismos que los que le tienen asignado la naturaleza en los vegetales. Estos, se protegen contra la desecación, contra los efectos de las variaciones de temperatura, contra los agentes mecánicos, mediante la producción de varias capas de células transformadas en corcho.

Tenemos aquí un ejemplo, de cómo el estudio de la presciencia inmanente en la naturaleza, es fructífero para la sociedad.

También se ha intentado usar el corcho como primera materia para fabricar productos industriales. Aunque estas industrias de tipo químico, no han podido desarrollarse como las de tipo físico, mencionaremos la fabricación del

llamado negro español, para tintas de imprenta utilizando el corcho quemado incompletamente.

También ha sido usado como curtiente, por el tanino que contiene y destilado para preparar gas y alquitrán, del que se puede obtener benceno, tolueno, etc.

Trabajando en los Laboratorios de la Universidad de Salamanca con Iperita, tuvimos ocasión de observar que el polvo de corcho sin carbonizar, es un buen absorbente de este tóxico, de donde se prevee que el carbón de corcho debe tener gran poder absorbente, y con seguridad podría prestar en su día buenos servicios.

Desde el punto de vista histológico, el corcho está constituido por un tejido formado de células muertas y vacías, cuyas membranas son bastante gruesas y características. En corte longitudinal, sus células aparecen exagonales y en corte transversal, rectangulares. Esta estructura celular, es la que determina en gran parte la elasticidad y ligereza del mismo. Las membranas intercelulares de este tejido muerto, están formadas por una porción media de celulosa más o menos degradada y más o menos lignificada que lleva depositada en ambos lados, o sea en la parte interna de la célula, la sustancia característica del corcho que es la suberina, y que hasta la fecha, no ha podido aislarse pura, pero que, histológicamente aparece perfectamente clara y definida. Las propiedades químicas de esta sustancia, juntamente con su estructura, enrejado de tabiques intercelulares en tres dimensiones, confieren al conjunto, corcho hembra, sus propiedades características. No debe olvidarse esta observación: Propiedades químicas ligadas a una organización. Sólo mediante esta duplicidad, se explican satisfactoriamente las propiedades físicas y químicas del corcho hembra, y la prueba de ello, la tenemos en la diferencia que se observa en las propiedades de los aglomerados de corcho, en los que se ha destruido aquella organización celular.

La composición química del corcho hembra, referida a los principales grupos de sustancias que en él intervienen, es aproximadamente la siguiente:

EL CORCHO

Pequeña cantidad de *cenizas* estudiadas recientemente por el Sr. Barceló, principalmente para ver qué papel podrían tener en el proceso de la formación del mismo, trabajo publicado en los ANALES DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA Y QUÍMICA, tomo 35, página 107, año de 1939, encontrando en tres muestras procedentes de tres alcornoques distintos de la provincia de Salamanca, desde el 1 por 100 al 2'6 por 100.

Taninos, que se separan extrayendo con agua, y que, según los datos que figuran en el artículo sobre *Taninos*, del libro de Wiesner, *Die Rohstoffe des Pflanzenreiches*, entran en la proporción de 10 a 15 por 100.

Pequeña cantidad de *esterinas*, cuya proporción varía entre 1'7 y 3 por 100, que se separan extrayendo con disolventes orgánicos como Eter, Cloroformo, Acetato de Etilo, etcétera.

Celulosa y hemicelulosas, cuya cantidad varía desde el 22 por 100 que indica Kügler en su trabajo «Ueber das Suberin. Inaugurale Dissertation des mathematischen und naturwissenschaftlichen Facultät der Universität. Strassburg, 1884», a 8 por 100 de celulosa sola, que indica Karrer y colaboradores en el trabajo publicado en *Helvetica Chimica, Acta*, tomo 5, página 853, junto con un 12 por 100 de lignina, que indican Kügler y Schmidt en la revista *Monnatsbeste*, páginas 25, 227 y 302 del año 1904. Estas dos sustancias quedan como residuo insaponificable al hervir el corcho con álcalis diluidos, tanto acuosos, como alcohólicos, después de separar los ácidos en forma de sales solubles.

Ácidos grasos, principalmente de función alcohólica y etilénica, combinados en forma saponificable, que se aislan fácilmente, previa saponificación, por ebullición con sosa diluida desde 3 al 10 por 100 y precipitándolos de sus disoluciones alcalinas separadas de la porción insaponificables, mediante la adición de ácidos sulfúrico o clorhídrico, hasta reacción ácida al rojo congo, en cantidad desde el 58 por 100, que indica Schmidt en sus trabajos citados a 39'67 por 100

que encontró Mitscherlich en su trabajo publicado en *Annalen der Chemie und Pharmazie*, del año 1850, página 75.

