

hechos que, cuando el tubérculo caseoso se vacía en el bronquio, éste ya está transformado en cavidad cilindro-cónica ó ampulosa; representa como el vestíbulo de la caverna y viene así á formar parte de ella (*dilatación vestibular*).

Cuanto á la destrucción del parénquima pulmonar, Charcot analiza sus diversas formas del modo siguiente: Supóngase un tubérculo miliar desarrollado primitivamente alrededor de un bronquillo y que ya hubiese invadido las paredes de un acini próximo. Como la pared bronquial está engrosada por la infiltración tuberculosa, está estrechado el calibre del conducto; está ya muy obstruido por los productos de exudación ó de proliferación catarral, y acaba por

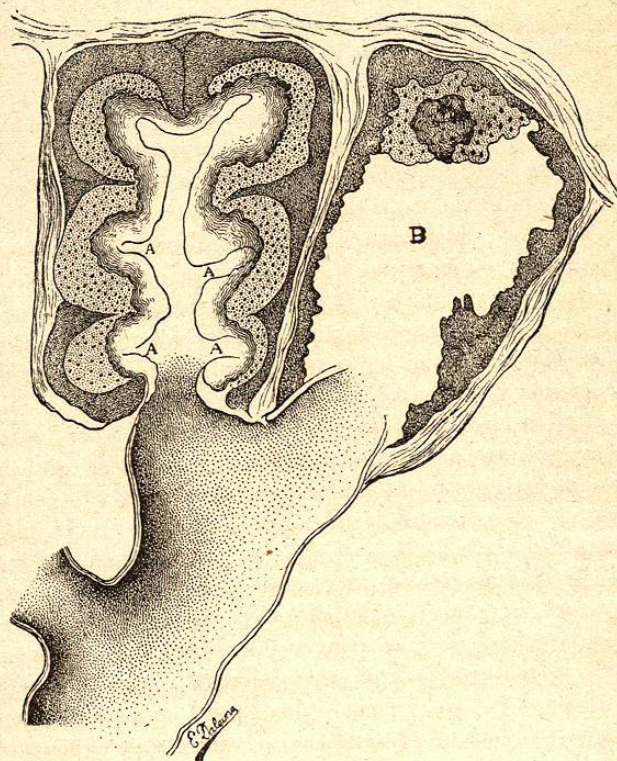


Fig. 32. — Esquema que representa el modo de formarse las cavernas (según un dibujo de Charcot).

A, A, A, cavernas acinosas.—B, caverna lobulillar.

obliterarse. En un momento dado, el tapón catarral, la misma pared bronquial y también la del acini, experimentan la fusión caseosa, y la materia reblandecida se vierte en el conducto bronquial correspondiente, más ó menos dilatado. De aquí resulta una pequeña excavación, que ocupa el puesto del bronquillo y del acini. Así se forman pequeñas cavernas primitivas que se pueden llamar *cavernas acinosas*. Varias de éstas pueden comunicar entre sí, y el lóbulo todo entero se vacía, en cierto modo, por el bronquio. La reunión de varias cavernas acinosas forma las *cavernas lobulillares*, que ocupan todo un lo-

bulillo. Varias de estas cavernas lobulillares pueden, por los progresos de la destrucción, comunicar entre sí y dar origen á una *caverna multilobulillar*, y después á una *caverna lobular*, es decir, á una caverna que ocupa todo ó parte de un lóbulo del pulmón.

**Descripción de las cavernas tuberculosas.**—El espacio que ha quedado vacío por haberse evacuado en los bronquios la materia tuberculosa ya delicuescente, se presenta al corte en forma de una cavidad fraguada en el parénquima pulmonar. A estas cavidades, es á las que se da el nombre de cavernas.

