

observaciones de M. Janssen era decidir un punto de la constitución del espectro de la corona que ha parecido siempre al autor de mucho interés, tal es el de averiguar si la luz de la corona contiene una importante proporción de luz solar. El resultado ha sido superior á lo que se esperaba. El espectro de Fraunhofer tan completo como se ha observado en la isla Carolina, prueba que, sin negar cierta parte debida á la difracción, existe en la corona y especialmente en ciertos puntos de ella, una enorme cantidad de luz reflejada; y como se sabe por otra parte que la atmósfera coronal es muy tenue, es preciso se encuentre en estas regiones materia cósmica al estado de corpúsculos sólidos¹ para explicar esa abundancia de luz solar reflejada.

Cuanto más adelantan tales estudios más complicada nos aparece la constitución de estas regiones circumsolares inmediatas. Sólo con observaciones perseverantes y muy variadas, y una discusión completa de los resultados se podrá llegar á un conocimiento exacto de estas regiones.

Fotografía de la corona.—El resultado de los estudios de las fotografías se dará á conocer posteriormente, pues éstas acusan varios fenómenos muy interesantes que exigen un estudio detenido. El autor se limita á decir que las fotografías obtenidas revelan una corona más dilatada de lo que la presenta el examen con el anteojo y que el fenómeno ha parecido limitado y fijo en la duración de la totalidad.

Intensidad luminosa de la corona.—M. Janssen había preparado una medida fotométrica, por medio de la fotografía, de la intensidad luminosa de la corona. Este experimento ha demostrado que en la isla Carolina la iluminación dada por la corona ha sido mayor que la de la Luna llena. Obsérvese que es la primera vez que se ha tomado una medida exacta de la intensidad luminosa de este fenómeno, cuyas cifras se publicarán otro día.

CRÓNICA DE FÍSICA.

C. S. PEIRCE.—*Irregularidades en las oscilaciones del péndulo.*—M. Shermann, determinando la ley de decrecimiento de las oscilaciones de un péndulo ha observado con frecuencia que dicho decrecimiento era muy irregular y de entidad suficiente para introducir un error notable en la dirección de la oscilación. La experiencia ha demostrado que estas irregularidades no podían atribuirse á un desplazamiento del péndulo sobre su soporte; su influencia no puede estar siempre representada por un término constante, siendo debidas probablemente á oscilaciones que ejecuta el mismo soporte.

¹ No comprendemos porqué han de ser precisamente corpúsculos sólidos.—N. de la R.
CRÓN. CIENT. TOMO VI.—NÚM. 141.—25 OCTUBRE 1883.

M. Peirce, que ha observado diferencias análogas en experimentos que ha citado M. Shermann, no admite la explicación propuesta por este último. El movimiento de un péndulo, tiene en general dos componentes armónicos cuyos periodos son sensiblemente los del péndulo y los del soporte; pero, en los experimentos del autor el periodo medio de la oscilación del péndulo y del soporte era el mismo; además puede hacerse insensible el segundo componente armónico poniendo el péndulo en marcha de una manera conveniente. Los fenómenos análogos á los que ha observado M. Shermann pueden ser debidos al poner en marcha bruscamente un péndulo cuando este se apoya en un soporte muy flexible.

PRIBRAM Y HANDL. — *Viscosidad específica de los líquidos y su relación con su constitución química.* — Los autores continuando sus estudios han extendido sus observaciones á cincuenta nuevas sustancias, llegando á los resultados siguientes:

1.º De dos éteres isómeros, cuya isomería se ha producido por un simple cambio del radical de alcohol y del radical de ácido, en general, posee la mayor viscosidad aquel que contiene un radical de alcohol más complicado en la serie de los homólogos.

2.º Las diferencias de viscosidad específica para volúmenes iguales son mayores en general, cuánto más difieren los pesos moleculares de los radicales contenidos en los éteres comparados.

