

que se conserva al través de las reacciones químicas, y que, aplicando la cristalización fraccionada á la disolución de tal *cloruro activado*, se obtienen primero cristales más radioactivos que el resto, como si realmente parte del Bario se hubiera convertido en *Radio*, dado que el *Bario activado* no sólo aparece con personalidad, digámoslo así, sino que su cloruro, al igual que el de *Radio*, es más insoluble que el de Bario inactivo.

c)—No menores interés é importancia tiene el haber logrado Crookes producir un nitrato de Uranio no radioactivo.

d)—Pues dé la tan sagaz y enorme labor experimental á que se refieren estos sintéticos apartados a), b), c), aunque algo más adelante resultara que la radioactividad, realizándose un cambio completo en las ideas respecto del carácter atómico que hoy se le atribuye, es cosa distinta de lo que se cree, siempre quedaría como fenómeno transcendental, é instrumento utilizable para el descubrimiento de cuerpos simples; ya utilizado desde luego, á la fecha, para aislar una substancia elemental dotada de espectro propio y de peso atómico fijo; cualidades fundamentales que faltan al *Bario activado*, y que definen al *Radio* sin vislumbres de relación alguna de necesidad entre ellas y la conjeturada radioactividad de sus átomos.

(Laboratorio de Química inorgánica de la Facultad de Ciencias—Universidad—de Madrid.)

## E SPECTROS ABSORBIDOS POR LOS PRODUCTOS DE ALGUNAS REACCIONES COLOREADAS, por **Eduardo Amaro**.

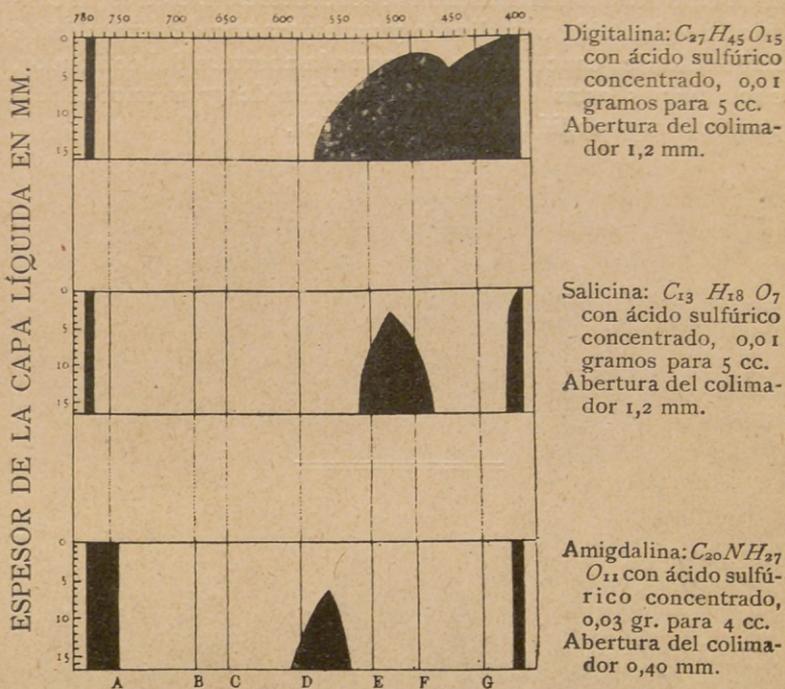
La relación que indudablemente ha de existir entre los colores que presentan los cuerpos por reflexión ó transparencia y su composición química no se ha encontrado todavía. Una hermosa serie de descubrimientos está, pues, reservada á la expresada relación, no menos importante que las que, no ha mucho tiempo, se ha visto surgir entre la polarización rotatoria y la concepción del carbono asimétrico.

Pasando del aspecto teórico que acabamos de insinuar á las aplicaciones que en el terreno práctico pueden obtenerse del estudio de los colores, nos encontramos con que son numerosas, y de primer orden, en muchos casos, el carácter analítico suministrado.

Los tres glucósidos, digitalina ordinaria, salicina y amigdalina, desenvuelven, en contacto del ácido sulfúrico concentrado,

magníficas coloraciones rojas. Y si bien es verdad que este carácter no puede sernos útil para diferenciar estas substancias de otras de función distinta, pues muchos alcaloides en idénticas condiciones dan colores muy aproximados é imposibles de distinguir á simple vista, el estudio espectral nos ofrece aquí una aplicación interesante. Prescindiendo de la distinción entre los glucósidos que nos ocupan y especies de función distinta, nos da el medio de reconocerlos entre sí, una vez que, por medio de los reactivos, hemos hallado que se trata de un glucósido. Basta una mirada de conjunto sobre el grabado adjunto para conven-erse de ello.

## VALORES DE LAS LONGITUDES DE ONDA



El estudio analítico de los colores requiere que los resultados obtenidos sean perfectamente comparables, y en este sentido hemos procurado orientar nuestro trabajo.

Las curvas de absorción que presentamos están construídas, como de ordinario, en función de dos variables: el espesor de la

capa líquida y la longitud de onda, límite de la porción de espectro absorbida en cada caso.

Para los valores sucesivos de la ordenada nos hemos servido de pequeñas cubetas hechas con portaobjetos micrográficos pegados con bálsamo del Canadá, y que nos daban distintos espesores de capa líquida, desde 1,7 mm. hasta 15 mm. Estas curvas, análogas en un todo á las obtenidas con la cubeta de Gladstone, si bien construídas por puntos, nos parecen el medio de representación más útil para dar á conocer de un solo golpe de vista la influencia del espesor en los máximos y mínimos de las bandas de absorción.

El foco primario empleado ha sido un mechero Aürer, cuya extensión del espectro continuo es  $\lambda - \lambda' = 775 - 400 \mu$ . mm. En cada caso ha sido determinada la concentración, esto es, la cantidad de glucósido cristalizado y puro para una determinada de ácido sulfúrico concentrado, así como la abertura del colimador, circunstancias estas dos últimas también de gran importancia para la comparabilidad de los resultados.

---