**Número y volumen.**—Las cavernas son generalmente múltiples, y tanto más numerosas, cuanto más pequeñas. Su volumen es variable; las más pequeñas pueden alojar un guisante ó una avellana; pero confluyendo varias excavaciones, pueden adquirir las cavernas un volumen considerable, el de un huevo ó el de una naranja; á veces se encuentran cavidades enormes, que son producidas por la destrucción de la mitad ó de los dos tercios de un pulmón.

**Asiento.**—Las cavernas ocupan, en general, el vértice del pulmón, donde se encuentra, en los casos de tisis crónica de larga duración, un tejido escleroso, denso, apizarrado, socavado y como corroído en todos sentidos por cavidades anfractuosas que comunican entre sí.

**Paredes.**—Las paredes de las excavaciones tuberculosas son irregulares y anfractuosas; dando un corte, los contornos aparecen festoneados.

Su constitución varía, según la marcha de la tuberculosis y el grado del proceso de excavación. 1.º Al principio están tapizadas por materia caseosa, y entonces es principalmente cuando aparecen fragmentadas é irregulares. Sucede, á veces, que el reblandecimiento de un bloc caseoso no interesa más que al centro del foco, y entonces se forma una cavidad dividida en varias partes, y que contiene fragmentos de tejido necrosados, pediculados ó libres; á estas excavaciones, socavadas como con un saca-bocados en un gran bloque caseoso, es á lo que Cruveilhier daba el nombre de *geodas*. 2.º Si se detiene el trabajo morbozo, se elimina la materia tuberculosa y se forma una capa vegetante y granulosa, que primero segrega pus y después una sanies purulenta más ó menos espesa. 3.º Si la lesión tuberculosa evoluciona con mucha lentitud, esta capa vegetante, constituída por un tejido embrionario muy vascularizado, se indura, se pigmenta y se transforma poco á poco en una membrana limitante lisa y húmeda, que asemeja una serosa (Grancher y Hutinel). Como el proceso varía en su marcha y en su forma en una misma caverna, es frecuente encontrar reunidos en la misma excavación los tres modos de revestimiento de que acabamos de hablar (caseoso, piógeno y fibrinoso). Por fuera de este revestimiento interno se organiza casi siempre una cáscara fibrosa, más ó menos gruesa, que se continúa con el tejido del pulmón indurado en una extensión más ó menos considerable, ó que se confunde con las hojas de la pleura, soldada y transformada en una lámina fibrosa espesa.

Al *microscopio*, la pared de la caverna nunca presenta células epiteliales en su superficie libre; el revestimiento superficial está formado de glóbulos de pus libres ó reunidos en una capa más ó menos espesa. Por debajo de estos elementos hay una capa de espesor variable, formada por un tejido embrionario muy vascularizado, que contiene vasos gruesos de una sola túnica, llenos de glóbulos rojos ú obliterados por un coágulo. Más lejos, y pasada esta capa



vasculo-embriónica, se encuentra una capa de tejido fibroso más ó menos denso, cuyas fibras son, en general, paralelas á la superficie de la caverna. En esta capa, atravesada de líneas negras debidas á la antracosis, se encuentran habitualmente algunas granulaciones tuberculosas donde están obliterados los vasos, lo cual prueba que la barrera fibrosa ha sido impotente para detener la invasión del bacilo. De esta zona fibrosa parten travesaños alveolares engrosados y pigmentados, que limitan alvéolos muy reducidos en sus dimensiones y que contienen grandes células llenas de pigmento amarillo ó negro. Entre la lámina fibrosa y el parénquima pulmonar normal, existe, según esto, una zona de pneumonía intersticial (Herard, Cornil y Hanot).