Glicerina combinada en forma fácilmente saponificable, aislable de las aguas de separar los ácidos anteriores, en cantidad desde 2'65 por 100, que encontró Kügler en su trabajo citado a 6'2 por 100 que encontramos Ribas y Blasco, en el trabajo publicado en los ANALES DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA Y QUÍMICA, tomo 37, páginas 141 y 248, del año 1940.

Esperando que pronto los alumnos de Química de esta Universidad, tendrán laboratorios donde poder trabajar y si tal no acontece, pensando en los de otras Universidades de España, voy a señalar los principales problemas de Química Orgánica todavía pendientes de resolución en el dominio de la Química del corcho, con el fin de animarles a que en su doble calidad de españoles y químicos, contribuyan con su trabajo al conocimiento científico de un producto tan interesante y tan español como el corcho.

El problema fundamental es el referente a la constitución de la suberina, la sustancia orgánica que confiere a los tabiques de las células de corcho, su elasticidad característica y su impermeabilidad.

Ya hemos señalado el papel que la estructura celular, estructura física, tiene en la elasticidad del corcho; pero si esta estructura celular estuviera formada por celulosa sola, o por otra sustancia desprovista de elasticidad, el conjunto no tendría las propiedades elásticas del corcho. La suberina es la sustancia que, recubriendo los tabiques intercelulares le confiere estos caracteres, que son los diferenciales, entre la corteza del alcornoque y de las demás cortezas. La suberina es al corcho, lo que el caucho es al neumático de la rueda de auto.

La constitución de la suberina, es extraordinariamente difícil de averiguar, porque no se consigue obtenerla en estado de pureza. Todos los ensayos hechos para conseguirlo hasta ahora, no han dado resultado. Nosotros mismos hemos ensayado su aislamiento usando celulosa, el fermento

to que hidrolizando la celulosa permitirá separarla de la suberina, y también, tratándola de separar, de la misma manera que se separa la ganga de los minerales en los métodos de flotación.

Para formarse idea de la constitución química de la suberina, hay que trabajar sobre corcho bruto, teniendo en cuenta que por contener además otras sustancias, pueden dar lugar a error en la interpretación de los resultados.

De las sustancias antes mencionadas que entran a formar parte de la corteza del alcornoque, está fuera de duda que tanto los taninos como las esterinas, no tienen intervención en la constitución de la suberina, puesto que, aquéllos pueden separarse con agua, y éstas con disolventes orgánicos, sin que se altere en lo más mínimo las propiedades del corcho, así extraído.

Las cenizas tampoco tienen papel alguno.

Queda, pues, a investigar, el papel de los ácidos grasos, el de la celulosa y el de la glicerina.

Se ha discutido y se está discutiendo y trabajando todavía para demostrar la posibilidad de que la suberina esté formada exclusivamente por la combinación entre sí de los ácidos grasos, sin ninguna intervención de la glicerina y de la celulosa. La glicerina procedería de grasas del contenido celular del tegido primitivo que se transformó después en corcho, y la celulosa de las membranas de dichas células.

También se estudia la posibilidad de que la glicerina y la celulosa formen parte integrante de la molécula de suberina, siendo ésta o bien un éster de la celulosa, de peso molecular elevado, o también un éster de la glicerina y de los ácidos unidos entre sí.

Por no poder trabajar con suberina pura, resulta muy difícil poder presentar una demostración experimental, concluyente en uno o en otro sentido.

El componente típico y característico de la corteza del alcornoque, lo constituye la fracción abundante de ácidos grasos, así que, ningún químico ha puesto en duda, el papel

primordial que dichos ácidos deben tener en la constitución de la suberina. Estos no se encuentran libres en el corcho, por cuanto no pueden extraerse del mismo directamente mediante sus disolventes. Sólo se aislan después de saponificar previamente mediante la acción de los álcalis. Esta es una de las características químicas más importante del corcho: Tener un índice de saponificación y en general unos índices en todo análogos a los de las grasas. Del estudio de estos índices nos ocupábamos en 1936. En particular quiero mencionar aquí, el interés industrial que tiene la determinación del índice de saponificación de un corcho, pues dicho número mide el valor del mismo. Un corcho es tanto mejor, cuanto más elevado es su índice de saponificación. Los corchos para botellas de champaña, son los que tienen el índice más elevado. Además, del valor del índice de saponificación, se deduce directamente la cantidad de suberina contenida en la muestra de corcho analizada.

