

# Enrique Molex y su obra

por Raúl Berrojo Jario

Memoria presentada para optar al  
Grado de Doctor por la Facultad de  
Farmacia de la Universidad de Barce-  
lona.

Noviembre, 1980

Reseña  
del  
ejercicio práctico  
del  
oponente  
E. Moles.

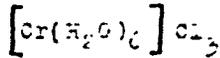
EXERCICIO PRACTICO

Resena de las operaciones y resultados obtenidos por el opositor E. L. G. L.

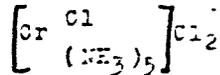
XXXXXXXXXXXXXX

Enunciado del ejercicio:

"Preparación del cloruro de croni-hexahidrina



y del cloruro de cronicloropentamina



"en cantidad superior a 10 gramos de cada uno, partiendo del dicromato potásico comercial. Deben presentarse muestras de los productos intermedios y garantizar la identidad del producto final."

Se nos comunicó este enunciado el día 14 de Marzo por la mañana. Al siguiente día, 15, presentamos una nota esquemática del camino que nos proponíamos seguir así como una indicación del material necesario. El día 16 por la mañana se nos comunicó que podíamos empezar a trabajar en los locales designados, dándonos de plazo hasta el día 26 inclusive.

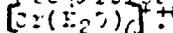
XXXXXXXXXXXXXX

1ª PARTE = OBTENCION DE LOS COMPLEJOS INDICADOS.

Ha sido el criterio desde el primer momento enfocar la resolución del ejercicio práctico desde el punto de vista crítico por entender que este es el aspecto que mas encaja dentro de la disciplina objeto de la oposición. Por este motivo el esfuerzo inicial se encaminó a la obtención de los dos complejos propuestos por mas de un método, cosa que ha sido seguido, completamente, naturalmente por la identificación físico-química de los productos.

a) Cloruro de croni-hexahidrina.

Si se emplea el método de Reocura, modificado por Gub. en todos los puntos como punto de partida otras sales las o menos precipitadas del catión hexacuocrómico



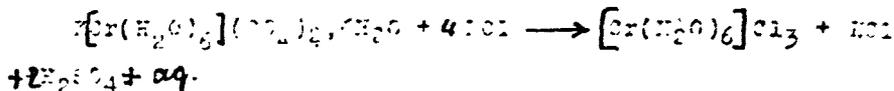
La severa crítica que del método de Reocura hacen los demás autores (Higley, Herrera, de Campo) se ha hecho sentir desde el primer momento de su empleo.

Como métodos favorables figuran los siguientes:

1º- El de Filley (S.A. Chem. Soc. 27, 620 (1904) que consiste en hacer correr una corriente de gas cloruro de hidrógeno sobre una disolución de alumbre de cromo en ácido clorhídrico. El autor da dos diferentes fórmulas pero sin dar preferencia a ninguna, la reacción puede formularse,

mantenida a 60-75°

2/



Según indica Higley, siguiendo su técnica, que no creo deber repetir aquí, el producto final resulta siempre impuro por  $K_2$  y  $SO_4$  y es necesario redisolverlo en agua y precipitar de nuevo por  $HCl$ , siempre a unos  $10^\circ$ . El rendimiento más favorable alcanzado fue de 66%.

Debiendo partir del dicromato, empecé por la obtención del alumbre a partir de este cuerpo. El procedimiento seguido fue el que se indica en el Jun. Fleisch (edición española pag. 105, tomo II) y en el Schmidt (química inorgánica pag. 917). La técnica seguida (algo diferente a la que se indica) fue la siguiente: 50 gr. de dicromato se disuelven en 300 de agua, se añaden 50 gr. de sulfúrico y se enfría. Luego se añaden poco a poco y agitando con un termómetro, 20 gr. de alcohol. La temperatura se eleva poco a las primeras porciones añadidas, sucesivamente después. Procura no dejar que oscilara en ningún momento de  $30^\circ$ . El líquido de color rojo oscuro, se deja en agua fría 24 horas. Remojo unas 50 gr. de alumbre (cerca a 50%). La operación la repetí las veces necesarias. El alumbre bien cristalizado en octaedros se precipitó sobre filtro Schott de vidrio prensado, se escurió bien y lavó con agua fría, echándolo al aire.

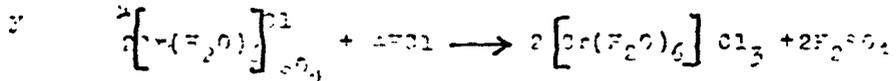
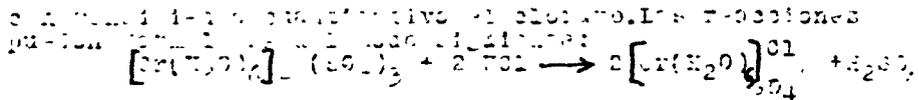
A partir de este alumbre puro, preparé una disolución de 30 gr. en unos 500 cc. de agua fría, sin añadir ácido (la diferencia de 10 recomendada por Higley) La sal tarda bastante en disolverse; la disolución tiene hermoso color violeta con viso rojo. Por un tanteo preliminar me convencí de que el  $HCl$  precipitado de esta disolución el cloruro grisáceo, por lo que puse a saturar el resto, manteniéndola siempre a  $0^\circ$ . La operación de saturar duró unas 24 horas; pero la corriente no era muy fuerte para evitar elevación de temperatura y al mismo tiempo, conseguir cristales mayores. De este modo precipitó el cloruro, quedando el líquido debilmente turbado. Los cristales recogidos sobre filtro Schott se escurren se lavan con poca agua fría a  $0^\circ$ , luego se exponen a  $0^\circ$  y finalmente por éter anhidro, guardándolos en desecador sobre  $H_2SO_4$  y en el vacío. Obtuve de este modo cerca de 14,5 gramos de producto, lo que representa un rendimiento de 91%. Los cristales de 1ª crist. estaban constituidos de  $K_2$  (líquido) y de  $SO_4$  (ensayo con  $Ba^{++}$ ). Creo poder recomendar la técnica descrita, por dar mejor rendimiento y además resultar producto puro directamente.

2º- El método recomendado por Fjerrum (Zeit. phys. Chem. 22, 556) toma como punto de partida el nitrato crómico violeta, lo que es contra indicaciones del modo de obtención de este a partir de dicromato y por lo mismo renuncié a ensayarlo.

Revista de la Academia de Ciencias de Chile, t. XV, 1918.

3º- Método de del Grupo (y encuentra descrito en la obra de J. Balth, Facultad de Ciencias, 1916) que se indica en la nota de del Grupo, Manzano y Malló presentada en el Congreso de Salamanca de la Asociación para el progreso de las Ciencias, tomo V, pag. 37; 1923). Consiste en saturar de  $HCl$  una disolución fría y no concentrada de sulfato crómico violeta, manteniéndola a  $0^\circ$ . Si se opera en disolución concén nada se separa (siempre a  $0^\circ$ ) primeramente el clor sulfato violeta de Finlandia, con rendimiento cuantitativo. La disolución acuosa de este, tratada por  $HCl$  la

3/



Se toma un recipiente con el sulfato violeta, se coloca en un baño de agua hirviendo, se agita y se filtra. Los autores citados en el método de Traube. Este requiere  $\text{CrO}_3$  para la realización, de modo que sea forzoso empezar por obtener una cantidad considerable de  $\text{CrO}_3$  a partir del líquido. Según las indicaciones de la oficina de Schmidt pag. 216, que el  $\text{CrO}_3$  se separa. El  $\text{CrO}_3$  separado en el líquido sobre un alfiler, lo cristaliza en agua. Se trata de cristalizar de nuevo, iniciar la disolución muy lentamente en agua, cuando ya se obtiene un color purpura o rojo. Se toman relaciones estequiométricas de  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{FeSO}_4$  y  $\text{H}_2\text{SO}_4$  para obtener el sulfato y una vez la disolución bien fría se deja en un desecador junto a un tubo de  $\text{CaCl}_2$  se hace pasar por el líquido un hilo de algodón, se hace pasar el vapor de  $\text{H}_2\text{O}$  y se agita en un recipiente. Al cabo de 24-48 horas se ha cristalizado en un líquido cristalino oscuro. Esto se separa sobre un plato poroso, y el producto se trata por alcohol hasta que no sea color verde. El sulfato violeta se obtiene al dejar secar al aire sobre plato poroso. 90 gr. de este, disueltos en 150 de agua a  $0^\circ$ , saturando por  $\text{FCl}$  hasta dar un color de micro-sulfato.

A partir de otros clorosulfatos disueltos en 200 de agua se obtiene saturando por  $\text{FCl}$  unos 46 grm de cloruro de  $\text{CrO}_3$ , en el líquido. Se agita purpúreo de más de 1 cm de longitud. Pasa a un color de 91%. El producto se lava, como en el método precedente, por acetona fría y finalmente por éter anidro, guardándolo en desecador y en el vacío.

El método de del Campo resulta excelente, por dar un producto tan puro como el obtenido por el método de Traube, pero con un mayor rapidez, sobre todo si se dispone de  $\text{CrO}_3$ .

Producto cristalino de color gris azulado, *mas oscuro que el anterior*, *del color* *del* *producto* *del* *campo*.

*dirección total- mente errónea ya que solo se- nuncia origi- nes de Werner y haber se hace constar que el producto purpú- reo cristaliza en grupos prismá- ticos.*

Los métodos propuestos son indirectos, o directos. Se trata de obtener la disolución del amoníaco del líquido. Se obtiene de este modo una mezcla completa de  $\text{CrO}_3$  en la que existe el  $\text{CrO}_3$  (hexammina) purpúreo (= $\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5$ ) para el  $\text{CrO}_3$  (hexammina) además de in- cluido el  $\text{CrO}_3$  y de compuestos de color pardo oscuro. Se obtiene en forma ligando atómico de O. En el caso presen- te, se obtiene en forma partir del dióxido, los anterior- tes para los vanadatos acompañados en la disolución, se- ria un exceso de cloruro amoníaco y de cloruro de cinc de K. A priori, el método no parece poco favorable por lo expuesto de la purificación. No obstante quedata la duda de si se lograría compensación en la cantidad o rapidez de

4/

la manipulación, por lo tanto puede confirmarse en este aspecto.

El método original es una modificación de Christensen<sup>1)</sup> el método original de Jørgensen 1850. El dicromato, se reduce con la clorofornia como ácido, la sol. de  $CrCl_3$  se separa del  $HCl$  precipitado y se reabsorbe en el licor (6%) con  $SnCl_2$  (6-7 min) la reducción muy que se hace en apar. de  $SnCl_2$  la  $HCl$  en contacto del aire y se permite tr.  $HCl$  a 60° y así que contiene  $SnCl_2$  de  $HCl$  al menos en 1 litro de a cinco de  $H_2O$ ,  $SnCl_2$  en la solución el líquido resultante se purifica por medio de la clorofornia (el líquido to. r. color in.  $H_2O$ ) se vierte luego sobre 2<sup>o</sup> veces su volumen (o sean 3 litros y sobre) de clorofornia 30% de  $SnCl_2$  se hierve el conjunto, con lo que se separa el cloruro pentavalente y al cabo de media hora de ebullición, se añade la clorofornia, el líquido purificado un pequeño resto de sal y luego se purifica este por el método Jørgensen. El  $SnCl_2$  en producto crudo se reduce 35% r. o sea a 40% del  $SnCl_2$  la cantidad de producto purificado es  $SnCl_2$  menor.

Para llegar a este resultado es necesario verter 1 litro y 30% de solución alcohólica sobre 3 litros de clorofornia concentrada, se dispone de una botella de vidrio, de la que se separa el aire libre por lo que el resultado permanece en la atmósfera de  $HCl$ . Luego es necesario hervir los 4 litros de solución clorofornia, operación poco complicada, para llegar a obtener un litro de producto puro.

Yo hice un ensayo en este método para evitar el uso inútil de productos y además porque solo me proponía comprobar. Partí no de dicromato, sino de  $CrO_3$  obtenido por el anteriormente, para preparar el  $CrCl_3$  verdadero siguiendo las instrucciones del manual pr.  $CrO_3$  de los hermanos Filtz (del que se ha publicado en español) p. 190. El dicromato de  $Cr(6)$  lo reduce a  $Cr(2)$  por el  $SnCl_2$  en un aparato complicado, aunque una de las ventajas de utilizar este método en este género de operaciones, es que el lavar el líquido sencillamente se puede hacer en una caba de aceite de petróleo (lo que se vierte en la taza por los orificios de la planta, impidiendo la salida de  $H_2SO_4$ ) El resultado ha sido idéntico al del tomo, y que la reducción se hizo perfecta y en el líquido permaneció el  $SnCl_2$  al menos 0,5% de  $Cr(2)$  en la muestra (demostración). Partí de un  $CrO_3$  de 5-7% de  $CrO_3$ , con el fin de simplificar el proceso de cloruro de cromo.  $CrO_3$  se reduce para (con el lav. con agua helada y hervir varias veces con clorofornia concentrada. Final este con un poco de alcohol). El producto es de color rojo y se lava a través de un filtro de algodón. Luego se concentra por cristalización octaédrica, con lo que se separa de los cuerpos indeseados de la muestra.

Los cristales obtenidos por el método de color verde azulado, se lavan con agua helada y se purifican por el método de Filtz. El agua que queda algo de  $H_2SO_4$  aparte de la porción de  $SnCl_2$  que se separa a 60° (poco soluble en el alcohol) se concentra a 60° de ebullición).

1) V. Berthel & 14, 250 (1881).

2) Yo no conseguí lavar este  $SnCl_2$  porción de sal.

5/

Método directo. Se hace asímismo a Christensen y consiste en la síntesis directa de la pentamina a partir del  $CrCl_3$  anhidro suelto y el amoniaco líquido.

Los cronómetros y los cobaltatos que son como es sabido los complejos amoniacales se mejor esta idea o rebotar. ofrece la posibilidad de no poder obtenerse en ningún caso por la acción del amoniaco gaseoso o de su disolución acuosa, siendo necesario hacer actuar el mismo líquido.

Como es sabido, el  $CrCl_3$  es un no electrolito. Si la red cristalina es pura, por tanto no halla iones, sino probablemente una red atómica, constituida por una red de átomos (Pantser) y que el amoniaco no provoca el desplazamiento de  $HCl$ . Esta composición es la categoría de cloruros cuyo volumen molar es  $120$  y rigurosamente negativo, siendo el calor de formación por átomo de  $11$  inferior a  $50$   $CrCl_3$ . (Aunque he demostrado lo mismo). Siltz ha discutido también el mecanismo de la formación de estos cobaltatos, y ha demostrado que la energía puesta en juego en la reacción, teniendo en cuenta que esa la observada en el proceso no es más que una parte, pone de relieve el hecho de que el trabajo de erigir la red cristalina de  $120$  a  $120$  que el amoniaco pueda penetrar en ella. En este caso de la pentamina, resulta curioso que la energía necesaria por la reacción solo sea el amoniaco líquido según su punto de ebullición. Según Christensen, a la presión ordinaria, solo se produce el amoniaco el  $NH_3$  líquido. El amoniaco líquido muy frío ni el  $NH_3$  gaseoso reaccionan. En cambio a presión elevada la reacción se completa a cual más temperatura según Lang y Saxon (J. Am. Chem. Soc. 26, 415 (1904)). La reacción tiene la ventaja de que solo se producen penta y hexaminas, según han de estudiar estos mismos autores. Como la hexamina es muy soluble en agua helada y la pentamina lo es muy poco (5 por mil), separación es fácil.

La operación está descrita en el mismo manual de los Siltz p. 176.

El punto de partida es el cloruro anhidro  $CrCl_3$  sublimado que me he forzado obtener a base de óxido crómico calcinado  $Cr_2O_3$ . Esto lo obtuve a la vez a partir de una cantidad de sulfato crómico verde, obtenido involuntariamente en un ensayo hecho para conseguir el sulfato violeta, operando en el vacío. El ester empleado, comercial, corriente, de la Sociedad Leonesa contenía una cantidad considerable de alcohol y el resto del vacío en el desecador donde tenía la muestra de  $CrCl_3$ ,  $120$ ,  $120$  y el ester, la reacción se hizo violenta y quedó al final una masa verde viscosa, higroscópica de sulfato verde. Trás de ser lavada, precipitó según la teoría conocida por óxido y el óxido hidratado filtrado y lavó lo que no se elige.

El  $CrCl_3$  anhidro lo obtuve por los métodos del de Bourgo y Willson (descritos en el manual de operaciones de M. Guignard, p. 229) empleando como reductor durante el  $Cl_2$  arrastrado por un corriente de cloro por el  $Cr$  metálico separado.

El segundo siguiente es el cloro del  $Cr$  metálico que se emplea en el que se hizo también la síntesis del  $CrCl_3$  a partir de  $Cr$  metálico y  $Cl_2$  gaseoso. La coloración de este metal se forma. Los cloruros constituidos por el para el  $Cr$  final, empleando la corriente ordinaria de  $110$ , con  $1.5$  a  $2$  l.p.

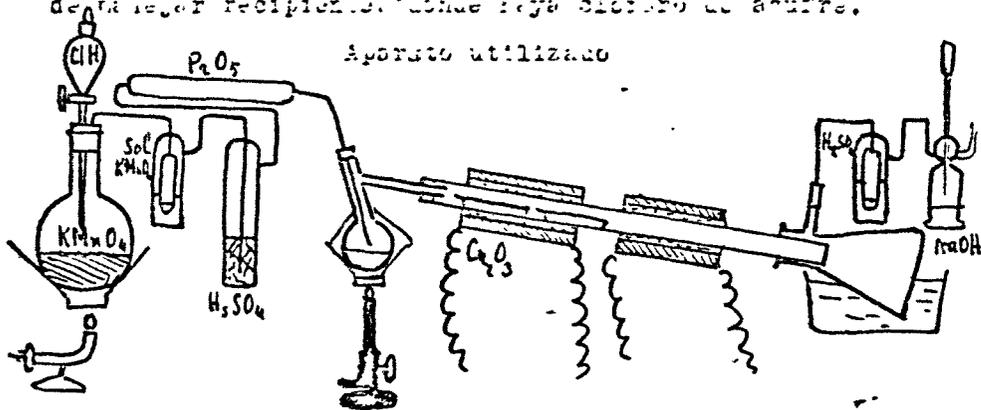
Tiene este  
longitud la  
memoria de  
Rustky y Pinta  
Ber. 60, 674  
aunque se  
pueden

6/

La operación es sumamente sencilla. Las precauciones que es necesario observar son: 1º no dejar que el Cl<sub>2</sub> (puesto en el recipiente) se escape; 2º mantener el Cl<sub>2</sub> a 125-140° C. durante la operación; 3º vigilar la circulación del tubo por el CrCl<sub>3</sub> que se va solidificando. Este último inconveniente se lo salvaba calentando de cuando en cuando con una segunda estufa. El producto final sale tal en laminas violeta con brillo metálico característico.

El método de Oster lo propuse aplicando la técnica moderna que he visto repetida en el laboratorio Pöhlmann, al preparar halogenuros pesados de metales pesados. El óxido reducido con 50% de su peso de carbon de azúcar (no deja cenizas) se pone en navajillas dentro de un tubo de cuarzo por el que se pasa corriente de cloro. La mezcla se calienta eléctricamente a 900-1000°. La operación es muy rápida y cuantitativa. En el caso mio, el CrCl<sub>3</sub> iba acompañado de pequeñas cantidades de Cr metálico, por haber pasado corriente de cloro poco rápida. Este último se obtenía haciendo pasar cloro húmedo concentrado sobre permanganato ya verificado. El gas se lavaba por disolución de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y secaaba totalmente sobre P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. La conclusión es de que operar en atmósfera muy seca.

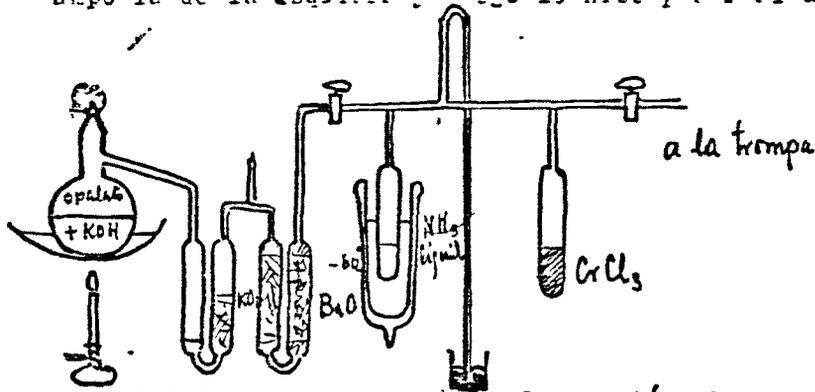
Creo preferible el segundo método por evita el empleo de un gran recipiente donde haya cloro de azufre.



La síntesis del cloruro de cromo tetravalente se puede hacer aplicando la técnica que venimos utilizando desde hace más de diez años en los trabajos sobre los gases. El aparato que reproducimos esquemáticamente en la figura adjunta, aunque también se puede hacer de otros modos, pero con tanta más comodidad y rapidez al funcionar en el laboratorio.

7/

ratorio que le fué asignado. El  $CrCl_2$  se introduce en una ampolla de los empleadas para líquidos gases. El amoníaco se obtiene calentando el cloruro de amonio con el cloruro de calcio y el cloruro de sodio en un matraz al 1:2. Este último es preferible por lo fácil de reducirlo al desmenuzamiento. El gas se levó sobre potasa al 1:1 y se pasó sobre potasa sólida y sobre  $BaO$ , condensando lo en la otra ampolla mediante la mezcla Tylorier (nieve carbonica y acetona que da, en Madrid, una temperatura de  $-80^\circ$ ). El aparato todo el de vidrio soldado, tiene llaves que lo abren han con una trampa de agua. Antes de proceder a la síntesis se vacío el aparato de él el vapor de las repetidas veces con las  $CaCl_2$  sintéticas. La hice de dos veces diferer en  $1^\circ$  comienza fácilmente líquido suficiente en la ampolla de la izquierda. El gas se hace pasar al a que se le



nia el  $CrCl_2$ , pero manteníame la presión siempre cerca de la atmosférica. En el segundo caso hice comenzar la reacción del amoníaco sobre el  $CrCl_2$ , cuando lo he estado haciendo mejor calentado el  $CrCl_2$  con el  $CaCl_2$  y la reacción fue casi instantánea (de acuerdo con lo observado por Long y Carson). En el segundo caso que lo he de la mitad del cloruro de amonio (el de la parte inferior que quedo sin calentamiento por la pentamida). El producto aumentó mas del doble de color y tomó color blanco se subió (como el sulfuro negro). Se abrió el producto dentro la ampolla de la izquierda que no queda el amoníaco se trató por agua caliente, se filtró etc. (igual como ya la técnica de antes en el filtro para limpiar el producto final).