Laënnec ha señalado la existencia, en la pared de las cavernas, de *bridás* ó columnas de tejido pulmonar condensado é infiltrado de materia tuberculosa, que compara, por su aspecto, á las columnas carnosas del corazón; estos travesaños arrancan á veces de la pared y atraviesan la cavidad tuberculosa que tabican en diversos sentidos y dividen en celdas; dichos travesaños son más delgados hacia el medio, que en sus extremos. Después de Laënnec, se les consideró como ramificaciones de la arteria pulmonar, respetadas parcialmente por el proceso destructor. El microscopio nos demuestra que no es así, y que la única opinión exacta, era la emitida por Laënnec; esos travesaños presentan una capa periférica formada de tejido embrionario vascular, idéntica á la capa interna de las cavernas, y una zona central formada de tejido fibroso pigmentado, poco vascular y lleno de granulaciones tuberculosas. Para Charcot, los travesaños que limitan las grandes celdas representan los *grandes espacios conjuntivos* del pulmón, es decir, aquellos donde caminan reunidas las divisiones de los bronquios, de las arterias pulmonares y de las venas pulmonares; los travesaños pequeños son los últimos vestigios de los *espacios inter-lobulillares*, cuyo tejido conjuntivo no tiene más que un solo orden de vasos, que son las ramas de las venas pulmonares.

*Aneurismas de Rasmussen.* — En la pared de la caverna se encuentran á veces *aneurismas* de paredes blandas, desarrollados en el trayecto de los ramos de la arteria pulmonar, que se distribuyen por la capa superficial. Cuando estos aneurismas llegan á romperse, determinan una hemoptisis, que puede ocasionar una muerte inmediata. Indicadas por Fearn (1841) y por Rokitanski, fueron bien descritas por Rasmussen en 1868, habiéndoseles dado el nombre de *aneurismas de Rasmussen*. Fueron en seguida estudiados en Francia por Jaccoud, Cornil, Debove y Damaschino, y en Alemania por P. Meyer y Eppinger. En 1890 ha dado una buena descripción de ellos P. Ménétrier, que contribuyó mucho á dilucidar su modo de formación. Se encuentran en las cavernas de todos los tamaños, grandes ó pequeñas, tan pequeñas á veces, que la excavación puede estar enteramente ocupada por el saco aneurismático. Generalmente únicos, son en algunas ocasiones múltiples, bien en una sola arteria, bien en varias. Sus dimensiones varían del volumen de una lenteja al de un guisante pequeño ó de una nuez chica. Su forma es redondeada, hemisférica y de base sesil, ó bien de calabaza, ó de pera, y entonces son pediculados en su inserción; su color es amarillento, amarillo rosado ó morenuzco. Vienen á ser unos saquitos que penden lateralmente de un vaso, el cual, en el resto de su contorno, todavía está incluído en el tejido pulmonar de la pared de la caverna.

La arteria es permeable hasta el saco, y generalmente está obliterada después de él; sin embargo, á veces continúa su recorrido, sin obliteración alguna. Como ya hemos dicho, estos aneurismas se desarrollan casi siempre en las ramas de la arteria pulmonar; pero una observación de Ménétrier parece demostrar, que se pueden desarrollar en las arteriolas bronquiales; su producción depende, en efecto, no tanto de la naturaleza del vaso, como de las influencias á que se encuentra expuesto. La pared del saco tan pronto es muy delgada, como muy gruesa. Desde el punto de vista histológico, Eppinger y Ménétrier han establecido, que la formación de los aneurismas estaba ligada á la *arteritis tuberculosa desarrollada por propagación*; las arterias comprendidas en la pared de una caverna sufren la infiltración bacilar y la tuberculización de sus paredes, y avanzando estos procesos poco á poco, y capa por capa de fuera á adentro, llegan á ser destruídas por completo. Durante esta invasión bacilar de la túnica externa y de la túnica media, se engruesa la endoarteria y acaba por obliterarse la cavidad del vaso. Este proceso termina, por lo tanto, generalmente por la desaparición completa del vaso; pero también puede venir á parar, en la formación de aneurismas. Cuando el proceso ulceroso ha presentado una intensidad anormal y ha marchado con una rapidez demasiado grande para dejar á la endoarteria el tiempo necesario para su crecimiento, el vaso se mantiene permeable y su pared únicamente está constituida por la túnica interna. Tales son las condiciones favorables á la formación aneurismática; la presión sanguínea, obrando sobre la endoarteria aislada é incapaz de resistencia, habrá de empujarla hacia la cavidad de la caverna y dilatarla en forma de saco aneurismático; ésta es, en efecto, la idea en que se ha fijado Eppinger. Pero P. Meyer y Ménétrier han demostrado, que el mecanismo de la formación de los aneurismas de Rasmussen no es tan simple. Cuando en una arteria que se ha conservado permeable han sido destruídas las capas externa y media, no tarda en alterarse profundamente la túnica interna y en ser perforada. En el sitio de la rasgadura, se forma un coágulo leucocítico, del cual deriva una neo-membrana que va reemplazando á la endoarteria á medida que ésta se destruye. Dicha membrana sufre rápidamente la transformación hialina (P. Meyer), y llega un momento en que la pared hialina de nueva formación, constituye por sí sola todo el saco aneurismático. Esta membrana hialina tiene cierta resistencia, pero acaba igualmente por desgastarse á su vez, y su rotura da origen á las grandes hemoptisis del período cavernoso. Rasmussen pensaba que la cavidad de los aneurismas nunca encerraba coágulos, pero esta opinión es inexacta; á veces se forman en el interior del aneurisma y pueden anular por algún tiempo los efectos de la rotura del saco ó hasta obliterar completamente la cavidad, lo cual constituye un medio de curación definitiva.

