1865

UNIVERSIDAD DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CROMOPSIA

TÉSIS INAUGURAL

DE

JOSÉ S. SEMPÉ

Para optar al grado de doctor en medicina

BUENOS AIRES

Imprenta de M. Biedma, Belgrano 133 á 139

1887

UNIVERSIDAD DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CROMOPSIA

TÉSIS INAUGURAL

DE

JOSÉ S. SEMPÉ

Para optar al grado de doctor en medicina

BUENOS AIRES

Imprenta de M. Biedma, Belgrano 133 á 139

1887

Facultad de Ciencias Médicas

Décano

Dr. DON CLETO AGUIRRE

Académicos

Dr. D. NICANOR ALBARELLOS
« « MANUEL PORCEL DE PERALTA
« « MAURICIO GONZALEZ CATAN
« « CLETO AGUIRRE
« « PEDRO A. PARDO
« « MANUEL ARAUZ
« « LEOPOLDO MONTES DE OCA
« « EDUARDO WILDE
« « PEDRO A. MATTOS
« « JOSE T. BACA
« « DOMINGO PARODI
« « RAFAEL HERRERA VEGAS
« « IGNACIO PIROVANO
« « PEDRO MALLO
« « GUILLERMO RAWSON

Secretario

Dr. D. LUIS DE LA CÁRCOVA

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	CATEDRATICOS
Anatomía descriptiva y topográfica	Dr. D. Mauricio Gonzalez Catan.
Histolojía y Anatomía Patolójica	» » Francisco A. Tamini.
Fisiolojía jeneral y humana	» » José M. Astigueta.
Patolojía jeneral y ejercicios clínicos	» » José T. Baca.
Materia Médica y Terapéutica	» » Pedro A. Mattos.
Higiene pública y privada	» » Antonio F. Crespo.
Patolojía esterna	» » Leopoldo Montes de Oca.
Medicina operatoria	» » Bartolomé Novaro.
Enfermedades de mujeres y clínica respectiva	» » Jacob de T. Pinto.
Patolojía interna	» » Manuel Arauz.
Clínica Quirúrjica	» » Ignacio Pirovano. Luis Guemes
Oftalmolojía y Clínica respectiva	» » Cleto Aguirre.
Enfermedades de niños y clínica respectiva	» » Manuel Blancas.
Clínica Médica	» » Manuel P. de Peralta. Juan B. Gil
Medicina legal y Toxicolojía	» » Eduardo Wilde.
Obstetricia y Clínica respectiva	» » Samuel A. Molina
Farmacia y práctica farmacéutica	» » Martin Spuch.
Química farmacéutica	» » Domingo Parodi.
Enfermedades nerviosas	» » José M. Ramos Mejia.
Anatomía Patolójica	» » Telémaco Susini
Patologia mental	» » Lucio Melendez

SUSTITUTOS

Anatomía descriptiva y topográfica	Dr. D. Juan J. Naon—J. Arce.
Histolojía y Anatomía Patolójica	» » (Vacante).
Fisiolojía jeneral y humana	» » Cárlos Villar .
Patolojía jeneral y ejercicios clínicos	» » Claudio Benitez — Roberto Wernicke.
Materia Médica y Terapéutica	» » Enrique del Arca—Justiniano Ledesma.
Higiene pública y privada	» » Meliton G. del Solar
Patolojía esterna	» » G. Udaondo.
Medicina operatoria	» » Julian Aguilar.
Patolojía interna	» » José Penna
Clínica Quirúrjica y operaciones	» » Antonio Gandolfo.
Oftalmolojía y Clínica respectiva	» » Pedro Lagleyse — Eduardo Obejero.
Clínica Médica	» » Eufemio Uballes (en ejercicio).
Medicina legal y Toxicolojía	» » Eduardo Perez (en ejercicio).
Obstetricia y Clínica respectiva	» » J. R. Fernandez—Luis F. Vila.
Farmacia y práctica farmacéutica	» » Atanasio Quiroga.
Química farmacéutica	» » Miguel Puiggari (en ejercicio).
Enfermedades de mujeres y su clínica	» » (Vacante).
Enfermedades de niños y su clínica	» » Facundo Larguia—Antonio F. Piñero.

PRESIDENTE DE TESIS

DOCTOR D. CLETO AGUIRRE

Art. 162 del Reglamento—La facultad no se hace solidaria de las opiniones manifestadas en las tésis.

A MIS PADRES

A mi maestro el Doctor Aguirre

I.

Señor Presidente:

Señores Académicos:

Entre las múltiples y variadas afecciones que la patología ocular nos presenta para estudio, hay algunas que gozan de manifiesta importancia y poseen al mismo tiempo caracteres especiales, suficientemente estraños, para producir en el espíritu un sentimiento de lejítima curiosidad. Me refiero á las alteraciones cromáticas.

El análisis de los innumerables problemas de la oftalmología tiene sus atractivos y despierta gran interés, no hay duda; pero estos atractivos aumentan y el interés crece, cuando la observacion recae sobre los fenómenos que se pasan en la vision normal de los colores y, más aun, cuando se investigan las aberraciones que su percepcion puede sufrir, ó las variadas formas bajo las cuales ellas se revelan.

Es incomprensible en apariencia que los sábios

de otros tiempos no hayan dedicado atencion á un estudio de esta naturaleza y que aun autores más modernos descuiden la descripcion de tan interesante tópico; pero la estrañeza desaparece si reflexionamos en que la mayor parte de estas afecciones han permanecido ignoradas en absoluto para esos mismos sábios. Un caracter especial, su sintomatología esclusivamente subjetiva, disculpa esta ignorancia y es sin duda merced á la feliz casualidad de radicar una lesion de este género en el ilustrado físico inglés Dalton, que se debe el conocimiento perfecto de una de sus formas.

¿Puede darse algo más curioso y digno de exámen que la facultad que poseemos de percibir los colores, de diferenciarlos, de valorizar sus tonos? ¿No causa verdadera sorpresa poder apreciar en sus mas ténues grados los cambios sucesivos de coloracion que resultan de sus mezclas y distinguir por una educacion conveniente miles y miles de matices en los objetos que nos rodean? Por otra parte, ¿no llaman la atencion ó asombran los ejemplos de ceguera para los colores, es decir, los casos en que la propiedad de percibirlos se halla absolutamente abolida y los enfermos condenados á ver todo con los sombríos tintes de una lámina fotográfica?

Las condiciones en que estos estados colocan á los enfermos son verdaderamente escepcionales; el mundo esterior de ellos no es como el nuestro; los

variados paisajes que la naturaleza nos presenta á cada paso, los múltiples objetos que diariamente contemplamos impresionan de distinto modo sus sentidos. Para unos, los colores del espectro y las innumerables trasformaciones que resultan de sus mezclas están reducidas á dos ó tres solamente; mas allá, el órgano cromático mal conformado es impotente para distinguir variacion alguna. Para otros, todo cuanto los rodea no posee más que un solo tinte: es amarillo, azul, rojo, etc., lo que, fácilmente se comprende, reduce las perspectivas á una insoportable monotonía.

La literatura médica está llena de ejemplos de enfermos que padecian alteraciones cromáticas de una orijinalidad notable. Es digno de citarse el caso aquel del zapatero Harris, que no distinguía más que lo negro y lo blanco, siendo para él los otros colores simples gradaciones de lo claro á lo oscuro. M. Hombres-Firmas en las Memorias de la Academia de Ciencias, relata una observacion completa referente á otro enfermo, tambien interesante, persona que había llegado hasta una edad muy avanzada sin tener la más mínima nocion de los colores. Este individuo, segun cuenta aquel autor, dibujaba regularmente y había pintado grandes lienzos en los que el suelo, los árboles, las casas y las personas eran del más uniforme azul.