En el primer ensayo, se partió de unos 12 gramos de  $CrCl_2$ , impuro, obtuve unos 5 gramos de pentamida pura, cuando se usó unos 5 gramos de amoníaco de laboratorio como producto secundario. (rend. 45%)

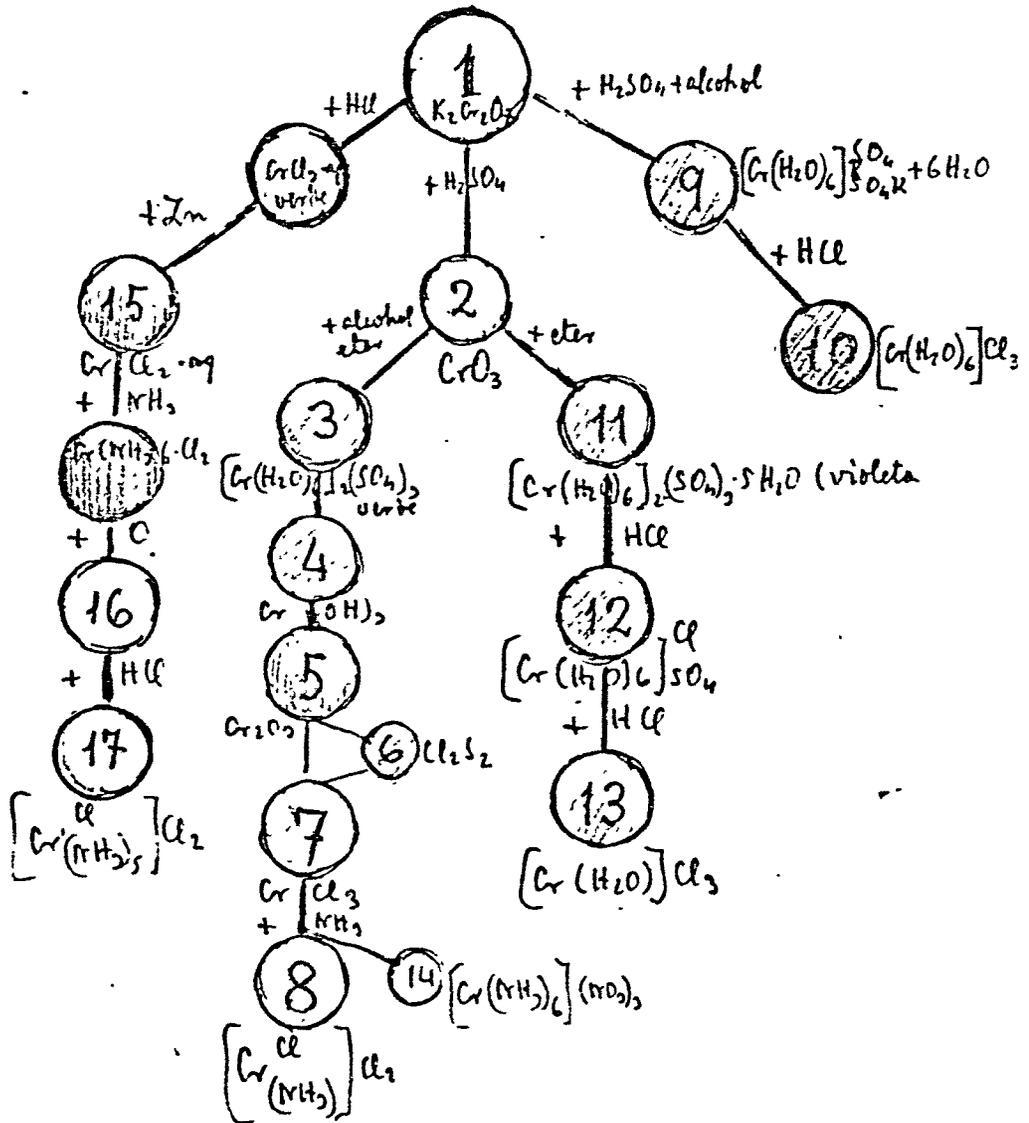
En el segundo ensayo se usó el cloruro de amonio mejor, solo obtuve 5 gramos de pentamida pura.

El pentamida obtenida por este método resulta microcristalina y por lo tanto de color blanco cuando se por el método anterior. En el caso anterior, el color blanco desaparece totalmente excepto la parte impura. El método de la izquierda es preferible al anterior porque se puede hacer el producto final de color blanco. El método de la izquierda es el mejor y el rendimiento es el mejor. Como se ve en la figura, como en el caso anterior, se usó el amoníaco de laboratorio como producto secundario. (igual como ya la técnica de antes en el filtro para limpiar el producto final).

To mejor.

7.18/

It parte ex. fine del de el trabajo puede resumirse así:  
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17.



2/

2ª PARTE. = IDENTIFICACION DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS .

La identificación de los productos obtenidos por los métodos aquí expuestos del cloro con los dos partes: 1ª determinación analítica de la composición centesimal; 2ª determinación física-química de la constitución.

La primera parte aunque necesaria, es completamente insuficiente en nuestro caso y de importancia desaparece en gran parte frente a la segunda.

Los dos compuestos con preparación de nos ha podido constituyen ejemplos típicos de compuestos de orden superior que obedecen a la teoría de coordinación de Werner única tal es posible en la clasificación de dichos compuestos de orden elevado. El cloruro de bromhexahidrina se estudia a fondo en la célebre memoria de Werner y Gutser (Acercas de los hidratos del cloro bromado (Berichte 31 1579; 1901)). Es bien conocida de todos la confusión enorme que existía acerca de la constitución de los cloruros de cromo, resueltos por medios analíticos aplicados, hasta la aparición del trabajo fundamental de Récorat, en 1886. No obstante en el trabajo de Werner y Gutser donde se establece de modo categórico la constitución. La serie de estos cloruros, la que debería haber sido  $CrCl_6$  de la que solo se conocía  $CrCl_3$ , se felizmente completada, con el cuarto término (cloruro no electrolítico) por el trabajo reciente ante mencionado de del Campo y colaboradores. De esta fecha por de relieve este hecho, ya que por haber aparecido la nota en los Anales de la Sociedad Española para el progreso de las Ciencias, no es todo lo conocido que debería ser. La serie completa es:

|   |        |                         |
|---|--------|-------------------------|
| $\left[ \begin{matrix} Cr(H_2O)_6 \\ Cl \end{matrix} \right]$   | $Cl_2$ | gris-azulado de Récorat |
| $\left[ \begin{matrix} Cr(H_2O)_5 \\ Cl \end{matrix} \right]$   | $Cl_2$ | lagr. claro de Bjerrum  |
| $\left[ \begin{matrix} Cr(H_2O)_4 \\ Cl_2 \end{matrix} \right]$ | $Cl_2$ | lagr. de Récorat        |
| $\left[ \begin{matrix} Cr(H_2O)_3 \\ Cl_3 \end{matrix} \right]$ |        | verde de del Campo      |

Los tres primeros compuestos tienen idéntica composición centesimal

|     |       |
|-----|-------|
| Cr  | 19,50 |
| Cl  | 75,93 |
| eq. | 46,57 |

e idéntica para el cloro. Por lo tanto, el primero precipita por el ácido sulfúrico el 2º solo con y 3º uno. El cuarto no precipita con el ácido  $H_2SO_4$ . Según es lo, el primero (de la que se ha preparado) es  $CrCl_6$  y está en estado de  $CrCl_6$  ionizado según se ve en el 3º en los y el cuarto no está ionizado. Así como puede comprobarse por medio del peso molecular por crioscopia y la medida de la conductividad molecular a dilución infinita, como en estos casos lo han comprobado diferentes autores.

9/

Además, puede estudiarse también la constitución en estos compuestos aplicando la regla de la aditividad de los volúmenes atómicos y moleculares de Kohlrausch (esta llamada de Kopp) aplicada por W. Diltz. En efecto, el valor de los componentes que es el mismo para el caso del anhídrido (según he podido demostrarlo mismo) si este se toma como unidad o como componentes ionizables.

Análisis del  $Cr(H_2O)_6Cl_2$ :

|        |                  |        |              |         |       |    |
|--------|------------------|--------|--------------|---------|-------|----|
| =====  |                  |        |              |         |       |    |
| 0,6930 | gr. de sustancia | 0,2986 | de $Cr_2O_3$ | =       | 10,6% | Cr |
| 0,7276 | "                | "      | 0,2070       | "       | 19,49 | "  |
|        |                  |        |              | Media   | 17,54 |    |
|        |                  |        |              | teórico | 19,53 |    |

El cromo se precipitó en la disolución, causada por la cantidad necesaria de amoníaco, según la técnica conocida. En el líquido filtrado se determinó el Cl por método volumétrico de Mohr.

|        |                  |       |       |         |       |
|--------|------------------|-------|-------|---------|-------|
| 0,7276 | gr. de sustancia | 0,224 | de Cl | =       | 39,2% |
| 0,1768 | "                | "     | 0,073 | "       | 40,6  |
|        |                  |       |       | Media   | 39,9  |
|        |                  |       |       | teórico | 39,93 |

La concordancia es suficiente y confirma la pureza de los productos obtenidos.

Ensayo de punto-equilibrio.

Para estos ensayos preparé una disolución que contenía exactamente 1,7682 gr. por 100 de sal o sea que era 1/149 molar.

Esta disolución ensayé en el crioscopio de Beckmann siguiendo la técnica conocida a 10 en descenso de 0,407°

El peso molecular aparente de  $CrCl_2$  se da

$$M = \frac{1,77 \times 100}{0,407} = 61,5$$

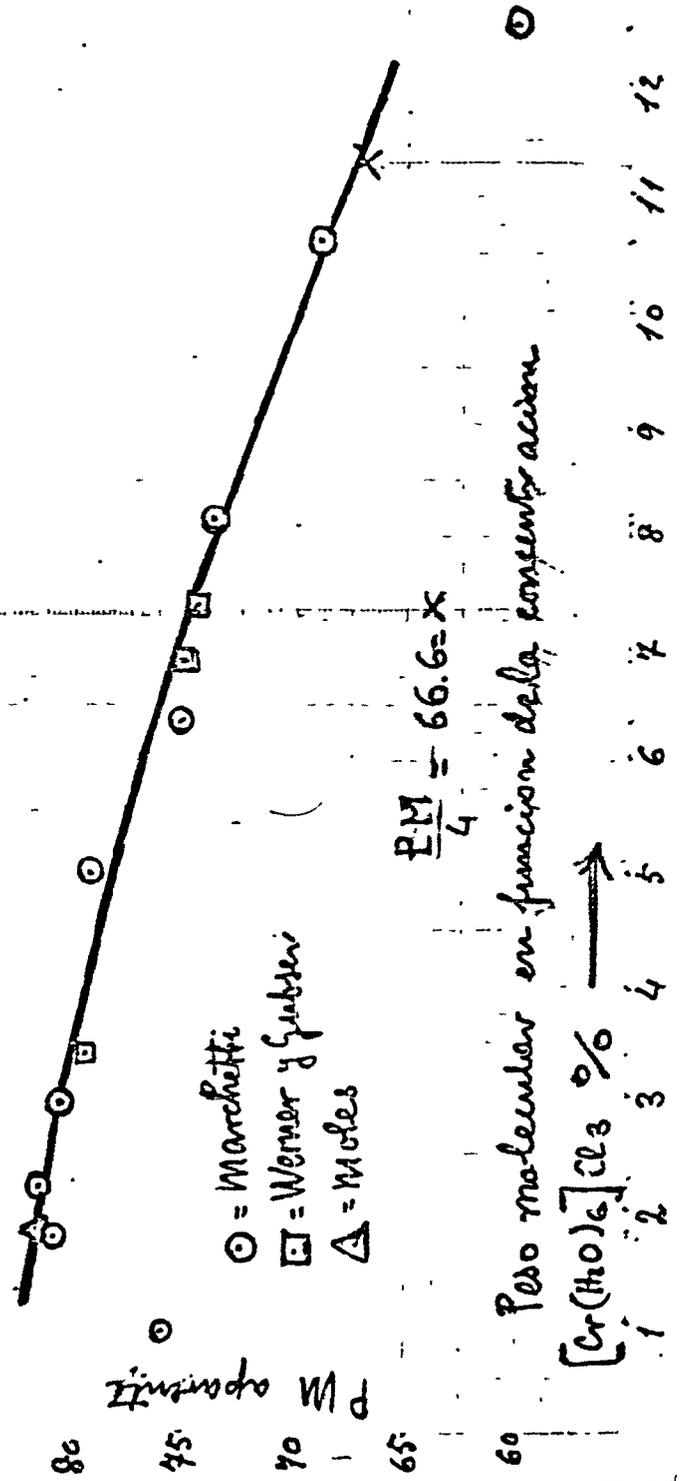
o sea que el coeficiente de disociación  $i$  resulta

$$i = \frac{200,78}{61,5} = 3,3$$

Conductividad molar.  $CrCl_2$ . - Con el montaje conocido de Wheatstone y siguiendo la técnica de Fuhrmann se midió la conductividad molar constante en el vaso, determinando con 0 solución 1/100 de  $CrCl_2$  resultó =

$$S = 0,523$$

a 12° en agua. La conductividad molar conductividades moleculares a diferentes diluciones (y siempre a 11-12°)



15/

densidad

| V    | M <sub>rel</sub> <sup>o</sup> |
|------|-------------------------------|
| 149  | 226                           |
| 230  | 215                           |
| 207  | 240                           |
| 1198 | 260                           |

Residual. Se usó el método del piazómetro para sólidos, empleando como líquido de desplazamiento el tolueno. Para este y para el piazómetro, se usó la constante  $k$  a 25° por lo que se operó a esta misma temperatura. Hizo dos mediciones con el producto tal cual, sin pulverizar, para evitar el error que se comete (es ácido que se trata de cuerpo muy higroscópico). La otra medida lo hice pulverizando finamente el producto dentro mismo del densímetro.

Resultados.

1ª 1,5824 gr. de sal, desplazada 0,7324 de tolueno de densidad = 0,8577 a 25°.

$$\text{densidad } d = \frac{1,5824 \times 0,8577}{0,7324} = 1,8015$$

2ª 1,1098 gr. de sustancia finalmente pulverizada, desplazada 0,5238 gr. de tolueno a 25°.

$$\text{densidad } d = \frac{1,1098 \times 0,8577}{0,5238} = 1,8172$$

La diferencia es superior a los errores del método, de modo que ofrece mayores garantías la segunda medida hecha con producto en polvo muy fino.

Veamos ahora si estos concuerdan con lo hallado por otros autores.

a) Residual de sal. Ha sido determinado primero por Marchetti para una serie larga de concentraciones. Werner y Guerber lo determinan también varias veces y toman la media de todos los valores que resulta próxima de 75 (la cierta parte del P.M. es = 66,6). Ahora bien, yo he notado un hecho sobre el que no llama la atención nadie, ni siquiera Vogel en el magnífico resumen dedicado a las hidrinas de cloruro amónico en el tratado de Abel, t. IV, 2ª parte, pag. 229, y es que el peso molecular aparente hallado, por crioscopia, disminuye regularmente con la concentración de producto empleado según demuestra el gráfico adjunto. Los puntos hallados por Marchetti, por Werner y Guerber y el punto mio hacen todos exactamente sobre una misma curva. Como el grado de disociación se sabe que es mayor a mayor dilución (en la actualidad la inverso, es muy otra cosa en otros, pero al hablar de salinico, aun cuando no respecto a la realidad) existe en nuestro caso una contradicción que no puede explicarse por la acción hidrolítica (aunque yo esto poco lo acuerdo con ello, ya que acostumbro a llamar hidrólisis a efectos hidrolíticos a efectos inoperados o no explicables de otro modo) En efecto J. Baité que determinó la susceptibilidad magnética de las hidrinas de cloruro amónico, ya comprobado que por la adición de un colorante azul estaba aquella, lo que parecía demostrar la regeneración del supuesto efecto hidrolítico. Dejo para más adelante el estudio detallado de

11/

este fenómeno y se limito a hacer notar la identidad de mi resultado, con el obtenido por los autores mencionados (primera prueba de identidad del cloruro estérilizado)

b) La conductividad molecular se midió por Werner y Gutler a 25°. Para tal fin, se usaron recipientes a 0° de donde se midió la densidad y el coeficiente de dilatación, como de costumbre, por lo cual tuve los electrolitos a 2° por grado. He corregido mis resultados refiriéndolos a 25° para lo cual a este efecto al 7 milí. por 50° me da valor 0 con aumento de la constante + aumento de la conductividad del cuerpo) con lo que quedo los datos siguientes, al lado de los datos escritos de los de Werner y Gutler para comparar:

| v    | Werner y Gutler |      |     |
|------|-----------------|------|-----|
|      | v               | v    |     |
| 149  | 321             | 125  | 329 |
| 298  | 340             | 250  | 355 |
| 596  | 374             | 500  | 472 |
| 1192 | 406             | 1000 | 455 |

La concordancia entre las dos series es suficiente, teniendo en cuenta el cálculo que se usó para hacer (segunda prueba de identidad)

c) Desde el P.M. la densidad existe en estado de todos los cloruros formados por Eilitz y E Birk (Zeit. anorg. Chem. t. 150, pag. 27, 1925). Eilitz y Birk hallan para la densidad a 25° de la hexahidrina

1,800

concordante con la mía hallada con el producto sin calver rizar. De esta densidad calculo el volumen molecular

Vm. 140,1

Yo creo que correcto el dato mio hallado con el producto pulverizado

1,817

que conduce al volumen molecular

Vm. 140,5.

Veamos hasta donde concuerda este resultado con la teoría la suma de los volúmenes de los componentes es:

$$\begin{aligned}
 & 6 \times \text{Cr} = 42,0 \\
 & 2 \times \text{Cl}(17,2) = 34,4 \\
 & 6 \times \text{aq}(14,5) = 87,0 \\
 & \hline
 & 163,4
 \end{aligned}$$

Para el CrCl<sub>2</sub> de la experiencia

$$V = 57 + 57 = 114$$

de acuerdo con la teoría el volumen que con el dr. Eilitz (tercera prueba de identidad), con esos datos hacer demostrado su fidelidad ante que se trata de la hexahidrina. Los restantes propiedades características de algunas disoluciones como es ~~no~~ se materializan en frío, o bien cuando a 30° se vuelven verdes. La disolución a 70° vuelve a adquirir color violeta al ser frío al paso de agua fría.



13/

Micro poder notar que el Sr. Le resulta un poco elevado por haber precipitado de maloliver el hidróxido crómico precipitado con sosa, ya que siempre algo de esta, precipitando de nuevo con amoníaco. Pero como la importancia de los datos analíticos es secundaria, me bastaba ya el resultado obtenido. Este confirma del todo la composición centesimal del producto.

Crioscopias. La solución anterior precipitaba sal al enfriar a 0°, por la limitada solubilidad de la misma. Me fué forzoso diluir a 2/3 con lo que me quedó una disolución al 0,602%. Esta disolución me dió un descenso en el punto de ebullición de 0,113°. El peso molecular aparente es por tanto

$$M = \frac{0,602 \times 186}{0,113} = 99$$

El factor de disociación será pues

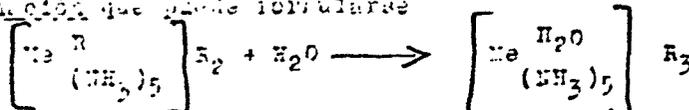
$$i = 244/99 = 2,6$$

de acuerdo con la teoría que hace prever la existencia de 3 iones en la disolución. No he encontrado datos en la bibliografía para poder comparar. Me interesa hacer constar que este dato se obtuvo con la disolución reciente; esta se altera con el tiempo se, un diremos luego.

Conductividad Molecular. - La he medido en la disolución original pero después de 24 horas de preparada. Las medidas fueron realizadas a 11-12°, pero como los datos de Werner y Violatti se refieren a 25° la doy aquí ya recalculadas para 25° a fin de poder comparar:

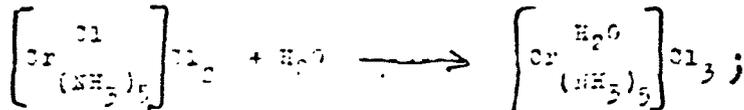
| Moles |     | Wernery Violatti |                      |
|-------|-----|------------------|----------------------|
| v     | M   | v                | reciente a las 48 h. |
|       |     | 125              | 221, 307             |
| 270   | 298 | 250              | 239, 320             |
| 540   | 354 | 500              | 250, 345             |
| 1080  | 360 | 1000             | 260, 367             |
| 2160  | 406 | 2000             | 269,9 383            |

Estos datos, demuestran claramente que el producto que alterado por el tiempo, es idéntico al preparado por otros autores (según prueba de identidad). Esta transformación bien conocida por su cantidad cuantitativa, en especial por Treindlich y Bartels (Zitt. an. Chem., 101, 177 (1922)) consiste esencialmente en una hidratación o mejor dicho en una hidrólisis que puede formularse



y no por descomposición en agua alguna con la hidrólisis. En este caso no hay liberación de ningún cloro, sino disposición de los grupos Cl en un ejemplo en el cloro, originando el cloruro de la serie Cl-Cl

14/



de la litología de color entre estas sales, el cambio es poco sensible. Pero en el caso, la espectroscopia y la conductividad da la cuenta por el aumento de un ion en la disolución, según se ilustra con los datos anteriores comparados con los de Werner y Nicolatti.

Densidad. - Solo he podido hallar un dato debido a Wiedemann  $d = 1,477$ . Yo lo he determinado siguiendo la misma técnica antes descrita hallando los datos siguientes:

1,3514 gr. de sal desplazan 0,7154 gr. de tolueno de 25°

$$\text{densidad } d = \frac{1,3514 \times 0,8577}{0,7154} = 1,6202$$

bastante mas baja que la anterior. Para decidir entre las dos, calculo el volumen molecular a gas la regla aditiva (v. la memoria en los An. Fis. y Quim. 23, 524, 1925) y encuentro

$$\text{calculo } V_M = \sum V_A = 151,5$$

$\left\{ \begin{array}{l} 151 \text{ para densidad mia} \\ 144,5 \text{ para la densidad de Wiedemann} \end{array} \right.$

No cabe duda de que la medida es mas exacta. Me propongo insistir sobre ello. (ver la prueba de identidad).

Con esto creo haber demostrado sobradamente la identidad del producto obtenido.

\*\*\*\*\*

Antes de terminar quiero recomendar muy especialmente como fuente bibliografica muy superior a todas las demas (Molasson, Berlin-Kron, etc.) la monografia magistral de Koppel en el *Handbuch der Anorganischen Chemie* de A. Vogel acerca de los compuestos de cromo, que abarca 450 paginas y tiene hasta 1500 citas bibliograficas. Alcanza solo hasta 1913, pero lo mismo es facil de completar, leyendo en cuanto la bibliografia española, sobre todo la *Revista de la Academia de Ciencias* y los *Anales de la Asociación para el progreso de las Ciencias*, ya que estos no aparecen referidos en los *Zentralblatt* y *Abstracts*, como ocurre con las memorias publicadas en los *Anales de la Sociedad de Fisica y Quimica*.

Madrid a 29 de Marzo de 1927

*S. Moles*

Lista de material utilizado<sup>(1)</sup>  
y libros consultados

Aparato de proyecciones

Voltámetro de Hofmann

Voltámetro de gas detonante

Ephraim - Anorganische Chemie

Mellor - Modern Inorganic Chemistry

Mecklenburg - Tratado de Química

Lowry - Inorganic Chemistry

Orendt-Doerner - Technik der  
anorganische Experimentalkemie

Werner - Pfeiffer - Anorganische Chemie

Paneth, Rabinowitsch - Über die  
Gruppe der flüchtigen Hydroxide

I. Moles - Über die fundamentalen  
Atomgewichte

W. Biltz - zur chemischen Mechanik

der Reaktionen fester Stoffe<sup>(2)</sup>

Chemiker Kalender 1927.

Biltz - Übungsbeispiele aus der  
anorganischen Experimentalkemie

Madrid 5 de Abril 1927

I. Moles

DOCUMENTACION núm. 13.

MOLES, catedrático

- Comunicación a MOLES de la R. Orden de nombramiento.
- Título de Catedrático, diligenciado con varios ascensos.
- Ascenso a la Sección 10ª
- Acumulación de la Cátedra de Química teórica.
- Certificado de D. José Martínez Roca sobre actuación del Tribunal de oposición a Cátedras de Química técnica de Madrid y Oviedo.