Se han mencionado casos, en que un aneurisma de Rasmussen se ha abierto en un ganglio tuberculoso reblandecido; de aquí resulta una especie de aneurisma falso, que no tarda en romperse para verter la sangre en los bronquios.

Según Ménétrier, el proceso tuberculoso puede invadir las venas pulmonares, lo mismo que las arterias; á causa de las diferencias de la circulación, la pared venosa es perforada por desgaste gradual, sin otras modificaciones de textura; la abertura de la cavidad y la hemorragia que resulta, tardan, sin



embargo, en presentarse y pueden ser impedidas por la formación de coágulos fibrino-globulares.

*Contenido de las cavernas.*—Varía, según la constitución de la pared interna (Grancher). Cuando las cavernas son pequeñas ó de mediano tamaño, y de origen muy reciente, su contenido está formado por un líquido espeso, grumoso, blanquecino ó amarillento, en el cual caen en más ó menos abundancia unas partículas blancas semejantes á migajas de pan, desprendidas de la pared, y formadas por tejido pulmonar infiltrado, necrosado, lleno de bacilos, y reconocible únicamente por la presencia de fibras elásticas. Estos grumos indican, según Grancher y Hutinel, que la caverna todavía se halla en vías de crecimiento. Cuando se detiene la destrucción tuberculosa, las paredes de las cavernas se cubren de pus cremoso y bien trabado. Cuando la caverna es antigua y grande, no contiene más que una pequeña cantidad de líquido turbio, sero-purulento ó sanioso, y á veces casi seroso. Cuanto mayor es la caverna y menos líquido contienen con relación á su cabida, tanto más fluido tiende á ser dicho líquido. Por excepción pueden contener sangre las excavaciones tuberculosas. Estas diferencias en su contenido tienen por origen las modificaciones sucesivas de la pared, que sólo poco á poco va adquiriendo la constitución piogénica ó fibro-serosa (Grancher).

*Orificios bronquiales de las cavernas.*— En varios puntos de la pared de las cavernas vienen á abrirse *tubos bronquiales*, á menudo de gran calibre; si la caverna es reciente, se ve que la parte destruida ha sido separada completamente de la parte sana, como si hubiera sido cortada; cuando la lesión es antigua, el extremo truncado del bronquio no se detiene ya tan bruscamente al nivel de su unión con la caverna, sino que se coloca en su mismo plano y se continúa directamente por una superficie lisa con la pared de la excavación. La mucosa bronquial tiene, en la proximidad de la caverna, un color rojo vivo, está más ó menos engrosada y es asiento de ulceritas; á veces presenta una dilatación poco considerable.

