

es energía, renovación y progreso; porque "solo la acción intensa en pro de la verdad, justifica el vivir y consuela del dolor y de la injusticia".

En estas cortas palabras que escribo de prisa, hurtándole momento a mis labores cotidianas, he tratado de esbozar los lineamientos morales del gran maestro desaparecido, pálida silueta que si no logra destacar por entero la noble figura de Cajal, señala al menos un magnífico ejemplo de devoción a la ciencia y a la colectividad, los dos puntos de mira a que tendiera con el pensamiento y el corazón.

Juan Iturbe.

NOTAS DE QUIMICA

POR EL DOCTOR A. P. MORA

Individuo de Número de la Academia

Separación de los metales precipitados por SH^2 en medio ácido.—El siguiente método ha sido empleado por G. L. Chaborski y E. Petrescu. Lavados los sulfuros precipitados, se tratan por amoniaco y carbonato de amonio, para separar As. Los sulfuros restantes se disuelven con ácido clorhídrico; se evapora a sequedad sin calcinar; se retoma con agua y unas gotas de ClH ; se deja enfriar y se filtra, para separar el cloruro de plomo que pudiere haber. El líquido filtrado se trata por amoniaco hasta reacción alcalina, y se filtra de nuevo. El filtrado, de color azul, contiene Cu y Cd, que se descubren por procedimiento conocido. El precipitado contiene hidróxidos de antimonio y de estaño, y cloruro de mercurio-amonio; se lavan sobre el filtro con agua hirviendo, y luego se tratan en una cápsula, por una solución de cloruro de amonio a 25%, y se filtra; la mayor parte de Hg y Sb pasa al líquido filtrado, y se pueden separar por sulfuración y disolución del antimonio en ácido sulfúrico concentrado.

Las sales de Bi, Sn, y eventualmente de Sb, que han quedado sobre el filtro, se tratan por ácido clorhídrico caliente. Una lámina de hierro introducida en la disolución produce, por reducción, copos negros de bismuto, y el estaño, bivalente que permanece disuelto, se puede descubrir con el cloruro mercúrico.

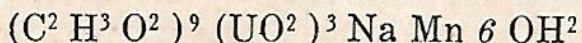
Investigación del sodio.—Según T. C. Chang y T. Tseng, el reactivo acetato de uranil-manganeso es tan sensible como el acetato de uranil-zinc. La presencia de cantidades considerables de K - Li Mn - no estorban el dosage; los alcalinos-terrosos y el ión amonio tienen poca o ninguna acción. El reactivo de acetato de uranil-manganeso se prepara así:

Uranil puro cristalizado.....	70 g.
Acido acético glacial.....	60 cm ³
Acetato de manganeso cristalizado....	350 g.
Agua, C. S. para formar 1.000 cm ³ .	

Se calienta exactamente por debajo del punto de ebullición de la disolución hasta que los sólidos se disuelvan completamente; déjese enfriar y añádanse 30 cm³ de alcohol de 95%; agítese dos o tres veces, y déjese en reposo por una noche. Fíltrese sobre filtro seco.

Al líquido que se ensaya se agrega el reactivo y se agita vigorosamente durante dos minutos, para acelerar la precipitación del sodio. Se obtiene un precipitado amarillo claro, de aspecto cristalino. Cuando es muy pequeña la cantidad de Na, el precipitado puede permanecer en suspensión algún tiempo, pero, al cabo de una hora se ha depositado completamente. Se pueden determinar 0,02 mg. de Na, siempre que el volumen del líquido que se ensaya no exceda de 0,5 cm³. El sodio en forma de sulfato o de cloruro precipita igualmente bien.

El análisis del precipitado conduce a la fórmula siguiente:



Para analizar este precipitado se empleó el procedimiento siguiente: precipitación del uranio en forma de uranato de

amonio y calcinación del precipitado hasta obtener $O^8 U^3$: oxidación del manganeso con bismutato de sodio y titulación: dosage gravimétrico del sodio y titulación en estado de cloruro; dosage del anión acético por destilación en presencia del ácido fosfórico, y titulación con un álcali.