Director General de  
Carreras Superiores y  
Secundarias

Universidades

El Excmo Sr Ministro me  
comunica con esta fecha  
lo siguiente Real orden:  
" Srno Sr: De conformidad  
con el dictamen del Consejo  
de Instrucción pública  
en virtud de haberse ter-  
minado libre y propuesta del  
Excmo Sr. D. Enrique Toles  
y Ornela, Catedrático  
numerario de Química  
inorgánica, de la Facul-  
tad de Ciencias de la  
Universidad Central, con  
el haber anual de seis  
mil pesetas, mil mas  
de aumento y demás  
ventajas de la Ley; de-  
clarándose vacante, o  
las efetas y en cumpli-  
miento de lo prevenido en el  
Real decreto de 31 del  
Julio de 1904, el cargo  
de Auxiliar numerario

1035-

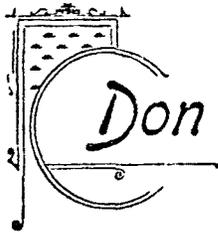
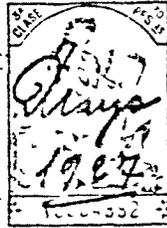
de la Facultad de Teo-  
mología de la Universidad  
Central, que el interesado  
viese desamparado.  
Lo que traslado a V.  
con la advertencia de  
que en cumplimiento de  
lo prevenido en la Real  
orden de 26 de Agosto de  
1848, y sus complementa-  
rias de 19 de Noviembre  
de 1902, y 7 de Diciembre  
de 1904, el interesado se  
halla en la obligación  
de proveerse del corres-  
pondiente Título profe-  
sional, aleguando, desde  
luego su importe, o en las  
plazas que señala la pri-  
mera de aquellas disposi-  
ciones

Desi que a V. en a  
Madrid 7 de Mayo de 1907.

El Director General.

*[Firma]*

San Enrique - Holes y C. m. s. a.



Don Eduardo Cullijo de la Cuesta

MINISTRO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA Y BELLAS ARTES

Por cuanto por Real orden de esta fecha S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien nombrar a D. Enrique Cilloles y Orzuella, *Bachiller* de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, con el haber anual de sus mil pesetas, un mar de aumento y deudas sueltas de la ley.

Por tanto, y con arreglo a lo prevenido en la disposición primera de la Instrucción de diez de Diciembre de mil ochocientos cincuenta y uno, expido a Don Enrique Cilloles y Orzuella

el presente Título, para que desde luego, y de conformidad con lo dispuesto en el art. 23 del Reglamento de siete de Septiembre de mil novecientos diez y ocho, pueda entrar en el ejercicio del citado destino, con sujeción a lo que para los de esta clase se halla establecido por las disposiciones vigentes, o a lo que en lo sucesivo se estableciere. Y se previene que este Título quedará nulo y sin ningún valor ni efecto si se omisiere la certificación de la toma de posesión ante el Jefe del referido Centro, requisito sin el cual no se acreditará sueldo alguno al interesado, ni se le pondrá en posesión de su cargo.

Dado en Madrid, a siete de mil novecientos veintisiete,

de Traya

Título de Catedrático numerario de Química inorgánica, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, a favor de Don Enrique Cilloles y Orzuella.

Queda registrado este Título al folio 227 del libro correspondiente a los de su clase.

El Jefe del Negociado,

P. C.

*Alfonso de Lara*

DON ALFONSO DE LARA Y LENA, Jefe de Administración de tercera clase y Secretario general interino, de la Universidad Central,

CERTIFICO: que Don Enrique Koles y Ormella, a quien se refiere este Título, ha tomado posesión, con fecha veinte del corriente mes de Mayo, del cargo de Catedrático numerario de la asignatura de Química inorgánica de la Facultad de Ciencias de esta Universidad Central, con el haber anual de seis mil pesetas, mil mas de aumento; además ventajas de la L. C., para el que ha sido nombrado en virtud de oposición, en turno libre, por Real orden de siete de Mayo de mil novecientos veintisiete; habiendo presentado al efecto, su Título de Doctor en Ciencias Químicas, expedido en veintiuno de Junio de mil novecientos veintiseis; cédula personal de novena clase número veintium mil setecientos ochenta y uno expedida en Madrid en treinta de Junio de mil novecientos veintiseis; documento militar expedido por la Capitanía General de Barcelona en catorce de Septiembre de mil novecientos quince acreditativo de que el interesado se encuentra en posesión de la licencia absoluta; y cédula de votación que acredita que el interesado emitió su sufragio con el número trescientos catorce en la Sección diez y seis del Distrito de Chamberí en las elecciones para Diputados a Cortes celebradas en veintinueve de Abril de mil novecientos veintisiete. = Madrid veintisiete de Mayo de mil novecientos veintisiete.

V. B.  
El Rector,

*Alfonso de Lara*



*Alfonso de Lara*

DOÑ FRANCISCO DE P. AMAT Y VILLALBA, CATEDRATICO Y SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID.



CERTIFICO: Que Don Enrique Molas Ormella a quien se refiere este Título, se considera posesionado con fecha 12 del actual del cargo de Catedrático numerario de la Facultad de Ciencias comprendido en la Sección 2ª del Escalafón general del Profesorado de Universidades del Reino, y sueldo de ocho mil pesetas anuales y mil más de aumento de sueldo, con arreglo a lo dispuesto en el art.º 223 de la Ley de Instrucción Pública de 9 de Septiembre de 1857 y Leyes de 7. Supres. los Sesos de dicha fecha, sin interrupción, computables, por tanto, para todos los efectos legales, para cuyo cargo ha sido nombrado en virtud de ascenso, por Real orden de fecha 13 de los corrientes; habiendo presentado al efecto su cédula personal corriente y llenado los demás requisitos que marca la ley.

Madrid dieciocho de enero de mil novecientos treinta y uno

V.º B.º  
EL RECTOR,

En libranza -

DOÑ FRANCISCO DE PAULA AMAT Y VILLALBA, CATEDRATICO Y SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID



CERTIFICO: Que D. Enrique Molas Ormella, Catedrático numerario de esta Facultad de Ciencias ha concurrido en primerio de Enero de mil novecientos treinta y uno a demandar el sueldo anual de diez mil pesetas y mil más de aumento que le corresponden según Orden de esta fecha. He sido alio constar que se ha reintegrado el Título y que se han cumplido todas las formalidades exigidas por las disposiciones vigentes.

Madrid veintinueve de Enero de mil novecientos treinta y tres.

V.º B.º  
EL RECTOR,

MINISTERIO  
 DE  
 INSTRUCCIÓN PÚBLICA  
 Y  
 BELLAS ARTES  
 —————  
 SUBSECRETARÍA  
 —————  
 SECCIÓN OCTAVA 7.<sup>a</sup>  
 —————  
 UNIVERSIDADES  
 —————

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido ascender a V. S. al número... Sec. 10.<sup>a</sup> del Escalafón general del Profesorado de Universidades, con la antigüedad de 12 de Enero actual, y sueldo, desde el mismo día, de siete mil pesetas anuales y mil mas.

De orden del señor Ministro lo digo a V. S. para su conocimiento y satisfacción.

Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid, 7 de Enero de 1929.

EL SUBSECRETARIO  
 EL DIRECTOR GENERAL,



Sr. D. Emiliqun Molas Ormella, Catedrático de Ciencias de la U. Central.

MINISTERIO  
DE  
INSTRUCCION PUBLICA  
Y  
BELAS ARTES.  
-----

SUBSECRETARIA  
-UNIVERSIDADES-

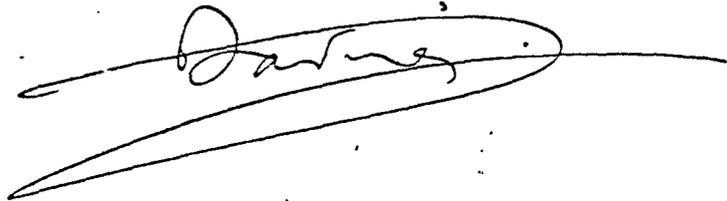
De conformidad con la propuesta, elevada por conducto del Rectorado, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central;

Este Ministerio ha resuelto designar al Catedrático titular de Química inorgánica, Don Enrique Moles y Ormella, para el desempeño, por acumulación, de la Cátedra de Química teórica, también diaria, con la gratificación anual de dos mil pesetas, que es la que corresponde a Cátedra no amortizada; a percibir desde el día 12 de Octubre pasado, en que comenzó el curso actual de 1931 á 32 y siempre que se cumplan y acrediten debidamente las circunstancias y requisitos exigidos en la Real orden de 26 de Septiembre de 1934.

De Orden comunicada por el Excmo. Sr. Ministro, lo traslado a V.S. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 12 de Diciembre de 1931.

EL SUBSECRETARIO,



Sr. Don Enrique Moles y Ormella. Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.

D. JOSE MARTINEZ BOCA , ingeniero industrial, Presidente que fué del Tribunal de oposiciones para la provisión de las cátedras de Química técnica de las Facultades de Ciencias de Madrid y Oviedo, y requerido por el teniente de infantería Dn. CARLOS MARIA GONZALEZ MARTINEZ, defensor militar del Dr. Dn. ENRIQUE POLES, sobre la forma en que se concedió la cátedra de Química técnica a Dn. FERNANDO GONZALEZ NUÑEZ, he de manifestar que estas oposiciones se desarrollaron normalmente y sin la más pequeña irregularidad, ni protesta como puede comprobarse por el examen del expediente y actas de la actuación del Tribunal que juzgó los ejercicios realizados por los señores opositores que asistieron a las plazas de Madrid y Oviedo que iban a proveerse.

Así mismo he de manifestar que no hubo sobre mí, ni tuve noticia de que la hubiera sobre ningún otro miembro del Tribunal, la más leve presión y mucho menos concepción para votar a favor de ninguno de los señores opositores. Prueba de ello es el resultado de las votaciones en que como reflejo del juicio que sobre la actuación de éstos a través de los distintos ejercicios, hizo el Tribunal en la correspondiente sesión, para ante su resultado elevar a la Superioridad las oportunas propuestas de provisión.

Para el puesto mínimo uno obtuvo el opositor Sr. Gonzalez Nuñez los votos de los tres jueces señores Lozada, Sierra y Crespi; y el opositor señor Rodriguez Pire los de los jueces señores Dn. ANSEL DEL CASTO y del que suscribo J. MARTINEZ BOCA. Ante este resultado y por haber obtenido el Sr. Gonzalez Nuñez la mayoría, fué propuesto este

señor para el número uno que eligió la plaza de Madrid.

Para el puesto número dos votaron al Sr. Rodriguez Pire los cuatro jueces señores Nogareda, Sierra, Crespi y del Campo, que emitian antes su voto y considerando el que suscribe que, aunque estimaba como mejor al Sr. Rodriguez Pire, como lo probaba su voto anterior para el puesto primero, y al ver que ya quedaba, asegurada su propuesta para catedrático, entendió podia ya sin causar perjuicio a este señor opositor, votar para el segundo puesto al Sr. Tomeo para así señalar y puntualizar su juicio de modo claro y terminante del mérito relativo de los opositores y de estos quienes estimaba debian ser catedráticos: El Sr. Rodriguez Pire para el puesto número uno y el Sr. Tomeo para el número dos. Opinión y juicio que no compartieron los otros jueces pero para cuya emisión no sufrí la mas leve oposición ni tan siquiera observación de mis compañeros de Tribunal a los que comuniqué previamente mi decisión.

De acuerdo con esta votación del segundo lugar se hizo la propuesta para el mismo del Sr. Rodriguez Pire que se quedó con la cátedra de Oviedo.

Y para que conste expido el presente documento en Madrid a 21 de Julio de 1942.

*J. Martínez Noya*

Cursos y Embajadas culturales

- Barcelona, 1924.
- R.O. de concesión de pasaje gratuito a Argentina 1930.
- Título de Profesor honorario de la Facultad de Química y Farmacia de Montevideo.
- Pasaporte diplomático para Portugal (1935).
- Carta del Ministerio de Estado a MOLES, con motivo del viaje a Portugal.

CURSOS EXTRAORDINARIOS DEL  
INSTITUTO DE QUÍMICA APLICADA

---

1.<sup>er</sup> Curso de Primavera

---

CURSO  
ENRIQUE MOLES

Barcelona : Marzo 1924

"Propuesto por la Junta para Ampliación de estudios e investigaciones científicas para que dé V.S. un curso acerca de "Las Determinaciones de pesos moleculares y atómicos", solicitado por las  
SUBSECRETARIA. Instituciones culturales de la Argentina  
Sección Central. y Montevideo; de conformidad con lo que dispone la base 4ª apartado c) del artº 17 de la Ley de 14 de Junio de 1909 sobre comunicaciones marítimas;

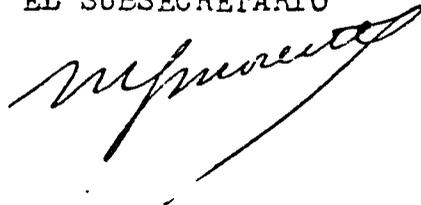
S.M. el Rey (q.D.g.) ha tenido a bien concederle un pasaje gratuito de ida y vuelta, en primera clase para Buenos Aires."

De Real orden comunicada por el Excmº Sr. Ministro lo digo a V. S. para su conocimiento y satisfacción.

Dios guarde a V.S. muchos años.

Madrid 23 de Mayo de 1930.

EL SUBSECRETARIO



. D. Enrique Moles Crmella.

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY



Universidad de Montevideo

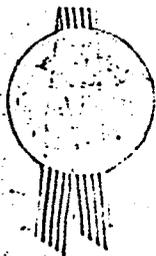
Facultad de Química y Farmacia

Cumplidas las formalidades prescritas por las disposiciones vigentes;  
 Por resolución del Consejo Directivo, de 30 de Setiembre de 1930;  
 En mérito a que el Profesor de la Universidad de Madrid

Doctor Don Enrique Nolas, ha inaugurado  
 brillantemente la Cátedra de Enseñanza Científica Post-Profesional  
 que, para profesores extranjeros, instituye la Ley de creación de la Facul-  
 tad, de 29 de Enero de 1929;

Se confiere, por unanimidad de votos, el título de Profesor, ad-  
 honorem, de esta Facultad.

Montevideo, 30 Setiembre de 1930.



J. P. ...

J. ...

...  
 Decano

...  
 Secretario

Amable ...

F. ...

...  
 ...

...  
 ...

...

...

N.º 139.-



REPÚBLICA ESPAÑOLA  
RÉPUBLIQUE ESPAGNOLE

EL MINISTRO DE ESTADO  
LE MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

CONCEDE PASAPORTE a *Don Enrique Moles*  
Accorde passeport à M.  
*Ormella, Académico de la de Ciencias, en Misión*  
*cultural, para Portugal, valiendo por tres meses*

Ce passeport est valable *pour trois mois*

POR TANTO, ordena en nombre del Gobierno de la República a  
El prie toutes les Autorités civiles et militaires de lui laisser passer librement et de lui donner aide et protection au besoin.  
las Autoridades civiles y militares de España le dejen transitar libremente  
y espera que las de los países extranjeros adonde se dirija no le pongan  
impedimento alguno en su viaje, antes bien le den todo el favor y ayuda  
que necesitare por convenir así al bien del servicio nacional.

Dado en Madrid a *diez* de *mayo*  
Delivré à Madrid, le  
de mil novecientos *trinta y cinco*  
mille neuf cents



*P.D.*  
*El Subsecretario*  
*J. m. p.*



MINISTERIO DE ESTADO

DIRECCIÓN DE POLÍTICA Y COMERCIO  
SECCIÓN CENTRAL  
RELACIONES CULTURALES

Madrid, 17 de junio de 1935.

Núm. 779

En.P.E.37.  
CÍTESE ESTA REFERENCIA  
EN LA CONTESTACIÓN

ASUNTO:

sobre conferencias Dr.   
oles en Acadé de de   
Biencias de Lisboa.

De orden del Señor Ministro de Estado y para su conocimiento y satisfacción, cúmplase remitir a Ud. adjunta copia del despacho número 429 del Señor Encargado de Negocios de España en Lisboa -asi como los recortes de prensa a él anejos-, por el que informa a este Departamento sobre el extraordinario éxito alcanzado por Ud. en las conferencias dadas en la Academia de Ciencias de Lisboa y durante su estancia en aquella capital, al ponerse en contacto con los hombres de ciencia portugueses.

P.a.

El Director de Política

Señor don Enrique Oles.  
Catedrático de Física Experimental de la Facultad de Ciencias.  
Instituto Nacional de Física y Química,  
Barcelno, 105.

DOCUMENTACION núm. 15

MOLES durante la guerra

- Certificado del Comité obrero del Instituto de Física y Química.
- Certificado de la actuación de MOLES como consejero técnico de La Marañosa.
- Título de ascenso a la Sección 6ª del escalafón de catedráticos y diligencias de toma de posesión.
- Nombramiento de Director de Pólvoras y Explosivos de la Subsecretaría de Armamento, con su toma de posesión.
- Concesión de dietas en el anterior cargo.

**CERTIFICAMOS:**

que el Profesor E. Moles, Jefe de Sección de este Instituto, acudió desde los primeros momentos del movimiento insurreccional, la dirección accidental del mismo, encauzando y fomentando la resolución de diferentes problemas de Física y de Química, directamente relacionados con la protección de Madrid.

Por iniciativa suya, el Instituto ha quedado en relación con el "Servicio de Información de Artillería", con la Dirección de Aeronáutica, con el "Centro de estudios y ensayos de La Marañosa" y con el "Sindicato de Ingenieros / Arquitectos dando solución a cuestiones urgentes y construyendo aparatos utilizados / con éxito.

De acuerdo en todo momento con el Comité obrero del Instituto (U G T) ha encauzado la vida interna del mismo, conservándole su máxima eficacia.

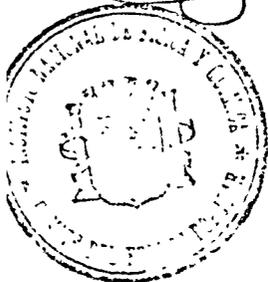
Y para que conste dond. convenga expedimos el presente en Madrid a 1º de octubre de 1936

Por el Comité de frente popular

Por el Comité obrero

*Antonio Prieto*

*S. Urueno*



DON FRANCISCO GIRAL GONZALEZ, DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS DE LA MARAÑOSA

CERTIFICO: Que el Catedrático de la Universidad Central, Don Enrique Moles Ormella, viene actuando de consejero tecnico en este Centro desde el día 17 de Agosto próximo pasado.

Y para que conste y surta sus efectos expido el presente en La Marañosa a trece de Octubre de mil novecientos treinta y seis.



LA MARAÑOSA.

*Francisco Giral*

Don JUAN HERNANDEZ TOMAS, MINISTRO DE INSTRUCCION PUBLICA Y SANIDAD

Por cuanto, por Orden de esta fecha, ha sido ascendido Don Enrique Moles Ornela, Profesor numerario de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, a la categoría sexta del escalón general de Profesores de Universidades con la antigüedad de 17 de Octubre del año actual y sueldo de veintinueve mil pesetas anuales.

Por tanto, y con arreglo a lo prevenido en la disposición primera de la Instrucción de diez de Diciembre de mil ochocientos cincuenta y uno, expido al referido Don ENRIQUE MOLES ORNELA el presente Título, para que, desde luego y de conformidad con lo dispuesto en el Real decreto de veinticuatro de Enero de mil novecientos diez y seis, pueda entrar en el ejercicio del citado destino, con sujeción a lo que para los de esta clase se halla establecido por las disposiciones vigentes, o a lo que en lo sucesivo se estableciere. Y se previene que este Título quedará nulo y sin ningún valor ni efecto si se omitiere la certificación de la toma de posesión por la Oficina correspondiente; sin cuyo requisito no se acreditará sueldo alguno al interesado, ni se le pondrá en posesión de su cargo.

Dado en ~~Madrid~~ a ocho de Diciembre de mil novecientos ~~veinte y seis~~.



EL SUBSECRETARIO

P. D. [Signature]

Título de [Title] a favor de Don [Name]



UNIVERSIDAD LITERARIA DE VALENCIA

D I L I G E N C I A

Don ENRIQUE MOLES ORNELLA,----- Catedrático de la Facultad de C I E N C I A S ----- de la Universidad de M A D R I D ----- , incorporado a este Centro,----- ascendido por Orden Ministerial de fecha 8 de los corrientes a la Sección sexta ..de-1 Escalafón de los de su clase y sueldo de. once mil pesetas .. anuales, con efectos económicos desde el diecisiete de octubre del año actual. .... ha quedado posesionado en el día de hoy del mencionado ascenso, que, conforme a la Orden expresada, tendrá carácter interino conservando el interesado el mismo lugar relativo que tenía en el Escalafón de mil novecientos treinta y cinco y sin que este ascenso prejuzgue la resolución que pudiere adoptar la Superioridad en cumplimiento del Decreto de veintisiete de septiembre de mil novecientos treinta y seis.

Y para que conste, surta los efectos consiguientes y unir al último título administrativo del interesado extendiendo la presente en Valencia a. .trece de diciembre de mil novecientos treinta y siete, de que certifico.-----

El Secretario general,

*[Handwritten signature]*

Va Bº

El Rector actual.,

*[Handwritten signature]*



UNIVERSIDAD LITERARIA DE VALENCIA

Registrado al Folio 744 n.º 4156

Libro correspondiente.

Valencia 22 de *Diciembre* de 1937

El Secretario general,

*Salvador de Castejo*



D I L I G E N C I A

Ascendido el Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid D. Enrique Moles Ormella, a la Sección sexta del Escalafón de los de su clase y sueldo de once mil pesetas anuales, desde el día diecisiete de octubre ppd<sup>o</sup>. por Orden de fecha 8 de los corrientes; recibido el traslado de dicha Orden en esta Secretaría con anterioridad a la recepción del presente título y urgiendo el formular la nómina en la que se acreditaran las diferencias de sueldo a que éste y otros ascensos ocasionados por la misma corrida de escalas, daba lugar, se formalizó el ascenso al expresado Catedrático en diligencia separada para que fuera unida a su último título administrativo.-----

Recibido este título queda unida a él, para todos los efectos legales, dicha diligencia expedida con fecha 13 del mes actual, que va reintegrada con una póliza de la clase primera A0034494 por valor de ciento cincuenta pesetas, de todo lo cual certifico.-----

Valencia, veintitres de diciembre de mil novecientos treinta y siete.

Vº. Bº.  
EL RECTOR,

*[Signature]*

El Secretario general,

*Salvador de Castejo*



El reintegro de este título, Plas. 380, ha sido ingresado en la Pagaduría Central.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
SUBSECRETARÍA DE ARMAMENTO

*[Firma manuscrita]*

EN VIRTUD DE LAS FACULTADES QUE ME CONFIERE LA ORDEN MINISTERIAL DE 11 DE JUNIO DE 1937 (D. O. núm. 148) y en atención a las circunstancias que concurren en D ENRIQUE LOPEZ ORTEGA - - - - - he tenido a bien nombrarle para el cargo de Director de Pólvoras y Explosivos de esta Subsecretaría con carácter eventual y sueldo mensual de entrada de mil quinientas - - - - - pesetas.

Este nombramiento será nulo y sin ningún valor ni efecto si se omitiere en él la toma de posesión y deberá ser devuelto, con la tarjeta de identidad, al cesar en el cargo.