*Bacilos en las cavernas.*— Los *bacilos de la tuberculosis*, son muy abundantes en las cavernas. Cuando está á punto de vaciarse la materia tuberculosa reblandecida, donde se encuentran principalmente los bacilos es, sobre todo, en el centro de la infundíbula. En una caverna tapiada de materia caseosa, los bacilos se encuentran en todas partes, aunque son más numerosos en la superficie que en la profundidad; también se los encuentra en los grumos amarillentos que nadan en el líquido que hay en la caverna. En una caverna más antigua, revestida de una membrana piogénica, se encuentran bacilos en los mamelones carnosos. Cuando el tejido escleroso se desarrolla con actividad, los bacilos son poco numerosos. En las cavernas muy antiguas, cuyas paredes casi se han vuelto tan duras como el cartilago, y que casi no segregan ya pus, ó que están obliteradas por la materia cretácea, pueden faltar por completo los bacilos (Cornil); pero estas cavernas curadas, son rarísimas.

*Reparación de las cavernas.*— Se puede observar en las cavernas un *proceso de incompleta reparación*, que es una casi curación. Cuando la materia caseosa se ha eliminado completamente, es reemplazada por mamelones de tejido embrionario, semejantes en su estructura á los de las heridas en vía de cicatrización; paralelamente mejora el estado general; esto es lo que se llama una *ca-*

*terna en reposo* (*quiescent excavation* de William y Powel), pero no es una caverna curada, porque, buscando con cuidado, se encuentran en ciertos puntos nódulos caseosos ó tubérculos fibrosos donde todavía vegeta el bacilo.

La verdadera *caverna de curación*, de que ha referido ejemplos Laënnec, es rarísima. Se presenta bajo cuatro aspectos diferentes: 1.º La cavidad persiste; está vacía y comunica con los bronquios (cicatriz fistulosa de Laënnec); está tapizada por tejido fibroso organizado, pigmentado, y fruncido por retracción; forma un verdadero seno aéreo, donde falta el bacilo. 2.º La cavidad está llena de materia cretácea. 3.º Está ocupada por una masa fibro-cartilaginosa que resulta de la vegetación conjuntiva de la pared. 4.º Desaparece la cavidad por adherencia de las superficies opuestas, y que da una cicatriz linear de consistencia fibrosa (Jaccoud).

Según hace notar Charcot, no se procede siempre con bastante rigor para apreciar la curación, y Laënnec, Cruveilhier, William y Bennett, han tomado por cavernas curadas, algunas excavaciones en que no había terminado la transformación fibrosa, y en donde todavía existían partes caseosas virulentas.

En algunos casos excepcionales, la caverna se pone en comunicación con un foco caseoso ganglionar, situado en la raíz de los bronquios, ó con un absceso procedente de un mal de Pott, ó finalmente, con el exterior por medio de una fistula cutánea.

Como ya hemos dicho al estudiar el cáncer del pulmón, Friedländer ha observado un epiteloma que nació en una caverna tuberculosa y que se había desarrollado en su interior.

*Extensión de la tuberculosis á las diversas regiones del pulmón.*— La tuberculosis nace, por lo comun, en el vértice, donde, como ya hemos visto, penetra generalmente el germen por medio del aire inspirado.

Consideremos este caso corriente, y preguntémosnos por qué mecanismo este foco primitivo del vértice, puede infectar al resto del pulmón. En primer lugar, la extensión del proceso se puede hacer por *simple propagación en la continuidad*; esta manera, es fácil de comprender. Pero así no se puede explicar la distribución habitual de los focos bacilares que se encuentran más ó menos distantes y separados por una zona de tejido no tuberculoso.

