

luntaria, desórden no causado por la parálisis, la atrofia muscular, una deformacion del esqueleto, etc., y diferente del temblor, de la corea y las convulsiones generales en particular tónicas ó clónicas.»

Jaccoud solo hace de la ataxia locomotriz, un trastorno funcional, y dice: «En la esfera de la motilidad, la ataxia está constituida por la abolicion completa é incompleta de la coordinacion normal de los movimientos voluntarios.»

Axenfeld, en su juicioso estudio acepta la palabra ataxia, que sirve para caracterizar «ciertos trastornos patológicos, que no son convulsiones ni parálisis, y que consisten, esencialmente, en una coordinacion defectuosa de los movimientos voluntarios.»

Creemos inútil multiplicar las citas: lo que si establecemos, es, que todos están acordes sobre el hecho de la incoordinacion de los movimientos voluntarios; y, desde el momento en que estos trastornos se refieren á una lesion anatómica constante, desde el momento en que, como síntomas, están siempre bajo la dependencia de la misma alteracion anatómica, tienen lugar á que se les estudie: 1.º en las diversas enfermedades, en las que se presentan asociados á otros trastornos: 2.º en la entidad patológica hoy dia separada, en la que por otra parte existen solos (como en la observacion de Teissier de Lyon) (1), y en donde, lo más comúnmente, están acompañados de numerosos fenómenos, á los cuales tambien pasaremos revista.

### § III.—Síntomas.

Mucho nos alejariamos si quisiéramos investigar la alteracion funcional *ataxia* en todos los puntos en donde pueda presentarse. Nos referimos sobre esto á lo que dice Duchenne, tomando de él la division que hace en tres periodos; esto simplificará nuestro estudio, haciendo de este modo más comprensible el cuadro de la marcha de la enfermedad.

*Primer periodo.*—«La parálisis del sexto ó tercer par, ó la debilidad y tambien la pérdida de la vista con desigualdad de las pupilas, son fenómenos ó de invasion, ó precursores de los trastornos de la coordinacion de los movimientos. Dolores terebrantes, característicos, vagos, erráticos, de corta duracion, rápidos como el relámpago, semejantes á descargas eléctricas, reapareciendo por crisis y atacando todas las regiones del cuerpo, acompañando ó siguiendo á estas parálisis locales; estos fenómenos constituyen un primer periodo.» Lo que Duchenne decia en 1858 aun hoy está aceptado: sin embargo, no todos los observadores están conformes sobre cuál de los síntomas aparece el primero. Segun Duchenne, las *parálisis oculares* serian el

(1) Teissier (de Lyon), *De l'ataxie musculaire* (*Gaz. méd. de Lyon*, 1861).

signo precursor; Topinard, en cincuenta y seis observaciones, las ha notado antes de la ataxia en veintinueve y en veintisiete después; Trousseau las considera como precursoras, y sin embargo, todos los autores que se han ocupado de la ataxia locomotriz, están acordes en reconocer la existencia del fenómeno: son constantes en el primer periodo, y podemos decir que deben observarse, cualquiera que sea la época de su aparicion. Hay tambien otras *parálisis transitorias* que ofrecen este singular carácter de desaparecer tan rápidamente como han aparecido, escluyendo así toda idea de una lesion cerebral bajo la dependencia de la que hubieran sido colocadas: tales son las hemiplegias faciales y las parálisis de la lengua. Trousseau (1) encontró una vez la parálisis del nervio auditivo de un lado, y Duchenne la parálisis del velo del paladar y de la laringe.

La *debilidad de la vista* coincide á menudo con la parálisis de los músculos oculares; ya limitada á un solo lado, ó ya desarrollándose sucesivamente en los dos ojos, la amaurosis viene á ser completa, antes que los trastornos musculares estén claramente caracterizados. Este síntoma falta algunas veces.

