

Pôrto	Número de prédios na cidade (Aproximado)	Ciclo de inspeção (em dias)	Número de prédios inspeccionados ^a	Número de prédios com focos de Stegomyia	% de prédios com focos de Stegomyia (Índice) ^b
Alagoas					
Maceió ^{2,3}	21,305	28	20,328	0	0
Penédo ²	4,070	28	4,045	0	0
Sergipe					
Aracajú ^{2,3}	13,786	28	14,026	0	0
Baía					
Salvador ^{2,3}	61,725	28	62,913	0	0
Barreiras ²	1,159	14	1,157	0	0
Ilhéus ^{2,3}	5,148	28	5,418	0	0
Espírito Santo					
Vitória ^{2,3}	9,106	28	9,695	0	0
Rio de Janeiro					
Niterói-São Gonçalo ²	46,350	28	45,828	0	0
Angra dos Reis ²	1,105	23	1,098	0	0
Cabo Frio ²	1,333	23	1,319	0	0
Campos ²	11,061	28	10,814	0	0
Distrito Federal					
Rio de Janeiro ^{2,3}	384,297	14	413,232	0	0
Minas Gerais					
Belo Horizonte ³	47,130	28	31,327	0	0
Mato Grosso					
Corumbá	2,565	7	376	0	0
Pôrto Esperança ^{2,3}	245	7	302	0	0
Pôrto Murtinho ^{2,3}	431	14	595	0	0
São Paulo					
Santos ^{2,3}	27,612	28	456	0	0
Rio Grande do Sul					
Pôrto Alegre ^{2,3}	43,520	7	84	0	0
Pelotas ^{2,3}	12,651	7	72	0	0
Rio Grande ²	9,381	28	442	0	0

LA COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN DE COLORANTES BIOLÓGICOS

Por los Drs. H. J. CONN y R. D. LILLIE

Presidente y Secretario, respectivamente, de la Comisión

HISTORIA

Antes de la Guerra de 1914-18, los biólogos no habían dedicado la menor atención al problema de la normalización de colorantes biológicos. Hasta que se excluyeron los tintes alemanes de los demás países, se aceptaba en general en todo el mundo biológico que, para fines de tinción, los productos del Dr. Grübler de Leipzig estaban suficientemente normalizados, aunque se descubrió después que no tan sólo adolecían de falta de uniformidad, sino que a veces estaban hasta rotulados erróneamente.

La exclusión de los colorantes alemanes durante la primera Guerra Mundial, y en el período post-guerra el embargo absoluto de dichos productos, hizo por primera vez fijar la atención de los biólogos norteamericanos en la necesidad de la normalización, al descubrir que los tintes domésticos no mostraban suficiente uniformidad para poder reposar confianza en ellos. Los laboratorios del ejército de E. U. A. ya tuvieron que luchar con ese problema durante la guerra, pero no se agudizó en los otros laboratorios del país sino allá por 1918-20 al agotarse los surtidos de colorantes alemanes anteriores a la guerra. Al introducirse de nuevo en Estados Unidos los colorantes alemanes, se deslizó

un nuevo factor de incertidumbre, debido a que el Dr. Grüber había prohiado dos empresas: una, primitivamente un laboratorio que fabricaba ciertos productos biológicos, y la otra, una compañía, que no fabricaba, pero se interesaba exclusivamente en el reparto de los colorantes. Después de la guerra se averiguó que cada uno de esos establecimientos vendía un surtido completo de colorantes biológicos, de manera que la rivalidad de los dos enredaba todavía más a los biólogos.

A fin de aminorar en parte la confusión, el Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos nombró en 1921 un comité que el año siguiente pasó a establecer la Comisión de Normalización de Colorantes Biológicos (por lo común designada con el nombre abreviado de "Comisión de Colorantes Biológicos"). Dicha Comisión tenía por mira coordinar los trabajos relativos a colorantes en que estaban interesados varios organismos científicos de Norte América. Por consiguiente, dispúsose que cada miembro del Comité Ejecutivo representara una de las sociedades nacionales interesadas y se considerara que la Comisión derivaba sus poderes del nombramiento de dichos representantes por sus respectivas organizaciones. Las sociedades científicas nacionales que se encuentran representadas actualmente en la Comisión y sus representantes son los siguientes:

American Association of Anatomists (Asociación Americana de Anatomistas)	W. F. Windle
American Association of Pathologists and Bacteriologists (Asociación Americana de Patólogos y Bacteriólogos)	R. D. Lillie
American Chemical Society (Sociedad Americana de Química)	J. T. Scanlan
American Medical Association (Asociación Médica Americana)	E. V. Cowdry
American Pharmaceutical Society (Sociedad Americana de Farmacia)	L. Gershenfeld
American Public Health Association (Asociación Americana de Salud Pública)	W. D. Stovall
American Society of Zoologists (Sociedad Americana de Zoólogos)	S. I. Kornhauser
Society of American Bacteriologists (Sociedad de Bacteriólogos Americanos)	J. J. Conn, Chairman

Los otros miembros de la Comisión son biólogos o químicos interesados en colorantes o coloración, cuyos nombres son aceptados en votación formal por el Comité Ejecutivo, y algunos de los cuales ayudan en la comprobación de las muestras de colorantes presentadas para certificación (aceptación), aunque jamás se ha convocado para este propósito a la Comisión en pleno.

La labor inicial de la Comisión de Colorantes consistió en gran parte en investigación, pero a medida que ésta comenzó a dar resultados que revelaban la naturaleza de los tintes más apropiados para ciertos propó-

sitos biológicos, la labor investigativa fué suplantada gradualmente por otra más rutinaria. Hoy día, gran parte de las obras de la Comisión consisten en comprobar los productos sometidos por los fabricantes, y en certificar los que resultan satisfactorios.

Para dicho propósito las compañías manufactureras remiten muestras cada vez que fabrican un nuevo lote de cualquier colorante. Habitualmente la compañía que envía la muestra trata de enviarla para aprobación con suficiente tiempo, de manera que el lote del cual se tomó no tenga que ponerse a la venta antes de expedirse un dictamen sobre el mismo. En efecto la certificación se lleva a cabo absolutamente a base de lotes, y jamás se ha expedido a ninguna compañía un certificado general que abarque toda su producción de un colorante dado. Este plan de certificar cada lote fué adoptado al principio por saberse que no existían ensayos químicos que pudieran separar debidamente las muestras satisfactorias de las que no lo eran. Además, en muchos casos, había la certidumbre de que ni aun el más minucioso y concienzudo fabricante podía sentirse absolutamente seguro de duplicar exactamente una muestra satisfactoria de un colorante al llegar el momento de preparar el lote siguiente.

En las muestras mencionadas se llevan a cabo dos clases de ensayos generales: (1) físico-químicos; (2) biológicos. Los ensayos físico-químicos, que se ejecutan en el laboratorio del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos en Filadelfia, están a cargo de un técnico empleado por la Comisión de Colorantes. En el transcurso de los estudios se han elaborado gradualmente ensayos, tanto químicos como ópticos, que ofrecen la información considerada más útil acerca de cada colorante. Los ensayos biológicos varían más que los químicos, porque los biólogos suelen utilizar comparativamente pocos colorantes en procedimientos idénticos, lo cual obliga en muchos casos a comprobar un colorante con una técnica que no se utiliza para ningún otro. Un punto considerado de mucha importancia consiste en determinar el resultado que cada colorante da en los procedimientos para los que es empleado habitualmente en los laboratorios de biología.

La obra de Conn, "Biological Stains," contiene un sumario detallado de los métodos utilizados para comprobar los colorantes enviados para certificación.

Cuando se puso en planta por primera vez el plan de certificación, las muestras remitidas por las fábricas de colorantes de Estados Unidos, no eran ni mucho menos igualmente satisfactorias, pero la calidad mejoró considerablemente durante los primeros cuatro años y la proporción de muestras rechazadas entre las remitidas para certificación disminuyó de 45 por ciento en 1923, a 7 por ciento en 1926. Desde dicha fecha la proporción de muestras rechazadas ha representado 8 por

ciento del total remitido para certificación. En dos años recientes (1930 y 1935) todas las muestras remitidas para aprobación fueron aceptadas. No cabe considerar en modo alguno que este mejoramiento en la calidad indique un cambio de actitud de parte de los fabricantes quienes siempre se han mostrado deseosos de preparar productos fidedignos, sino una comprensión mejor de parte de aquéllos, de lo que necesitan los biólogos, y a esa comprensión mejor, ha sin duda contribuido en los últimos años, su cooperación con los que utilizan colorantes.