Según Koch, cuando existe un foco tuberculoso en un punto del pulmón, la infección se esparce en el resto del órgano por el procedimiento siguiente: en el momento de la expectoración, una parte de los esputos, en vez de ser arrojada, puede ser *aspirada* por las grandes inspiraciones que acompañan á la tos, y penetrar en departamentos bronquiales indemnes todavía; así se va extendiendo la infección de un modo regular, desde el vértice á la base del pulmón.

Este modo de extenderse, si es más común, no es seguramente el único. Los *linfáticos* desempeñan muy á menudo cierto papel en la diseminación del bacilo. Se sabe cuán numerosos son estos vasos en el pulmón; forman redes alrededor de los bronquios, de los lobulillos, de los acinis y de los infundíbula. Grancher, que ha estudiado esta distribución de los linfáticos pulmonares, ha demostrado que con una sola inyección se penetra en todas estas redes, y que, por lo tanto, los conductos de la linfa establecen comunicación entre lóbulos



muy distantes. La reabsorción de los productos bacilares por los linfáticos, engendra una *linfangitis tuberculosa*; los conductos están como inyectados de materia tuberculosa; toman una forma nudosa; su trayecto se dibuja claramente por debajo de la pleura á nivel de los espacios interlobulillares, y en el interior del pulmón entre los lóbulos, y á lo largo de los ejes bronquiales. Se concibe cómo las lesiones se pueden propagar á todo el órgano, siguiendo este camino. Y se concibe también, que los ganglios del hígado y del mediastino, donde desembocan todos estos linfáticos, no tardan á su vez en experimentar la degeneración caseosa.

Cuando el proceso afecta la hoja visceral de la pleura, la hoja parietal no tarda en ser contaminada por *contacto* ó por *ingerto directo*.

**Proceso de curación.—Transformación fibrosa del tubérculo.—Tisis fibrosas.**—Acabamos de describir las lesiones de la tisis pulmonar, de evolución invasora y destructora, que termina fatalmente por la muerte. Pero, durante todas las fases de este trabajo patológico, el tubérculo puede experimentar ciertas metamorfosis que moderan ó extinguen completamente el foco bacilar.

Los procesos de parada ó reparación de las lesiones tuberculosas, se efectúan por medio de la esclerosis (Cruveilhier, Grancher). Ya hemos dicho, que el tubérculo podía ser considerado como una producción que presenta dos tendencias evolutivas diferentes: en el centro, evolución caseosa; en la periferia, evolución fibrosa. Si esta última es activa, puede: 1.º Enquistarse una masa cancerosa preexistente; 2.º, operar la cicatrización de una caverna; 3.º, transformar completamente la neoplasia tuberculosa en un nódulo fibroso, y esto desde el principio de su evolución, antes del período de caseificación (tubérculo fibroso).

1.º *Tubérculos enquistados.*—En las tisis de evolución muy lenta, puede una masa caseosa rodearse de una cáscara fibrosa que lo aísla completamente de los tejidos inmediatos y detiene su extensión. Entonces la materia caseosa se seca, se convierte en una especie de almáciga, y con el microscopio se encuentran bolas de leucina, cristales de ácidos grasos, y además *sales calizas*. Más tarde, puede calcificarse en totalidad; se infiltra de granulaciones de fosfato y de carbonato de cal y se transforma en una verdadera piedra. Los *cálculos tuberculosos* son grandes como una lenteja ó una semilla de cáñamo, lisos y muriformes; la supuración puede ponerlos en libertad y entonces son arrojados por los bronquios; si se los somete á la acción del ácido clorhídrico, todavía se descubren fibras elásticas y granos de carbón, únicos vestigios de la estructura del pulmón. Este proceso de fibro-cretificación es común en la tuberculosis de los bóvidos, pero es más raro en la tisis del hombre. No se debe considerar como un proceso de curación perfecta, porque en la masa fibro-calcárea se pueden encontrar partes todavía virulentas, tanto por el examen microscópico, como por la inoculación; pero la fibro-calcificación puede llegar á ocasionar una detención del mal transformando el tubérculo en un cuerpo extraño, inerte é incapaz de causar daño. Esto es lo que Cruveilhier llamaba el *tubérculo de curación* y que es preferible llamar *tubérculo enquistado*.