3.º Entre éteres isómeros, cuya isomería procede de una disposición diferente de los átomos del radical, el que contiene el radical normalmente constituido, presenta siempre la mayor viscosidad; lo cual se verifica tanto si la isomería proviene del radical de alcohol como del radical de ácido.

4.º En las aldeidas, los alcoholes propílicos (á 50°), los nitropropanos, los ácidos butíricos y los yoduros de butilo, los que tienen una estructura normal presentan también una viscosidad mayor que sus isómeros; pero sucede lo contrario para los éteres halógenos de propilo, el alcohol butílico y el nitrobuteno.

5.º Cuando se comparan los compuestos de propilo y de alilo, los acetatos y las combinaciones halógenas presentan viscosidades casi iguales; los alcoholes, por el contrario, las tienen muy diferentes, y la del alcohol alílico que posee dos átomos de hidrógeno menos que el propílico, es notablemente menor que la de este.

6.º Cuando se pasa de un alcohol á la aldeida, que tiene dos átomos menos de hidrógeno que él, se encuentra asimismo, y de un modo más notable aún cierta disminución de viscosidad. La de la aldeida expresada en centésimas de la del alcohol es casi igual en todos los casos—á igual temperatura—tanto si se calcula sobre números relativos á volúmenes iguales como á equivalentes.

7.º En general el aumento de la viscosidad η , guarda proporción con el aumento del peso molecular m , pero el coeficiente de aumento

$$Q = \frac{\Delta \eta}{\Delta m}$$

depende de la estructura de la molécula y sólo es constante cuando los términos de la serie homóloga, considerados como compuestos binarios, contienen un componente constante y una sola variable.

E. WARBERG y L. v. BABO. — *Investigaciones acerca la relación entre la viscosidad y la densidad de los líquidos y en particular de los gases.* — Según la ley de Maxwell la viscosidad de un gas medida por el coeficiente de frotamiento es independiente de la densidad. Los autores se han propuesto verificar esta ley respecto al ácido carbónico sometido á grandes densidades ó en estado líquido. La presión ha variado de 30^{atm} á 120^{atm}. El coeficiente de rozamiento era medido por la velocidad de la salida á través de tubos capilares. Hé ahí los resultados obtenidos:

Acido carbónico gaseoso á una temperatura superior á la crítica (30°,9). — Al máximo de compresibilidad no corresponde mínimo alguno de viscosidad; por el contrario, la viscosidad aumenta con la densidad. Para una densidad igual á 500 veces la normal, el coeficiente de rozamiento sólo excede al normal (0.000,165 á 40°3) de 9 por 100 de su valor. La viscosidad parece estar en relación más sencilla con la densidad que con la presión. A densidad constante la influencia de temperatura en la viscosidad es muy pequeña; esto no obstante parece ser que la viscosidad crece con la temperatura.

Acido carbónico líquido, bajo la presión de su vapor saturado. — Este cuerpo tiene una viscosidad más pequeña que todos los líquidos observados hasta aquí. A 15°, su coeficiente de rozamiento es 14,6 veces menor que el del agua. La viscosidad crece con la densidad. Para densidades próximas de 0,8, la viscosidad presenta un mínimo correspondiente á una temperatura comprendida entre 20° y 32°,6.

CRÓNICA DE QUÍMICA.

A. W. HOFMANN — *Combustión del oxígeno en el hidrógeno.* — En el *Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft* correspondiente al año 1869 publicó Hofmann la descripción y uso de una disposición muy sencilla para realizar combustiones inversas, como la del oxígeno en el hidrógeno, la del cloro en el gas sulfhídrico, etc. En aquel aparato el hidrógeno ó el gas sulfhídrico entraban por la parte superior de un tubo ancho de vidrio y salían por otro más estrecho colocado al extremo inferior del primero. En este punto ardían, y al través de su llama penetraban los tubos por los que pasaba la corriente de oxígeno ó cloro, gases que se inflama-