Todos los químicos aceptan, como primera conclusión, que la suberina está formada por una combinación de peso molecular elevado y saponificable fácilmente, formada con los ácidos que se aislan del corcho previa saponificación. Dichos ácidos son en su mayor parte, de función alcohólica y no saturados. Sólo se conoce la constitución química de una fracción de los mismos que representa tan sólo el 29 por 100 del total. Dichos conocimientos los debemos en su mayor parte al químico alemán Zetzche y su escuela, y a los químicos italianos. Scurti y Tomasi. Queda por tanto todavía un vasto campo por explorar estudiando la naturaleza química del 71 por 100 de los ácidos todavía desconocidos, problema previo y fundamental para poder tener una idea más clara de la molécula de suberina que la que actualmente tenemos, reconstruirla, y poder investigar después el posible modo de unión de estas distintas piezas del edificio molecular de la suberina que sin duda representan dichos ácidos. El más abundante de los conocidos, es el llamado felónico $C_{22}H_{44}O_2$ que forma el 15 por 100 del total de ácidos. Es saturado, tiene su cadena de carbonos

EL CORCHO

normal y posee una función alcohólica situada en alfa, habiendo sido identificado, como alfa hidroxibencénico. El que le sigue en abundancia se llama suberólico, $C_{18}H_{34}O_8$, es no saturado y tiene también una función alcohólica, parece ser idéntico al ácido ricinoleico. El ácido floionólico forma el 1'7 por 100 de la mezcla de ácidos $C_{18}H_{36}O_8$, es saturado y trialcohol, su constitución es la de un ácido trioxi 9-10-18 esteárico. El ácido floiónico forma el 1'4 por 100 del total de ácidos $C_{18}H_{34}O_8$, es también saturado, diácido y dialcohol; su constitución es la del octadecandiol 9-10 dicarbónico 1 18. El ácido eicosandicarbónico, $C_{22}H_{42}O_4$, es el saturado bibásico de cadena normal y forma el 1 por 100 de la mezcla total de ácidos. Estos son los ácidos de constitución química conocida de los que forman el corcho. El 71 por 100 restante está sin investigar. Naturalmente, no deben los jóvenes sentirse demasiado optimistas al emprender este estudio; pues las dificultades en aislar y caracterizar dichos ácidos son grandes, mas no por dificultades debe dejarse, sino, acometerlo después de la debida preparación.

Los ácidos anteriores pueden unirse entre sí para formar una molécula de peso molecular alto y saponificable de dos maneras diferentes o exclusivamente por sus grupos carboxilos, en forma de función anhídrido de ácido, o bien mediante el grupo carboxílico de una molécula de uno de dichos ácidos y el grupo alcohólico de otra, engendrándose así la función éster de ácidos alcoholes, cuerpos que se conocen con el nombre de estólidos. Para algunos químicos, entre los que se cuenta como más eminentes Schmidt y Zetzche, sería ésta la constitución de la suberina, sin que interviniera para nada en ella, ni la celulosa, ni la glicerina.

Otros investigadores creen, como resultado de sus trabajos experimentales, que además de los ácidos, la celulosa y la glicerina, forman parte integrante de la molécula de suberina.

Por lo que afecta al papel de la celulosa Scurti y Tomasi en 1916, emitieron la hipótesis mantenida también en 1921 por K-Hess y Grün, Wittka, de que la celulosa estaría este-

rificando los ácidos del corcho y como consecuencia de esta constitución en 1929 y 1931, la I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., ha sacado patentes para la fabricación de masas análogas al corcho, corcho artificial, esterificando celulosa y sus derivados, mediante cloruros de ácidos de peso molecular elevado o estólidos o mezclas de ellos. Por el contrario, otras escuelas de eminentes químicos, que han realizado trabajos para aclarar la intervención o no intervención de la celulosa en la formación de la suberina demuestran, por diferentes métodos, que los ácidos del corcho, no forman éster con la celulosa. Karrer y colaboradores, *Helve. Chim. Act.*, 4.174, 1921 y 5.853, 1922. Zetzche y colaboradores, *Helve. Chim. Act.*, 10.346 y 11.272, 1928. Medinaveitia y colaboradores, *La Farmacia Moderna*, 46.327, 135. Según los trabajos de dichos investigadores, la celulosa formaría solamente el enrejado de tabiques intercelulares del corcho, sin otra relación con la suberina que le dé sostén o la de una asociación molecular de tipo físico-químico.

En nuestra modesta opinión, por haberse encontrado entre los ácidos del corcho que han sido estudiados, ácidos alfa alcoholes, no queda totalmente excluida la posibilidad de un éster lábil, entre la celulosa de una parte y el complejo de los ácidos de otra, unidos por intermedio de algún ácido alfa alcohol, pues, experimentalmente nos es conocida la facilidad con que se hidrolizan los ésteres formados por los ácidos alfa alcoholes. Lo que sí me parece firmemente probado por los trabajos de los investigadores mencionados es que, de existir unión química entre los ácidos y la celulosa, ésta es más débil que la que corresponde a un éster corriente de celulosa.