Nuevo indicador.—El ácido 2,4-dinitrofenol-1-azonaftol-3,6-disulfónico (amarillo de nitrazina) es un nuevo indicador estudiado por H. Wenker. El amarillo de nitrazina se presenta en forma de cristales rojos; fácilmente solubles en los ácidos diluidos y en los álcalis; la disolución ácida es de color amarillo brillante, y la alcalina es de color azul oscuro. Este colorante es soluble en el alcohol de 80%, y casi insoluble en el de 96%. Las soluciones acuosas tienen un marcado dicroísmo, más notable en capa delgada.

La zona de pH útil de este indicador está de 6,0 a 7,0 y las variaciones de color son del amarillo vivo al azul, con un punto de virage muy neto al gris pálido para $pH = 6,6$.

En las titulaciones se emplean cinco décimos de centímetro cúbico de solución a 0,1% de colorante, para 250 cm^3 de agua destilada. Un cambio completo de color del amarillo vivo al azul vivo se manifiesta con 0,3 cm^3 de HONa decinormal, o del azul vivo al amarillo vivo con 0,3 cm^3 de ácido N/10. La sensibilidad del colorante permite preparar un papel indicador de excelente calidad. Su valor se aumenta añadiendo fenoltaleina que obra no como indicador sino para reducir la porosidad del papel. El límite de la sensibilidad de este papel llega hasta una solución 0,00001 N. ácida o alcalina.

Determinación de la leche cocida en la leche cruda.—En una mezcla de leche cruda con leche cocida, M. Pitarelli determina sus respectivas proporciones por el siguiente procedimiento.

REACTIVOS:

- 1) Solución a 1% de cloruro de p-fenodiamonio.
- 2) Solución saturada de fenol.
- 3) Agua oxigenada a 1%.

A 10 cm³ de la leche que se examina se agregan dos gotas de cada uno de los tres reactivos anteriores. Si instantáneamente aparece una coloración violeta, la leche, o es completamente cruda, o por lo menos, contiene leche cruda. Para resolver este dilema, se toma 1 cm³ de la leche y se le añaden 399 cm³ de agua, y se repite el ensayo como se hizo antes. Si fuere positiva la reacción, aunque el color violeta aparezca con menos rapidez, la leche es cruda. Si la reacción fuere negativa, esto significa que la dilución ha excedido el límite de sensibilidad de la reacción, que es 1 : 400, y por tanto ya la leche cruda ha sido diluida con leche cocida. Para determinar sus respectivas proporciones, se repiten los ensayos con diluciones a 1/20 ; 1/40 ; 1/60 ; 1/80 ; 1/100. Si la reacción es positiva en la dilución 1/40 y negativa a 1/60 ; se deduce que la cantidad de leche cruda está comprendida entre 1/40 y 1/60 del total. Se repiten ensayos con diluciones comprendidas dentro de estos límites: cuando se llegue a una dilución en que cese de aparecer la coloración, se recurre al cálculo por una simple regla de tres. Supóngase la dilución 1 : 55 ; como la dilución 1 : 400 corresponde a 100% de leche cruda, tendremos:

$400 : 100 = 55 : X$, de donde: $X = 13,75$ de leche cruda. La leche cocida se obtiene por diferencia.

REGLA PRÁCTICA: El porcentaje de leche cruda que contiene la mezcla es igual a la cuarta parte del número que indica la dilución. Así, en el ejemplo anterior, $13,75 = 55/4$.

Publicaciones recibidas

“Monographie des Bignoniacées”, por Edouard Bureau.—1864.—Donación del Sr. J. Sáer d’Heguert.

“Synopsis Plantarum seu Encihiridium Botanicum”, por C. H. Persoon”, 2 tomos.—1807.—Donación del Sr. J. Sáer d’Heguert.

“Atlas Geográfico de La Gran Colombia”, por el Coronel de Ingenieros A. Codazzi.—Donación del Sr. J. Sáer d’Heguert.