Pero si dejando á un lado esta clase de considera-

ciones, examinamos la cuestion bajo otro punto de vista; si la llevamos á un terreno más práctico, veremos aumentar la importancia del estudio. El daltonismo, una de las formas bajo las cuales se manifiestan esas alteraciones, es segun la espresion del Dr. Favre, un verdadero peligro social. La frecuencia de los accidentes principalmente en los ferrocarrriles y la marina corroboran la veracidad de este aserto; y numerosas estadísticas citan por miles los casos de desgracias ocurridas por mala interpretacion de las señales coloreadas, principalmente en épocas en que la obligacion del exámen médico de los empleados no existía.

El tema que me propongo desarrollar sería, como se vé, demasiado importante, y más que todo, demasiado vasto para ser tratado en los estrechos límites de un trabajo de esta naturaleza. Se necesitarian grandes volúmenes para describir con minuciosidad las muchas formas bajo las cuales se manifiestan los vicios cromáticos. El daltonismo solo presenta hoy dia una rica variedad de memorias notables, siendo su bibliografía tan profusa como escojida.

Me veo obligado por esto á abandonar en mi estudio diversas anormalidades de la facultad cromática: para dedicarme esclusivamente á una de sus formas, á aquella que se refiere á la vision coloreada propiamente dicha. Durante mi internado en el Hospital

de Clínicas y en los numerosos exámenes practicados en enfermos de las Salas y Consultorio Oftalmológico, tuve ocasion de notar varias veces muy buenos ejemplos de tales alteraciones; no las consigno en historias completas por no poseer con minuciosos detalles los antecedentes de todos los casos; pero los apuntes que conservo, algunos de los cuales trascribo, me servirán de base en el estudio que hago y que tengo el honor de someter á vuestra consideracion.

II

Creemos necesario entrar antes en algunas consideraciones respecto á la fisiología de las sensaciones coloreadas. Esto es casi indispensable para adquirir una idea de ciertas anomalías y conocer en parte el funcionamiento de los elementos que entran en juego y en las cuales ellas radican.

Es de sentir que en este caso los adelantos fisiológicos no hayan alcanzado un grado suficiente de perfeccionamiento. Muchas teorías se han dado que han satisfecho por más ó menos tiempo las necesidades de la ciencia; pero no siempre las numerosas hipótesis ilustran bien las cuestiones; al contrario, se puede afirmar de antemano la oscuridad de un tema fundándose en esos mismos elementos que parecen esclarecerlo. Pensamos, sin embargo, y esto es satisfactorio, que mediante la observacion

atenta de los hechos pronto conseguiremos la posesion de la verdad absoluta.

Es indudable que los fenómenos de la percepcion cromática se producen, como los de la vision simple, por medio de tres factores que concurren al mismo objeto y cuyo funcionamiento es simultáneo. Estos son: un órgano receptor, la retina; otro trasmisor, el nervio óptico y por último, el cerebro, término de las exitaciones luminosas.

Es indudable tambien que estos elementos se completan recíprocamente y que, rotos los íntimos lazos que los unen, se perturba de una manera parcial ó total el funcionamiento del conjunto que, en rigor, no existe sinó merced á esa armonía.

Se deduce de esto que el fenómeno completo de la percepcion cromática requiere para efectuarse una integridad absoluta de dichos factores lo cual es un hecho; pero la observacion hace presumir, y hoy todos admiten, que la retina está encargada de la parte más importante de esa funcion.

Algunos, pensando sin embargo de distinto modo, han llegado hasta negar por completo el papel que la membrana nerviosa desempeña, adjudicando toda la importancia al cerebro al cual creian dotado de la propiedad de apreciar por sí la luz y los colores. No de otra manera puede interpretarse aquella frase de Aristóteles *mentem videre*, *mentem audire*. Tambien Gall, en su cranioscopia, localiza junto con las

diversas facultades intelectuales la facultad cromática y la hace radicar en la porcion de cerebro situada encima del ojo y debajo de las cejas. Szokalsky es indudablemente partidario de estas doctrinas cuando en su obra sobre las sensaciones cromáticas, dice que debe responsabilizarse al cerebro de todos los casos en que la percepcion de uno ó más colores sea imposible.

Estas opiniones no son admitidas hoy dia; la mayor parte de las veces, sino siempre, coinciden pronunciadas alteraciones de esa naturaleza con una integridad absoluta de los centros nerviosos.

Se ha tratado de investigar si la facultad cromática de la retina está en todas sus porciones igualmente desarrollada. Aubert, entre otros, ha emprendido una serie de trabajos con ese objeto valiéndose de cuadritos de papel de diversos colores y tamaños y ha obtenido resultados que pueden sintetizarse en estas proporciones: la facultad de percibir los objetos coloreados disminuye en la retina del centro á la periferia; tiene su máximum al nivel de la mácula, su minimun al nivel de la ora serrata y está en razon directa del tamaño de los objetos é inversa de la distancia; el ángulo bajo el cual se notan los diversos colores, es decir, los límites del campo visual cambian segun estos, pudiéndose representar el valor en grados por 20°, 24°, 32°, 33°, para los colores rojo, azul, amarillo y verde vistos sobre fon-

do blanco, y por 35°, 44°, 34°, 29°, para los mismos cuando el fondo es negro.

Dobrowoslky, en los anales de oculística del 76, manifiesta opiniones semejantes. Esperimentando por medio del perímetro ha comprobado que la amplitud del campo visual para el azul alcanza la proporcion mayor y que ella vá á confundirse en los límites estremos con la del blanco.

No todos los segmentos de la retina tienen igualmente desarrollada esta facultad; asi parece corresponder el máximun á la parte interna, donde pueden percibirse muy bien colores con un alejamiento tal del centro que imposibilita la misma vision para las otras porciones.

Estas esperiencias son indudablemente ciertas y lo fundamental de sus conclusiones exacto; pero su interpretacion, y más que todo, la significacion patológica que se les atribuye, nó.

Landolt y Charpentier, en repetidos estudios que confirman parcialmente los anteriores, han demostrado que la facultad cromática de la retina se estiende hasta los límites estremos y que los colores pueden ser bien notados en ellos con tal que la intensidad luminosa sea suficiente. Tendríamos entonces que la percepcion de un color puede hacerse del mismo modo en el centro como en la periferia si aumentamos convenientemente la cantidad de rayos luminosos que van á actuar á esta última parte; y que el rojo,

por ejemplo, no visible en condiciones normales más allá del 27° segun Aubert, podría serlo en los grados máximos.

Muchas teorías se han emitido para esplicar el fenómeno íntimo de la percepcion de los colores. Sin entrar á discutirlas, pues esto nos obligaría á salir de los límites propuestos, diremos en resumen lo principal de algunas de ellas, que encierran en sí lo más notable del problema.

T. Young, tomando por base la existencia de tres colores elementales cuya reunion dá por resultado la formacion de todos los demás, admitió en la retina tambien tres órdenes de fibras nerviosas. Cada una de estas respondería principalmente á las exitaciones de un color fundamental; habría unas para el rojo, otras para el verde y las terceras para el violeta, trasmitiendo además, pero con menos energía, las impresiones de los otros. La mezcla en diferentes grados de todas estas exitaciones daría por resultado final la percepcion de los colores compuestos variables segun el predominio de tal ó cual componente. Helmholtz desarrolló y amplió considerablemente esta teoría que ha sido despues energicamente criticada y defendida por muchos autores.

No hay duda que ella dá la clave de una serie de fenómenos cuya demostracion es difícil de otra manera. Esplica la percepcion de los colores saturados, como puede comprobarse practicamente espe-

rimentando con el cromatismóscopo de Gillet de Grammont; interpreta satisfactoriamente tambien ciertos casos de ceguera para los mismos asi como los de pseudo y discromatopsia. Aun más, fundándose en concepciones razonables y sacando de ducciones de estudios de fisiologia comparada, se ha querido localizar el sitio preciso en donde estos elementos se dividen. La anatomía sin embargo no los ha demostrado.