En cuanto al papel que a la glicerina pueda corresponder en la formación de la suberina, los histólogos vegetales, y los primeros químicos que trabajaron el corcho, consideraron la suberina como un éster de la glicerina; es decir, como una grasa, por teñirse con los colorantes de estas sustancias y saponificarse. Por cierto que, dicho sea de paso, la industria no ha sacado todavía partido del hecho conocido

de antiguo, de teñirse hermosamente el corcho con colorantes grasos, lo cual permitiría obtener productos industriales más vistosos.

Los histólogos aún hoy día, siguen considerando la suberina como de naturaleza grasa, por teñirse como estas sustancias. Los químicos, a consecuencia del importante trabajo de Gilson, han publicado en *La Cellule*, 667, 1890, en la que expuso su opinión, de que no es posible continuar admitiendo que la suberina sea de naturaleza grasa, por ser insoluble en los disolventes de dicha sustancia, y ser también infusible o poco fusible, empezaron a discutir experimentalmente este punto. Las razones apuntadas anteriormente por Gilson, no prueban nada en la actualidad; pues, una grasa de peso molecular alto o una grasa polimerizada, es también insoluble en los disolventes, o infusible o poco fusible.

Los motivos experimentales que podemos tener los químicos para dejar de considerar la suberina como de naturaleza grasa, están contenidos en los importantes trabajos de los alemanes Schmidt y Zetzsche y sus colaboradores, los que someten el corcho a diferentes tratamientos, para purificarlo lo más posible, eliminando aquellas sustancias que están mezcladas a la suberina y que formaban los contenidos protoplasmáticos de las células primitivas. Trabajando con este corcho así tratado y que llaman corcho purificado, dichos químicos no encuentran glicerina entre las sustancias que lo forman, de aquí que deduzcan que la glicerina del corcho sin purificar, que llaman corcho natural, no pertenece a la suberina, y la consideren como procedente de grasas que se encuentran depositadas en las células del corcho procedente del metabolismo normal de las mismas, en el período anterior a su transformación en corcho.

Nosotros, en unión del Sr. Blasco, hemos expresado la opinión y creemos haber dado algunas pruebas experimentales de la facilidad con que el corcho se altera y que el llamado purificado sea además un corcho alterado, y en tal caso, las conclusiones sacadas de los trabajos realizados con

aquél, pueden ser en algunos puntos dudosas y hasta erróneas. Hemos realizado nuestros trabajos sobre corcho natural, tal como sale del árbol, sin tratamientos previos. De esta manera, creemos haber demostrado que la glicerina del corcho natural no puede considerarse procedente de impurezas grasas; sólo una fracción pequeña de la misma podría estar en esta forma, la mayor parte no se extrae mediante disolventes, está unida a los ácidos formando una combinación con las características de la suberina, insoluble en agua y disolvente de las grasas y fácilmente saponificable.

Otros de los campos abiertos a la investigación, es el de las esterinas llamadas Cerina y Friedelina, que con tanta facilidad y en abundancia se obtienen. Dichas sustancias han sido objeto de estudio desde los primeros tiempos de la química del corcho y todavía se desconoce su constitución. Modernamente los químicos norteamericanos Nathan, L. Drake y Robert P. Jacobsen, publican en *Journal American Chemical Society*, tomo 57, página 1.570, un interesante trabajo sobre dichas esterinas, estudiando su obtención en estado de pureza, determinándoles su fórmula empírica y sus principales grupos funcionales, quedando todavía por explorar todo el vasto campo de la posición que ocupan en la molécula y el establecer su relación con otras esterinas conocidas y sustancias con ella relacionadas, tales como las hormonas sexuales.

No consideren ustedes que con lo anteriormente expuesto, quedan agotados los temas de estudio que pueda proporcionarnos el corcho. El no querer fatigar la atención benévola del ilustre auditorio, es lo que me decide a dar por terminado este trabajo. Sólo me resta antes de hacerlo, expresar mi deseo de ver en plazo breve, a los alumnos de esta Universidad, trabajar con igual intensidad, tanto en los laboratorios, como en los libros. El libro es solamente el compañero del químico en el laboratorio o en la fábrica y sirve de lazarillo para escudriñar la realidad química que toma contacto con nosotros; de esta forma, nuestros químicos, además de prepararse debidamente para resolver pro-

EL CORCHO

blemas a la industria nacional, contribuirán al conocimiento de las riquezas naturales de la Patria, una de las verdaderas bases de su prosperidad y grandeza.