Barcelona 27 de diciembre de 1937

EL SUBSECRETARIO,

*[Firma manuscrita]*

Núm. 1041

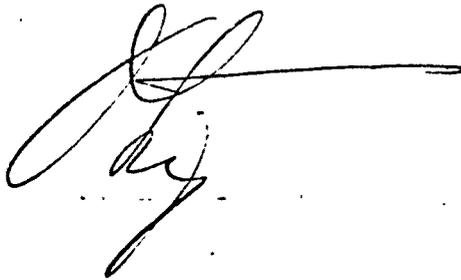


TOMA DE POSESIÓN

DON ALEJANDRO OBERO FERRAZ, Subsecretario de Armamento,

CERTIFICO: Que D. Enrique Moles Ormella ha tomado posesión del cargo de Director de Pólvoras y Explosivos en esta Subsecretaría en el día de la fecha.

Y para que conste y surta los efectos a que haya lugar expido el presente en Barcelona a veintisiete de diciembre de mil novecientos treinta y siete. Sobre-raspado "diciembre" =vale=.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'E' followed by a horizontal line extending to the right, and a smaller signature below it.



MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA  
Y BELAS ARTES  
de Sanidad  
Sección de Universidades

---

El Excmo. Sr. Ministro Jefe de este Departamento con esta fecha me comunica la siguiente Orden:

»Ilmo. Sr.: = Vista la instancia elevada a este Ministerio por Don Enrique Moles Ormella, Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid actualmente agregado a la Subsecretaría de Armamento como Director de Polvoras y Explosivos, solicita le sean abonadas las dietas o subvención por desplazamiento a que se refiere la Orden de la Presidencia del Consejo de Ministros de 11 de Noviembre último (Gaceta del 13), = Este Ministerio ha dispuesto se le concedan al Sr. Moles Ormella las dietas que solicita, a partir del día de la fecha de toma de posesión del cargo que desempeña en la Subsecretaría de Armamento, que según el documento que acompaña a la instancia en cuestión fué el 27 de Diciembre de 1907, y por hallarse comprendido en el apartado 3º de la Orden de la Presidencia de 28 de Diciembre del mismo año y con cargo al crédito disponible para estas atenciones en el vigente Presupuesto de gastos de este Ministerio (sección 8ª)».

Lo que traslado a V. para su conocimiento y efectos consiguientes.

Barcelona 17 de Mayo de 1908  
El Jefe de la Sección,



Sr. Don Enrique Moles Ormella. Director de Polvoras y Explosivos en la Subsecretaría de Armamento. BARCELONA.

DOCUMENTACION núm. 16

En Francia, 1939-1941

- Certificado de F. Joliot de la admisión de MOLES en el Laboratorio de Química Nuclear de París.
- Certificado del nombramiento de Maître de Recherches de la C.N.R.S.
- Prórroga para el curso escolar 1940-1941 de la asignación en calidad de Maître de Recherches.
- Anverso y reverso del certificado de nacionalidad expedido por el Consulado de España en París.
- Curriculum de MOLES firmado por él en París el 31 de agosto de 1941.

COPIE

Paris, le 5 avril 1939

COLLÈGE DE FRANCE  
*Laboratoire de Chimie Nucléaire*

Place Marcellin-Berthelot  
PARIS (V<sup>e</sup>)

Tél. : Odéon 81-60

Je certifie que Monsieur Enrique MOLES, professeur à l'Université de Madrid et membre de l'Académie des Sciences de Madrid, séjournant temporairement à Paris, a été admis à effectuer des recherches scientifiques au Laboratoire de Chimie Nucléaire.

COLLEGE DE FRANCE  
LABORATOIRE  
DE CHIMIE NUCLÉAIRE

F. JOLIOT  
Professeur au Collège de France  
Directeur du Laboratoire de  
Chimie Nucléaire.

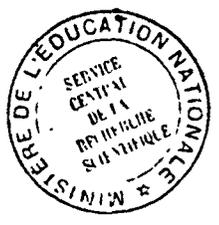
43. Quai d'Orsày, 13 (4°)  
Tél Invalides 45-95

Paris, le 6 Septembre 1939

MINISTÈRE  
NATIONALE

SERVICE CENTRAL  
de la  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Je soussigné, Henri LAUGIER, Chef du Service Central de la Recherche Scientifique, certifie que Monsieur MOLES-ORZELLA Enrique, né le 25 Juillet 1883 à Barcelone, Membre de l'Académie des Sciences de Madrid, a été nommé Maître de Recherches de la Caisse Nationale de la Recherche Scientifique, (Ministère de l'Education Nationale), à partir du 1er Octobre 1939.



*Henri Laugier*

MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
CENTRE NATIONAL  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

11, Quai d'Orsay PARIS (7e)  
Tel. Invalides 45 15 & 45 16

P. 463

PARIS. - 5 DECE 1940 19

LE DIRECTEUR DU CENTRE NATIONAL  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE,

à

Monsieur MOLES  
9, rue Jean FERRANDI  
PARIS 6°

J'ai l'honneur de vous faire connaître que l'allocation de 30.000 frs, en qualité de Maître de recherches, dont vous avez bénéficié pendant l'année scolaire 1939-1940 sur les fonds du Centre National de la Recherche Scientifique, vous est maintenue au cours de l'année scolaire 1940-1941, jusqu'à votre départ en Amérique.

Ch. Jacob.

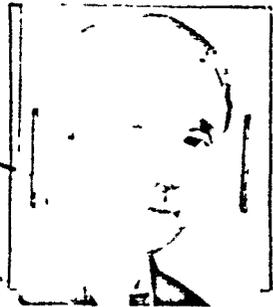
Charles JACOB  
Membre de l'Institut

73  
1  
2  
3  
4  
5  
6

Exp. n.º 3993

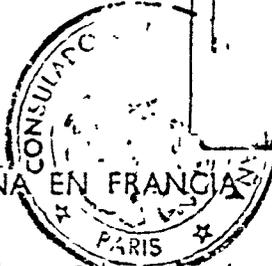


VALE POR UN AÑO  
del 1º de Enero al 31 de Diciembre



CONSULADO DE ESPAÑA EN PARIS  
Consulat d'Espagne à Paris

Certificado de Nacionalidad n.º 4940  
Certificat de Nationalité N.º



EL CONSUL GENERAL DE ESPAÑA EN FRANCIA  
Le Consol Général d'Espagne en France

CERTIFICO Que en el Registro de matrícula de españoles que existe en este Consulado  
Certifie que dans le Registre matricule des Espagnols tenu dans ce Consulat  
hay una partida señalada con el número 4177 que dice:  
se trouve l'inscription suivante sous le numéro

Don Enrique Moles Armella  
Monsieur

nacido en Barcelona provincia de id.  
né à province de  
el 23 de julio de 1885. profesion casado  
le profession  
estado casado residente en Rue Jean Ferrandi  
état civil demeurant à (Paris 6<sup>e</sup>)

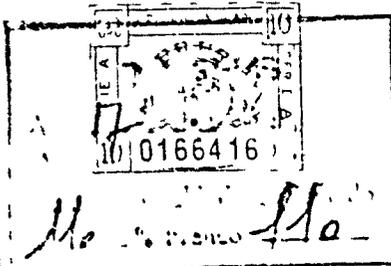
Y a fin de que el interesado pueda acreditar su nacionalidad  
Et afin que l'intéressé puisse prouver sa nationalité,  
expido el presente en Paris a 18 de MAI 1940 de 19  
se lui délivre le présent certificat à Paris.

P. El Cónsul General de España.  
Le Consol Général d'Espagne

Clase 4  
Art. 7 del Arancel  
Derechos Mo



Enrique Moles Armella  
Firma del interesado,  
Signature de l'intéressé.



Decreto de 8 de Junio de 1939 (extracto)



La inscripción en el Registro de Nacionalidad es obligatoria y gratuita para todo español residente en el Extranjero.

Es igualmente obligatoria la obtención anual de la cédula de Nacionalidad y sin su presentación ningún español tendrá derecho a ser admitido en sus reclamaciones ante las Legaciones o Consulados ni se le prestará ninguna clase de servicios.

Las cédulas de nacionalidad, cualquiera que sea la fecha en que sean extendidas, solo serán válidas hasta el 31 de diciembre del mismo año, y habrán forzosamente de ser renovadas entre el 1 de enero y el 31 de marzo del año siguiente. Los que no renueven sus cédulas dentro de esos tres meses citados, pero sí entre el 1 de abril y el 31 de diciembre siguiente, pagaran un recargo según la clase de cédula que les corresponda. Cuando dejaren de obtener la cédula durante más de un año, pagaran un recargo equivalente al importe de los derechos consulares correspondientes al número de cédulas que no renovaron a su última expedición.

CONSULADO DE ESPAÑA  
EN  
PARIS

Certificado de Nacionalidad

Nº 538

Queda prorrogada la validez del presente CERTIFICADO de NACIONALIDAD hasta el 31 de Diciembre de 1941

La Nationalité est prorogée jusqu'au 31 Décembre 1941

Renovaciones 1941  
Paris, le 10 de 1941  
EL CONSUL GENERAL

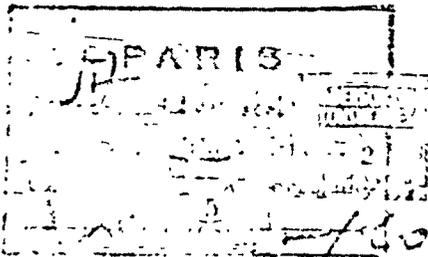
Renovaciones



El Canciller

García Mouton

GARCIA MOUTON



Datos biograficos de E. Moles

Se graduó Dr. en Farmacia, en Madrid, en 1905. Colaboró algún tiempo con el Prof. J. Casares y salió pensionado, por iniciativa y con el apoyo de este último, estudiando desde 1908 a 1910, en las Universidades de Munich y de Leipzig. A su regreso a España, fué nombrado profesor auxiliar de la Facultad de Farmacia y profesó un curso práctico de medidas físico-químicas en los laboratorios de la Junta para Ampliación de Estudios, curso que ha venido repitiéndose hasta el momento actual. En 1913, fué pensionado para estudios en la Escuela politecnica federal de Zurich. En los años 1915-1917 estuvo pensionado en la Escuela de Química de la Universidad de Ginebra, graduándose allí, Dr. és Sciences physiques. Actuó como primer Assistant del Laboratorio de Química-física, dirigiendo trabajos de doctorado y profesando durante dos semestres como Privat-docent, un curso teórico sobre gases. En 1920, se graduó Dr. en Ciencias químicas, en la Universidad de Madrid. Continúo sus cursos de medidas físico-químicas y dirigió numerosos trabajos de investigación. En 1926, fué nombrado, por oposición Catedrático de Química de la Facultad de Ciencias. En 1933 fué nombrado vocal del Consejo de Cultura. En el mismo se le nombró vicedirector de la Universidad de Madrid.

Desde 1930 actuó como vocal en la Junta constructora de la Ciudad universitaria. En 1934 ingresó en la Academia de Ciencias.

Desde 1910 actuó como profesor del Laboratorio de Investigaciones físicas y al convertirse este en Instituto Nacional de Física y Química (Fundación Rockefeller) fué confirmado como profesor y designado Jefe de sección (Ley de 11-II-1934).

A partir de 1920 ha venido representando oficialmente a España en las reuniones internacionales de Química: Bruselas; 1920, Londres-Cambridge; 1922, Bucarest; 1924, Copenhague; 1926, Washington; 1928.

Organizó las bodas de plata de la Sociedad española de Física y Química, en Madrid (1927) y como secretario general, organizó el IX Congreso internacional de Química, primero de la post-guerra, en Madrid, convocado para 1932 y aplazado y celebrado en 1934, con éxito completo.

Desde 1919 contribuyó eficazmente para llevar invitados a las Universidades españolas a numerosos químicos, alemanes, principalmente, entre ellos, Th. Paul, O. Königschmid, A. Fajans, O. Ruff, E. Berl, H. Staudinger, O. Wieland, K. Clusius, L. Bodenstein, R. Willstaedter, F. Haber, etc.

Desde su ingreso en la Facultad de Ciencias requirió y obtuvo nuevos laboratorios para la enseñanza experimental, a la que dió matiz señaladamente germánico, adoptando sus métodos las restantes facultades españolas. Propuso e implantó la enseñanza, en dos cuatrimestres, así como la supresión del examen de fin de curso, que fue sustituido por una serie de pruebas parciales. Fomentó desde el Consejo de Cultura, otras reformas y la creación de nuevas Cátedras de acuerdo con los progresos de la Ciencia.

Consiguió la implantación de la reválida experimental en Ciencias químicas, como iniciación al trabajo de investigación, habiendo dirigido unos 30 trabajos de reválida, así como mas de 40 tesis de doctorado, en Farmacia y en Ciencias químicas.

Ha sido invitado a dar conferencias científicas en Barcelona, Sevilla, Oviedo, Bilbao, Gijón, Valencia, Granada, Sevilla, en Munich, Roma, Filadelfia, Buenos-Aires, Rosario, La Plata, Montevideo, ha dado cursos de perfeccionamiento para el Magisterio, Asociaciones de Estudiantes, etc/.

En época reciente (1939-1940) ha recibido invitaciones para proferir cursos en la Universidad Nacional de México, en la de Berkeley (California) en la de Colombia, en la Escuela politecnica de Pasadena (California) y en la Universidad de Munich.

*E. Moles*

Ha sido editor de los Anales de la Sociedad española de Física y Química, desde 1920. Ha colaborado en las "Landolt-Börnstein, physiko-chemische Tabellen", en las "Tables annuelles de constantes de physique, Chimie et Technologie", en la "Zeitschrift für physikalischen Chemie", en la "Zeitschrift für anorganische Chemie", en el "Journal de Chimie Physique", en el "Journal de la société chimique de Belgique", en el "Recueil de Travaux Chimiques des Pays-Bas", en "Transactions of the Faraday Society", en la "Gazzetta chimica italiana", etc.

Es vocal de las Comisiones internacionales de patrones físico-químicos, de reforma de la nomenclatura química, de tablas de Constantes, etc.

Es socio de honor de las Sociedades químicas rumana, argentina uruguaya. Profesor honorario de la Universidad de Montevideo, académico correspondiente de la Regia Societas Scientiarum bohémica, de la Academia de Lisboa, de la de Varsovia.

Por sus trabajos científicos se le han adjudicado:

- Premio fundacion van't Hoff (Amsterdam 1920)
- Premio fundacion Solvay (Bruselas 1917)
- Premio fundacion Pelfort (Barcelona 1924)
- Premio Cannizzaro (Academia del Lincei, Roma 1926)
- Officier de la Legion de Honor (Paris, 1934)
- Medalla Lavoisier (Société chimique de France, 1938)

Ha dirigido los proyectos del futuro Instituto de Química de la Ciudad universitaria. En 1933, fue votado como Decano de la facultad de Ciencias, por 17 compañeros de facultad, sobre 20 votantes frente al Prof. Carrasco (actualmente en México) que se presentaba a la reelección apoyado por los Dres de Luen, M. de Castro y L. Bermejo y sobre todo por la asociación profesional de estudiantes y por la de auxiliares, lo que le valió una mayoría de 21 votos. Se quiso anular la elección oponiéndose a ello Moles.

En relación con este hecho y debido al criterio recto e inflexible de Moles en asuntos académicos, la Asociación profesional (F.U.E.) votó la destitución de Moles, en virtud de la legislación entonces vigente, que facultaba a los estudiantes para pronunciarse acerca de la capacidad pedagógica de los Catedráticos. El voto no prosperó por la intervención enérgica de elementos de la antigua asociación de estudiantes católicos, que luego han sido colaboradores científicos de Moles. Algunos como Medina Castellanos, Molana, etc han luchado en el ejército nacional y lucen estrellas de oficiales.

Desde 1910 Moles ha publicado, solo o en colaboración, unas 180 memorias y notas en español, francés, alemán, inglés e italiano en revistas de todo el mundo y los resultados numéricos suyos han sido adoptados en obras de renombre internacional.

Al estallar la guerra en España, Moles no pudo adoptar la posición de otros colegas, ilustres muchos de ellos, de quedar al margen del conflicto, empujándose para dedicarse con relativa tranquilidad a sus tareas profesionales. Moles consideró que no podía abandonar los dos grandes amores de su vida: el Instituto Nacional de Física y Química, institución modelo en el mundo, subvencionada por Rockefeller con 400 mil dólares para su construcción e instalación y donado al Estado español para fines científicos. El Instituto había surgido como consecuencia de la labor, durante unos 25 años, de Cabrera, Moles y un grupo selecto de colaboradores ausentes de Madrid, en julio de 1936, la Dirección así como la mayoría de jefes de sección, solo quedó la autoridad de Moles que a pesar de todas las dificultades y a través de todas las vicisitudes, consiguió el apoyo de la delegación diplomática norteamericana y pudo mantener hasta el final el carácter genuino del Instituto que pudo ser entregado intacto en el momento de la liberación. Junto a este amor científico de Moles, le retiene también su amor físico, bajo forma de hijo único, en edad militar, incorporado a pesar de su deficiencia visual, a los servicios de sanidad y defensa pasiva del llamado ejército rojo.

S. Moles

Antes de que el gobierno rojo abandonara Madrid, Moles había sido destituido de vicerector, de académico de Ciencias y de Consejero de Cultura. Fue evacuado forzosamente a la universidad de Valencia con fines de propaganda, al mismo tiempo que otras personas consideradas de relieve cultural. Agregado a la Universidad de Valencia, Moles se negó sistemáticamente a colaborar en actos de propaganda, no aceptó ir en viaje de estudios a la URSS, no aceptó invitaciones de los elementos pro-comunistas y se negó a formar parte de asociaciones del mismo carácter). Todo ello le valió ser eliminado totalmente de cargos directivos y de confianza. En Madrid, la negativa sistemática a ingresar en un sindicato motivó que tuviera que aceptar durante algún tiempo la hospitalidad del Ministro de Checoslovaquia Mr Formanek.

En 1937, en su calidad de vice-presidente del Comité de la Union Internacional de Química asistió una reunion en Paris, para tratar de la celebracion del V Congreso Internacional, que tuvo lugar en Roma en 1938, siendo acogido con toda cordialidad por los colegas alemanes e italianos, presentes. El viaje fue costeado por la Union Internacional de Química. A fines del mismo año, asistió a una reunion convocada por el Instituto Internacional de Cooperacion Intelectual, en Neuchâtel. A ella asistió un número muy reducido de especialistas que discutieron los informes presentados por Moles y Whitlav-Gray, sobre sus trabajos mas recientes, en especial los realizados en Madrid en 1936 y 1937 en el Instituto Nacional de Física y Química. Para corresponder a invitaciones recibidas, Moles dio conferencias en las asociaciones químicas de Paris y de Bruselas y de Ginebra, tratando en ellas de los resultados mas recientes obtenidos en su laboratorio.

Recien llegado de este ultimo viaje científico, en 1938, Moles fue requerido por el Gobierno de Barcelona para reorganizar la industria química, cuya importancia considerarle en la region catalana, es de sobra conocida y que parecia en manos de comité y sindicatos. Para ello se le adjudicó a Moles el título pomposo e inadecuado de Director de pólvoras y explosivos, en un país donde de mala manera se fabricaba escasamente un 5 % de los explosivos consumidos, importandose lo demás. En cambio, se consiguió organizar o mejor, reorganizar, la fabricación de ácidos, de sosa caustica, de carbonato y bicarbonato, de jacon, de alcohol, eter anestésico, pinturas, óxido de cinc, hipoclorito, zotal algo de carbon activo, material para la defensa pasiva. Al caer Barcelona se empezaban a notar los resultados de una labor en la que colaboraron eficazmente elementos técnicos no simpatizantes con el marxismo, pero amantes de su país, quienes han de poder certificar de la labor realizada objetivamente.

Moles entró en Francia por el Perthus en febrero de 1939 dirigiéndose a Paris donde vive desde entonces, tratando por todos los medios de reanudar su actuacion científica. Ha tenido la fortuna de hallar la acogida mas cordial entre sus colegas franceses, de todos los matices, a pesar de su reconocida formacion germanofila.

Para vivir en Paris, Moles, que tuvo que abandonar todo lo suyo en España, adonde desaba regresar cuanto antes, ha contado con subvenciones de la "Caisse Nationale de la Recherche Scientifique, Aide aux Savants", de la Universidad de Montevideo. No sollicitó ni aceptó auxilios, ni subsidios de ninguno de los organismos creados por el ex-gobierno rojo. Rechazó una invitacion de la Casa de España, en Lejico que le ofrecia 8 mil pesas y viajes parados y tampoco aceptó otra invitacion de la "Society for the protection of science", siempre con la idea de no alejarse de España.

Desde octubre de 1939, realiza trabajos de investigacion en el "Laboratoire de Chimie nucléaire", del Collège de France, nombrado Maître de Recherch s por el Centre National de la Recherche Scientifi-

*S. Moles*

que, del Ministerio de Instrucción pública de Francia. Al cambiar por completo el régimen de este país, se ha mantenido el nombramiento y la subvención de que disfrutaba Moles. En el período de 1939-1940, Moles realizó investigaciones relacionadas con la eficacia de los carbones activos empleados en la defensa pasiva, para lo cual estaba especialmente preparado por sus trabajos anteriores. Asimismo ha podido estudiar el problema de la destilación a baja temperatura de los lignitos sobre todo por el método llamado de la destilación metilante, imaginado por Michot-Dupont y estudiado críticamente por Pascal, y que resulta adecuadísimo para los lignitos españoles (Teruel, Castellón, etc.) por tanto, de interés industrial y nacional considerables. Acerca del mencionado método ha redactado un informe técnico muy completo que ha transmitido al servicio de información del Consulado de España en París.

Interesa hacer constar que durante los años 1939 y 1940, los organismos químicos nacionales de Holanda, Bélgica, Suiza, Francia e Inglaterra elevaron al Gobierno español, por conducto de las respectivas representaciones diplomáticas de nuestro país, acreditadas en las capitales correspondientes, sendos escritos interesando que Moles, que había sido destituido de Catedrático en febrero 1939, fuera repuesto para poder reanudar sus tareas científicas, por las que era conocido.

Asimismo interesa mencionar que en la primavera de 1940, la Universidad de Munich dirigió por conducto oficial del Ministerio alemán de la Educación Nacional y de la Embajada alemana en Madrid una invitación para que Moles fuera allí a profesar un curso teórico-práctico acerca de su especialidad más reconocida, de los "métodos físico-químicos para la revisión de pesos atómicos". Consultado el Consejo Superior de Investigaciones de Madrid, creyó deber informar que no era procedente aceptar la invitación, por haber sido dado de baja en el escalafón de catedráticos el prof. Moles y sin tener en cuenta que se invitaba, no al Catedrático o funcionario, sino al investigador, español, calificadas ambas que no habían variado.

La invitación recibida por Moles de varias universidades y Escuelas técnicas norteamericanas, en especial del Instituto de Tecnología de Pasadena y de la Universidad de Berkeley, ambos en California, no pudo ser atendida debido a los acontecimientos internacionales de 1940.

Todo cuanto precede ha sido comunicado a las Autoridades españolas en el mes de septiembre de 1939, por conducto del Consul General de España en París y posteriormente se remitió el mismo escrito por conducto del Jefe de Prensa y Propaganda de la Embajada Española en París.

Juro por Dios y doy mi palabra de honor que todo cuanto manifiesto es la verdad.