Galezowsky aborda la cuestion bajo otro punto de vista. Para él la facultad cromática de la retina está á cargo de uno de sus componentes, los conos, no sirviendo los bastoncillos sino para darnos la nocion de las diferencias de luz. El fenómeno es puramente físico. En un capítulo sobre la fisiologia de las sensaciones luminosas se espresa en los siguientes términos: los bastoncillos que son cilindros regulares y colocados perpendicularmente á la superficie retiniana no pueden dar paso á otros rayos que á aquellos que los atraviesan paralelamente al eje perdiéndose aquellos que forman ángulo con él. Así, pues, en el hombre, los bastoncillos reciben la impresion de los rayos simples blancos ó negros que sin refractarse van á la base de estos elementos y de allí son trasmitidos á las células y en seguida al cerebro. Son, pues, órganos de sensaciones luminosas en general sin impresiones coloreadas.

Los conos son, al contrario, verdaderos órganos

cromáticos y he aqui por que mecanismo. Se sabe que el vértice de cada cono mira al interior del ojo y que de la base al vértice está atravesado por un filete central que vá á confundirse con la capa granulosa etc. Pues bien, el haz luminoso que hiera la superficie del cono cerca de su estremidad debe necesariamente, atravesándolo, desviarse y descomponerse, segun las leyes de refraccion, para producir en la base círculos concéntricos del espectro solar de tal modo que se tendrán círculos rojos, anaranjados, amarillos, verdes, azules, índigos y violetas. Estos siete círculos quedarán así constantemente sensibles é impresionables para estos siete colores, de modo, que si llega un haz luminoso cualquiera, por ejemplo, el azul, no podrá impresionar mas que la parte azul de la base quedando las otras sin exitacion.

Suponiendo ahora que la luz blanca llegue sobre el cono, se descompondrá lo mismo; pero como á la vez las siete partes serán impresionadas, habrá produccion de color blanco.

En 1876 un descubrimiento de suma importancia efectuado por el profesor Boll, de Roma, vino á dar un jiro distinto á las interpretaciones hechas sobre el mecanismo de las percepciones coloreadas.

Este autor, en una comunicacion á la Academia de Ciencias de Berlin, dice que la capa limitante esterna de la retina de todos los animales no es incolora durante la vida, como se admite generalmente,

sino de un rojo púrpura cuya coloracion incesantemente destruida por la luz que penetra en el ojo reaparece luego que este se coloca en la oscuridad. Añade en seguida, que cuando dividido el globo ocular se levanta con unas pinzas la retina del fondo oscuro que le forman la coroides y su pigmento, aparece al principio de un rojo intenso hasta el punto de hacer creer que se ha estraido un coágulo sanguíneo. Durante los diez y aun veinte primeros segundos en los casos favorables (primer período) este color se debilita paulatinamente; despues desaparece no dejando tras sí más que un ligero tinte amarillento. Durante los treinta á sesenta segundos, algunas veces por un tiempo más largo, la retina ofrece un brillo particular; segundo período. Poco á poco este aspecto se pierde tambien, y ella vuélvese completamente trasparente en cuyo estado queda por quince minutos más ó menos; tercer período.

El exámen microscópico muestra que el color rojo del primer período y el brillo del segundo, tienen su sitio esclusivo en la sustancia de láminas finas que forma la parte esterna de los bastoncillos.

Estas observaciones de Boll despertaron, como se comprende, gran curiosidad y fueron seguidas de numerosos trabajos hechos por otros autores.

Kühne, despues de repetidos y prolijos ensayos, consiguió aislar el púrpura retiniano, lo que faci-

litó considerablemente su estudio é hizo desaparecer los temores del mismo Boll, que creía posible que la coloracion fuese debida á un simple efecto de óptica producido en las laminillas superpuestas de la estremidad de los bastoncillos. Este autor, fundándose en que el color es susceptible de descomponerse en rojo y violeta, le llamó con toda propiedad púrpura retiniano, abandonando así la errónea denominacion de eritropsina con que lo designaba Boll.

Pudo comprobar Kühne, lo mismo que este, la influencia especial que ejerce la luz blanca sobre dicha sustancia, y observó la rápida destruccion que se produce en ella bajo su accion. Al cabo de medio minuto la decoloracion es completa, é instantánea si se hace obrar la luz solar. Al mismo tiempo, y coexistiendo por lo tanto con estas modificaciones de coloracion, se observan otras que se relacionan con los cambios verificados en los elementos retinianos. Estos, y principalmente la membrana de Jacob, sufren una especie de reblandecimiento y destruccion parcial; hay más íntimas adherencias entre ellos y la capa de células exagonales las que llegan á desgarrarse arrastrando el pigmento que encierran.

Estudiando la accion de las luces monocromáticas sobre el púrpura retiniano, Boll y Kühne llegaron á conclusiones que, si bien discrepan en algo, poseen sin embargo un fondo semejante.

Para el primero, todos los rayos que tengan on-

das más largas que las de la sustancia retiniana modifican el color fundamental en el sentido de la parte menos refrangible del espectro haciéndolo más acentuado. Por el contrario, los de ondas más cortas atenuan dicha coloracion.

Para el segundo, toda luz monocromática lo mismo que la luz blanca, pero menos intensamente que esta, vuelve más pálida la sustancia retiniana variando la rapidez con que este fenómeno se produce segun la calidad de aquella. Asi el rojo determina cambios pocos notables al cabo de seis horas; el verde empieza á alterarlo á las cuatro ó cinco; el azul á las dos, de modo que son los rayos de la porcion más refrangible del espectro los que obran con energia mayor.

Por todas estas consideraciones y otras deducidas de múltiples estudios sobre esta cuestion, se han asimilado los fenómenos que se pasan en la retina en la vision simple, como en la cromática, á los de las pruebas fotográficas. El púrpura retiniano desempeñaría las funciones de un verdadero negativo, donde quedan grabadas las imágenes con tintes de coloracion inversa á los originales.

En efecto, colocando ojos en condiciones propias para la esperimentacion, se ha podido reconocer en la capa posterior de la retina copias de objetos en las que correspondian las partes claras á la sustancia retiniana más ó menos decolorada y las oscuras ó

negras á las mismas con su color púrpura normal.

Antes de que esos hechos tuvieran confirmacion, ya el espíritu novelista de algunos había sacado gran partido del descubrimiento aplicándolo á la medicina legal. Es curioso un pasaje de la memoria leida por Vernois en la Sociedad de Medicina de Paris referente á una prueba fotográfica obtenida en la retina de una muger asesinada. Sobre esta prueba se había creido reconocer la imágen del asesino, la de un niño muerto con su madre y, en fin, la del perro de la casa precipitándose sobre la desgraciada víctima. Pero sabemos á qué atenernos respecto á la veracidad de ese relato, que debe considerarse como una simple invencion y al que el mismo Vernois redujo á sus justos límites.

No puede desconocerse el grado de importancia que el descubrimiento de Boll encierra principalmente para la interpretacion de ciertos casos de alteraciones cromáticas. En este terreno, ellas caen bajo el dominio de la anatomia patológica que nos enseña las especies de desórdenes producidos en la retina y las modificaciones impresas al factor principal. Así esplican Delbœf y Spring, en su trabajo publicado en la Revista Científica de Paris, algunas anomalías de la facultad cromática por una alteracion en la secrecion del púrpura retiniano.