* * *

No debo terminar sin dedicar un recuerdo cordial a los catedráticos que nos han dejado, durante este curso académico 1941-1942.

D. Ramón Vila Barberá, Catedrático de Patología General en la Facultad de Medicina y Administrador del Patronato Universitario, fallecido en 18 de Julio de 1942.

D. Joaquín Ros Gómez, Catedrático de Derecho Romano. Por jubilación forzosa por edad.

D. Sixto Ríos, Catedrático de Matemáticas Especiales. Fué nombrado para la Facultad de Ciencias de esta Universidad por oposición. Pasó a Valladolid por traslado al terminarse los exámenes.

Y por último, dar la bienvenida a los jóvenes que vienen llenos de ciencia y entusiasmo a ser nuestros nuevos compañeros:

D. Luis García Sáinz, Catedrático de Geografía en la Facultad de Filosofía y Letras. Por oposición. Posesión en 24 de Diciembre de 1941.

D. Angel Enciso Calvo, Catedrático de Derecho Procesal. Por oposición. Posesión en 1.º de Febrero de 1942.

D. Pedro Ramón Lamas Lourido. Catedrático de Derecho Canónico. Por oposición. Posesión en 9 de Junio de 1942.

D. Rafael Calvo Serer, Catedrático de Historia Universal Moderna y Contemporánea. Por oposición.

D. Julián Sanz Ibáñez. Catedrático de Histología. Por

traslado. Se posesionó en 22 de Agosto de 1941, después de haberse impreso el discurso anterior y por ello fué omitido en él.

D. José Fernández de la Portilla, Catedrático de Dermatología. Por oposición.

D. Manuel de Torres y Martínez, Catedrático de Economía y Hacienda pública. Por oposición.

D. Francisco Sánchez-Castañer Mena, Catedrático de Lengua y Literatura Españolas. Por traslado, procede de Santiago.

HE DICHO.



SE ACABÓ LA IMPRESIÓN DE ESTE CUADERNO
"EL CORCHO", DISCURSO ACADÉMICO
1942-1943, EL DÍA XXIX DE SEPTIEM-
BRE DE MCMXLII, FESTIVIDAD DE
SAN MIGUEL, EN LA IMPRENTA
DEL HIJO DE F. VIVES MORA,
CALLE DE HERNÁN CORTÉS,
NÚMERO 8, DE LA INSIG-
NE Y CORONADA CIU-
DAD DE VALENCIA
L. ✠ D.

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

VOLUMEN 1.º * 1920-1921

- CUADERNO 1.º—Nota preliminar.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1920 a 1921, por el Dr. D. Adolfo Gil y Morte, Catedrático de Medicina.—Acuerdos del Claustro de la Universidad referentes a la publicación de estos ANALES.—Asamblea Universitaria: convocatoria.—64 páginas. (2 pesetas.)
- CUADERNO 2.º—Instituto de Idiomas: Antecedentes, Reglamento y Memorias de los Cursos 1919-1920 y 1920-1921.—Instituto de Estudios Actuariales.—Instituto de Nipiología.—92 páginas. (3 pesetas.)
- CUADERNO 3.º—Don Rafael de Olóriz y sus fundaciones culturales, por el Doctor D. Joaquín Ros, Catedrático de Derecho.—Asamblea Universitaria.—48 páginas y cinco láminas. (2 pesetas.)
- CUADERNO 4.º—Intercambio Universitario.—Los estudios de Química Biológica en las Universidades de Zaragoza y Valencia: Conferencias de los Doctores Rocasolano y Bermejo y Crónica de los actos realizados.—Profilaxis del Paludismo por el cultivo de las algas caráceas: Conferencia del Dr. Caballero.—140 páginas, dos láminas y un grabado. (4 pesetas.)
- CUADERNOS 5.º A 8.º—Extensión Universitaria.—Facultad de Derecho: Conferencias de los Doctores Villalonga, de Benito, Gallardo, Cabrera y Jordana.—Nota de la Redacción.—Índice del volumen 1.º—178 páginas. (5 pesetas.)

Los ocho Cuadernos correspondientes al Año I (1920-1921) de estos ANALES forman un volumen de 521 páginas, 7 láminas en papel couché y un grabado, que se vende, encuadrado a la rústica, al PRECIO ESPECIAL DE PROPAGANDA DE 15 PESETAS, incluidos los gastos de franqueo en paquete certificado.