2.º *Cavernas de curación.*—Como ya hemos dicho, las cavernas pulmonares pueden cicatrizar por un procedimiento análogo. Laënnec fue el primero que estableció la posibilidad de que se curasen las cavernas, y hasta pensaba que

las lesiones tuberculosas no se pueden reparar sino después de haberse eliminado la materia caseosa, que el proceso de cicatrización no puede operarse más que en las excavaciones, y que los tubérculos y los agregados caseosos no son susceptibles de metamorfosis regresivas. Cruveilhier afirma categóricamente la curabilidad del tubérculo en todas sus formas, y los trabajos de Grancher y Charcot han confirmado los de Cruveilhier.

3.º *Tubérculo fibroso.—Tisis fibrosa.*—En ciertos casos, se encuentran en el pulmón unos tubérculos que presentan la particularidad de que pierden muy pronto su estructura celular, y experimentan una evolución especial que los transforma rápidamente en tumorcitos fibrosos, sin que jamás hubiese habido el menor indicio de degeneración caseosa. A esta variedad de producciones bacilares, es á la que hay que reservar el nombre de *tubérculo fibroso*. La *tuberculosis fibrosa*, se puede presentar bajo la forma nodular ó bajo la forma difusa; va ordinariamente asociada á la tuberculosis caseosa, pero á veces predomina, y entonces el pulmón adquiere un aspecto anatómico particular, que corresponde á un cuadro clínico no menos especial; es á lo que se ha designado con el nombre de *tisis fibroide* ó *tisis fibrosa*. Esta forma ha sido bien descrita por Grancher, Thaon, Charcot, Renault (de Lyon), y, sobre todo, Bard (de Lyon). Estudiemos primero el tubérculo fibroso, bajo su forma nodular ó difusa, y después describiremos el aspecto del pulmón en la tisis fibrosa.

Las *granulaciones fibrosas*, ya indicadas por Bayle, resultan de la transformación fibrosa de las mismas granulaciones tuberculosas. Estas granulaciones aparecen á simple vista como perlas grises, duras, casi transparentes y que no presentan en su centro mancha amarillenta y opaca. Para Renault, son botones vasculares que penetran en los islotes caseosos, fragmentan los puntos degenerados y se convierten en origen de la esclerosis. Según Bard, que es á quien seguimos en esta exposición, la cosa es más sencilla: las células tuberculosas mismas, son el punto de partida de la formación fibrosa. Las fibras nuevamente formadas, se disponen como láminas paralelas ó en forma de capas concéntricas. En medio de ellas se perciben todavía, en algunos sitios, células gigantes aprisionadas en un anillo de esclerosis, ó montoncitos gránulo-grasientos en vías de reabsorción. La granulación fibrosa se individualiza además por dos caracteres particulares: su tejido está abundantemente infiltrado de granos de carbón y de granulaciones pigmentarias, probablemente de origen hemático, y además posee vasos permeables en la periferia de la neoplasia; no se sabe si son vasos antiguos persistentes ó de nueva formación. La capa periférica de la granulación fibrosa, se continúa con los tabiques engrosados de los alvéolos inmediatos; el centro, muy denso, está privado de vasos, y es coloreable por el carmín. En algunos casos las granulaciones fibrosas son numerosas, y á veces confluentes, pudiéndose transformar en un bloc fibroso toda una región del pulmón.

Tan pronto las granulaciones tuberculosas que se han vuelto fibrosas conservan sus dimensiones, su volumen y su disposición; como, por el contrario, se modifican y son reabsorbidas hasta tal punto que ya no queda de ellas más que una cicatriz deprimida que frunce el parénquima pulmonar que le rodea. Esto explica por qué las depresiones cicatriciales, tan frecuentes en los vértices del pulmón, son consideradas generalmente como el vestigio de una tuberculosis