Los *dolores* acusados por los enfermos tienen un sello especial que llamará siempre la atencion. Son rápidos, fugaces, y es raro sean persistentes. Son comparables á una violenta sacudida eléctrica; profundos, terebrantes; reaparecen por accesos más ó menos lejanos, y cuando se presentan, se localizan en un miembro durante todo el acceso; es muy raro cambien de sitio; algunos autores han señalado la *hiperestesia* pasajera de la piel al nivel del punto doloroso, así como sensaciones particulares de *constriccion* muy penosas en las sienas, cuello, tronco y en el abdómen. A seguida se presentan tambien el *estreñimiento*, *incontinencia nocturna de orina*, *espermatorrea* y la *anafrodisia*. Estos dos últimos síntomas son los más frecuentes, y correspondiendo á menudo á la invasion de la enfermedad, á no ser que ninguna otra cosa la hubiese podido hacer sospechar. Los casos contrarios de *priapismo* son muy raros: Eisenmann cita un caso notable (2); Trousseau ha encontrado atáxicos en los que «la facultad de repetir el coito un gran número de veces y sin interrupcion,» fué para él indicio de la afeccion naciente.

Reasumiendo este último periodo, se vé: parálisis de los motores oculares, amaurosis completas ó incompletas, dolores característicos, parálisis temporales y trastornos diversos por parte de los órganos genitales. Para esto es necesario que todos estos fenómenos sean constantes, que su aparicion y su sucesion sean regulares; pero estos trastornos del sistema nervioso, no por eso dejan de tener una importancia que no se puede negar. En el periodo siguiente encon-

(1) Trousseau, *Dictiomm. de médecine et de chirurgie pratiques*. París, 1865, tomo III, p. 753.

(2) Véase Topinard, *De l'ataxie locomotrice*, obs. CLXIV. París, 1864.

traremos desórdenes mas evidentes, que son la *incoordinacion muscular* y la *anestesia cutánea*.

*Segundo periodo.*—«Al cabo de un tiempo mas ó menos largo (de algunos meses á muchos años), aparecen vértigos, falta de equilibrio y coordinacion de los movimientos; al mismo tiempo la disminucion ó pérdida de la sensibilidad táctil ó dolorosa desde luego en los miembros inferiores ó algunas veces en los superiores.» (Duchenne.)

El defecto de coordinacion de los movimientos, principia en los mas de los casos por los miembros inferiores, á donde se limita por largo tiempo, y cuando invade los músculos de los brazos, es que la enfermedad ha hecho grandes progresos: la estudiaremos desde luego en los miembros inferiores: estos trastornos son poco marcados al principio del periodo, tanto, que muchos enfermos no tienen conciencia de ellos. Caracterizada por contracciones irregulares, espasmódicas de algunos de los músculos de las piernas, la incoordinacion de los movimientos no está aun bastante pronunciada para modificar el habitual modo de andar; la marcha es fácil y la estacion vertical inmóvil es mucho mas difícil: algunos atáxicos parecen oscilar como un péndulo y constantemente tratar de ponerse en equilibrio. Mientras la ataxia está limitada, no es muy notable la falta de equilibrio, mas así que la enfermedad ha hecho algunos progresos, los esfuerzos son grandes y la dificultad mas evidente cuanto mayor es la precaucion. De estos enfermos, unos separan las piernas para elegir su base de sustentacion y otros se apoyan en seguida, bien sea en un baston, ó sobre un mueble que aprietan con energia. Una vez resueltos, temen echar andar, teniendo esto en ellos algo de característico y que no se olvida cuando uno le ha observado muchas veces. Echan las piernas adelante una sobre otra; el esfuerzo muscular es diez veces mayor que lo que fuera necesario, y cuando el miembro inferior vuelve á caer en el suelo, se apoya en seguida, pero torpemente sobre el talon. Las piernas así proyectadas, describen fuera del eje del cuerpo movimientos de abduccion y de adduccion bastante estendidos; otras veces los músculos del muslo funcionan con bastante regularidad, limitándose todo el desórden á los músculos de la pierna y del pié; en este caso todo el pié se levanta sobre el suelo, llevando la punta de él de una manera exagerada hácia dentro ó hácia fuera, el enfermo que comprende su incapacidad, se apresura á volver al suelo el miembro elevado, y como la direccion del movimiento le falta, sus piernas se juntan haciendo á cada instante esfuerzos para no caerse. Despues de algunos instantes de marcha, se establece, por una suerte de automatismo, un movimiento mas regular, y sobre un suelo plano; el atáxico al principio del segundo periodo puede dar, sin embargo, paseos bastante largos; tropezará á menudo y tendrá mucha pena por no poder reprimir las contracciones desordenadas de sus músculos; mas todo lo conlleva, con