Paris 31 de Agosto de 1941

El interesado

*S. Moles*

*S. Moles*

Reacción de la Europa científica ante la separación  
de MOLES de la cátedra

- Carta de Holleman a MOLES sobre la puesta en marcha de la operación.
- Escrito al Embajador de España en La Haya.
- Escrito al Embajador de España en París.
- Escrito al Embajador de España en Bruselas.
- Escrito al Embajador de España en Berna.
- Carta de Luigi Rolla a Gerard adhiriéndose personalmente a la campaña en favor de MOLES.
- Certificado del Subsecretario del Ministerio de Asuntos Exteriores español en que se recogen los detalles de esta campaña.

PROF. DR. A. F. HOLLEMAN  
POSTREKENING 6465. TELEFOON 22510

BLOEMENDAAL, 21 Juin ..... 1959.  
PARKWEG 7 „BOEKENSTEIJN“

Cher collègue MOLES

C'est enfin que je puis vous donner des nouvelles sur mes démarches. Il a cou-  
té quelque temps à rassembler les signatures de mes collègues pour l'adresse  
que vous trouverez ci-joint. Je suis heureux que sur 32 de nos collègues 28 ont  
donné leur adhésion.

J'ai tenu à remettre personnellement à votre Ministre cette adresse et notre  
collègue Kruyt a bien voulu m'accompagner. Le Ministre nous a reçu très poli-  
ment, toutefois sans pouvoir faire aucune autre promesse que d'envoyer l'adres-  
se au Gouvernement Espagnol.

Voilà tout ce que nous avons pu faire. Espérons que le résultat soit favorable.  
Veuillez croire, cher collègue, à mon amitié sincère.



21 Juin 1939.

Monsieur le Ministre d'Espagne,  
la Haye.

Excellence,

Les soussignés, professeurs de chimie des Universités des Pays Bas, ont appris avec grand regret que le Professeur E.MOLES, de l'Université de Madrid, a été rayé de la liste des professeurs d'Université d'Espagne. Sans vouloir préjuger les motifs de cette décision, nous tenons à signaler que Monsieur Moles est un des chimistes les plus considérés, non seulement de votre pays, mais de tout le monde scientifique. Son activité et son enthousiasme pour la recherche sont admirés partout. Nous n'hésitons pas à déclarer que votre pays s'est privé d'un de ses savants les plus illustres. C'est pour ces raisons que nous vous prions de faire chez votre Gouvernement les démarches nécessaires pour la réhabilitation de notre éminent collègue, le professeur E.MOLES.

Cette adresse est signée par les professeurs de chimie:

De l'Université de Leyde:

J. van Alphen.  
A.E. van Arkel.  
W.P. Jorissen.  
W.E. Keesom.

De l'Université d'Utrecht:

E.J. Cohen.  
F. Kogl.  
H.R. Kruyt.  
P. van Romburgh.  
N. Schoorl.

De l'Université de Groningue:

H.J. Backer.  
F.M. Jaeger.  
J.M. van der Zande.

De l'Université d'Amsterdam:

A.H.W. Aten.  
E.H. Büchner.  
A.F. Holleman.  
B.C.P. Jansen.  
A. Smits.  
J. Temminck Groll.  
J.P. Wibaut.

De l'Université libre d'Amsterdam:

J. Coops.  
E. van Dalen.

De l'Université technique de Delft:

J. Böseken.  
P. Karsten.  
H. ter Meulen.  
C.J. van Nieuwenburg.  
W. Reinders.  
F.E.C. Scheffer.  
P.E. Verkade.

Au nom des précédents:



FEDERATION NATIONALE  
DES ASSOCIATIONS DE CHIMIE  
DE FRANCE  
-----

28, Rue Saint Dominique - PARIS 7<sup>e</sup> -

COPIE -

A son Excellence Monsieur l'Amassadeur d'Espagne,

à Paris.

Excellence,

Les chimistes français ont appris avec un vif regret que le Professeur E. Moles, de l'Université de Madrid, a perdu la qualité de Professeur des Universités espagnoles.

Il ne nous appartient ni de rechercher, ni d'apprécier les motifs pour lesquels le nom de E. Moles a été radié de la liste des Maîtres des Universités de votre Pays. Mais il nous a paru que notre Fédération et, parmi les Associations qu'elle comprend, la Société Chimique de France notamment, pouvaient se permettre de proclamer devant Vous, et, par votre haut intermédiaire, devant le Gouvernement que vous représentez, la très vive estime en laquelle elles tiennent le Professeur Moles, Savant éminent, grandement honoré par tout le monde scientifique, rempli d'un véritable enthousiasme pour la Science.

Chacun de nous conserve un souvenir particulièrement vivant du zèle ardent qu'il a déployé lors du IX<sup>e</sup> Congrès International de Chimie à Madrid, et apprécie son rôle comme membre du Conseil de l'Union Internationale de Chimie.

M. le Professeur Moles représente avec éclat la Science chimique espagnole; aussi aimerions-nous à prendre au'il pour à nouveau reprendre dans sa Patrie sa tâche de Savant et de Professeur. C'est au reste sa plus chère ambition.

Nous serions heureux, Excellence, si cet écho des sentiments des Chimistes français vis à vis de E. Moles vous incitait à faire "reconsidérer" la situation de ce

distingué Collègue, et conduisait à lui faire attribuer un poste où il pourrait à nouveau servir la Science et sa Patrie.

Veuillez agréer, Excellence, l'expression de nos sentiments de haute considération.

Certifié conforme par le Président  
de la Fédération des Associations de Chimie.



Paris. L. I. 1940.

Ont signé cette lettre :

- MM.
- V. AUGER, Ancien Président de la Société chimique, Professeur Honoraire à la Sorbonne.
  - O. BAILLY, Membre du Conseil de la Société chimique, Industriel.
  - A. BEHAL, Président de l'Institut de France, Président d'honneur de la Société chimique.
  - G. BERTRAND, Membre de l'Institut, Ancien Président de la Société Chimique, Professeur H<sup>2</sup><sup>e</sup> à la Sorbonne.
  - A. BOUHOENST, Trésorier de la Société chimique de France
  - G. CHAMBILLER, Rédacteur en chef du Bulletin de la Société chimique,
  - R. CHARONNAT, Secrétaire de la Société chimique, Maître de Conférences à la Faculté de Pharmacie de Paris
  - A. DAMIENS, Doyen de la Faculté de Pharmacie de Paris.
  - R. DELABY, Secrétaire Général de la Société chimique, Professeur à la Faculté de Pharmacie de Paris.
  - M. DELEPINE, Membre de l'Institut, Professeur au Collège de France, Ancien Président de la Société chimique,
  - R. DUERISAY, Vice-président de la Fédération Nationale des Associations de Chimie, Professeur à l'École Polytechnique et au Conservatoire National des Arts et Métiers.

- G. DUPONT, Président de la Société chimique de France,  
Professeur à la Sorbonne.
- E. FOURNEAU, Vice-président de la Société Chimique, Membre  
de l'Académie de Médecine, Professeur à  
l'Institut Pasteur.
- J. HACKSPILL, Vice-président de la Société chimique,  
Professeur à la Sorbonne.
- M. JAVILLIER, Membre de l'Institut, Président de la Fédéra-  
tion Nationale des Associations de Chimie,  
Professeur à la Sorbonne et au Conservatoire  
National des Arts et Métiers.
- P. JOLIBOIS, Ancien Président de la Société Chimique, Pro-  
fesseur à l'École Nationale Supérieure des  
Mines.
- F. JOLIOT, Prix Nobel, Président de la Société de Chimie  
Physique, Professeur au Collège de France.
- P. LEDEAU, Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté  
de Pharmacie de Paris.
- H. MOURAU, Membre du Conseil de la Société chimique,  
Directeur de Laboratoire au Collège de France.
- J. OMER, Professeur à l'Institut Catholique,  
Chanoine L. FAHMY, Professeur à l'Institut Catholique.
- F. MACAL, Correspondant de l'Institut, Professeur à la  
Sorbonne.
- J. PERRIN, Prix Nobel, Membre de l'Institut, Professeur  
à la Sorbonne.
- M. POLONOVSKI, Membre du Conseil de la Société chimique,  
Professeur à la Faculté de Médecine de  
Paris.
- Ch. PREVOCT, Membre du Conseil de la Société chimique,  
Professeur à la Sorbonne.
- Mme. P. RAHART, Professeur à la Sorbonne
- Idem.
- G. THESSIER, Membre du Conseil de la Société chimique,  
Industriel
- M. TIEFFENEAU, Membre de l'Institut, Doyen de la Faculté  
de Médecine.
- A. WAHL, Professeur au Conservatoire National des Arts et  
Métiers, Membre du Conseil de la Société chimique.

Monsieur l'Ambassadeur d'Espagne  
à Bruxelles.

Excellence.

Les soussignés, professeurs de chimie dans les Universités belges, sans vouloir rechercher les motifs de cette décision, ont appris avec un vif regret que M. E. Moles avait été rayé de la liste des Professeurs de l'Université de Madrid.

Les travaux de recherche de M. Moles sont bien connus et fort estimés par ses collègues de tous pays et l'Institut de Chimie Physique qu'il a créé à Madrid est universellement apprécié comme l'un des centres les plus importants pour la détermination exacte des poids atomiques, base de toute la science chimique.

Nous émettons donc le voeu que M. Moles soit mis à même de reprendre et de continuer ses brillants travaux qui honorent hautement la science espagnole; c'est pourquoi nous nous permettons de faire appel à votre intervention, Excellence, pour transmettre à votre gouvernement les souhaits que nous formons pour la réintégration de M. Moles à la direction de son Institut Universitaire de Madrid.

Les Professeurs de l'Université libre de Bruxelles:

- E. Chavanne, associé de l'Académie de Belgique
- O. Dony - Hénauld, ancien Directeur de la Classe des Sciences de l'Académie Royale de Belgique.
- P. Ereuliste, professeur à l'Université.
- a. Linkers, professeur à l'Université.
- J. Timmermans, secrétaire du Comité national de Chimie
- H. Wuyts, membre correspondant de l'Académie

Les Professeurs de l'Université Catholique de Louvain:

- P. Beuytants, membre de l'Académie Royale de Belgique.
- J. Veihulst, professeur à l'Université.
- M. Aumont, professeur à l'Université.
- B. Beckpot, professeur à l'Université.
- J. E. Jungers, professeur à l'Université.
- A. Castle, membre correspondant de l'Académie Royale de Médecine de Belgique.
- P. Lutgeys, membre de l'Académie Royale flamande de Médecine.

Les Professeurs de l'Université Flamande de l'État à Gand:

- Guill. De Smet, doyen de la faculté des Sciences
- R. Goubau, professeur de Chimie Générale
- P. Govaert, professeur de Chimie Organique.
- J. Gillis, professeur de Chimie Analytique
- Ch. Van Hove, professeur de Chimie Industrielle.
- R. Ruysseur, professeur de Pharmacognosie.
- A. J. J. Van de Velde, professeur de Chimie Alimentaire.

Les Professeurs de l'Université de Liège:

- J. Bandrenghien, professeur de Chimie Organique.
- A. Touybrechts, professeur de Chimie Analytique.
- A. Silet, président de la Soc. Chim. de Belgique.
- L. d'Or, professeur de Chimie Générale.

Monsieur le Ministre d'Espagne auprès de la  
Confédération Suisse

B E R N E

Excellence,

Les soussignés, Professeurs suisses aux Universités, prient respectueusement votre Excellence d'agréer la requête suivante, qu'ils vous seraient reconnaissants de bien vouloir transmettre à votre gouvernement.

Nous nous associons pleinement aux démarches entreprises en faveur de Monsieur le Professeur Molés par des groupements de professeurs d'autres pays, notamment la France et la Hollande.

Par son activité pédagogique et par ses nombreux travaux de recherches, Monsieur le Professeur Molés s'est acquis la réputation d'un chimiste de haute valeur. En qualité de représentant de l'Espagne dans les organisations internationales de chimie, il a contribué avec succès au développement des relations entre les chimistes d'Espagne et les autres nations. Les participants au I<sup>er</sup> et au Congrès de Chimie, qui s'est tenu à Madrid, ont eu tout particulièrement l'occasion de le voir à l'œuvre et d'apprécier ses brillants talents d'organisateur.

D'autre part, les Professeurs suisses de Chimie ne oublient que Monsieur le Professeur Molés a été pendant quelque temps l'assistant d'un de leurs collègues, l'éminent savant Ph.-A. Guye, qui fut Professeur de chimie à l'Université de Genève. En cette qualité, il a collaboré avec succès aux travaux de ce maître sur les détermination des poids atomiques, domaine dans lequel le Professeur Molés s'est distingué à son tour. Durant une

partie de son séjour à Genève, le Professeur L.Moles donna un cours de privat-docent très apprécié sur les méthodes physicochimiques d'analyse des gaz.

Nous sommes convaincus que, autorisé à reprendre une activité pédagogique dans son pays, le Professeur L.Moles pourrait, dans l'avenir comme il l'a fait dans le passé, apporter de belles et utiles contributions au progrès de la Chimie en Espagne.

C'est dans ces sentiments que nous vous présentons, Excellence, l'assurance de notre haute considération.

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| (signé) Professeur P.Karrer, | Professeur L.Ruzicka,    |
| Professeur P.Rüggli,         | Professeur F.Fichter,    |
| Professeur M.Fuboux,         | Professeur E.Cherbuliez, |
| Professeur P.Wengur,         | Professeur E.Briner.     |

MM. les Professeurs P.Karrer et L.Ruzicka sont des lauréats du prix Nobel de Chimie.



GENÈS, le 12 Décembre 1939

Monsieur Jean GERARD

Maison de la Chimie

PARIS

Cher Ami,

en attendant que soit prise une initiative par mes collègues ita-  
-liens pour faire quelque chose en faveur du Professeur MOLES,  
Je tiens à Vous assurer que, personnellement, je suis très bien dispo-  
-sé à souscrire une déclaration analogue à celle que les chimistes  
de Hollande ont remise au Ministre d'Espagne à la Haye.  
Avec l'expression de ma profonde amitié, agréez, Monsieur, mes saluts  
-tiens les plus cordiaux.

Luigi Rolla

Ministerio  
de  
Asuntos Exteriores

DON TOMAS SUÑER Y FERRER, SUBSECRETARIO DEL MINIS-

TERIO DE ASUNTOS EXTERIORES,

Núm. ....

CERTIFICO: Que en el oportuno expediente que obra en este Departamento figura haberse expedido, con fecha 26 de febrero de 1.942, la siguiente certificación:-----

"DON JOSE FAN DE BORALUCE, SUBSECRETARIO INTERINO DEL MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES, CERTIFICO: Que en el expediente que al respecto obra en este Ministerio consta: Que por Despacho nº 171, de fecha 21 de junio de 1939, el Excmo. Señor don Ginés Vidal y Saura, Ministro Plenipotenciario de España en El Haya, comunica que por carta a su autoridad dirigida muestran su aprecio por la personalidad científica del profesor don ENRIQUE MOLES, los siguientes profesores de Química holandeses: De la Universidad de Leyde: J. van Alphen; A.E. van Arkel, W.F. Josissen; W.H. Keeson. De la Universidad de Utrecht: E.J. Cohen; F.Kögl; H.R. Kruyt; P. van Romburgh; N. Schoorl. De la Universidad de Groningue: F.J. Becker; F.M. Jaeger; J.M. van der Zande. De la Universidad de Amsterdam: A.H.W. Aten; E.H. Böhner; A.F. Holleman; B.C.P. Jansen; A. Smits; J. Tenminck Groll; J.F. Wibaut. De la Universidad Libre de Amsterdam: J. Coops; E. Van Dalen. De la Universidad Técnica de Delft: J. Böhseken; P. Karsten; H. ter Meulen; C.J. van Nieuwenburg; W. Reinders; P.E.C. Scheffer; y P.E. Verkade; - Que por Despacho nº 61, de 14 de enero de 1940, el Excmo. Señor D. José Félix de Lequerica, Embajador de España en París, comunica que por carta dirigida a su autoridad, con fecha 2 del citado mes de enero, asimismo (ha manifestado) han manifestado su gran aprecio por la personalidad científica del profesor DON ENRIQUE MOLES, los siguientes profesores de Química franceses: M. Javillier, Presidente de la Federación de Asociaciones de Química; V. Auger, Expresidente de la Sociedad Química, profesor honorario de la Sorbona; O. Bailly, Miembro del Consejo de la Sociedad Química Industrial; - A. Behal, Presidente del Instituto de Francia, Presidente de Honor de la Sociedad Química; G. Bertrand, miembro del Instituto, antiguo Presidente de la Sociedad Química Profesor Honorario de la Sorbona; A. Bouchornet, Tesorero de la Sociedad Química de Francia; G. Champetier, Redactor-Jefe del Boletín de la Sociedad Química de Francia; R. Charonnat, Secretario de la Sociedad Química. - Maestro de Conferencias de la Facultad de Farmacia de París; A. Domiens, Decano de la Facultad de Farmacia de París; R. Delaby, Secretario General de la Sociedad Quím-

ca, Profesor de la Facultad de Farmacia de París; M. Delepine, Miembro del Instituto, Profesor del Colegio de Francia, ex-presidente de la Sociedad Química; R. Dubri say, Vice-presidente de la Federación Nacional de Asociaciones de Química, Profesor de la Escuela Politécnica del Conservatorio Nacional de Artes y Oficios; G. Du pont, Presidente de la Sociedad Química de Farmacia, Profesor de la Sorbona; E. Fournesau, Vice-Presidente de la Sociedad Química, miembro de la Academia de Medicina; profesor del Instituto Pasteur; J. Hackpill, Vice presidente de la Sociedad Química, profesor de la Sorbona; I. Jolibois, Ex-Presidente de la Sociedad Química, profesor de la Escuela de Minas; F. Joliot, Premio Nobel, Presidente de la Sociedad de Química Física, Profesor del Colegio de Francia; P. Lebeau, Miembro del Instituto, profesor de la Facultad de Farmacia; J. Olmer profesor del Instituto Católico; el canónico L. Palfray profesor del Instituto Católico; P. Pascal, correspondiente del Instituto, profesor de la Sorbona. J. Ferrin Premio Nobel, miembro del Instituto, Profesor de la Sorbona; M. Tiffeneau, Miembro del Instituto, Decano de la Facultad de Medicina, etc. etc.: Que por Despacho núm. 234, de fecha 22 de marzo de 1940, el Excmo. Señor Don Eduardo Aunós, Embajador de España en Bruselas, comunica que también han manifestado lo mucho que aprecian la personalidad científica del profesor don ENRIQUE MOLES, los profesores de Química de las 4 Universidades belgas, a saber: la Católica de Lovaina, la Libre de Bruselas, y las dos oficiales de Gante y Lieja; todas las cuales le entregaron escritos haciéndolo constar así; Que por Despacho 1.119, fechado en 30 de septiembre de 1940, el citado Embajador de España en París, señor Lequerica, manifiesta: "Los profesores de Ciencias Químicas de la Universidad de Munich de la Escuela Técnica Superior de la misma ciudad y de la de Darmstadt, han tomado el acuerdo de dirigir una invitación al Profesor Enrique Moles, para que vaya en calidad de Gast-profesor (profesor invitado) a desarrollar en la Universidad mencionada un curso teórico y especialmente experimental acerca de "los métodos físico-químicos para la revisión de pesos moleculares y atómicos", especialidad a la que viene dedicándose desde hace 25 años. La técnica de dichos métodos, perfeccionada en grado sumo y puesta en práctica en las instalaciones, únicas en su género, del Instituto Nacional de Física y Química, (Fundación Rockefeller) de Madrid, han conducido a resultados de precisión excepcional y ha sido adoptada como standard en el mundo científico"; Que asimismo por el citado despacho nº 61, del repetido Embajador de España en París, se traslada un acuerdo adoptado el 17 de diciembre de 1937 en Neuchâtel por el Instituto Internacional de Cooperación Intelectual, en colaboración con las Uniones Internacionales de Física y Química, acuerdo que traducido dice así: "El acuerdo siguiente será presentado a la Comisión Internacional de Cooperación Intelectual: Estimando el singularísimo carácter de las investigaciones ya efectuadas en los Laboratorios de Ie

Ministerio  
de  
Asuntos Exteriores

Núm

eds (profesor Whytlaw-Gray) y Madrid (profesor Moles), y considerando las instalaciones especialísimas de estos Laboratorios dotados de todos los elementos para in vestigaciones que no pueden efectuarse más que muy difi cilmente en otros Laboratorios, el Comité solicita de la Organización Internacional de Cooperación Intelectual, que tenga a bien señalar a los Gobiernos británico y es pañol, por los medios que dicha Organización estime oportunos, el mérito de esos Laboratorios especializados, que se consideran por los sabios de todos los países como "Laboratorios Internacionales"; y asimismo CERTIFICO que el interesado, DON ENRIQUE MOLES, ha presentado en este Departamento un certificado expedido en 30 de septiem bre de 1941 por el señor F. Joliot, profesor del Cole gio de Francia, Director del Laboratorio de Química nu clear, aseverando que el mencionado profesor Señor Mo les quedó admitido para realizar investigaciones cientí ficas en dicho Laboratorio de Química a partir del mes de abril de ese año 1939; y que asimismo ha presentado un nombramiento fechado en 27 de septiembre de 1941, y firmado por el Director del "Centre National de la Re cherche Scientifique" de París, que, traducido, dice así: "Me es grato comunicarle que el Señor Secretario de Estado para la Educación Nacional y la Juventud, acaba de autorizarme para nombrar a Vd. Jefe de Trabajos de Investigación del Centro Nacional de Investigaciones Científicas, para el curso de 1941-1942 (periodo de pri mero de octubre de 1941 al 30 de septiembre de 1942) con la gratificación anual de 40.000 francos".- Y para que así conste y a petición del interesado expido la presen te certificación en Madrid a veintiseis de febrero de mil novecientos cuarenta y dos."

Y para que así conste y a petición del interesado, expido por duplicado la presente certificación, en Ma drid, a veinticinco de febrero de mil novecientos cua renta y seis.



DOCUMENTACION núm. 18

Consejo de Guerra y sus consecuencias

- Documento Notarial que recoge una serie de declaraciones sobre MOLES, con motivo del Consejo de Guerra.
- Certificado del indulto firmado por Muñoz Grandes.
- Certificado de liberación por indulto.
- Certificado de la conmutación de pena.
- Certificado del tiempo redimido.
- Cancelación de antecedentes penales.



A.0269.340

R A F A E L N U Ñ E Z L A G O S , Notario de esta Capital.