VOLUMEN 2.º * 1921-1922

- CUADERNO 9.º—Discurso leído en la solemne apertura del Curso 1921 a 1922, por el Dr. D. Enrique Castell y Oria, Catedrático de Ciencias.—42 páginas. (2 pesetas.)
- CUADERNO 10.—Documentos referentes a la Autonomía Universitaria y su implantación en la Universidad de Valencia.—136 páginas. (5 pesetas.)
- CUADERNO 11.—La Enseñanza de Lenguas Modernas en los Estados Unidos.—Conferencias del Profesor Wilkins.—152 páginas. (7 pesetas.)
- CUADERNOS 12 y 13.—Memorias y Estadísticas de los Cursos 1919-1920 y 1920-1921, preparadas por la Secretaría general de la Universidad de Valencia.—130 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNOS 14 A 16.—Extensión Universitaria.—Facultad de Filosofía y Letras: Conferencias de los Doctores D. Pedro María López, D. Vicente Losada y D. Ramón Velasco y Pajares.—Índice del volumen 2.º—80 páginas. (3 pesetas.)

Los ocho Cuadernos correspondientes al Año II (1921-1922) de estos ANALES forman un volumen de 546 páginas y dos grabados, que se vende al PRECIO ESPECIAL DE PROPAGANDA DE 20 PESETAS, incluidos los gastos de franqueo en paquete certificado.

VOLUMEN 3.º * 1922-1923

CUADERNO 17.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1922 a 1923, por el Dr. D. Ramón Velasco y Pajares, Catedrático de la Facultad de Filosofía y Letras.—92 páginas. (3 pesetas.)

CUADERNO 18.—Extensión Universitaria.—Facultad de Filosofía y Letras: Conferencias del Doctor D. Rafael Altamira y sumario de las del Doctor D. José Deleito.—40 páginas. (2 pesetas.)

CUADERNO 19.—El antiguo patrimonio de la Universidad de Valencia.—Memoria del Dr. D. Carlos Riba.—144 páginas y dos láminas. (6 pesetas.)

CUADERNOS 20 A 24.—Estudios monográficos y servicios clínicos de la Facultad de Medicina.—Índice del volumen 3.º—228 páginas, un grabado y ocho láminas. (10 pesetas.)

Los ocho Cuadernos correspondientes al Año III (1922-1923) de estos ANALES forman un volumen de 492 páginas, un grabado y diez láminas, que se vende al PRECIO ESPECIAL DE PROPAGANDA DE 20 PESETAS, incluidos los gastos de franqueo en paquete certificado.

VOLUMEN 4.º * 1923-1924

CUADERNO 25.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1923 a 1924, por el Dr. D. Manuel Cabrera y Warleta, Catedrático de Derecho.—68 páginas. (3 pesetas.)

CUADERNO 26.—Extensión Universitaria.—Facultad de Derecho: Conferencias de los Sres. Maeztu y Atard González.—48 páginas. (2 pesetas.)

CUADERNOS 27 Y 28.—Facultad de Derecho: Conferencias de los Doctores Ots Capdequí y de Benito.—La R. P. en Bélgica, por el Dr. D. Mariano Gómez y González.—124 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNOS 29 Y 30.—Memorias y Estadísticas de los Cursos 1921-1922 y 1922-1923, preparadas por la Secretaría general de la Universidad de Valencia.—136 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNOS 31 Y 32.—La vida de la Universidad de Valencia desde 1919 a 1924, por el Dr. Deleito y Piñuela.—La Reforma de la Segunda Enseñanza, Ponencia de la Facultad de Filosofía y Letras.—El «Colegio

de San Pablo» y el de «Na Monforta».—Índice del volumen 4.º—
88 páginas. (5 pesetas.)

Los ocho Cuadernos correspondientes al Año IV (1923-1924) de estos ANALES forman un volumen de 454 páginas y 12 grabados, que se vende al PRECIO DE 20 PESETAS, incluidos los gastos de franqueo en paquete certificado.

VOLUMEN 5.º * 1924-1925

CUADERNO 33.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1924 a 1925, por el Dr. D. Vicente Peset y Cervera, Catedrático de Medicina.—120 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNO 34.—Don Ignacio Tarazona y el Observatorio Astronómico de la Universidad de Valencia.—54 páginas y 8 láminas. (4 pesetas.)

CUADERNOS 35 A 38.—Precedentes de la Universidad de Valencia, por el Doctor D. Antonio de la Torre y del Cerro, Catedrático de la Universidad de Barcelona.—128 páginas. (6 pesetas.)

CUADERNOS 39 Y 40.—Memorias y Estadísticas de los Cursos 1923-1924 y 1924-1925, preparadas por la Secretaría general de la Universidad de Valencia.—Índice del volumen 5.º—120 páginas. (5 pesetas.)