tal de que pueda apoyarse sobre un brazo ó baston, que inspirándole alguna confianza, cree le permitirá andar mas seguro. Este es, en efecto, uno de los fenómenos mas curiosos de la ataxia, y que ha sido justificado por todos los autores, pues desde el momento en que el atáxico teme una caída, le es imposible equilibrar sus movimientos, se condena á la inmovilidad, ó si quiere marchar, su perplegidad se aumenta; todos los observadores han visto marchar á los enfermos sin gran dificultad sobre una alfombra, y no poder, no atreverse á dar un paso sobre un pavimento de madera encerado. Hemos recogido la observacion de un enfermo atáxico; ya hacia muchos años que salió de su casa un dia de lluvia, llegó hasta la plaza de la Concordia, se metió sin pensar en las aceras asfaltadas, y viendo á sus piés una superficie unida y brillante, le fué imposible dar un paso ni atrás ni adelante y tuvo que pedir á un transeunte le llevara otra vez al medio de la calle.

Las cosas pueden seguir mucho tiempo en este estado; mas si la enfermedad hace progresos, la incertidumbre en la marcha se traduce por pasos muy especiales: el atáxico hecha las dos piernas hácia adelante y creyendo que va á dar un paso muy largo, no hay nada de esto; el pié vuelve á caer con pesadez en el suelo, el enfermo patalea, se cree arrastrado á una caída inminente, y para prevenirla, ejecuta con los brazos muchos movimientos, agita el cuerpo en todos sentidos semejante á un titiritero que se mantiene en equilibrio sobre una cuerda: todos estos esfuerzos no tienen resultado: de todas maneras, el atáxico se cansa en una lucha estéril, sin poder coordinar sus movimientos. En un grado mas avanzado todavía, el enfermo no puede hacer nada, costándole sumo trabajo levantarse de su butaca; apoya los piés en tierra; si intenta, sostenido por los ayudantes, dar algunos pasos, sus piernas oscilan como dos péndulos y agitándose á derecha é izquierda, no sirven de nada á la progresion que se ejecuta, toda ella por la intervencion de los ayudantes, á los que los brazos del atáxico se apoyan con energia formando un arco.

Tales son los fenómenos que se presentan del lado de los miembros inferiores. Para los miembros superiores que raramente son atacados de seguida, en los cuales no aparecen los desórdenes por lo comun, sino muy tarde, no son los trastornos menos característicos; si el enfermo quiere coger un objeto, lo hace bruscamente; para llevar un vaso á sus labios, por ejemplo, ejecuta una serie de movimientos bruscos, y las sacudidas son á veces tan violentas, que su contenido se vierte antes de llegar á la boca. Hemos visto atáxicos en este estado, asegurarse con una mano en la cama, con la otra esforzarse á beber y conseguirlo por fin; sabian que les era imposible conseguirlo si estaban de pié sin apoyo.

Si se les hace escribir, tienen que tomar todavía mas precauciones, y á pesar de esto, trazan caracteres confusos; la mano que tiene la pluma, es arrastrada á cada instante por bruscas sacudidas; el

papel se llena de rasgos, líneas cruzadas y la escritura es ilegible.