DOY FE: Que por DOÑA CAROLINA PEÑARANDA FERNANDEZ, mayor de edad, viuda, de esta vecindad y con cédula personal corriente, se me exhiben para testimoniar los documentos del siguiente tenor: - - - - -

=== I ===

ANGEL DEL CAMPO Y CERDAN, Catedrático en ejercicio de la Facultad de Ciencias en la Universidad Central, Miembro de la Real Academia de Ciencias de Madrid, y del Instituto de España, - - - - -

DECLARA: Que conoce hace muchos años a D. ENRIQUE MOLES ORIELLA, como compañero que fué de él, en la Facultad y en la Academia; que hasta la fecha del verano de 1.936, pasado el

que, dicho Sr. se ausentó de Madrid, o sea con anterioridad al Glorioso Movimiento Nacional, tuvo trato frecuente con él, habiendo podido apreciar que el citado señor, era hombre de orden, poco aficionado a la política, y aún poco definido en ella, ya que tuvo relaciones con elevadas personalidades de la Monarquía, de la DICTADURA, y de la República, casi siempre, a lo que tiene entendido el que suscribe, por razones o motivos relacionados con sus estudios y trabajos científicos, en cuyo aspecto desplegó gran actividad y alcanzó notoriedad suma; dicha actividad científica que le absorvía casi por completo, solo era compartida; según mis noticias en los últimos años, con alguna de orden pedagógico, por razón del cargo de Consejero de Instrucción Pública que a la sazón desempeñaba. - - - - -

Y para que así conste donde convenga al --

interesado, y a petición de alguno de sus familiares, firmo la presente declaración en Madrid a 15 de Octubre de 1.941. - El Catedrático



co: ANGEL DEL CAMPO = Rubricado = - - - - -

=== II ===

Subinspección de Batallones de Trabajadores de la Primera Región Militar. - Sección... = No.... = DON FRANCISCO ESCRIBANO ROJAS, Comandante de Caballería retirado extraordinario y con destino en la Subinspección de Batallones de Trabajadores de la Primera Región Militar:

DECLARA: Que conoce por referencias a DON-ENRIQUE MOLES ORMELLA, por haber sido profesor de un hijo suyo en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, el cual quedó una vez terminada la carrera trabajando con él en el Instituto Nacional de Física y Química, en la Sección Físico-Química, de la cual era Jefe, sin que tenga noticias de que se dedicase

a actividades políticas y sí a las científicas, pasándose casi todo el día en el mencionado Instituto y en los Laboratorios de la Facultad. - - - - -

Que durante el Glorioso Movimiento procuró que no se incautaran del Instituto poniéndolo bajo la protección del pabellón de los Estados Unidos y colocando la bandera de dicha nación en el edificio. Protegió cuanto pudo a mi hijo para que siguiera los trabajos de investigación sin que fuera movilizado; y que habiendo tenido el declarante que abandonar su casa al salir de la cárcel, le permitió que se refugiara con toda su familia en dicho Instituto a pesar de conocer su condición de militar, permaneciendo en el mismo cerca de medio año. - - - - -

Y para que conste donde convenga y a petición de alguno de sus familiares, firmo la pre



RAFAEL NUÑEZ LAGOS  
ABOGADO NOTARIO  
CALLE DE LAS PLAZAS, 402  
MADRID

A.3.211.296 \*

sente declaración en Madrid a treinta de Octu  
bre de mil novecientos cuarenta y uno. - FRAN  
CISCO ESCRIBANO = Rubricado = - - - - -

=== III ===

DECLARO que hasta el año 1.936 no he cono-  
cido ninguna actividad política a D. ENRIQUE-  
MOLES, a quien siempre he visto respetuoso --  
con personas de todas las ideologías, incluso  
con el Rey, a quien trató y por cuya media --  
ción, consiguió la creación del Instituto Na-  
cional de Física y Química. - - - - -

A pesar de ser catalán el Sr. MOLES, no --  
era catalanista, al contrario, fustigaba a --  
los catalanes que mostraban ideas contrarias--  
a la Unidad Nacional. - - - - -

MOLES fué siempre un germanófilo decidido y prueba de ello son las peticiones que en -- pro de su regreso a la Patria han hecho va -- rios químicos alemanes de fama mundial. Tam-- bién el Sr. MOLES era un entusiasta el movi -- miento italiano y sostenía cordiales relacio -- nes con eminentes fascistas, profesores de -- química de las Universidades de Italia. -- --

Para que conste donde convenga, firmo la -- presente declaración en Madrid a 11 de Noviem -- bre de 1.941. - OBDULIO FERNANDEZ = Profesor -- de la Universidad de Madrid = -- --

=== IV ===

JERONIMO ONRUBIA CUENCA, Industrial, -- --

CERTIFICO: Que conozco desde hace varios -- años a DON ENRIQUE MOLES ORIELLA, por haber -- instalado los laboratorios de la facultad de -- Ciencias, de la cual era profesor en el año -- 1.929 dicho señor, siguiendo las relaciones --

con el mismo por haber hecho también la ins--  
- talación de los laboratorios del Instituto --  
- Nacional de Física y Química, Institución ---  
- "Rockefeller" del cual era Jefe de Sección; -  
y que en las distintas conversaciones mante -  
nidas con él, he podido apreciarle como per -  
sona de orden, ignorando su significación po-  
lítica y no conociendo en él otras activida -  
des que las de la Ciencia, que le ocupaban to  
das las horas, por lo que me merece un buen -  
concepto. - - - - -

Que merced a su acertada intervención en -  
el mencionado Instituto "Rockefeller", duran-  
te el periodo rojo impidió la incautación del  
mismo, logrando salvar sus magníficas instala  
ciones, valiéndose para ello de un pabellón -  
extranjero a cuyo amparo puso el edificio. --

Y para que así conste, a petición de parte  
interesada, expedimos el presente en Madrid a

veinte de Noviembre de mil novecientos cuarenta y uno. - J. ONRUBIA = Rubricado = Sello entinta que se lee: ONRUBIA Y OLMOS = Muebles y Decoraciones = MADRID " = - - - - -

=== V ===

LUIS SOLANA SAN MARTIN, de 33 años de edad, Doctor en Ciencias Químicas, con domicilio en Madrid, calle de Duque de Sexto núm. 33. - - -

DECLARO: Que conozco a D. ENRIQUE MOLES ORMELLA, desde que fué profesor mío en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central en el año 1.927. - - - - -

Que desde entonces he permanecido en contacto diario con él, trabajando bajo su dirección en investigaciones de tipo científico -- hasta el año 1.936. - - - - -

Que nunca tuve que ocultar mis ideas, por las que jamás me mostró desagrado, ni por ellas me ví postergado en ninguna ocasión. - - - - -

3.-



A.3.211,297 \*

Que en el año 1.936, encontrándome en Ma -  
drid, seguí manteniendo con él las mismas re -  
laciones de alumno a profesor, que había teni  
do hasta entonces; y durante todo el tiempo -  
que permanecí en zona roja le ví comportarse -  
siempre correctamente como persona de orden, -  
sin perjudicar nunca a nadie. - - - - -

Que al pensar yo en pasar a Zona Nacional,  
se lo confié, encontrando su beneplácito y su  
reserva para evitar todo lo que pudiera impe -  
dir mi propósito, que en efecto pude realizar  
llegando en Mayo de 1.937 a la España Nacional,  
donde fui nombrado Capitán honorario de Arti -  
llería, prestando mis servicios en la 6ª. Re -  
gión Militar. - - - - -

Que por la manera como le he visto siempre actuar, estoy convencido de que es persona -- que obra siempre de acuerdo con sus sentimientos de honorabilidad y orden. - - - - -

Para que conste donde convenga, firmo la -- presente declaración en Madrid a veintisiete de Noviembre de mil novecientos cuarenta y -- uno. - LUIS SOLANA = Rubricado = - - - - -

=== VI ===

JOSE GOZALVO VICENTE, Odontólogo, estable-- cido en Madrid, calle Marqués de Valdeigle -- sias nº. 1, piso 1º., - - - - -

DECLARA: Que conoce desde el año 1.918, a-- D. ENRIQUE MOLES ORTELLA, por haber sido cliente desde aquella fecha, y haber asistido con-- frecuencia a él y a sus familiares, habiéndose-- se producido una gran amistad, y teniéndole -- como hombre de ciencia, dedicado a sus inves-- tigaciones científicas, ajeno a la política,-

pues parecía que siempre le faltaba tiempo ---  
- para sus dichas actividades, manifestándose -  
- siempre como amante del orden, y recuerda en-  
- cierta ocasión, que en la Junta de la Ciudad-  
- Universitaria, la que fué nombrada por la Re-  
- pública, hubo manifestaciones un tanto mortí-  
- ficantes para la Junta destituida y manifestó  
- el Sr. Moles al declarante su opinión contra-  
- ria a todas aquellas censuras, considerándo -  
- las improcedentes, pues la labor realizada es  
- taba a la vista de todos. - - - - -

- En 1.936, comenzado el Glorioso Movimien -  
- to, en ocasión en que al declarante le expul-  
- saban del Hospital de la Beneficencia General  
- (hoy Hospital de la Princesa y anteriormente  
- a la República también denominado así, del cual  
- es Odontólogo) por el Comité que se había for-  
- mado en éste, si no presentaba avales de per-  
- sonas de los partidos del llamado Frente Popu

lar, recurrió al Sr. Moles, el cual le manifestó, que seguramente no le serviría el suyo, - por no pertenecer a ningún partido político,- como así ocurrió, pues habiéndole extendido-- uno, no se lo admitieron y fué necesario buscar otros. - - - - -

Y para que así conste en donde convenga -- al interesado y a petición de algunos de sus familiares, extendiendo el presente en Madrid a veintinueve de Noviembre de mil novecientos - cuarenta y uno. - JOSE GOZALVO = Rubricado -- Sello en tinta que se lee: "JOSE GOZALVO = Odontólogo - M. de Valdeiglesias, 1. MADRID" =

=== VII ===

DOÑA ELENA LLEONART, de 60 años, viuda, natural de Jaén, con domicilio en esta Capital en la calle de Jordán nº. 21, por el presente documento hace constar que con anterioridad - al Glorioso Movimiento Nacional, conoció a --

4.-



A.3.211.298 \*

DON ENRIQUE MOLES ORNELLA, por habitar en la misma casa durante veinte años y en el resto de ese tiempo no se le observó nada siendo su conducta intachable; ignorando cuales fueron sus ideas y actividades políticas. - - - - -

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo en Madrid a 29 de Noviembre de 1.941. -

ELENA LLEONART = Rubricado = - - - - -

=== VIII ===

SOCIEDAD GENERAL DE AUTORES DE ESPAÑA = Decla ro conocer desde su niñez a D. ENRIQUE MOLES- ORNELLA. Infancia estudiosa; cumplía con sus deberes religiosos; buen hermano; sentimien - tos nobles; humor franco y alegre. Ningún in- dicio de rebeldía ni resentimiento. Se hacia-

querer. Juventud sin disipación ni desórde---  
nes. Aficiones iniciales a las bellas artes,  
en especial la pintura que cultiva y en que  
sobresale pronto. Comparte con ella una cre--  
ciente pasión para la ciencia que, al fin pre  
domina y se marca directriz de su vida y estu  
dios. En la última parte de su juventud, for  
mación sólidamente científica en Alemania. Es  
tíma de sus profesores. Aprovechamiento com  
pleto de sus enseñanzas. Muestra evidente de  
haber dado con la verdadera inclinación de su  
espíritu. Regresa a España, formado, con sin  
gular relieve en la especialidad química que  
cultiva y que ya ilustra con aportes y obser  
vaciones personales. Apasionadamente, desde  
entonces, se dá a la ciencia y el profesora  
do, una y otro, necesitados, en quien los sir  
ve, de abnegación personal. Es padre ejemplar.  
A los continuos estudios, se unen sus deberes

de cabeza de hogar que escrupulosamente sabe-  
llenar y cumplir. Tiene madurez, amor a su --  
profesión; no le falta la recompensa a su te-  
són y continuos trabajos; no es ni puede ser-  
un "resentido". Formado así, con predilecta -  
gratitud a la nación alemana que le modeló en  
su horma, yo le tuve siempre y así vuelvo a -  
declararlo, resumiendo, por un perfecto ciuda-  
dano español de orden, ansioso de saber, gus-  
toso de servir, sediento de ciencia, bueno, -  
grave, juicioso y leal. Nunca, en ningún mo -  
mento, hasta Abril de 1.936, en que yo salí -  
de España, supe que hiciera política. - Madrid  
2 de Diciembre de 1.941. - E. MARQUINA = Rubri-  
cado = (Firmado: EDUARDO MARQUINA) = - - - -

=====  
=

LOS DOCUMENTO INSERTOS concuerdan a la letra con --  
los tenidos a la vista, a que me remito y doy fé. Y a -  
instancia de la Señora exhibente, expido este testimo -

nio, en un pliego de clase sexta, serie A., número --  
doscientos sesenta y nueve mil trescientos cuarenta;-  
y en tres de la octava, igual serie, números tres mi-  
llones doscientos once mil doscientos noventa y seis,  
y los dos siguientes en orden correlativo, en Madrid -  
a once de Diciembre de mil novecientos cuarenta y uno.

Doy fé. -



*[Handwritten signature]*



Ref. • 29164, M.M.

( Hijo de Pedro y Maria )

DON JACINTO HOLGADO POZO, SOLDADO DE INFANTERIA. Secretario del Juzgado de Ejecutorias B, del que es Juez Instructor el COMANDANTE DE INGENIEROS DON TOMAS MOYA SERRANO.-

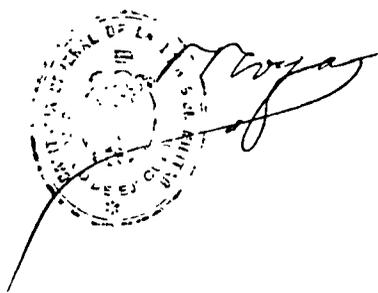
CERTIFICO. Que al folio buena figura un Dictámen Auditoriado que dice. Examinada la presente causa instruida contra ENRIQUE MOLES ORTEGA.- en la que fué condenado a la pena de 30 años 30 días de reclusión MEJOR como responsable de un delito de Rebelión Militar cometido con anterioridad al 1.º de abril de 1939, a efectos de aplicación del Decreto de Indulto de 9 de octubre de 1945 que solicita el interesado.-Visto el informe emitido por el Fiscal Jurídico Militar de conformidad con el mismo.-ES PERTINENTE que por V. E. se declare indultado al interesado de la pena impuesta, con la expresa advertencia de que los beneficios de tal indulto no alcanzan a las penas accesorias y quedarán sin efecto en caso de reincidencia o reiteración, según dispone el artículo 4.º de la Orden del Ministerio del Ejército fecha 27 de Octubre de 1945 (D. O. núm. 245).-Lo actuado deberá volver al Instructor para notificación y demás diligencias de ejecución.-V. E. no obstante resolverá.-Madrid, 11 de Octubre de 1949.-Excmo. Sr.-El Auditor general, Ramón de Orbe -Rubricado y sellado.

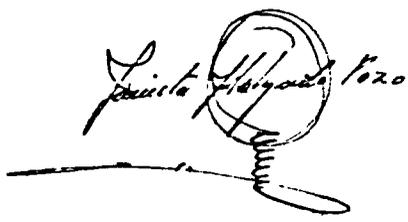
Al folio diez vuelto de la causa núm. 25.334 figura un Decreto de la Autoridad Judicial que dice: Madrid 7 de Noviembre de 1.949.

De conformidad con lo propuesto en el anterior dictámen, acuerdo **INDULTAR** al interesado de la pena impuesta, con la expresa advertencia de que los beneficios de tal indulto no alcanzan a las penas accesorias, y quedarán sin efecto en caso de reincidencia o reiteración, según dispone el art.º 4.º de la Orden del Ministerio del Ejército, fecha 27 de Octubre de 1945 (D. O. núm. 245) -Pase lo actuado a su Juez Instructor de Ejecutorias de esta Plaza, para notificación y demás diligencias que se propone.-MUNOZ GRANDES.-Rubricado.-Hay un sello que dice. Capitanía General de la Primera Región.

Y para que conste se expide el presente con el V.º B.º del Señor Juez. en Madrid, a dos de Febrero de mil novecientos cincuenta.

V.º B.º  
EL COMANDANTE JUEZ.-





CERTIFICADO DE LIBERACION POR INDULTO

Don MIGUEL MARTINEZ CASAS Director de la Prisión Provincial de Madrid y Presidente de la Junta de Régimen y Administración de la misma:

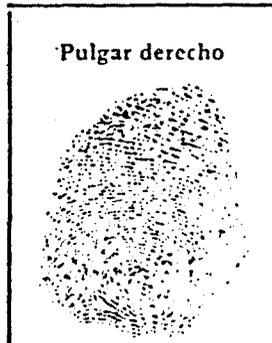
FILIACION

Naturaleza Barcelona  
Provincia id.  
Hijo de Pedro y de María edad 67 años  
Profesión Capt en 1º de  
Estado civil casado  
Núm. de hijos uno

SEÑAS PARTICULARES

(Firma del indultado)

Pulgar derecho



CERTIFICO: Que se ha recibido en el día de hoy en este Establecimiento de mi cargo, certificación de un Decreto del Excmo. Sr. Capitán General de la 1ª Región de fecha 7 - 11 - 49 en el cual y por aplicación del Decreto de 9 de Octubre de 1945 se le conceden los beneficios de indulto por la pena de 30 años de R. Mayor que le fué impuesta en Consejo de Guerra por delito de Rebelión a ENRIQUE MOLES CUELLO

cuya filiación se expresa al margen y que fué puesto en libertad condicional el 22 de diciembre de 1943, haciéndose constar expresamente en el citado documento que los beneficios de este Indulto no alcanzan a las penas accesorias y quedarán sin efecto en caso de reincidencia o reiteración según dispone el artículo 4.º de la Orden del Ministerio del Ejército de fecha 27 de Octubre de 1945 (D. O. 245).

Y para que conste expido la presente en Madrid a tres de febrero de 1950 de mil novecientos cincuenta.



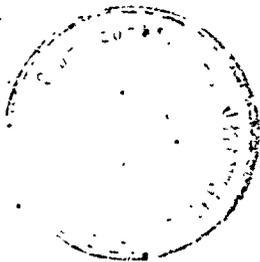
MINISTERIO DEL EJERCITO

SERVICIO CENTRAL DE EXAMEN DE PENAS

DON JUAN DE LOS RIOS HERNANDEZ, CORONEL AUDITOR  
JEFE DEL SERVICIO CENTRAL DE EXAMEN DE PENAS. -

C E R T I F I C O: Que con esta fecha, S.E. el Jefe del Estado, ha tenido a bien conceder la -  
CONMUTACION de la pena de treinta años de reclusión mayor, impuesta en aplicación de Normas al sentenciado ENRIQUE MOLES ORMELLA, por el delito de adhesión a la rebelión militar, por el Consejo Supremo de Justicia Militar el día diez de marzo de mil novecientos cuarenta y tres, por la de DOCE AÑOS Y UN DIA DE RECLUSION MENOR, CON LAS ACCESORIAS INHERENTES A ESTA.

Y para que conste, y a los efectos oportunos, extiendo el presente en Madrid, a diez y siete de mayo de mil novecientos cincuenta.



A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Juan de los Ríos'.

FRANCISCO ALVARO MATESAN, SOLDADO DE INFANTERIA SECRETARIO HABILITADO DEL JUZGADO MILITAR DE EJECUTORIAS LETRA "A" DE ESTA PLAZA, DEL QUE ES JUEZ INSTRUCTOR EL SEÑOR COMANDANTE DE INGENIEROS DON JUSTO CAPIJILLA CABANILLA.-

CERTIFICO: Que los folios que se expresarán de la causa núm. 25334 instruida contra ENRIQUE MOLES ORSELLA, obran los siguientes extremos, que copiados literalmente dicen como sigue: -----

FOLIO 183.- TELEGRAMA POSTAL.- Capitania General de la Primera Región.- Telegrama Postal.- Secretaria de Justicia.- Negociado Causas.- Núm. 2.- Madrid 10 de Octubre de 1.950.- El Capitán General de la Primera Región.- Al Ilmo. Señor Juez del de Ejecutorias.- Plaza.- Para cumplimiento de lo dispuesto por el Servicio Central de Examen de Penas, de fecha 17 de Mayo pasado por el que conata la pena de treinta años de reclusión mayor, por la de DOCE AÑOS Y UN DIA DE RECLUSION MENOR, CON LAS ACCESORIAS INHERENTES A ESTA, adjunto remito expedientes núm. 25,334 seguido contra ENRIQUE MOLES ORSELLA.- Transmitase.- De orden de S. E.- El Teniente Coronel Auditor Secretario de Justicia.- Firmado.- Eduardo de No.- Rubricado.- Hay un sello en tinta roja que dice: Capitania General de la Primera Región Militar, Secretaria de Justicia, Negociado de Causas.-----

FOLIO 184.- Escrito del Ministerio del Ejercito.- Hay un membrete que dice: Ministerio del Ejercito.- Servicio Central de Examen de Penas.- Al cuerpo del escrito dice: DON JUAN DE LOS RIOS HERNANDEZ, CORONEL AUDITOR JEFE DEL SERVICIO CENTRAL DE EXAMEN DE PENAS.- CERTIFICO: Que con esta fecha su S. E. el Jefe del Estado, ha tenido a bien conceder la COMUTACION de la pena de treinta años de reclusión mayor, impuesta en aplicación de Normas al sentenciado ENRIQUE MOLES ORSELLA, por el delito de adhesión a la rebelión militar, por el Consejo Supremo de Justicia Militar el día 10 de Marzo de 1.943, por la de DOCE AÑOS Y UN DIA DE RECLUSION MENOR, CON LAS ACCESORIAS INHERENTES A ESTA.- Lo que participo a V. E. para constancia en el procedimiento originario, significandole que se expide duplicado ejemplar que cursa directamente éste Servicio Central para su entrega al interesado, conforme al artículo quinto de la Orden de diez de febrero de mil novecientos cuarenta y siete - (D. O. núm. 34).- Madrid a diez y siete de Mayo de mil novecientos cincuenta. Firmado ilegible.- Rubricado.- Hay un sello en tinta violeta que dice: Ministerio del Ejercito, Servicio Central de Examen de Penas.- Al pié, Excmo. Señor Capitán General de la Primera Región Militar.- Madrid.-----

Lo consignado con anterioridad concuerda bien y fielmente con el original a que me remito y para que conste expido el presente con el Vº 3º del Señor Juez, en la plaza de Madrid, a los once días del mes de Octubre de mil novecientos cincuenta.-----

VP 39  
EL COMANDANTE JUEZ,

*Capijilla*

*Francisco Alvaro*

25-930

DON FRANCISCO MARTOS AVILA, SECRETARIO GENERAL DEL  
PATRONATO NACIONAL DE SAN PABLO PARA PRESOS Y PENADOS.

C E R T I F I C A

Que en el expediente abierto en este Organismo a nombre de DON ENRIQUE MOLES ORELLA, existen documentos que acreditan lo siguientes:

|   | <u>Años</u> | <u>meses</u> | <u>días</u> |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Certificado de Libertad Condicional de la Prisión Provincial de Madrid, fecha 22 de diciembre de 1943, en el que consta ha dejado extinguidos al salir en libertad. . . . . | 3           | 00           | 11          |
| Certificado del Patronato de Mtra. Sra. de la Merced, fecha 25 de enero 1944, en el que se hace constar redimió por el Esfuerzo Intelectual . . . . .                       | 4           | 00           | 00          |
| Certificado del anterior organismo, fecha 23 de febrero de 1946, en el que aparece redimió en calidad de "destino" . . . . .  | 0           | 3            | 00          |
| Certificado del anterior organismo, en el que figura tiene redimidos por la publicación de varias obras originales de química. . . . .                                      | 24          | 00           | 00          |
| <b>Total de tiempo redimido. . . . .</b>  | <b>31</b>   | <b>3,</b>    | <b>11</b>   |

Lo que hago constar a los efectos precedentes, en Madrid a veintiuno de junio de mil novecientos cincuenta.



MINISTERIO DE JUSTICIA

SUBSECRETARIA

COMISION DE REHABILITACION Y PENAS ACCESORIAS

Expediente núm.....1070..

El Sr. Ministro ha acordado, con esta fecha, lo que sigue:  
«Excmo. Sr.:—Visto el expediente incoado, por la Comisión de Reha-  
bilitación y Penas Accesorias, a Instancia de D. **ENRIQUE MOLES**  
**ORMELLA**, con domicilio  
en **Paseo de Onésimo Redondo 12, Madrid**  
que solicita la cancelación de sus antecedentes penales.