Ademas de estas teorías se han dado otras mu-

chas, pero su importancia es secundaria. Brewster, en el «Diario Científico» de Edimburgo, refiriéndose á las anomalías congénitas, emite la idea de que el fenómeno es debido á una insensibilidad de la retina para los rayos situados de un lado ú otro del espectro solar. Wartmann, en su trabajo sobre el «Daltonismo ó Discromatopsia», lo atribuye á una disminucion de elacticidad en las fibras del nervio óptico, lo que daría por resultado la reaccion menos acentuada de algunas de ellas á las exitaciones luminosas, y por último la percepcion inexacta de los colores. El mismo Dalton, afectado de un vicio cromático, lo esplicaba por una coloracion anormal de los medios refringentes del ojo; y dispuso que despues de su muerte se hiciera el exámen de su órgano visual y con más particularidad el del cristalisno. Inútil es añadir que efectuado este exámen, no se comprobaron las lesiones que el sabio presumía.

III

La palabra cromopsia ha sido á veces empleada impropiamente para designar diversas anomalías de la vision, y aplicada otras á varios síntomas de muchas afecciones oculares (círculos irisados, etc.) Se han designado tambien con el mismo nombre sensaciones coloreadas subjetivas y, por estension, hase llegado hasta denominar así algunos vicios cromáticos de naturaleza completamente distinta.

La nomenclatura de las aberraciones cromáticas es deficiente. Algunas de las afecciones están representadas por palabras que no guardan con ellas ni relacion etimológica y en otros casos hay numerosísimos términos más ó menos raros para designar padecimientos semejantes. Esto, como se comprende, trae confusion en las ideas y así se esplica que se cometan con frecuencia errores en el empleo de

ciertas denominaciones ó que se apliquen las mismas á enfermedades que poseen otras

Nosotros estudiamos bajo el nombre de cromopsia la vision coloreada, propiamente dicho; esto es, el fenómeno por el cual se perciben bajo un color uni forme todos los objetos del esterior sean cuales fueren sus coloraciones normales.

Este síntoma se nota en muchas enfermedades revistiendo en algunas verdadera importancia; lo estudiaremos únicamente en aquellas en que se manifiesta con caracteres más acentuados. Como su duracion, mecanismo, etc., cambian con las afecciones y como sería difícil englobar en una sola descripcion todos sus caracteres, vamos á considerarlo por separado segun que se presente en los desprendimientos de la retina, en diversas intoxicaciones, en las hemorragias intraoculares, en la ictericia, consecutivamente á la estraccion de la catarata y en la diátesis tuberculosa.

Cromopsia en el desprendimiento de la retina.—En el estado normal de la retina, situada entre la coroides y el vitreo, se halla en estrecha relacion con ambos elementos. Por un lado sirve como de intermediario la capa de células exagenales dependiente para unos de los coroides y para los más de la retina misma, y por el otro se encuentra la hialoides que envuelve al vitreo y lo separa propiamente de la membrana nerviosa.

Las relaciones entre esta y la coroides, más íntimas al nivel del polo posterior del ojo, son suficientemente acentuadas en los demás puntos para mantenerse en contacto recíproco, pero no lo bastante para impedir que derrames provenientes de diversos orijenes puedan depositarse entre ellas.

Este es el mecanismo con que se producen los desprendimientos retinianos. En efecto, debido á un sin número de causas, entre las que principalmente deben citarse la miopia, las lesiones traumáticas, los procesos inflamatorios (coroiditis, retinitis), las hemorragias intraoculares, los tumores, etc., prodúcese detras de la retina un líquido en mayor ó menor abundancia que permanece en el sitio de formacion ó, segun las condiciones, tiende á ocupar la parte inferior siguiendo las leyes de la gravedad. Este líquido no es siempre sanguineo como lo han repetido autores; la mayor parte de las veces, como dice Desmarres, es primitivamente seroso salvo los casos en que es consecutivo á un traumatismo. Un análisis químico hecho por Hoppe-Seyler ha dado la siguiente composicion: Agua 97.050 albúmina 2.159. Sales 0.791.

El desprendimiento de la retina es una afeccion que está lejos de ser rara. La estadística de Desmarres dá un seis y tercio por ciento. Quaglino dice haber observado 28 enfermos por cada 100 casos de amaurosis parciales ó totales. Sus síntomas son ge-

neralmente característicos; sin embargo, cuando está ligado á otros padecimientos oculares de importancia, suele confundirse con ellos y ser dificil el diagnóstico. Uno de los más notables es la cromopsia.

El Dr. Galezowsky lo considera de una importancia tan grande que, segun él, cuando existe basta para anunciar un desprendimiento retiniano antes de que otros síntomas subjetivos vengan á confirmarlo, ó bien puede servir por sí solo para hacer un diagnóstico diferencial en caso en que el exámen oftalmoscópico fuese imposible ó insuficiente.

Este síntoma, sin embargo, muy rara vez acompaña á aquella enfermedad. Durante nuestro internado hemos tenido ocasion de ver muchísimos casos de desprendimiento de la retina producidos por causas las más diversas; pero una vez tan solo pudimos observar con carácteres marcados fenómenos de cromopsia en el enfermo. Los apuntes que conservo y que trascribo á continuacion forman en resumen la historia del caso; ellos servirán al mismo tiempo para dar la sintomatología general de la afeccion.

Juan Coglietti, italiano, de 45 años de edad, casado, quintero, temperamento sanguineo, constitucion buena, fué al consultorio Oftalmológico del Hospital de Clínicas á asistirse de una afeccion ocular, á mediados del mes de Junio del año próximo pasado.

Los datos que nos suministró el enfermo no revelaban nada notable para investigar la etiología de la afeccion; pero eran tan significativos sus síntomas, que permitian de antemano establecer un diagnóstico casi seguro. Díjonos que hasta entonces nunca había padecido de la vista; negó completamente antecedentes sifilíticos, reumáticos, etc., confesando poseer hábitos alcohólicos aunque, segun él, poco acentuados.

La enfermedad de fecha reciente y desarrollo muy rápido, había empezado por gran dificultad en la vision del ojo derecho pareciéndole que una niebla, primero poco densa, más opaca despues, envolvía todos los objetos sin acompañarse esto de dolores ni molestia alguna.

Al principio distinguía como puntos luminosos que con velocidad atravesaban el campo visual en todos sentidos y, poco despues, notó que los mismos objetos habían adquirido para él un tinte lijeramente azulado. Esta alteracion visual era verdaderamente notable; el enfermo reconocía algunas cosas que se le presentaban las personas, etc. pero con los carácteres que ellas tendrán vistas al través de un vidrio de color.

Mirando la lámpara en la cámara oscura el tinte azulado se cambiaba en lijeramente verdoso y poco despues de fijar la mirada distinguía como rayas más acentuadas que partían del foco de luz. Con

los colores de la escala de Galezowsky pudimos comprobar que le era imposible hacer diferencias entre ellos; unicamente se daba cuenta de que unos eran más claros y los otros más oscuros.

La vision central estaba notablemente disminuida: era de $^1/_{10}$; la periférica, tomada con el campímetro de Wecker, nos reveló una considerable disminucion del campo visual superior y esterno. La tension intraocular casi normal. Faltaban los fosfenos inferior é interno.

Al hacer el exámen oftalmoscópico se notaba en el primer momento una imposibilidad casi absoluta de iluminar el fondo del ojo. Insistiendo, sin embargo, conseguimos verlo parcialmente en una pequeña parte de la porcion inferior (imajen invertida). La papila tenía un aspecto nebuloso; los vasos mal delineados. El resto lo ocupaba una sustancia grisacea que se perdía hácia la ora serrata. Notamos en ella movimientos ondulatorios isócronos á los del globo y pequeños vasos sanguíneos que la surcaban formando ganchos en las flexuosidades de la masa.