Hasta aquí no nos hemos ocupado mas que del hecho de la incoordinación de movimientos en sí mismo; y se hace preciso señalar otro de verdadera importancia. Dejando al atáxico la visión libre, ejecutará imperfectamente, es verdad, ciertos movimientos; pero si la vista le desaparece, se le reduce á la impotencia mas absoluta. No sabrá marchar, tampoco tenerse en pié, y se determinará inmediatamente la exageración de los desórdenes que hemos descrito. Todos los enfermos temen la oscuridad, y si los ojos no pueden guiarlos, si no ven cómo sus miembros se mueven, es tal su embarazo, que toda acción muscular es imposible. Es verdad que el trastorno disminuye desde que encuentra el atáxico un punto de apoyo por débil que sea, pero entonces es mas completo que cuando estaban abiertos los ojos.

Al insistir tanto en los puntos de apoyo y en los esfuerzos enérgicos, es porque, en efecto, los músculos conservan su fuerza de contracción casi hasta el fin de la enfermedad. Lo que falta al atáxico no es la integridad de la fibra muscular tomada aisladamente, sino la armonía en conjunto; así se le puede hacer levantar pesos considerables, ejercer tracciones enérgicas á un enfermo que se siente sostenido. La exploración de la contractilidad muscular ha suministrado á Duchenne (de Boulogne) la idea de un dinamómetro especial, que ha inventado para medirla, haciendo posible con este instrumento apreciar la fuerza de contractilidad: esta observación tambien puede hacerse sin la ayuda del dinamómetro, para lo cual debe estar el enfermo sentado ó en posición horizontal. Generalmente esta última es preferible: el enfermo está echado en su cama con los miembros estendidos; si se le aplica la mano al nivel de los maleolos y se le manda doblar la pierna sobre el muslo, puede al principio del segundo período, vencer la resistencia que se le opone y desplegar en este esfuerzo una fuerza de contractilidad muscular tal, que no podia esperar visto su embarazo en la marcha. Desde que se cesa de contener el miembro, si el enfermo quiere mantenerle elevado encima de la cama, el desorden de los movimientos se revela por sacudidas espasmódicas que le agitan en todas direcciones. Para esta experiencia tambien es necesario el concurso de la visión; todo movimiento voluntario se hace imposible si se le tapan los ojos. Para concluir con los trastornos musculares, señalaremos aun *sobresaltos* y las *contracciones espasmódicas*. Sea en la inmovilidad ó durante la marcha, los músculos flexores de la pierna sobre el muslo, por ejemplo, se contraen de repente; la acción de los estensores es completamente vencida, y parece que el enfermo va á caer de rodillas. Los *temblores fibrilares* se perciben tambien fácilmente en los miembros inferiores y superiores.

Los trastornos de la sensibilidad no son menos interesantes en este período. Los *dolores* que ya señalamos al principio, todavía vuelven á encontrarse aquí con sus caracteres de brusca aparición; son todos

agudos y profundos; tan pronto afectan una región como otra, y parecen mas de una vez estar sometidos, en su vuelta, á la influencia de causas especiales, entre las que una de las mas determinadas, es la acción del frío; las variaciones de la temperatura juegan tambien un papel importante en su aparición.

El *entorpecimiento* y los *hormigueos* pertenecen todavía á este período: no se puede saber nada sino por las afirmaciones de los enfermos; si algunas veces suelen faltar, otras están tan claramente demostrados, que no hay lugar á duda; por nuestra parte los creemos constantes, sobre todo, al principio del segundo período. Todos los atáxicos que se han podido observar en este momento, los han señalado. No es raro el ver persistir durante meses, y aun años, esta penosa sensación que ciertos enfermos comparan á la acción continua de una pesada tela que tienen sobre sus miembros.

Antes que la ataxia locomotriz fuera bien conocida, y que numerosas observaciones permitieran precisar la sintomatología, la *anestesia cutánea* era considerada como uno de los fenómenos patognómicos. Hoy día se sabe que falta algunas veces, que puede desaparecer despues de haber durado algun tiempo. Sin embargo, su ausencia es la escepción, y se la hace constar, lo mismo por el tegumento esterno, que por las mucosas. Se estiende profundamente á las masas musculares: su marcha es progresiva; se desarrolla á menudo despues de la incoordinación de los movimientos; mas habitualmente paralela á ella. Empieza por la planta de los piés y sube hácia las piernas, los muslos, y se completa en las regiones primitivamente invadidas. ¿No es, á lo menos para una gran parte, la abolición de la sensibilidad cutánea, á la que es menester atribuir la pérdida de la noción de resistencia del suelo? Ciertos atáxicos creen marchar sobre algodón, caoutchouc; les parece que los piés se les unden en un cuerpo que se deja deprimir.