RESULTANDO que el interesado fué condenado en fecha **10 de**  
**marzo de 1943** por **el Consejo de Guerra de Madrid**  
a la pena  
de **reclusión perpetua, conmutada por doce años y**  
**un día de reclusión**  
por el delito de **adhesión a la rebelión.**

RESULTANDO que la condena fué firme, por aprobación de la Auto-  
ridad Judicial Militar y quedó extinguida en **9 de diciembre de 1941**

CONSIDERANDO que mediante los documentos aportados se ha  
acreditado la buena conducta del solicitante, que la condena ha quedado  
totalmente extinguida, que han transcurrido los cinco años del plazo de  
prueba señalado en el art. 4.º del Decreto de 22 de Mayo de 1943 y se  
han cumplido los requisitos exigidos por la Orden de 27 de Diciembre de  
1944.

CONSIDERANDO que la Comisión de Rehabilitación y Penas Acces-  
orias elevó propuesta a este Ministerio estimando procedente otorgar los  
beneficios de la rehabilitación solicitada.

Vistos, el art. 118 del Código Penal, art. 4.º del Decreto de 22 de  
Mayo de 1943, Orden de 27 de Diciembre de 1944 y demás disposiciones  
legales pertinentes.

Este Ministerio de conformidad con la propuesta formulada, ha dis-  
puesto:

Que accediendo a lo solicitado se cancele la nota de antecedentes pe-  
nales, obrante en el Registro Central de Penados y Rebeldes, contra  
**ENRIQUE MOLES ORMELLA**

dimanante de la condena de **reclusión perpetua, conmutada**  
**por doce años y un día de reclusión**

que le fué impuesta en causa núm. **25.334** por **el Consejo de**  
**Guerra de Madrid** en fecha  
**10 de marzo de 1943** por el delito de **adhesión**  
**a la rebelión.**

Lo que traslado a V. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. muchos años.

Madrid, **12** de **diciembre** de **1951**

EL PRESIDENTE DE LA COMISION.

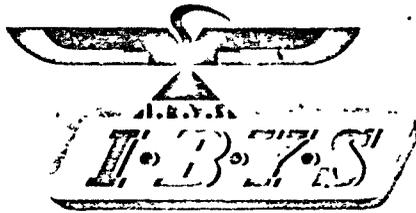
Sr. D. Enrique Moles Ormella.- Paseo de Onésimo Redondo 12, Madrid.-

MINISTERIO DE JUSTICIA  
REGISTRO CENTRAL DE PENADOS Y REBELDES  
13 DIC 51  
SUBSECRETARIA  
SALIDA

DOCUMENTACION núm. 19

Ultimos años de la vida de MOLES

- Certificado de su labor en el Instituto de Biología y Sueroterapia, IBYS.
- Portada del programa del Ciclo de Conferencias dictado en La Habana (1951).
- Invitación a la imposición de Medalla a MOLES en la Academia de Farmacia de Cuba (1951).



TELÉFONO N.º 34824  
APART. CORREOS N.º 877

DIREC. TELEG. Y TELÉFON  
IBYS - MADRID

**INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y SUEROTERAPIA, I·B·Y·S**

DIRECTOR: A. RUIZ FALCÓ

**MADRID**

BRAVO MURILLO, 49

Antonio Ruiz Falcó, Director del Instituto de Biología y Sueroterapia

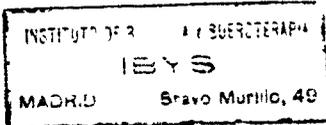
"IBYS" S.A. domiciliada en Madrid, calle de Bravo Murillo N.º 49.

**CERTIFICA:** Que el Dr. D. Enrique Moles está incorporado desde fines del año 1943 a este Instituto, en el cual realiza una asidua labor de investigación en los problemas de química que constantemente tenemos planteados y para cuya solución se precisa la colaboración de elementos tan destacados como el Sr. Moles en esta disciplina.

Debo consignar que son dignas del mayor encomio las actividades que realiza, tanto por la valía de las mismas, como por la constancia y asiduidad en el trabajo.

Lo que certifico en Madrid a 21 de Febrero de 1946.

INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y SUEROTERAPIA  
El Director,



Carlos de Miguel Postigo, como Representante Sindical en el Instituto de Biología y Sueroterapia "IBYS" S.A., con domicilio en Madrid, calle de Bravo Murillo, nº 49 .

**Certifico:** Ser cierto cuando manifiesta la Dirección de la Empresa, con respecto al Dr. Enrique Moles.

Y para que conste lo extiendo en Madrid a

21 de Febrero de 1946.

*Amable Riquelme*

Ulpiano Iglesias Puga, como Jefe del Sindicato  
Provincial de Industrias Químicas.

CERTIFICO Que según antecedentes que obran en este Sindicato el Técnico  
que se hace constar en este certificado figura encuadrado en la ficha de  
Empresa.

EL JEFE DEL SINDICATO.



*Ulpiano Iglesias Puga*

UNIVERSIDAD DE LA HABANA

FACULTAD  
DE  
FARMACIA

ACADEMIA  
DE  
FARMACIA

C I C L O D E  
C O N F E R E N C I A S

QUE DICTARA EL

*Profesor Dr. Enrique Moles*

DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID

Facultad de Farmacia, La Habana, Septiembre de 1951.



## Academia de Farmacia de Cuba

*Nuestra Academia tiene el honor de invitar a usted y a su distinguida familia, al acto de clausura del ciclo de Conferencias ofrecido por el eminente Profesor Enrique Moles, en cuyo acto se le impondrá la Medalla y se le entregará el Diploma Correspondiente.*

*Dicho acto tendrá efecto, a las 9 p. m., del Jueves 4 de Octubre, en la Sociedad Económica de Amigos del País, situada en Carlos III N° 710.*

**DR. JOSE CAPOTE DIAZ**  
Presidente.

**DR. CARLOS JOHNSON ANGLADA**  
Secretario

**NOTA:** Académicos traje blanco.

(A la vuelta).

DOCUMENTACION núm. 20

Federación Española de Sociedades Químicas

- Estatuto y Reglamento, firmados por MOLES





FEDERACIÓN ESPAÑOLA  
de  
SOCIEDADES QUÍMICAS  
SECRETARÍA  
JORDAN, 23, 1.ª DOHA.  
MADRID (10)

Artº 3º = Cada Sociedad federada satisfará una cuota ordinaria<sup>3</sup> anual de 100 pesetas, por cada delegado formando parte del Consejo y además las extraordinarias que acuerde este a propuesta de la Junta Directiva. Las cuotas ordinarias deberán hacerse efectivas dentro del primer semestre de cada año.

Artº 4º = Todo miembro de la Federación que quiera retirarse de la misma, puede hacerlo en cualquier momento, a condición de haber cumplido con sus obligaciones para el año corriente.

Artº 5º = La expulsión de un miembro de la Federación podrá ser acordada; por falta de pago de la cuota anual o por motivos graves y será pronunciada por el Consejo y por mayoría de 3/4 de los votantes; el miembro interesado será invitado previamente a dar explicaciones.

Artº 6º = Se redactarán actas de las sesiones y las minutas des pues de aprobadas serán firmadas por el Presidente y el Secretario.

Artº 7º = La misión de la Junta Directiva, a que se refiere el Artº 3º de los Estatutos, será:

- a) velar por el cumplimiento exacto de los Estatutos y del Reglamento.
- b) redactar el presupuesto anual de gastos ordinarios y extraordinarios.
- c) fijar el orden del día de las sesiones del Consejo.
- d) representar a la Federación en todos los actos que se requiera a juicio del Presidente.
- e) administrar los bienes de la Federación.
- f) realizar en el intervalo de cada dos sesiones o juntas generales, las gestiones administrativas necesarias, dando cuenta de ellas en las reuniones del Consejo.

Artº 8º = Además de la Junta Directiva, el Consejo de la Federación podrá nombrar las Comisiones especiales que crea necesarias, para atender a sus diversos fines señalados en los apartados del art. 1º de los Estatutos.

Artº 9º = Los Consejeros no residentes en Madrid, podrán delegar su representación y su voto en alguno de los residentes. Podrá votarse por correspondencia en todos los asuntos que figuren en el orden del día.

En caso de empate el voto del Presidente decide el resultado de la votación.

Artº 10º = Los cargos de Presidente y Vice-presidente serán renovables todos los años. Los de Tesorero-contador y de Secretario serán trienales. Todos ellos son reelegibles, sin que sea obligatoria la aceptación.

Artº 11º = Las atribuciones de la Junta Directiva serán las siguientes:

- 1º = Corresponde al Presidente:
  - a) Representar a la Federación en todo acto público o privado.
  - b) Convocar y presidir las reuniones de la Junta Directiva y las del Consejo de la Federación.
  - c) Autorizar, con sus firma toda clase de documentos de la Federación.
- 2º = Corresponde al Vice-presidente substituir al Presidente por ausencia o delegación.
- 3º = Corresponde al Secretario:

a) Preparar el despacho de los asuntos que hayan de tratarse en las Juntas o Consejos y levantar acta de lo tratado y acordado en los mismos.

b) Llevar la correspondencia de la Federación y cuidar del cumplimiento de los acuerdos que emanen de la misma.

c) Archivar todos los documentos que interesen a la federación y facilitar los datos que se le soliciten.

4º Corresponde al Tesorero -contador :

a) Responder de todas las cantidades y valores que se le confíen y conservarlos en la forma que se le indique.

b) Cuidar de los pagos acordados y visados por el Presidente y llevar la cuenta de los ingresos y gastos de la Federación, así como el balance anual de la misma.

5º Corresponde a los vocales: además de las obligaciones de carácter internacional, el asistir a las Juntas y velar por el cumplimiento de sus acuerdos.

Artº 12º = La modificación del Reglamento podrá hacerse a petición del Consejo o de una de las Sociedades federadas. El acuerdo se tomará en Consejo por mayoría de las 3/4 partes de los presentes por lo menos.

Artº 13º = Las dudas que ofrezca la aplicación de este Reglamento se resolverán por la Junta Directiva, mientras el Consejo acuerde su modificación o aclaración.

Madrid a 1º de Diciembre de 1922  
Por la Comisión Organizadora  
El Secretario

*Enrique Moles*

*Presentado en este Gobierno de provincia con la obligación de cumplir lo dispuesto en el parrafo 2º del artículo 5º de la Ley de Asociaciones, remitiendo copia autorizada del Acta de constitución, dentro de los cinco días siguientes a la fecha en que ésta se verificase, y sin cuyo requisito, no podría la asociación funcionar legalmente.*

*Madrid, 27 de Diciembre de 1922.*

*El Gobernador*

*[Signature]*

FEDERACIÓN ESPAÑOLA  
DE  
SOCIEDADES QUÍMICAS

SECRETARÍA  
JORDAN, 23, 1.ª DCHA.  
MADRID (10)



MOLES en la Sociedad Española de Física y Química y  
en la Unión Internacional de Química.

- Pasaporte oficial para asistir al Congreso de Química de Palermo.
- Invitaciones a conferencias de Staudinger.
- Pasaporte oficial concedido para asistir a la VI Conferencia en Bucarest, con los visados correspondientes.
- Anotaciones marginales de MOLES en el II Informe de la Comisión de los Pesos atómicos, de 1932.
- Carta de MOLES al Decano de la Facultad de Farmacia de Barcelona, con motivo del IX Congreso Universal de Química.
- Programa provisional de conferencias del IX Congreso (aparecido en los ANALES, noviembre 1933).
- Gala en el Teatro Español con motivo del IX Congreso.
- Felicitación de la Unión Internacional de Química en las Bodas de Oro de la Sociedad.

MINISTERIO DEL INTERIOR  
SECRETARÍA GENERAL  
MAY 15 1906



96.º = 158.º

# EL MINISTRO DE ESTADO

## DE S. M. EL REY DE ESPAÑA

6.º      6.º      6.º

Concede pasaporte a Don Enrique Apóstol, Profesor de la Universidad Central, que como Delegado de España en el Congreso de Química que tendrá lugar en Palermo, se dirige a Italia pasando por Suiza y Suiza.

Por tanto ordena en nombre de S. M. a las Autoridades civiles y militares del Reino lo dejen transitar libremente y espera que las de los países extranjeros adonde se dirija no le pongan impedimento alguno en su viaje, antes bien lo den todo el favor y ayuda que necesitare por convenir así al bien del servicio nacional.

Dado en Madrid a seis de mayo de mil novecientos veintiseis.

El Secretario General:

*E. de Olitea*



# UNIVERSIDAD CENTRAL

## FACULTAD DE CIENCIAS

*El eminente investigador H. Staudinger Director del Instituto de Química de la Universidad de Freiburg i. Br., invitado por la Facultad dará en la misma dos conferencias con arreglo al programa siguiente*

Día 22 de marzo, a las siete y once de la tarde

### “Acerca de la constitución de los compuestos orgánicos de gran magnitud molecular”

*Esta conferencia, de carácter general, será pronunciada en francés y tendrá lugar en el Aula de Física (rúm. 8) de la Facultad (San Bernardo 51)*

Día 24 de marzo a las siete y quince de la tarde

### “Acerca de la Celulosa”

*Esta conferencia, dedicada a los especialistas principalmente, dará a conocer los últimos progresos en este capítulo, con proyecciones y resultados inéditos. Se pronunciará en alemán y en el Aula de los Laboratorios de Química (San Bernardo 49).*

*La Facultad invita a todas las personas a quienes puedan interesar estas cuestiones.*

C. BERRIO - S. VA. TRINIDAD 7



# SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA Y QUÍMICA

Invitado por la Directiva de la Sociedad, el eminente Profesor H. Staudinger, de la Universidad de Friburgo i. B., pronunciará una Conferencia

### “Acerca del Caucho”

el próximo jueves día 23, a las siete y cuarto de la tarde, en el Aula del Instituto de Física y Química (Serrano, 105).

La Conferencia, dedicada en primer término a los especialistas, será pronunciada en alemán y en ella se darán a conocer las primicias de las investigaciones más recientes.

La Sociedad se complace en invitar a usted a este acto.

Madrid, marzo de 1933.

C. BERRIO - S. VA. TRINIDAD 7

96. 217



# EL MINISTRO DE ESTADO

## DE S.M. EL REY DE ESPAÑA

*E. a E. a E. a*

Concede pasaporte a Don Enrique  
Moles, Delegado de España en el VI Congreso  
Internacional de Ginebra, que se dirige a Ginebra  
pasando por Francia, Suiza, Alemania, Austria,  
Hungría, Rumania, Yugoslavia e Italia.

Por tanto ordena en nombre de S. M. a  
las Autoridades civiles y militares del Reino le dejen  
transitar libremente y espera que las de los países extranjeros  
adonde se dirija no le pongan impedimento alguno en su viaje;  
antes bien le den todo el favor y ayuda que necesitare por  
convenir así al bien del servicio nacional.

Dado en Madrid a primero de Junio  
de mil novecientos veintinueve.

- El Subsecretario -  
*Ejército Obispo*

# DIPLOMATISCHES VISUM

— Durch- und Rückreise —  
 Nr. 59 *geb. frei*  
 Gut zur Reise durch Deutschland  
 über jede amtlich zugelassene Grenzstelle  
 nach puerto leonora Europas  
 und zurück nach Spanien  
 Giltig bis zum 2. Dezember 1925  
 Reisepass: offizieller Auftrag  
 Madrid, den 3. Juni 1925  
*Mit beliebigem Aufenthalt*  
*in Deutschland.*

87/100  
 E 4 JÜL 1925  
 SALZBURG



*Born. Tucher*



*Diplomatisches Visum*

*Visado en este  
 Consulado General de Canarias  
 Madrid, 8 Junio 1925  
 El Consul General  
 de Canarias  
 Adriano Ramirez*

EINREISEKONTYMERK,  
 P. J. N° 1230 GEBÜHR: frei PTS  
 GILTIG FÜR DIE DAUER EINES JAHRES.  
 BERECHTIGT WÄHREND DIESER ZEIT - STERNE DER  
 REISEPASS GILTIG IST - ZUM EINMALIGEN ODER  
 BEHALTIGEN GRENZÜBERGANG  
 MADRID, AM 5. Juni 1925.  
 VOM ÖSTERREICHISCHEN CONSULATE:



*P. Tucher*  
 EINREISE  
 am Ostbahnhof,  
 3. JUNI 1925



*Diplomai...*  
 560 nam. - Latham! Erveiges Ma-  
 gyarországban való többszörös át-  
 utazásra, tartózkodás mellett.  
 Madrid, 1925. június 8.  
*Runklón*

A határon...  
 jelentette  
 3. JUN 1925

1925 JUN 20.



Polizeiinspektion  
 am Ostbahnhof  
 17. JUN 1925  
 AUSREISE

20 JUN 1925  
 INTRARE  
 -COISE

*S. Cam. Cristal*

ROMANIA  
 POLITIA DE FRONTIERA CUPTINA  
 1 JUL 1925  
 Vazut la: ASIRE

REPUBLICA DE ROMANIA  
 A hataron T.  
 6:57 3

A m Nr.  
 Altemi rendörseg hatarszöbi  
 enne tsege Lüksháza

Be  
 K. lepott  
 19. JUL 11

1232

By extrapolation to zero the molecular weight of  $m$  with highly purified ethyle from these results they also and the corresponding value fluoride is assumed to be a appears justifiable to the m 1.0180 They believe that ether, that therefore has ve high, and that only by com responding to the finding o atomic weight of fluorine be of a higher isotope although

**Krypton.** - - H. E. W. especially pure krypton an gases have the same densiti the assumption that propo two gases he calculates the value for the compressibility This value while proba is nearer the truth than the 83.7 has been adopted for I

**Xenon.** - - R. W. W. (1931) with the aid of a pu pure xenon provided by F. ready pure gas was further For pressures of xenon of 8

*Corrected  
by W. W. W.*

*Corrected  
by W. W. W.*

*Standard is 1.0180  
the extrapolation.*

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 1.54653 | 1.9801 | 1.9810 | 1.9803 |
| 1.97498 | 1.9791 | 1.9804 | 1.9803 |
| 1.51433 | 1.9790 | 1.9803 |        |

values are found to be 1.98042 ± 0.00005, 2/3, 1/2, and 1/4 atmospheres are under way from which

J. L. B. Cooper and G. Maass (*Canad Jour Res*, 4, 283, 1935) of carbon dioxide at five different temperatures between 250 to 250 mm. by filling a globe (5 liter) of known volume were, and, after condensation of the gas in a Pyrex capsule ing the condensed gas. The isotherms obtained by plotting ording to the gas law against the pressure were straight id by weighting the individual points. Extrapolation to a values for the molecular weight of carbon dioxide and the

|       | Mol. Wt. CO <sub>2</sub> | At. Wt. C. |
|-------|--------------------------|------------|
| ..... | 44.0083                  | 12.0083    |
| ..... | 44.0001                  | 12.0001    |
| ..... | 44.0079                  | 12.0079    |
| ..... | 44.0054                  | 12.0054    |

sulphur dioxide the same authors determined the mole- and the atomic weight of sulphur.

8000.

- 4 -  
p. 211  
The authors' results are that 1<sup>st</sup> kind. the -30°C. isotherm has the greatest value. All error it should not be given the same weight as the others and have 100% weight be taken into account from the results obtained. ... follow table from the report, attached. ... the at. wt. of C which can therefore be written as C = 12.0001 ± 0.0001. ... Standard with 100% ...

IX CONGRESO UNIVERSAL DE QUÍMICA  
MADRID, 1932

COMITÉ DE ORGANIZACIÓN  
SECRETARÍA

SAN BERNARDO, 49  
TELÉF. 92127

Madrid, Marzo de 1931,

Ilmo. Sr. Decano  
de la Facultad de Farmacia de la Universidad de  
B A R C E L O N A.

Mi distinguido Sr. y amigo:

en la IX Conferencia celebrada por la Unión Internacional de la Química Pura y Aplicada en El Hays, en Julio de 1928, el Consejo propuso y así lo acordó la asamblea plenaria, aceptar el ofrecimiento del Presidente de la Delegación Española, de que el IX Congreso Universal de Química, se celebrara en Madrid, coincidiendo con la reunión de la XI Conferencia de la Unión.

En la X Conferencia de la Unión Internacional, celebrada en Lieja en el pasado verano, quedó ratificado el encargo de que España organizara el IX Congreso Universal de Química, primero de la post-guerra, consiguiendo previamente la Federación Española de Sociedades Químicas, representante de España en la Unión Internacional, la aceptación y aclareción de carácter oficial del Congreso por parte del Gobierno y consiguiendo también la continuación que S. E. el Rey se dignara conferir al Congreso su alto Patronato.

Tratándose de una reunión de una importancia y trascendencia tan considerable para nuestra Patria, como la que nos ocupa, ha creído el Comité organizador deber solicitar de todas las Entidades, Sociedades y Colectividades que en nuestro país, bajo uno u otro aspecto se interesen y relacionen con la Química, su apoyo moral y material para lograr el mejor éxito de en resaca de tanta cuantía.

Por este motivo y en nombre de la Comisión organizadora y del Comité Ejecutivo del Congreso me dirijo á V. solicitando nos autorice para incluir desde ahora su nombre entre los que hayan de formar el Comité de Patronato del Congreso.

En espera de que habrá V. de favorecernos con una respuesta afirmativa, aprovecha la ocasión para reiterarse de V. afmo. S. S.

q. e. s. m.

El Secretario General



(E. Moles)

El Comité organizador del Congreso ha obtenido hasta ahora la conformidad para las siguientes

### CONFERENCIAS GENERALES (sin discusión).

#### QUÍMICA INORGÁNICA

- G. N. Lewis* (California).—Diferentes clases de agua.  
*C. Matignon* (Paris).—Métodos modernos de obtención de fósforo y de ácido fosfórico.

#### QUÍMICA ORGÁNICA

- G. B. Bonino* (Bologna).—El espectro Raman y la nueva idea acerca de la constitución del núcleo aromático.

#### QUÍMICA BIOLÓGICA

- R. Kuhn* (Heidelberg).—Sobre Flavinas.

### CONFERENCIAS DE INTRODUCCIÓN (seguidas de discusión).

#### QUÍMICA FÍSICA Y TEÓRICA

- J. A. Kristiansen* (Copenhague).—Reacciones de cadena.  
*H. R. Kruyt* (Utrecht).—Estado actual de la coloidquímica.  
*W. S. Müller* (Viena).—Teoría de la pasividad.  
*W. Swistowski* (Varsovia).—Termoquímica.

#### QUÍMICA INORGÁNICA

- V. Voienik* (Pizen).—Tendencia de desarrollo de las piezas coladas en aleaciones ligeras.  
*A. Travers* (Nancy).—Constitución de los Cementos Portland e hiperalumínicos.

#### QUÍMICA ORGÁNICA

- P. Robinson* (Oxford).—Antocianinas.  
*G. Barger* (Edinburgo).—Alcaloides del grupo de la isoquinolina.  
*N. Zelinski* (Moscú).—Acercas del origen del petróleo.  
*H. K. Meyer* (Ginebra).—Constitución molecular y propiedades mecánicas de materias plásticas artificiales.

#### QUÍMICA BIOLÓGICA

- F. Kügl* (Utrecht).—Hormonas vegetales.  
*P. Karrer* (Zurich).—Tema reservado.

#### QUÍMICA ANALÍTICA

- W. Gerlach* (Munich).—Análisis espectral cuantitativo.

#### QUÍMICA AGRÍCOLA

- S. Odem* (Estocolmo).—Coloides del suelo.