Se trataba, pues, de un caso típico de desprendimiento retiniano. Los síntomas subjetivos y objetivos del enfermo permitian separar esa afeccion de cualquier otro padecimiento. En efecto, no podíamos atribuir lo que veíamos á una de esas formas de retinitis designadas con el nombre de pro-

liferante por la disposicion de los pliegues y la de los vasos en ganchos. A un cisticerco del vitreo tampoco, pues hubieramos notado movimientos propios al entozoario y faltarían completamente los vasos. Alejamos lo mismo la sospecha de un glioma por la edad del individuo y, más que todo, por la carencia de síntomas especiales á esta afeccion.

Por otra parte, el desprendimiento retiniano esplicaba la série de fenómenos subjetivos notados en el enfermo ; así, la irisacion de la luz era debida, con toda probabilidad, al cambio brusco y considerable en la refraccion del ojo convertido repentina é irregularmente por el derrame en hipermétrope ; las fotopsias, reconocerían por orígen las exitaciones retinianas determinadas por los sacudimientos, ó bien, las congestiones limitadas consecutivas al obstáculo circulatorio determinado en esa membrana.

Para esplicar los curiosos fenómenos de cromopsia, creemos que bastarian las condiciones especiales en que el derrame había colocado á la retina. La compresion lenta, gradual y continuada de esta por aquel, salvo los casos de dislocaciones bruscas, debía traer como consecuencia necesaria la anestesia, más ó menos acentuada, del elemento nervioso y, como final, la imposibilidad de reaccionar fisiolójicamente y de igual modo á todas las exitaciones. De los colores espectrales componentes

de la luz blanca, solo serían percibidos los de la porcion más refrangible del espectro (violeta, azul) que dotados de ondas cortas y mucho más numerosas que las de los otros podrían impresionar esos elementos degenerados. Es quizá por esto, que en los varios casos de afecciones de esta naturaleza que se citan han sido siempre esos colores los que se presentaban al enfermo; así se vé que en dos de estos, observados por el Dr. Galezowsky, la vision coloreada era respectivamente violeta y azul.

No podriamos asegurar si la coloracion azul en nuestro enfermo siguió siempre la única visible, ó si se verificaron más tarde cambios en ella; lo que nos consta es que durante la asistencia al Consultorio y en las repetidas veces que lo examinamos, pudimos comprobar que no se producían gradaciones en la intensidad misma del color, al menos suficientemente marcadas para que el enfermo las notara.

Cromopsia tóxica—Hay mnchas sustancias medicamentosas, principalmente en el grupo de los alcaloides, cuya accion sobre el organismo se manifiesta á veces por alteraciones especiales de las funciones cromáticas.

Esta accion no tiene, en rigor, gran importancia práctica si se atiende á que se empieza á manifestar generalmente en los casos en que las dósis del medicamento han sido excesivas, ó cuando la

duracion del tratamiento para los límites que la prudencia señala. No sucede lo mismo si se considera la cuestion bajo un punto de vista fisiológico; así mirada, ella requiere preferente estudio por servir de fundamento á la esplicacion de ciertos fenómenos que se pasan en la vision de los colores.

Esas sustancias no siempre manifiestan una accion idéntica; su influencia es transitoria, desapareciendo despues sin dejar huellas de afecciones oculares.

Como más importantes citaremos: algunos alcaloides del ópio, la quinina, nicotina, alcohol, etc., que dan lugar á fenómenos á veces notables de ambliopías, discromatopsias, seudocromatopsias. Su estudio sin embargo no nos incumbe. Vamos á ocuparnos únicamente de aquellos agentes que, pudiendo producir tambien los trastornos citados, determinan con más particularidad y casi esclusivamente verdaderas cromopsias.

Patouillet, refiere que cinco individuos envenenados con beleño tuvieron el primer día fenomenos de diplopia y que en el segundo veían todos los objetos de un color rojo escarlata.

En muchos enfermos de gota tratados por la veratrina, pudo observar Rambaud idénticas alteraciones, que despues Goubert ha comprobado. Este último autor habla tambien de los hermanos Rat-

zinsky que ensayaron en sí el efecto de varios alcaloides esperimentando fenómenos notables de vision coloreada en relacion con la calidad de las sustancias empleadas.

Pero las observaciones de esta clase son poco numerosas y su estudio deficiente. No pasa lo mismo con la intoxicacion por la santonina, que dá el ejemplo más curioso del grupo y esplica el mecanismo de todas las demás. Esta sustancia, alcaloide del semen-contra, tiene una influencia especial en la produccion de ciertas aberraciones cromáticas.

Parece que uno de los primeros que fijó en ello la atencion fué Zimmermann, quien publicó en la «Gaceta de Paris» (Mayo del 54) algunas observaciones al respecto. Despues de él, numerosos autores han estudiado la cuestion en individuos en quienes se había dado la sustancia como medicamento ó por vía de esperimentacion, comprobando constantemente verdaderas alucinaciones cromáticas.

Brenner cuenta que una jóven que tomó 50 centígramos en cinco horas se apercibió repentinamente que todos los objetos le parecian amarillos, fenómeno que no desapareció sino al otro dia.

Esta clase de aberracion (xantopsia) es, en efecto, la más frecuente y la han observado la mayor parte de los enfermos y esperimentadores. A veces, aunque raras, el color fundamental es el verde; otras el azul. Tambien sucede que en lugar de colores

bien distintos se perciban mezclas oscuras difíciles de definir y, por último, varias coloraciones pueden seguirse las unas á las otras en un mismo individuo sin que se hayan previamente modificado las dósis del medicamento ni las condiciones de la esperimentacion; pero lo más comun es que las alteraciones producidas tengan siempre cierta analogía entre sí y que la sucesion de los colores sea en la mayor parte de los casos la misma Pueden determinarse tambien verdaderos fenómenos de amaurosis, como ha tenido ocasion de verlo el Dr. Cogliesi en un enfermo; observacion sumamente rara que él relata con minuciosos detalles.

La rapidez con que la cromopsia se manifiesta es variable; ella está en relacion con la cantidad de sustancia ingerida y cambia segun ciertas idiosincracias individuales. Wionow dice que á la dosis de 25 centígramos la accion se manifiesta al cabo de cinco ó siete minutos.

Por otra parte, tambien la cantidad de santonina empleada tiene una influencia manifiesta en los cambios de coloracion que se producen. Segun Martini si en un individuo 25 centígramos determinan una coloracion amarillenta, 50 darian lugar, por el contrario, á coloracion primitivamente roja despues anaranjada, etc.

La duracion de estos efectos, variable tambien, no pasa generalmente de algunas horas siempre que no

se hayan repetido las dosis, ni ingerida una cantidad excesiva de medicamento. Guepin en cien enfermos tratados por 40 centígramos de santonina, encontró que en la mitad los efectos notados despues de la ingestion persistieron algunas horas solamente. En uno, sin embargo, se conservaron durante mas de doce dias alteraciones visuales muy manifiestas.

Es de notar que estas anomalías tan pronunciadas de la vision de los colores no traen generalmente perturbaciones funcionales de otro órden, y que segun muy buenos observadores, son rarísimos los ejemplos de ambliopias concomitantes ó de aberraciones de la facultad acomodatriz del ojo. A pesar de esto, Labée ha notado en algunos niños una dilatacion muy pronunciada de la pupila, coexistiendo con síntomas nerviosos generales.

Se ha tratado por numerosas teorías de esplicar satisfactoriamente estos fenómenos de cromopsia tóxica.

Helmholtz y otros los han atribuido á modificaciones circulatorias dependientes del cambio sufrido en el calibre de los vasos, los que ampliamente distendidos, determinan un aflujo considerable de sangre y por último la série de fenómenos descritos. Pero no hay nada que demuestre una plétora tan rápida y, por por otra parte, el exámen oftalmoscópico practicado en individuos intoxicados por la santonina no confirman esas presuntas congestiones retinianas

Phipson piensa de otro modo y aprecia muy distintamente la cuestion. Fundándose en un hecho completamente cierto, cual es, que las oxidaciones de dicha sustancia favorecidas por la luz del sol originan la formacion de un compuesto nuevo, amarillo, llamado Fotosantina por Sestini, Xantopsina por Falck y Santoneina por él, admite que en la economía se produce una sustancia semejante que tiñe el plasma de amarillo y produce al fin una especie de ictericia artificial.