Los colorantes que pasan dichos ensayos, son vendidos por las compañías de colorantes con un rótulo especial de certificación.

Ha habido un aumento gradual en la demanda de estos colorantes certificados, de unos 11,000 paquetes anuales en los primeros cuatro años de certificación (1924-27) a 29,000 en 1938, pero desde que estalló la guerra actual, el número de paquetes vendidos ha aumentado en unas diez veces. En 1942 se certificaron 148 lotes, comparado con un promedio anual de 38 durante el quinquenio terminado en 1932. Debido a esa demanda mayor de colorantes certificados, la labor de la Comisión se sostiene actualmente por completo con el provecho derivado de la venta de rótulos de certificación.

Dicha certificación denota que el lote de colorante se conforma a un tipo y ha resultado satisfactorio en la práctica para los usos habituales a que se destina el colorante.

Una ventaja derivada del empleo de la certificación consiste en que el rótulo indica el contenido del colorante siempre que existan técnicas para determinarlo con respecto al producto dado. Todos los rótulos de certificación contienen igualmente alguna declaración general acerca de los propósitos a que se destina el colorante. El empleo de un colorante certificado garantiza al comprador que si el producto no resulta satisfactorio puede quejarse a un organismo imparcial, el cual le indicará si su dificultad procede de una técnica defectuosa o reconoce otra causa. A todo el que emplea colorantes le resulta útil saber que los lotes no satisfactorios no reciben la aprobación de la Comisión y son, o bien retirados por completo del mercado, o tratándose de algunas compañías, vendidos a un precio más bajo pero sin el certificado.

A continuación aparece una lista de los colorantes certificados actualmente por la Comisión.

Amarillento Verde Claro SF, Amarillo de Martius, Anaranjado II, Anaranjado G, Anaranjado de Metilo, Auramina O, Azocarmín G, Azur A, Azul de anilina WS, Azul de Cresilo Brillante, Azul de Nilo A, Azul de Toluidina O, Carmín, Carmín de Añil, Colorante de Giemsa, Colorante de Jenner, Colorante Tetracromo de McNeal, Colorante de Wright, Cloruro de Azul de Metileno, Eosina Amarillenta, Eosina Azulada, Eosina Etflica, Eritrosina B, Floxina, Fucsina Acida, Fucsina

Básica, Hematoxilina, Negro de Clorazol E, Nigrosina, Orceína, Pardo de Bismarck Y, Pironina, Resazurina, Rojo de Alizarina S, Rojo de Congo, Rojo Neutro, Rosa de Bengala, Safranina O, Sudán III, Sudán IV, Tiocianato de Azul de Metileno, Tionina, Verde Brillante, Verde de Janus, Verde de Malaquita, Verde de Metilo, Verde Resistente FCF, Violeta de Cresilo, Violeta de Cristal, Violeta de Metilo 2B, Violeta de Metileno.

Además de esta obra primordial de certificación de colorantes, la Comisión publica una revista trimestral llamada "Stain Technology", que está dedicada a los adelantos logrados en los empleos técnicos de los colorantes en las ciencias biológicas, y una obra, "Biological Stains", ya en su cuarta edición, en la cual sumarizanse muchos de nuestros conocimientos actuales acerca de los tintes utilizados como colorantes en biología y se describen algunas de las técnicas más usadas.

Conclusiones.—Para concluir cabe declarar con toda seguridad que los colorantes vendidos hoy día en Norte América son de mejor calidad y muchísimo más uniformes que los de hace 20 ó 25 años; es más, más que antes de 1914, en que casi todos eran comprados a una compañía alemana. A dos razones principales se debe el mejoramiento obtenido: primero, al vivo deseo de los biólogos norteamericanos de participar en los trabajos de investigación y fiscalización necesarios; y segundo, a la cooperación gradual que se ha obtenido de parte de los fabricantes de colorantes en Estados Unidos.

Sin embargo, ha lugar a nuevas mejoras en varios sentidos.

En primer lugar, todavía se recibe alguna que otra muestra de colorantes conocidos que no se conforma a la calidad habitual. Esto jamás se debe a que alguna casa trate de expedir un producto inferior, sino más bien a la dificultad con que se tropieza al tratar de estandarizar perfectamente productos químicos tan complejos como son los colorantes. Es para mantener fuera del mercado estos lotes inferiores que aparecen de vez en cuando, que se necesita continua inspección de los colorantes.