Los ocho Cuadernos correspondientes al Año V (1924-1925) de estos ANALES forman un volumen de 422 páginas y 8 láminas que se vende al PRECIO DE 20 PESETAS, incluidos los gastos de franqueo en paquete certificado.

VOLUMEN 6.º * 1925-1926

CUADERNO 41.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1925 a 1926, por el Dr. D. Francisco Beltrán Bigorra, Catedrático de Ciencias.—66 páginas. (3 pesetas.)

CUADERNOS 42 A 44.—Extensión universitaria.—Facultad de Derecho: Conferencias acerca de «La Organización y las actividades de la Sociedad de las Naciones».—156 páginas y 4 láminas. (8 pesetas.)

CUADERNOS 45 A 47.—La enseñanza de la Patología General en la Facultad de Medicina de Valencia, por el Dr. D. Ramón Vila y Barberá, Catedrático titular de dicha asignatura.—76 páginas, 3 grabados y 6 láminas. (4 pesetas.)

CUADERNO 48.—«Premio Olóriz».—Estudio histórico-crítico del Código Penal Argentino de 1922, por D. Elías Izquierdo Maronda, Doctor en Derecho.—El tercero en nuestro sistema hipotecario, por D. José M. Casado Pallarés, Licenciado en Derecho.—82 páginas. (4 pesetas.)

Los ocho Cuadernos correspondientes al Año VI (1925-1926) de estos ANALES forman un volumen de 384 páginas y 20 láminas que se vende al PRECIO DE 20 PESETAS, incluidos los gastos de franqueo en paquete certificado.

VOLUMEN 7.º * 1926-1927

- CUADERNO 49.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1926 a 1927, por el Dr. D. José Casado y García, Catedrático de la Facultad de Filosofía y Letras.—72 páginas. (3 pesetas.)
- CUADERNOS 50 y 51.—Memorias y Estadísticas de los Cursos 1925-1926 y 1926-1927, preparadas por la Secretaría general de la Universidad de Valencia.—128 páginas. (5 pesetas.)
- CUADERNOS 52 A 54.—La Representación Profesional en las Asambleas Legislativas, por D. José Medina Echavarría, alumno pensionado por la Universidad de Valencia.—90 páginas. (4 pesetas.)
- CUADERNOS 55 y 56.—*En preparación.*
-

VOLUMEN 8.º * 1927-1928

- CUADERNO 57.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1927 a 1928, por el Ilmo. Sr. Dr. D. Joaquín Ros y Gómez, Catedrático de la Facultad de Derecho.—62 páginas. (3 pesetas.)
- CUADERNOS 58 y 59.—Memorias y Estadísticas de los Cursos 1927-1928 y 1928-1929, preparadas por la Secretaría general de la Universidad de Valencia.—122 páginas. (5 pesetas.)
- CUADERNOS 60 A 64.—*En preparación.*
-

VOLUMEN 9.º * 1928-1929

- CUADERNO 65.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1928 a 1929, por el Dr. D. Enrique López Sancho, Catedrático de la Facultad de Medicina.—70 páginas. (3 pesetas.)
- CUADERNOS 66 y 67.—Biografías de Francisco Pérez Bayer y José Iborra García, por el Dr. D. Francisco Cantó Blasco.—52 páginas y 2 láminas. (3 pesetas.)
- CUADERNOS 68 y 69.—Memoria y Estadísticas de los Cursos 1929-1930 y 1930-1931, preparadas por la Secretaría general de la Universidad de Valencia.—112 páginas. (5 pesetas.)
- CUADERNOS 70 A 72.—*En preparación.*
-

VOLUMEN 10 * 1929-1930

- CUADERNO 73.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1929 a 1930, por el Dr. D. José Gascó y Oliag, Catedrático de la Facultad de Ciencias.—62 páginas. (3 pesetas.)
- CUADERNO 74.—La poesía del Cancionero de Uppsala, por D. Leopoldo Querol Roso.—118 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNOS 75 y 76.—Memoria y Estadísticas de los Cursos 1931-1932 y 1932-1933, preparadas por la Secretaría general de la Universidad de Valencia.—76 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNOS 77 A 80.—*En preparación.*

VOLUMEN 11 * 1930-1931

CUADERNO 81.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1930 a 1931, por el Dr. D. Juan de Contreras, Marqués de Lozoya, Catedrático de la Facultad de Filosofía y Letras.—56 páginas. (3 pesetas.)

CUADERNO 82.—Discurso leído por el Excmo. Sr. Conde de Gimeno, en la solemne sesión necrológica que la Facultad de Medicina de Valencia celebró el 6 de Diciembre de 1930, en honor del ilustre sabio español Jaime Ferrán.—34 páginas. (1'50 pesetas.)