Esta anestesia no existe en igual grado en los dos miembros, y se la pueden apreciar notables diferencias. Buscando con cuidado la extensión, la profundidad de la lesión, y variando las experiencias, se percibe que la sensibilidad al dolor estaba ó abolida ó pervertida por sitios en que comunmente estaba el primer grado de la alteración de la sensibilidad (Landry), y se reconoció que estas variaciones no eran las únicas que se habian podido observar; se explica la torpeza de los atáxicos que dejan caer en tierra los objetos que han cogido con la mano. No percibiendo por el tacto mas que impresiones lentamente transmitidas, creen tener aun lo que han alcanzado, lo que sostenian en el momento en que lo dejan escapar. Para la analgesia es lo mismo, y se puede apreciar con un reló de segundos la lentitud de la trasmisión de una impresión dolorosa, como la que produce una picadura penetrante y el pinchazo sea de la piel, ó de una masa muscular profunda. La noción de la temperatura del cuerpo es la que desaparece mas lentamente: es, en un grado avanzado

de la enfermedad, el único modo de sensibilidad que persiste, y en las exploraciones es preciso tenerlo en cuenta, porque muchas veces es ella la que advierte al enfermo el exámen al cual se le sujeta. No entraremos en mayores detalles sobre este asunto; pero no podemos pasar en silencio el hecho que han observado Trousseau, Topinard, Oulmont y otros mas, y es que, no solamente hay casos en los que la sensibilidad no está abolida, sino que está evidentemente exaltada: son raros, es verdad, si se les compara con todos los hechos conocidos en los que la anestesia cutánea y muscular es la regla; pero, constituyendo todo una escepcion, merecen ser notados, tanto mas, cuanto que para algunos autores, la ataxia locomotriz sería el producto de la anestesia. No somos de esta opinion. Las cifras siguientes están sacadas del trabajo de Topinard:

|   |           |
|---|-----------|
| Sobre 109 observaciones: Anestesia completa ó incompleta..... | 76 veces. |
| — muy ligera.....   | 15 veces. |
| — nula.....   | 18 veces. |

En los casos de la hiperestesia de la piel, los dolores provocados por el mas ligero contacto, son tan vivos, que la presion del paño y de la mano no se pueden soportar.

La *anestesia muscular* pertenece á este período, pero aparece mucho mas tarde que la anestesia cutánea, y puede no ser tan constante. Sobre 50 casos Topinard la notó:

|                |           |
|----------------|-----------|
| No dudosa..... | 20 veces. |
| Ligera.....    | 8 veces.  |
| Nula.....      | 22 veces. |

Esto no será, como se ve, uno de los fenómenos obligados de la ataxia. Se hace constar la abolición ó la conservacion con la ayuda de diversos procedimientos, entre los que el empleo de los aparatos eléctricos indicados por Duchenne (de Boulogne) es el mas cierto.

Los autores alemanes, Leyden entre otros, han llamado la atencion sobre la pérdida de *sensibilidad á la presion*: aparece antes de la abolición de la *noción de los movimientos artificiales*, que supone siempre una alteracion mas avanzada; pertenece al fin del segundo y tercer período.

Otros síntomas se presentan todavía en la ataxia, que nada tienen de constante ni de patognomónico, ni de la importancia de los que acabamos de enumerar: uno de los mas interesantes es la contracción ó dilatacion de la pupila, coincidiendo (la contraccion sobre todo) con una vascularizacion anormal de la conjuntiva. Estas congestiones de las mucosas ó de los tegumentos de la cabeza, existen en otras afecciones, que tienen con la ataxia locomotriz algun punto de contacto.