En segundo lugar, las demandas de los biólogos con respecto a los colorantes cambian continuamente, y a medida que se encuentran nuevas técnicas y se perfeccionan las viejas, se piden nuevos productos, o se imponen condiciones más exigentes a los viejos. En ambos casos, la investigación es muy necesaria a fin de cerciorarse de que los colorantes de venta se conforman a los nuevos requisitos.

En otros países existe un esfuerzo muy manifiesto de parte de las casas de colorantes para explotar los últimos descubrimientos, lanzando al mercado algún nuevo tinte o mezcla de tintes de composición secreta, con lo cual se trata de satisfacer nuevas demandas. Tales esfuerzos apenas si sirven para confundir al biólogo sin que sean de mayor provecho. En Norte América se trata constantemente de reducir la lista de colorantes en el mercado al mínimo mayor posible, y de no confundir al comprador dando varios nombres al mismo colorante o designaciones especiales a las mezclas de colorantes conocidos.

Recapitulando la situación actual parece bastante favorable. Los colorantes están cada vez mejor normalizados, y poco a poco se va colocando su empleo sobre una base más científica. Si los próximos 20 años revelan tanto adelanto como los últimos 20, habrá muy poco que desear en uno u otro sentido.

THE COMMISSION OF STANDARDIZATION OF BIOLOGICAL STAINS

Summary.—As a result of the First World War and the abrupt cutting off of German sources of supply for biological stains, it became necessary for these stains to be manufactured in the United States. Preliminary products fell far short of meeting German standards, so in 1921 the National Research Council of the United States appointed a committee which the next year established the Commission on Standardization of Biological Stains (usually known as the Biological Stain Commission) to coordinate the work on stains. Each member of the Executive Committee is a representative of one of the national scientific organizations or societies, and other members of the Commission are biologists or chemists whose names are voted on for membership by the Executive Committee. After an initial period devoted mainly to research, the Commission gradually passed on to more routine activities, a large part of which are to test stains submitted by manufacturers and to certify those found to be satisfactory. These certifications are made for each batch of stain manufactured, since it is impossible to make all batches absolutely uniform, and stains are now sold under a special certification label which means that the dye batch is true to type and has been found satisfactory in actual use for the purposes for which the dye is usually employed. The tests carried out are of two types, physico-chemical and biological, and their purpose is to determine the performance of each stain in the procedures for which it is ordinarily used in the biological laboratory. There has recently been an enormous increase in the demand for certified stains, and the work of the Commission is now entirely supported by the sale of certification labels. Another activity of the Commission is the publishing of a quarterly journal, *Stain Technology*, and a book, *Biological Stains*, which is now in its 4th edition.

As a result of the work of this Commission the stains now on the North American market are of better quality and are much more uniform than they were 20 to 25 years ago, and more so even than those formerly purchased from Germany. In North America a constant effort has been made to keep the list of stains on the market as limited as possible, to avoid the confusion that would arise from more than one name for the same dye or special designations for mixtures of well known dyes.

Vocabulário médico.—A linguagem, instrumento de comunicação entre os homens, não terá préstimo se não for precisa. Mas na formação de seu vocabulário devem os técnicos colaborar com os gramáticos e filólogos, para que se possa realizar obra útil e perfeita. A linguagem dos médicos nem só a eles serve pois, por ela se comunicam com os clientes e com o público em geral. Poderá parecer, à primeira vista, que o tema deste artigo é de natureza meramente literária, mas os médicos devem versá-lo sem receio de sair do âmbito de suas cogitações habituais. Nem há problema mais ligado ao exercício da profissão que o da uniformização dos termos médicos da língua portuguesa por cuja solução tanto anseia a nossa classe. Turmas inteiras de médicos deixam os bancos acadêmicos sem saber ao menos como escrever e pronunciar certos vocábulos técnicos. Posso dar meu testemunho pessoal por isso que no exercício da cátedra, e em contacto diário com centenas e centenas de estudantes, recolhi queixas de muitos deles, por não poderem, com razão, decidir sobre a grafia de certas palavras, desde que seus próprios mestres escreviam de modo diverso, cada qual com suas preferências a respeito da grafia e pronúncia de vários termos médicos.—LEONÍDIO RIBEIRO: *Folha Méd.*, 245, dbro. 5, 1942.