Hay poderosos argumentos en contra; por un lado, no se puede aceptar que tantas transformaciones se verifiquen en un tiempo muy corto como debe suceder para esplicar los casos de cromopsia rápida consecutiva á la ingestion del medicamento. Ademas, es de observacion diaria, que las aberraciones cromáticas se producen lo mismo á la luz artificial; y por último, esa esplicacion sería adaptable unicamente á los casos de xantopsia y no á aquellas en que la vision no es amarilla.

Schultze caracteriza los fenómenos producidos por la santonina del siguiente modo: 1° Reduccion del espectro á espensas de la estremidad violeta, pudiendo llegar hasta determinar en la retina una insensibilidad por los rayos azules. — 2° Reduccion análoga, pero ordinariamente mucho menor del espectro á espensas de la estremidad roja.—3° Coloracion amarilla ó amarilla verdosa de los objetos perci-

bidos, fenómeno que esplica por un aumento de intensidad en la coloracion de la mácula. El hecho por el cual la aparicion del color violeta precede á la del amarillo, sería debido á un principio de intoxicacion, y cree interpretar este curioso desórden por las imágenes persistentes teñidas por el color complementario del amarillo es decir el violeta.

Las esplicaciones que satisfacen más y á las cuales se inclinan generalmente los autores, son aquellas que tienen por fundamento la accion que la santonina ejerce sobre el sistema nervioso.

Las esperiencias fisiológicas han demostrado que esa accion se manifiesta al principio por exitaciones seguidas despues de fenómenos de parálisis, que radican con más especialidad en la esfera de los nervios cranianos interesando consecutivamente el mesocéfalo y el bulbo. Es así como se producen en el primer momento las ilusiones sensoriales en general, los síntomas cerebrales, las convulsiones y por último las alteraciones por parte de la respiracion y circulacion.

Por analogía de influencia de esta sustancia sobre los elementos retinianos y nervio óptico es como se tratan de interpretar los fenómenos cromáticos.

Martini admite una accion molecular sobre la retina, que hace cambiar la tension y la reaccion de esta membrana á las exitaciones luminosas.

Rose cree tambien que el fenómeno es debido á exitacion ó paralisis de ciertos órdenes de fibras sensibles á determinados colores, y esplica la vision azul y amarilla en la intoxicacion, precisamente por exitacion y parálisis de las fibras sensibles al violeta.

Por último, Wionow, despues de minuciosos estudios, ha llegado á conclusiones análogas. Dice que el primer efecto de la santonina es exitar la retina, viéndose entonces manchas violetas sobre los objetos oscuros; despues llega el estado de depresion en que todo parece verdoso, reapareciendo el violeta cuando se cierran los ojos. Esta sustancia no exitaría, segun él, solamente los elementos especiales de la retina, sino todos los sensitivos, estando la intensidad de la exitacion y la rapidez con que el periodo de parálisis se manifiesta en intima relacion con la cantidad de medicamento empleada.

Cromopsia en las hemorragias intraoculares. Muchas son las formas bajo las cuales las hemorragias intraoculares se estudian y muchas las divisiones que de ellas se hacen segun sus causas, su sitio ó su intensidad; pero para el objeto que nosotros nos proponemos esas separaciones son supérfluas, teniendo como tienen las cromopsias que á veces las acompañan, una génesis casi siempre idéntica.

Esas hemorragias se producen reconociendo orígenes diversos. La ruptura vascular que las deter-

mina, puede ser la consecuencia de notables altera ciones producidas por procesos inflamatorios que radican en las membranas internas, como sucede en ciertas retinitis y principalmente en la albuminúrica.

Otras dependen de degeneraciones arteriales ó de profundas modificaciones del órgano central de la circulacion. Puede responder tambien á lesiones manifiestamente locales, como sucede en los casos de irido y esclero coroiditis, glaucomas, etc., y aun ser el resultado de aberraciones en el funcionamiento regular de órganos distantes que repercuten sobre el aparato de la vision; ejemplo: las anomalías de la funcion menstrual. Es indudable que tambien deben agrcgarse á todas esas causas los traumatismos en el globo ocular ó en sus inmediaciones.

El sitio en que los derrames se producen es variable; ya ocupan solo la cámara anterior llenándola parcial ó totalmente, ya residen en el cuerpo vitreo, en la coroides ó en la retina. Precisando más, diremos que en estos últimos casos la sangre en cantidad variable puede situarse entre la esclerótica y la coroides, entre esta y la retina, entre la retina y la hialoides ú ocupar las capas mismas que constituyen las membranas vascular y nerviosa.

La frecuencia de estos derrames varía segun el sitio.

En una estadística de ciento diez y ocho enfermos

el Dr. Galezowsky encontró cien veces la apoplegía retiniana y diez y ocho la del cuerpo vitreo.

La cromopsia, como síntoma de estas afecciones, no se manifiesta siempre, llegando algunos autores hasta considerarlo rara. Su existencia depende naturalmente de la cantidad de sangre derramada y del sitio en que ella se sitúa; así, en las hemorragias poco pronunciada de la coroides ó de la retina, que no interesan gran estension ú ocupan una posicion muy periférica, la vision coloreada no se produce; aun más, faltan casi todos los síntomas funcionales, y unicamente el examen oftalmoscópico permite reconocer la lesion. Igual cosa sucede cuando el líquido derramado ocupa las porciones más declives del cuerpo vitreo ó de la cámara anterior, y deja completamente libre el paso de los rayos luminosos centrales.

Pero cuando los desórdenes se han determinado en el polo posterior del ojo, y principalmente al nivel de la mácula comprometiendo gran estension de tejido nervioso, ó la hemorragia ha sido suficientemente intensa para generalizarse en el vitreo ó cámara anterior, entonces se manifiestan los fenómenos de cromopsia con carácteres bien acentuados.

El color que se presenta generalmente es el rojo; á veces se ha observado el amarillo, verde ó violeta, y en otros casos curiosos se han notado cambios sucesivos de coloracion.

Por nuestra parte, hemos tenido ocasion de examinar en el Hospital de Clínicas dos enfermos de hemorragias intraoculares acompañadas de fenómenos de cromopsia. Uno de ellos, individuo entrado en años ya, era de hábitos alcohólicos manifiestos. Había perdido dos dias antes la vision en el ojo derecho de una manera repentina; la vision central y la periférica estaban completamente abolidas. Los antecedentes y los síntomas subjetivos hacian presumir una hemorragia en el cuerpo vitreo, que el exámen oftalmoscópico nos permitió comprobar.

En efecto, era imposible en absoluto iluminar el fondo del ojo, no percibiéndose más que un reflejo negro. Por el alumbrado oblícuo conseguimos distinguir una masa oscura con brillo rojizo manifiesto en ciertas posiciones del globo. Los fosfenos existian perfectamente normales.

Las únicas afecciones con las cuales podria confundirse, eran una catarata ó un desprendimiento retiniano completo. La rapidez con que la enfermedad se había producido bastaba para alejar la posibilidad de la primera; además, la iluminacion lateral nos hubiera permitido en este caso comprobar la existencia de estrías más ó menos opacas sobre la lente. Por lo que respecta al desprendimiento, el error tampoco era posible si se atiende al caracter del reflejo y más que todo, á la presencia de vasos en este último.

Algunos dias despues tuvimos ocasion de repetir nuestro exámen, encontrando que las condiciones del sujeto eran otras; la ceguera absoluta del primer momento iba desapareciendo, la vision central estaba aun del todo abolida, pero la periférica empezaba á mejorar.