Por nuestra parte, los hemos observado con bastante frecuencia

en la parálisis general progresiva; las orejas son el sitio predilecto, la piel de la nuca los presenta tambien á menudo. A. Foville, hijo (1), apoyándose desde luego sobre las esperiencias de fisiología comparada de Cl. Bernard, las refiere á lesiones de la porcion cervical del gran simpático.

Las funciones digestivas están, por lo general, poco trastornadas; se conserva el apetito, y el único fenómeno que hay que remediar, es el estreñimiento. Existe durante casi toda la enfermedad; no se nota nada de particular del lado de los órganos respiratorios y circulatorios; los accidentes que pueden desarrollarse por esta parte, son complicaciones como las que se encuentran en todas las afecciones crónicas; no tienen, con la ataxia, relacion absoluta de causa á efecto.

*Tercer período.*—La limitacion entre el segundo y tercer período, no puede establecerse de una manera precisa. Para todos los autores está señalada por la estension de la enfermedad, por la desaparición mas ó menos completa de todo movimiento voluntario y entera abolición de la noción de los movimientos artificiales. Nada es tan triste como el estado de un atáxico en el momento en que quedando ciego, ha perdido toda noción de sus relaciones con el mundo exterior. Condenado á la inmovilidad, debe esperar de una persona estraña todos los cuidados de que tenga necesidad. No tiene sensaciones táctiles ni gustativas; deja caer de la boca, sin apercibirse, los alimentos que le introducen. Aun cuando las funciones de asimilacion se ejecuten con bastante regularidad, el atáxico enflaquece; y si la inmovilidad persiste, le sobrevienen escaras en los puntos habitualmente comprimidos; sin embargo, estas escaras sobrevienen lentamente en los últimos períodos; bien diferentes de las que suceden tan pronto en las fiebres continuas, pareciendo participar aquellas de la lentitud en la marcha de la enfermedad; la piel, preparada de antemano, resiste mejor á las causas de destruccion, que en otros casos en que se ve rápidamente comprometida.

Las facultades intelectuales se conservan íntegras en medio de esta decadencia progresiva, y no habiendo complicaciones cerebrales, persisten hasta el fin. Se ha notado en algunos atáxicos debilidad de la memoria; Baillarger (2) y Brierre de Boismont, han tratado de establecer relaciones fundándose en cinco observaciones entre la ataxia y la parálisis de los enagenados; pero estos hechos necesitan nuevas investigaciones.

(1) Foville, fils, *Tumeurs sanguines du pavillon de l'oreille chez les aliénés* (*Annales médico-psychologiques*, 1859, 3.<sup>a</sup> série, t. V, p. 390).

(2) Baillarger, *De la paralysie générale dans ses rapports avec l'ataxie locomotrice et avec certaines paraplégies* (*Annales médico-psychologiques*, Enero de 1862, t. VIII, p. 1).

#### § IV.—Curso, duracion y terminacion de la enfermedad.

La diferencia de formas distintas en la ataxia, no nos parece de gran importancia clínica y las indicaremos sin discutir las: estas son la reumatismal, congestiva y cerebral. Una distincion, mejor fundada á nuestro parecer, sería aquella que estableciera una forma aguda y otra crónica; la primera rara, y la segunda algo mas comun. Esta manera de ver no aminorará, por otra parte, la importancia de las causas que puedan, en ciertos casos, imprimir á la enfermedad un sello especial.

La division que hemos admitido en tres períodos, deja presentir que *el curso* de la ataxia locomotriz es generalmente muy lento; el período de invasion, con sus mejorías pasajeras, con sus síntomas móviles y fugaces, varia desde algunos meses hasta muchos años; lo mismo sucede en el segundo período que se les ha visto durar veinte años y mas; en vista de lo dicho no podemos marcarlo de una manera positiva. En efecto, sobrevienen períodos de remision que retardan largo tiempo el curso de la enfermedad, así como pueden aparecer complicaciones que arrebaten rápidamente á los enfermos. No hay nada en absoluto, y fijar un término, aunque sea afirmativo, nos parecería un olvido de la reserva que han creído deber guardar la mayor parte de los autores. Todo lo que se puede decir es que el curso, por lento que sea, no por eso es menos progresivo; que los tiempos de detencion son, tarde ó temprano, seguidos de una recrudescencia en los accidentes, y que la generalizacion de los trastornos, es la ley.