NEUVIÈME CONGRÈS DE CHIMIE PURE ET APPLIQUÉE

THÉÂTRE ESPAÑOL

GALA

Offert par le Comité espagnol d'organisation, en  
l'honneur de MM. les Congressistes et de MM. les  
Délégués de l'UNION DE LA CHIMIE PURE ET  
APPLIQUÉE

AVEC LE CONCOURS

DE LA

ORQUESTA SINFÓNICA DE MADRID

ET DE LA

DANSEUSE ESPAGNOLE

PASTORA IMPERIO

LE LUNDI 9 AVRIL A 22 HEURES

# Concert par l'Orchestre Symphonique

## PROGRAMME

### I

- 1° EGMONT (*ouverture*)..... BEETHOVEN.
- 2° ARIA de la *suite en re*..... J. S. BACH.  
(pour instruments d'arc)
- 3° ZARABANDA, GIGA Y BADINERIE.... CORELLI.
- 4° LOS MURMULLOS DE LA SELVA  
(*Sigfrido*)..... WAGNER.

### II

- 1° L'APRÈS-MIDI D'UN FAUNE (*prélude*). DEBUSSY.
- 2° DORABELLA (*intermède*)..... ELGAR.
- 3° LA FUNDICIÓN DE ACERO (Musique de  
machines)..... MOSSOLOV.

### III

- 1° GOYESCAS (*intermède*)..... GRANADOS.
- 2° { a) POLO GITANO..... BRETÓN.  
    { b) ORGÍA de las Danzas fantásticas .. TURINA.
- 3° { a) TRIANA de la *suite Iberia*..... ALBÉNIZ-ARBÓS.  
    { b) DANZA RITUAL DEL FUEGO (Amor  
        brujo)..... FALLA.
- 4° \*LA BODA DE LUIS ALONSO (*in-*  
    *termède*)..... GIMÉNEZ.

IV

DANSES ET CHANSONS ESPAGNOLES

PAR

PASTORA IMPERIO

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| CUNA CAÑÍ.....          | VILLAJOS Y BOLAÑOS.         |
| NIETA DE CARMEN.....    | MONTESINOS Y FONT DE ANTRA. |
| TRIANERÍAS.....         | SARRUGA Y GRACIANI.         |
| ALEGRÍAS.....           | (POPULAIRE.)                |
| ESPAÑA ES LA GLORIA.... | DELFIN, VILLÁN Y QUIRÓS.    |

GUITARRISTA: SR. MONTOYA

(Orchestre particulière de l'artiste)

PASTORA IMPERIO

Cette grande danseuse jouit d'une immense réputation dans tous les pays où l'on parle l'espagnol.

Il semble qu'elle à incarné dans l'art merveilleux de ses danses, l'esprit populaire mystérieux et ancestral de l'Andalousie.

A plusieurs reprises, elle a parcouru triomphalement, l'Espagne, l'Amérique et certaines nations européennes. Le public, a l'unanimité, ne lui a jamais épargné ses ovations et applaudissements.

Certains compositeurs espagnols éminents, lui ont consacré leurs productions: FALLA a écrit pour elle le Ballet *El amor brujo*, dont certaines morceaux ont devenu célèbres en toute le monde.

Pastora Imperio est unique. C'est la danseuse espagnole par excellence.

# Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée



Les progrès gigantesques des Sciences physiques et chimiques accomplis durant cette première moitié du XX<sup>e</sup> siècle l'Espagne a largement contribué.

Aussi, prions-nous avec joie la

**Réal Sociedad Española de Física y Química**  
dont c'est l'heureux cinquantième anniversaire de sa fondation  
d'agréer les très vifs compliments de l'Union.

Ces félicitations sont d'autant plus cordiales que les Chimistes espagnols ont participé avec foi et enthousiasme aux travaux de l'Union. De plus l'Union n'oubliera pas l'accueil reçu à Madrid, en 1927, lors de sa XI<sup>e</sup> Conférence et du IX<sup>e</sup> Congrès International de Chimie Pure et Appliquée, comme aujourd'hui celui réservé à son Comité Exécutif.

L'Union forme des vœux très chaleureux pour qu'en ce beau pays ibérique se poursuivent et se développent encore davantage les études chimiques et leurs bienfaisantes applications.

Le Président  
*Arne Fischer*  
Prof. A. Fischer

Le Secrétaire Général  
*Rauvundelaly*  
Prof. R. De La By

DOCUMENTACION núm. 22

Títulos, condecoraciones y colaboraciones

- Socio correspondiente de la Asociación Farmacéutica y Bioquímica Argentina.
- Académico numerario de la de Ciencias de Madrid.
- Miembro correspondiente de la Academia de Farmacia de Cuba.
- Oficial de la Orden de la Legión de Honor.
- Colaborador del "Journal de Chimie Physique".



ASOCIACION FARMACEUTICA Y BIOQUIMICA ARGENTINA

*Por Cuanto:*

*El Directorio de esta Asociación en su reunión del día 26 del corriente, ha resuelto designar al señor*

*Profesor Enrique Moles*

*Sus Correspondiente*

*Por Tanto:*

*Le expide el presente diploma que así lo acredita.*

*Buenos Aires, 26 de agosto de 1931*

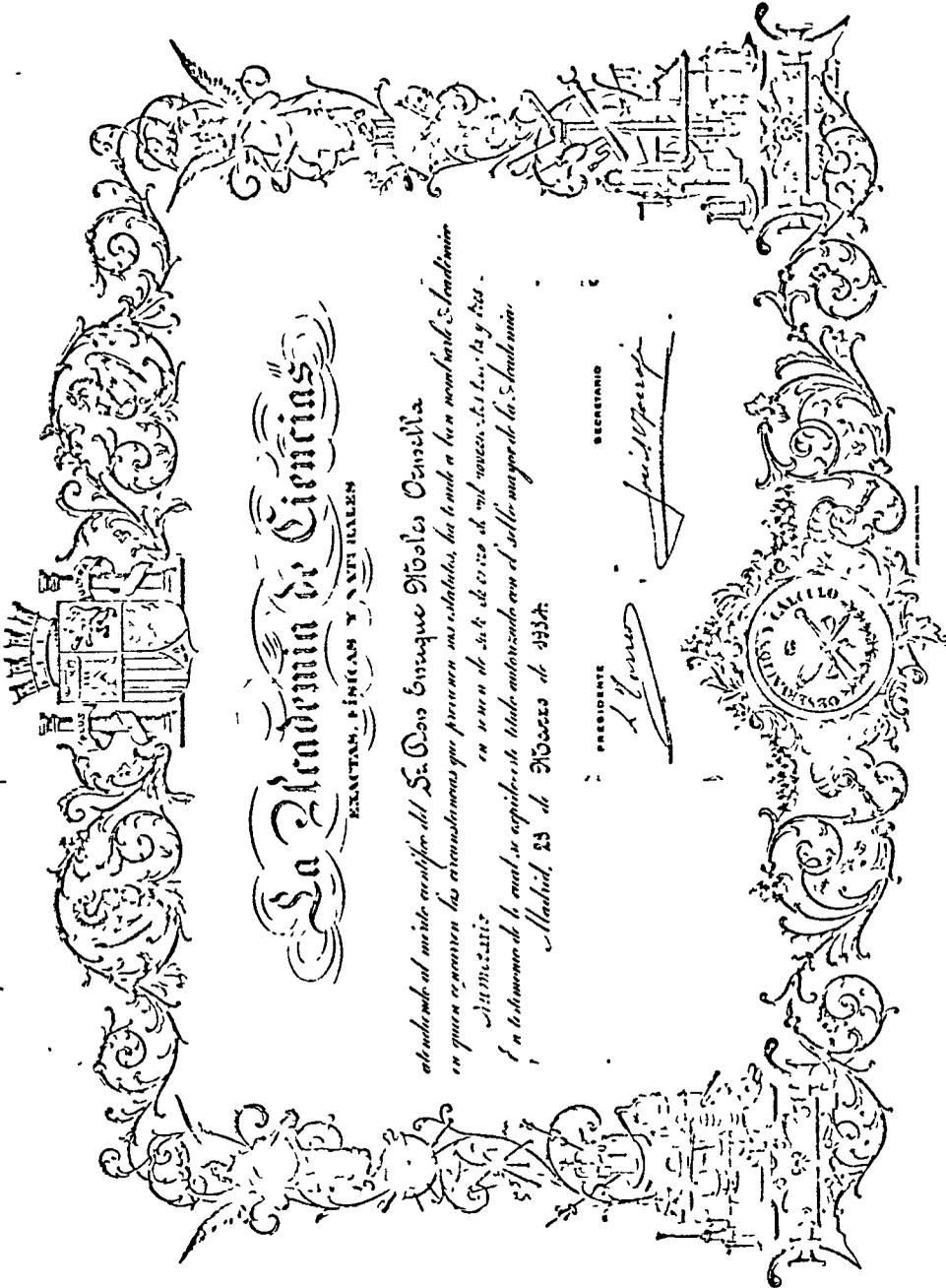
*J. Quint Alberdi*

SECRETARIO



*Rivero*

PRESIDENTE



**La Academia de Ciencias**  
 EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

*atendiendo al mérito superior del Sr. Don Enrique D'Alcazar Omsella  
 en quien concurren las circunstancias que previenen sus estatutos, ha tenido a bien nombrarle Académico  
 de mérito en unánime de 24 de marzo de 1870.*  
 En testimonio de lo cual se expide este título autorizado con el sello mayor de la Academia.  
 Madrid 23 de Mayo de 1870.

PRESIDENTE  
*[Signature]*  
 SECRETARIO  
*[Signature]*



# Academia de Farmacia de Cuba



Por tanto: el Prof. Don Enrique Nolas y Ornelas ha sido elegido en la Sesión celebrada el día ocho de Septiembre de mil novecientos cincuenta y uno.

## Miembro Correspondiente

En testimonio de lo cual se le expide este Diploma que lleva el sello de la Academia y está firmado por el Presidente y el Secretario de la misma, en la ciudad de la Habana, a once de Octubre de mil novecientos cincuenta y uno.

El Secretario

El Presidente

*Nº gn: Cuyada*

*C-107*

ORDRE NATIONAL DE LA LÉGIION D'HONNEUR



HONNEUR

PATRIE

Le Grand Chancelier de l'Ordre National de la Légion d'Honneur

certifie pour l'acte de vingt-deux Janvier \_\_\_\_\_ mil neuf cent-trente-trois.

Le Président de la République Française

M. E. S. NOUËL

Président de l'Union Internationale de Chimie, Secrétaire Général de l'Association des Sociétés Chimiques Européennes

à Donations d'Officier \_\_\_\_\_ de l'Ordre National de la Légion d'Honneur

Paris le 7 Février 1913.

Reçu n° 201175.

St. Exp. de l'Ordre

*[Signature]*

1. 110 115

# JOURNAL

DE

# CHIMIE PHYSIQUE

Electrochimie, Thermochimie, Radiochimie,  
Mécanique chimique, Stoechiométrie

publié par M.

**PHILIPPE-A. GUYE**

Professeur de Chimie à l'Université de Genève  
Correspondant de l'Institut de France

avec la collaboration de MM.

S. ARRHENIUS (Stockholm). — G. BAUME (Paris). — A.-L.-B. BERNOULLI (Bâle).  
— A. BERTHOUD (Neuchâtel). — D. BERTHELOT (Paris). — B. BRAUNER (Prague). —  
G. BREDIG (Karlsruhe). — E. BRINER (Genève). — C. CHABRIÉ (Paris). —  
G. CIAMICIAN (Bologne). — E.-J. COHEN (Utrecht). — M<sup>me</sup> M. CURIE (Paris). —  
G. DARIER (Genève). — P. DUTOIT (Lausanne). — F.-A.-J. FITZ GERALD (Niagara  
Falls). — P.-F. FRANKLAND (Birmingham). — H. GOLDSCHMIDT (Christiania). —  
G. GOUY (Lyon). — A. DE GRAMONT (Paris). — C.-E. GUILLAUME (Paris). — A. GUNTZ  
(Nancy). — C.-E. GUYE (Genève). — A. HALLER (Paris). — A.-F. HOLLEMAN  
(Amsterdam). — A. JAQUEFROD (Neuchâtel). — L. KAULENBERG (Madison). —  
H. KAMERLINGH-ONNES (Leiden). — D. KONOVALOFF (St-Petersbourg). — J.-A. LE BEL  
(Paris). — H. LE CHATELIER (Paris). — Georges LEMOINE (Paris). — L. MAQUENNE  
(Paris). — E. MATHIAS (Clermont-Ferrand). — A. MIOLATI (Turin). — E. MOLES  
(Madrid). — E. MORLEY (Cleveland). — C. MOUREU (Paris). — P.-Th. MULLER  
(Strasbourg). — R. NASINI (Pise). — W. NERNST (Berlin). — A.-A. NOYES (Boston).  
— W. OSTWALD (Leipzig). — E. PATERNO (Rome). — J. PERRIN (Paris). — E. PICARD  
(Paris). — A. PIUTTI (Naples). — A. REACHLER (Bruxelles). — Th.-W. RICHARDS  
(Cambridge, Mass.). — F. SWARTS (Gand). — G. TAMMANN (Göttingen). — G. URBAIN  
(Paris). — P. VIEILLE (Paris). — J.-D. VAN DER WAALS (Amsterdam). — P. WALDEN  
(Riga). — R. WEG-CHEIDER (Wien). — S. YOUNG (Dublin).

---

TOME 18 — 1920

---

GENÈVE  
LIBRAIRIE GEORG & Co  
10, Corratier, 10

PARIS  
LIBRAIRIE GAUTHIER-VILLARS  
55, Quai des Grands Augustins

Tous droits réservés

I N D I C E.

|  |    |
|--|----|
| Agradecimientos. . . . .                     | IV |
| Aclaración previa. . . . .                   | V  |
| Bibliotecas y Archivos consultados . . . . . | VI |

INTRODUCCION

PRIMERA PARTE: Datos biográficos y aspectos generales

|   |    |
|---|----|
| <u>PRIMEROS AÑOS,</u><br><u>ESTUDIOS DE BACHILLERATO Y DE FARMACIA.</u> . . . . .                 | 11 |
| <u>MOLES EN EL EXTRANJERO</u> . . . . .   | 17 |
| <u>CONVALIDACION DE LOS ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO</u><br><u>Y DOCTORADO EN QUIMICAS</u> . . . . . | 34 |
| <u>EJERCICIO DOCENTE</u> . . . . .  | 40 |
| a) PRIMEROS PASOS EN LA ENSEÑANZA . . . . .   | 41 |
| b) DOCENCIA EN LA JUNTA PARA AMPLIACION<br>DE ESTUDIOS . . . . .                                  | 44 |
| b-1) DOCENCIA PROPIAMENTE DICHA . . . . .   | 47 |
| b-2) DIRECCION DE INVESTIGACION. ETAPA DEL<br>LABORATORIO DE INVESTIGACIONES FISICAS. . . . .     | 50 |
| b-3) DIRECCION DE INVESTIGACION. ETAPA DEL<br>INSTITUTO NACIONAL DE FISICA Y QUIMICA. . . . .     | 54 |
| c) EN LA FACULTAD DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD<br>CENTRAL, COMO AUXILIAR NUMERARIO. . . . .      | 69 |
| d) EN GINEBRA, EN SU EPOCA DE PENSIONADO DE<br>LA JUNTA . . . . .                                 | 80 |

|  |     |
|--|-----|
| e) EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID, COMO CATEDRATICO DE QUIMICA INORGANICA. . . . . | 82  |
| e-1) LA OPOSICION A LA CATEDRA . . . . .   | 84  |
| e-1-a) La oposición, a través de la Gaceta de Madrid. . . . .  | 84  |
| e-1-b) Cronología de la oposición. . . . .   | 89  |
| e-1-c) Memoria y programas . . . . .   | 99  |
| e-1-d) Los ejercicios de MOLES . . . . .   | 112 |
| e-2) TRAYECTORIA OFICIAL EN LA CATEDRA . . . . .   | 136 |
| e-2-a) Ascensos, enseñanzas acumuladas y Tribunales. . . . .   | 133 |
| e-2-b) Nombramiento de cargos y su gestión en ellos. . . . .   | 155 |
| e-3) INNOVACIONES Y LOGROS CONSEGUIDOS EN ESTE PERIODO . . . . .   | 170 |
| e-3-a) Presencia de MOLES en la organización de la Enseñanza. . . . .                                      | 171 |
| e-3-b) Los Laboratorios de la Facultad de Ciencias de Madrid . . . . .                                     | 189 |
| f) CURSOS DIVERSOS. EMBAJADAS CULTURALES . . . . .   | 202 |
| f-1) BARCELONA, 1924 . . . . .   | 204 |
| f-2) ARGENTINA Y URUGUAY, 1930 . . . . .   | 209 |
| f-3) LISBOA, 1935. . . . .   | 236 |
| g) ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA DOCENCIA DE MOLES. . . . .  | 246 |
| <br><u>ULTIMA EPOCA:</u>   |     |
| <u>LA GUERRA Y SUS CONSECUENCIAS . . . . .</u>   | 253 |
| a) LA GUERRA: PRIMEROS PASOS; CARGOS Y COMISIONES OFICIALES . . . . .                                      | 255 |
| b) EN FRANCIA: LABOR DESARROLLADA. REACCION DE LA EUROPA INTELLECTUAL. . . . .                             | 269 |
| c) REGRESO A ESPAÑA: CONSEJO DE GUERRA Y SUS CONSECUENCIAS. . . . .  | 282 |

|  |     |
|--|-----|
| d) ULTIMOS AÑOS DE LA VIDA DE MOLES. . . . . | 295 |
|--|-----|

SEGUNDA PARTE: Algunos aspectos particulares

|  |     |
|--|-----|
| <u>I. MOLES Y LAS SOCIEDADES CIENTIFICAS . . . . .</u> | 304 |
|--|-----|

|   |     |
|---|-----|
| <u>EN LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISICA Y QUIMICA. . . . .</u> | 307 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| a) CARGOS DIFECTIVOS DESEMPEÑADOS<br>EN LA SOCIEDAD . . . . . | 328 |
|---|-----|

|  |     |
|--|-----|
| b) CREACION DE SECCIONES LOCALES . . . . . | 334 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| c) LAS REUNIONES ANUALES DE LA SOCIEDAD. . . . . | 340 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| d) CRITICA BIBLIOGRAFICA EN LOS ANALES . . . . . | 367 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| e) VIAJES Y REPRESENTACIONES . . . . . | 416 |
|--|-----|

|   |     |
|---|-----|
| f) PUBLICISTA EN ANALES. INTERVENCIONES<br>VARIAS . . . . . | 449 |
|---|-----|

|  |     |
|--|-----|
| f-1) LOS TRABAJADORES EXTRANJEROS. . . . . | 450 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| f-2) ESTUDIOS DE BACHILLERATO. . . . . | 454 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| f-3) LA OFICINA INTERNACIONAL DE QUIMICA . . . . . | 455 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| f-4) COLABORACIONES ESPECIALES . . . . . | 460 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| g) UN EPISODIO Y UNA CONSIDERACION FINAL,<br>A MODO DE EPILOGO . . . . . | 466 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| <u>EN LA UNION INTERNACIONAL DE LA QUIMICA<br/>PURA Y APLICADA . . . . .</u> | 468 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| a) MOLES, EN LAS CONFERENCIAS DE LA UNION. . . . . | 472 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| b) MOLES Y EL IX CONGRESO INTERNACIONAL<br>DE QUIMICA. . . . . | 511 |
|--|-----|

|   |     |
|---|-----|
| <u>EN LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE MADRID . . . . .</u> | 544 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| <u>EN OTRAS SOCIEDADES. PREMIOS Y CONDECORACIONES . . . . .</u> | 550 |
|---|-----|

II. LA OBRA DE MOLES (Publicaciones e investigación). 553

PUBLICACIONES Y TRABAJOS  
SOBRE DIVERSOS TEMAS DE QUIMICA . . . . . 556

- a) VOLUMENES MOLECULARES . . . . . 557
- b) SINTESIS Y PROPIEDADES DE COMPUESTOS  
QUIMICOS . . . . . 563
- c) DISOLUCIONES Y DISOLVENTES . . . . . 590
- d) MAGNETOQUIMICA . . . . . 599

EL CAMPO DE LOS PESOS ATOMICOS. . . . . 603

- a) CONSIDERACIONES TEORICAS . . . . . 603
  - a-1) DENSIDADES LIMITES . . . . . 605
  - a-2) PRESIONES LIMITES . . . . . 611
- b) LABOR DE MOLES EN ESTE CAMPO . . . . . 615
  - b-1) TESIS DOCTORAL EN GINEBRA. . . . . 616
  - b-2) UNA DECADA DE INVESTIGACION. . . . . 617
  - b-3) VEINTE AÑOS DE INVESTIGACION . . . . . 618
  - b-4) REUNION EN NEUCHÂTEL . . . . . 633

LA ESCUELA DE MOLES . . . . . 641

MOLES, FARMACEUTICO . . . . . 653

MOLES, CRONISTA E HISTORIADOR . . . . . 675

TERCERA PARTE: Conclusiones, Notas, Apéndices,  
Documentación e Índice

CONCLUSIONES . . . . . 709

NOTAS . . . . . 722

|   |     |
|---|-----|
| <u>APENDICES</u> . . . . .  | 827 |
| <u>APENDICE I: CRITICA BIBLIOGRAFICA EN<br/>                  LOS ANALES.</u> . . . . . | 828 |
| <u>APENDICE II: LAS PUBLICACIONES DE MOLES</u> . . . . .                                | 844 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 1</u>   |     |
| Certificado de nacimiento de MCLES . . . . .  | 873 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 2</u>   |     |
| Estudios de Bachillerato. . . . .   | 877 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 3</u>   |     |
| Licenciatura en Farmacia . . . . .  | 880 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 4</u>   |     |
| Doctorado en Farmacia . . . . .   | 887 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 5</u>   |     |
| MCLES, en Ginebra . . . . .   | 893 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 6</u>   |     |
| Licenciatura y Doctorado en Ciencias Químicas . . . . .                                 | 902 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 7</u>   |     |
| Docencia en las Facultades de Farmacia<br>de Barcelona y Madrid . . . . .               | 927 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 8</u>   |     |
| Instituto Nacional de Física y Química . . . . .  | 941 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 9</u>   |     |
| Docencia en Ginebra . . . . .   | 944 |
| <br>  |     |
| <u>DOCUMENTACION núm. 10</u>  |     |
| Cronología de la oposición a la Cátedra . . . . .                                       | 949 |

DOCUMENTACION núm. 11

Memoria y programa presentados por MOLES  
en la oposición a Cátedra. . . . . 974

DOCUMENTACION núm. 12

Los ejercicios de MOLES en la oposición. . . . . 993

DOCUMENTACION núm. 13

MOLES, Catedrático . . . . . 1033

DOCUMENTACION núm. 14

Cursos y Embajadas culturales. . . . . 1043

DOCUMENTACION núm. 15

MOLES durante la guerra. . . . . 1049

DOCUMENTACION núm. 16

En Francia, 1939-1941 . . . . . 1058

DOCUMENTACION núm. 17

Reacción de la Europa científica ante la  
separación de MOLES de la cátedra. . . . . 1068

DOCUMENTACION núm. 18

Consejo de Guerra y sus consecuencias. . . . . 1083

DOCUMENTACION núm. 19

Ultimos años de la vida de MOLES . . . . . 1106

DOCUMENTACION núm. 20

Federación Española de Sociedades Químicas . . . . . 1111

DOCUMENTACION núm. 21

MOLES en la Sociedad Española de Física y  
Química y en la Unión Internacional de Química. . . . . 1116

DOCUMENTACION núm. 22

|  |      |
|--|------|
| Títulos, condecoraciones y colaboraciones. . . | 1129 |
| INDICE . . . . .                               | 1135 |