Fué entonces que el enfermo nos dijo que distinguia un poco los objetos, pero completamente rojos. Esta vision coloreada, manifiesta cuando dirigia la vista á un punto muy brillante, cesaba en la oscuridad ó en un sitio poco iluminado. Paulatinamente fué recuperando la vista y cuando dejó de ir al Hospital, la mejoria era casi completa. Hay que hacer notar un fenómeno curioso, y es que la coloracion rojiza acentuada del principio fué perdiendo poco á poco su intensidad para cambiarse al fin más bien en amarillenta. El último exámen que hicimos del enfermo nos permitió observar todavia muchos copos en el cuerpo vítreo.

En el segundo caso se trataba de una hemorragia de la retina. El enfermo había recibido un golpe en el ojo que dió como resultado la pérdida casi absoluta y rápida de la vision. Referia el individuo que en los primeros momentos consecutivos al traumatismo no vió nada, pero que despues empezó á percibir algo como al traves de un vidrio completamente rojo.

El exámen oftalmoscópico nos permitió compro-

bar lo siguiente: una mancha hemorragia de color rojo oscuro, de forma oblongada, situada en el polo posterior del ojo y parte interna (imágen invertida), cuyas dimensiones correspondian poco mas ó menos á cuatro ó cinco veces las de la papila observada tambien con el oftalmóscopo y á la misma imágen. Los bordes, que se percibian visiblemente merced á la diferencia de coloracion entre la mancha y el fondo del ojo, eran bastante regulares, salvo en la parte inferior donde presentaban algunas escotaduras.

Además, se percibian hácia la periferia y principalmente en la porcion superior, pequeñas hemorragias situadas en el trayecto de los vasos á los que en ciertos puntos cubrian, habiendo en otras completa separacion entre estos y aquellos. Aqui la coloracion no presentaba la misma intensidad; era más clara y en algunos focos se cambiaba en amarillenta. Al nivel de la mancha primera no se percibian vasos.

Por otra parte, la coloracion del resto del ojo no era fisiológica; habia adquirido un tinte opaco mucho más pronunciado al rededor de la papila, que presentaba, asi como los vasos sanguíneos, sus límites difusos y poco marcados. En la periferia, al nivel de la ora serrata, se notaba menos este cambio dejándose ver casi normal la coloracion ordinaria del fondo.

Se trataba, pues, de una hemorragia retiniana de

focos múltiples, con la que coexistia un edema de la retina bastante intenso. Ella había comprometi do totalmente la mácula y una gran estension del fondo del ojo, lo que esplicaba los síntomas subjetivos manifestados por el enfermo. Los fundamentos que teníamos para no confundir la lesion con una apoplegia coroidea ó una coloracion anormal de la mácula se deducen de lo espuesto.

El mecanismo por el cual se producen las visiones coloreadas en los casos de hemorragias intraoculares fácilmente se comprende. La sangre que se derrama y coloca interceptando el paso de los rayos luminosos que van á actuar sobre los elementos retinianos, desempeña el papel de un verdadero vidrio de color que no deja pasar sino ciertos rayos del espectro absorviendo los demás.

La influencia que algunos quieren hacer desempeñar á los fenómenos de compresion determinados por el líquido sanguíneo sobre la membrana nerviosa, no debe invocarse; si en realidad ellos existen, quedan destruidos por el hecho físico más aparente y forzosamente más perceptible. Este modo de interpretacion no aclara tampoco los casos en que la sangre no se derrama en la retina, y no podría esplicar el porqué en las hemorragias el color primitivo es siempre rojo.

La primera, en cambio, hace comprender tambien cómo puede variar consecutivamente el color primi-

tivo ó notarse otro distinto. En efecto, la sangre, ya sea infiltrada entre el tejido nervioso, ó derramada entre los humores del ojo, está sujeta á cambios conocidos resultantes de la reabsorcion parcial de algunos de sus elementos. En estas condiciones su coloracion cambia asi como su composicion; y los nuevos tintes que adquiere modifican en ese sentido los rayos luminosos.

No creemos aventurado suponer tambien que en ciertos casos, suficientemente condensada, desempeñe el papel de un verdadero prisma, que sujete á la luz á descomposiciones y dé lugar por lo tanto á percepciones cromáticas distintas.

Cromopsia ictérica. Diversas afecciones hepáticas presentan entre sus síntomas más culminantes la icterícia. Su estudio, asi como el del mecanismo por el cual se determina ese fenómeno, que ha dado oríjen á tantas teorías, no nos corresponde; interésa nos saber tan sólo que la reabsorcion de uno de los elementos de la bilis produce cambios especiales en la coloracion de los diversos líquidos del organismo, y que á veces consecutivos á ellos se orijinan modificaciones en la facultad cromática.

No ha pasado desapercibido para algunos médicos antiguos este hecho, pues Galeno habla de él aunque sin esplicar su génesis, y Morgagni atribuye la xantopsia á la coloracion que la bilis imprime al humor acuoso.

En nuestros dias se ha negado por completo la produccion de alteraciones visuales en la icterícia, ó restringido considerablemente su frecuencia. Grisolle, en su tratado de Patología Interna, declara que nunca las ha encontrado, y Franck asegura que de mil enfermos tan sólo cinco las manifiestan; sin embargo, numerosas observaciones, que actualmente se poseen, demuestran que esa estadística es inexacta.

La vision amarilla aparece generalmente en enfermos en quienes la icterícia es muy pronunciada; puede permanecer mientras dure la coloracion de los tegumentos, conjuntiva, etc., pero lo más comun es que desaparezca al cabo de unos cuantos dias y á veces en pocas horas.

Se ha notado su principio por alteraciones cromáticas de otro órden (discromatopsia pasajera) que aparece periodicamente antes de confirmarse la xantopsia, ó bien por una nictalopia pronunciada, como refiere Herard en un caso de su clínica.

La coloracion puede sufrir cambios tan bruscos como manifiestos. Es curioso el hecho citado por Laségue referente á una jóven de diez y ocho años en quien la vision amarilla de los objetos, consecutiva á una afeccion hepática, se exageraba considerablemente despues de las comidas, ó bajo la influencia de emociones morales violentas.

La percepcion cromática es, en general, defectuo-

sa y más aun cuando se refiere al azul. Gueneau de Mussy cita el caso de un enfermo que consideraba verdes todos los objetos que se le presentaban de aquel color. Estos desórdenes cromáticos no se revelan ordinariamente por lesiones oftalmoscópicas manifiestas; lo único que han encontrado Watson y otros en repetidas observaciones ha sido una ingurgitacion notable de los vasos de la retina acompañada de dilataciones ampulosas, fenómeno este último, que quizá deba referirse más bien á simple coincidencia y no á efectos propios á la icterícia.

El mecanismo por el cual se produce la cromopsia ictérica ha sido diversamente interpretado.

Dufresne, en su Resúmen de las enfermades del hígado y del panereas, cree que debe atribuirse á la presencia de una pequeña cantidad de materia colorante de la bilis en los humores del ojo y en la retina. Esta opinion está parcialmente confirmada por las esperiencias de Goubert, quien en tres exámenes del humor acuoso hechos por medio de reactivos químicos encontró dicha sustancia, y por la de otros esperimentadores á quienes ensayos análogos en el vítreo revelaron la presencia del pigmento biliar.

Roze, sin negar estos hechos, cree fundándose tambien en estudios propios, que esos cambios de coloracion de los líquidos no deben hacerse esten-

sivos á la cornea ó á la retina, en donde no ha podido comprobarlos por el más minucioso exámen.