#### § V.—Anatomía patológica.

Los alemanes nos han precedido en el conocimiento de las lesiones anatómicas de la ataxia. Romberg las había descrito en sus *Memorias sobre la tabes dorsal*, y las alteraciones que siempre existen del lado de la médula, habían sido puestas fuera de duda por sus investigaciones.

Steinthal, casi al mismo tiempo, precisó mas y describió la lesion de los cordones posteriores; Virchow, en 1855, se sirvió del microscopio, y desde este momento no se ha podido mas que confirmar los resultados que el sábio profesor de Berlin alcanzó. Estudiaremos las lesiones anatómicas en la médula, en sus membranas y en las diferentes porciones del encéfalo en donde han sido encontradas.

«Las alteraciones de la *tabes dorsal*, dice Axenfeld (1), son notables por su uniformidad: ocupan especialmente la region *dorso lum-*

(1) Axenfeld, *loc. cit.*

*bar*, sobre todo, en su parte inferior, muy rara vez la region cervical; se propagan inferiormente hasta los nervios de la cola de caballo, superiormente hácia el encéfalo; lesionando con una simetría, en general, perfecta, las dos mitades laterales de la médula; están muy estrictamente localizadas en los cordones posteriores y las raices contiguas, y accidentalmente es cuando se les ve alcanzar los haces laterales ó anteriores. En lugar de estenderse profundizando los tejidos, parecen coneretarse á los cordones y raices posteriores tendiendo á aumentarse en altura, sin franquear estos límites todos fisiológicos.» Tal es, en efecto, la lesion fundamental, y veremos desde luego lo que revela el exámen microscópico. A simple vista el aspecto de la médula no es el mismo que en el estado normal, y las diferencias que presenta se hacen mas sensibles todavía por el procedimiento de Cornil. Consiste en tomar una porcion de médula de un atáxico y otra igual de un sugeto muerto de una afeccion aguda, compararlas, y hé aquí lo que se observa: ninguna modificacion en los haces anteriores, y diámetros trasversales; pero «el diámetro antero-posterior está disminuido en un quinto en el atáxico; el diámetro antero-posterior de los cordones posteriores, tomados aparte, eran un tercio menos en la médula enferma.» Una modificacion en la coloracion, se ha señalado por los observadores (Charcot y Vulpian); esta es la coloracion gris que invade por sitios la sustancia blanda de los haces posteriores, estendiéndose en altura hasta el *calamus scriptorius*, y al cuarto ventrículo de tal manera, que la lesion siguiendo despues la region dorso lumbar hasta las partes superiores de la médula, parece nacer en la periferia, «el largo de los bordes esternos de cada cordon, despues el largo de los bordes posteriores, y de allí ganar cada vez mas los bordes contiguos y profundos de estos cordones» (Topinard). En cuanto á las membranas, se las encuentra las mas veces espesas, inyectadas, presentando signos no dudosos de flogmasías antiguas, caracterizadas por el espesor, la coloracion amarillenta y chapas lechosas, las adherencias están por lo general poco estendidas y faltan muchas veces.

Las *raices posteriores* tambien están á menudo alteradas, disminuidas de volumen, con una coloracion grisácea, y señales de inyeccion de su cubierta. Se encuentran asimismo los gánglios espinales invadidos por la congestion y su consistencia mucho menor que en el estado normal.

Las relaciones de esta lesion de las raices posteriores, con la de los cordones posteriores de la médula, son constantes, y todos los hechos conocidos ponen fuera de duda la preexistencia de las alteraciones de la médula con la de las raices posteriores.

Si la difluencia es comun, la *induracion* de los cordones medulares y nerviosos no lo es menos. Para muchos autores, esta induracion es característica y se la ha dado el nombre de *esclerosis*. Tambien tenia esto para algunos médicos (Jaccoud), una alteracion muy