CUADERNO 83.—Facultad de Filosofía y Letras. Seminario de Arte Valenciano. Historia de la Pintura Valenciana. Memoria y Trabajos de los Cursos 1928-1929 y 1929-1930.—152 páginas y 14 láminas. (9 pesetas.)

CUADERNOS 84 A 88.—*En preparación.*

VOLUMEN 12 * 1931-1932

CUADERNO 89.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1931 a 1932, por el Dr. D. José Castán Tobeñas, Catedrático de la Facultad de Derecho.—120 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNO 90.—Negros y mulatos de Nueva España. (Historia de su alzamiento en Méjico en 1612), por D. Luis Querol y Roso, Ex-Profesor de la Universidad de Valencia y Catedrático de Geografía e Historia.—46 páginas. (2 pesetas.)

CUADERNOS 91 A 96.—*En preparación.*

VOLUMEN 13 * 1932-1933

CUADERNO 97.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1932 a 1933, por el Dr. D. Jesús Bartrina Capella, Catedrático de la Facultad de Medicina.—70 páginas. (3 pesetas.)

CUADERNOS 98 A 104.—*En preparación.*

VOLUMEN 14 * 1933-1934

CUADERNO 105.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1933 a 1934, por el Dr. D. Sixto Cámara Tecedor, Catedrático de la Facultad de Ciencias.—84 páginas. (3 pesetas.)

CUADERNO 106.—Los cuantos de acción, por D. Fernando Ramón y Ferrando, Profesor de Física de la Universidad de Valencia.—72 págs. (3 ptas.)

CUADERNO 107.—El nuevo derecho de propiedad individual, Monografía, por don Manuel Marqués y Segarra, Licenciado en Derecho.—92 páginas. (4 pesetas.)

CUADERNOS 108 A 112.—*En preparación.*

VOLUMEN 15 * 1934-1935

CUADERNO 113.—Juan Ortiz de Zárate. Tercer Adelantado del Río de la Plata. 1515?-1576, por D. Emilio Gómez Nadal.—152 páginas. (5 pesetas.)

CUADERNOS 114 A 120.—*En preparación.*

VOLUMEN 16 * 1939-1940

CUADERNO 121.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1939 a 1940, por el Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Alcayde y Vilar, Catedrático y Decano de la Facultad de Letras.—32 páginas. (20 pesetas.)

CUADERNO 122.—La nación como comunidad de existencia, por D. Félix García Blázquez, Doctor en Filosofía.—Platón y una Idea actual del Estado, por D. Manuel Souto Vilas, Doctor en Filosofía.—58 páginas. (30 pesetas.)

CUADERNO 123.—Fosfatasa y Fracturas: Contribución al estudio de la Bioquímica de la calcificación del callo, por D. José Gascó Pascual, Profesor Auxiliar de la Facultad de Medicina.—136 páginas y 48 grabados. (40 pesetas.)

CUADERNOS 124 A 128.—*En preparación.*

VOLUMEN 17 * 1940-1941

CUADERNO 129.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1940 a 1941, por el Dr. D. Salvador Salom Antequera, Catedrático de la Facultad de Derecho.—80 páginas. (40 pesetas.)

CUADERNO 130.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso de 1940 a 1941, por D. Guzmán Zamorano Ruiz, Jefe del Distrito Universitario del S. E. U. de Valencia.—16 páginas. (7 pesetas.)

CUADERNO 131.—Juan Luis Vives. Ofrenda de su Universidad en el IV Centenario de su muerte.—Aportaciones, Conferencias y Pensamientos, recopilados por el Ilmo. Sr. D. Francisco Alcayde Vilar, Decano de la Facultad de Letras.—308 páginas y 10 láminas. (50 pesetas.)

CUADERNOS 132 A 136.—*En preparación.*

VOLUMEN 18 * 1941-1942

CUADERNO 137.—Oración Inaugural. Curso Académico 1941 a 1942, leído por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Rodríguez-Fornos y González, Catedrático de la Facultad de Medicina y Rector de la Universidad.—50 páginas. (30 pesetas.)

CUADERNOS 138 A 144.—*En preparación.*

VOLUMEN 19 * 1942-1943

CUADERNO 145.—El Córcho. Discurso leído en la solemne inauguración del Curso Académico de 1942 a 1943, por D. Ignacio Ribas Marqués, Catedrático de la Facultad de Ciencias.—22 páginas. (25 pesetas).

CUADERNO 146.—Discurso leído en la solemne apertura del Curso 1942 a 1943, por D. Rafael Cerezo Manrique, Jefe del Distrito Universitario del S. E. U. de Valencia.—16 páginas. (7 pesetas).

CUADERNOS 147 A 152.—*En preparación.*