Teniendo en cuenta esas observaciones y otras muchas semejantes estamos obligados á admitir la influencia que ejerce en la vision coloreada la presencia en los humores del ojo del pigmento biliar. Aun cuando el exámen químico no lo hubiera comprobado, podía suponerse con fundamento su existencia, pues el análisis de la mayor parte de las escreciones y secreciones en los casos de icterícia permite notar su presencia y no hay motivo para dudar que ese fenómeno se pase en los humores del ojo, si se tiene en cuenta la riqueza vascular del órgano y la facilidad de los cambios que en él se producen.

Admitido esto, el hecho físico se impone; el cambio de coloracion del humor acuoso ó del vítreo dá por resultado la alteracion de la vision, mecanismo que debe invocarse en la mayor parte de las veces. Sin embargo, por sí solo no basta. En efecto, no esplica los casos en que el exámen cadavérico de individuos que habían tenido cromopsias no ha revelado la más insignificante modificacion en los medios del ojo, á pesar de haberse hecho las investigaciones con la mayor prolijidad, ni tampoco aquellos, como el de Lasègue, en que la xantopsia se modificaba en intensidad con toda rapidez mer-

ced á diversas conmociones morales, ó simplemente bajo la influencia de fenómenos fisiológicos.

Es necesario, entonces, admitir una accion especial ejercida por la sustancia reabsorvida sobre los elementos retinianos mismos; algo semejante á la que ejercen ciertas sustancias tóxicas, accion que estaría íntimamente ligada á la circulacion retiniana y hasta cierto punto dependiente de ella.

Esto está de acuerdo con la rapidez con que la congestion y la anemia se pueden producir en la circulacion ocular bajo la influencia del sistema nervioso, y con algunos fenómenos de hiperhemia que se han podido notar en momentos en que la vision coloreada era muy manifiesta.

Cromopsia en la diátesis tuberculosa — Independiente de los serios trastornos que la tuberculosis pulmonar muy avanzada determina en el aparato de la vision, se producen á veces en las membranas del ojo alteraciones semejantes á las del órgano respiratorio, que se acompañan de síntomas especiales.

Manifiéstanse tambien bajo la influencia de la misma diátesis procesos inflamatorios y trastornos circulatorios del fondo del ojo, que complican al estado primitivo, á quien agravan é imprimen caracteres nuevos. Estas lesiones no son frecuentes; pues si bien se han conseguido reunir en estos últimos tiempos muchos casos de tuberculizacion coroidea, las

estadísticas dan siempre para las otras un tanto por ciento muy reducido.

Todas ellas tienen su sintomatologia especial, revelada por alteraciones objetivas y subjetivas invariables en la generalidad de las veces; pero se citan algunas en las que á los síntomas ordinarios se unian fenómenos curiosos de cromopsia. Estas observaciones se refieren casi siempre á individuos en quienes la enfermedad pulmonar estaba sumamente avanzada. Estos enfermos percibian los objetos coloreados en amarillo ó azul rara vez de otro color.

En algunos la intensidad de la coloracion aumentaba durante los accesos de tos, como cita Grisolle en un caso de su práctica. En otros era intermitente presentándose cada vez con el mismo tinte, ó cambiando de color en cada repeticion de la cromopsia. La mayoría de los casos observados tiene un gran parecido entre sí y sus descripciones son casi idénticas. Tomamos del Dr. Galezowsky el siguiente:

M^me. Saint Cyr, de 30 años, enferma del Hotel Dieu, atacada de tísis tuberculosa estaba sugeta á accesos de tos muy violentos; ademas hacía un año que vomitaba sangre con frecuencia. Hácia el fin del mes de Noviembre su vista se alteró de una manera repentina empezando á percibir círculos en forma de arco-iris estuviesen sus ojos abiertos ó

cerrados. En la mitad del mes de Diciembre del mismo año tuvo durante la noche una hemateme-sis muy abundante y al otro día la alteracion de la vista aumentó muchísimo. Veía todo teñido en amarillo y alterado; los objetos claros ó blancos, como por ejemplo las sábanas y las paredes, eran para ella amarillo pálido, y los negros ú oscuros presentaban tintes variados del mismo color.

Este fenómeno no duró más que veinte y cuatro horas y al día siguiente la enferma tenía restable-cida en su totalidad la facultad cromática del ojo; pero durante cuatro dias le quedó una especie de niebla espesa que le impedía leer ó coser. El ojo derecho volvió á su estado normal completamente, permaneciendo el izquierdo siempre un poco débil.

El exámen oftalmoscópico permitió comprobar una ingurgitacion notable de los vasos retinianos sobre todo en el ojo derecho.

Es indudable que esta clase de cromopsia es de-bida á los profundos trastornos que en la circula-cion ocular determina la enfermedad del pulmon. Ellos constituyen la base de alteraciones ulteriores en los elementos retinianos cuya nutricion es insu-ficiente para mantenerlos en su integridad abso-luta.

Cromopsia consecutiva á la estraccion de cataratas— Poco tenemos que decir respecto á esta variedad de cromopsia. Ellas se observan inmediatamente des-

pues de la operacion y desaparecen al cabo de pocos momentos. Es un carácter comun á casi todas. Se manifiestan generalmente en casos de cataratas seniles y en las más de las veces, cuando el enfermo ha dejado pasar mucho tiempo sin resolverse á operar.

Rara vez persisten algunas horas y mucho menos varios dias. Guepin, sin embargo, en los «Anales de Oculística», relata observaciones curiosas de enfermos en quienes la vision coloreada se notó durante meses consecutivos.

Los colores que se presentan con más particularidad son el azul y el rojo, aun cuando algunos observadores citan el amarillo y el violeta.

Sucede á veces que se producen tambien verdaderos fenómenos de discromatopsia, en muchos casos pertinaces, como refiere Touriel con detalles en la «Gaceta de los Hospitales.» Estos más bien responden á procesos inflamatorios del fondo del globo ocular. La cromopsia, por el contrario, debe esplicarse simplemente por la anestesia retiniana que la falta de uso determina en la membrana nerviosa.

José S. Sempé.

Buenos Aires, Setiembre 28 de 1887

Buenos Aires, 29 de Setiembre de 1887.

Pase á los Señores, Académico Dr. Herrera

Vegas, y Catedráticos suplentes de Oftalmolgia Dres. P. Lagleyze y E. Obejero, para que informen sobre la admisibilidad de esta tésis.

AGUIRRE.

Cárcova,
Secretario

Señor Décano:

Los infrascritos consideran esta tésis en las condiciones de admisibilidad señaladas por el art. 158 del Reglamento de la Facultad.

Dios guarde al Sr. Décano.

Octubre 3 de 1887.

Rafael Herrera Vegas—Pedro Lagleyze—Eduardo Obejero.

Buenos Aires, Octubre 4 de 1887.

De acuerdo con el informe que antecede, entréguese al interesado para su impresion, debiendo fijarse por Secretaría el día en que deba sostenerse en acto público ante la Comision examinadora respectiva.

AGUIRRE.

L. de la Cárcova,
Secretario.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

HISTOLOGIA—Histologia del pulmon.

ANATOMIA DESCRIPTIVA — ¿Qué órganos constituyen la lengua?

ANATOMIA TOPOGRÁFICA—Cavidad craneal.

FISIOLOGIA—Funciones del bulbo raquídeo.

MATERIA MÉDICA—Paralelo entre la atropina y la eserina.

PATOLOGIA ESTERNA — Inflamacion y sus consecuencias.

PATOLOGIA GENERAL—Signos suministrados por el aparato urinario.

NOSOGRAFIA MÉDICA—¿La disenteria es una inflamacion simple ó de naturaleza específica?

CLÍNICA MÉDICA—Causas de la tolerancia del organismo en las lesiones de las sigmoides y aorticas.

MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA—¿Qué debe entenderse en medicina legal por niño recien nacido?

OBSTETRICIA—Del tacto y de la palpacion.

OFTALMOLOGIA—Operaciones que se practican en la cornea.