

ANATOMÍA PATOLÓGICA. — Cuando se abre el tórax de un individuo que ha fallecido á consecuencia de una dilatación bronquial, se observa que los pulmones no se deprimen, porque hay adherencias pleurales, con frecuencia espesas y resistentes, estando además endurecido el mismo tejido pulmonar. En varios sitios se comprueba que hay enfisema.

Si es ligera la dilatación, si no forma extensas cavidades, con facilidad pasará inadvertida. En los casos en que pudiera no reconocérsela, su presencia estará indicada por un poco de pus que se ve brotar al corte. Entonces se hará con regularidad la sección longitudinal de los bronquios, empezando por el íleo. Esto es indispensable para estudiar bien la forma y el aspecto de las dilataciones.

Cuando la lesión está muy acentuada, el aspecto del pulmón enfermo, estudiado después de los cortes, es característico; ora es el de una esponja ó más bien de un pulmón de batracio (Trousseau), ora un trozo de pulmón se parece al tejido uterino grávido, surcado por senos venosos dilatados (Le Gendre), ó al queso con agujeros (Rilliet y Barthez), ó á una piedra carcomida (Corrigan); ora cierto número de excavaciones comunican entre sí y no están separadas más que por pequeños tabiques incompletos que se parecen, por su poco espesor y su forma, á las válvulas de las venas (Laënnec y Trousseau); ora, en fin, el pulmón presenta grandes cavidades que se parecen á las cavernas tuberculosas.

*Forma de las dilataciones.* — Con Andral y Cruveilhier (1) describiremos tres formas de dilataciones bronquiales; la *cilíndrica*, la *ampollar* y la de *rosario* ó *moniliforme*.

1.º En la *dilatación cilíndrica*, los bronquios conservan su forma, pero su diámetro aumenta de un modo considerable; las ramas dilatadas nacen á menudo de un tronco, cuyo diámetro es mucho más pequeño.

Mientras que la dilatación ampollar y la moniliforme son de ordinario parciales, puede describirse una dilatación cilíndrica general y otra cilíndrica parcial.

La *dilatación cilíndrica general*, muy poco común, es unilateral, pero ataca todo el pulmón; todo el tejido del pulmón invadido está sustituido por cavidades oblongas. Pocos ejemplos existen de semejante lesión; Bartch y Barlow han referido un caso cada uno y se ha supuesto que se trataba de una lesión congénita.

Puede la *dilatación cilíndrica parcial* limitarse á un sólo bronquio; el ramo bronquial se abulta de pronto y su calibre aumenta á medida que va avanzando hacia la periferia, de tal modo, que la cavidad presenta más bien la forma cónica que la cilíndrica; estas dilataciones cilíndricas parciales, tienen principalmente su asiento en el vértice del pulmón.

Una variedad de la dilatación cilíndrica parcial, es la que Laënnec indicó ya con el nombre de *dilatación de las extremidades bronquiales*, que Biermer llamó *bronco-ectasia capilar* y que estudiaron Rilliet y Barthez; la ectasia alcanza los pequeños bronquios y se desarrolla en la regiones superficiales del pulmón, existiendo en la superficie del órgano una especie de tejido areolar formado por pequeñas cavidades oblongas y llenas de moco-pus.

(1) Traité d'anatomie path. génér., t. II, pág. 453 y 874, 1852.

2.º Se confunde con frecuencia la *dilatación ampollar* con una caverna tuberculosa y es la más común de todas las formas de dilatación bronquial. Es circunscrita ó difusa é invade principalmente las partes superficiales del pulmón, desarrollándose, al parecer, con preferencia en los bronquios de mediano calibre. Su volumen es variable, pudiendo alcanzar el de un huevo de paloma ó de una naranja. Igualmente varía su número; las que tienen su asiento en la profundidad, son por lo general poco numerosas, pero las que asientan en la superficie, están muy cercanas unas de otras.

Cruveilhier ha descrito dos variedades: la *dilatación circunferencial*, que ocupa toda la circunferencia del bronquio, y la *dilatación ampollar lateral* ó *sacciforme*, que sólo ocupa parte de la circunferencia. Forman, en general, la dilatación ampollar sacciforme, todas las partes constituyentes del bronquio; pero, en algunos casos muy raros, se ha visto la mucosa formar hernia á través de una grieta de las otras tunicas, de tal modo, que se abre una bolsa que comunica con la cavidad del bronquio por un conducto más ó menos estrecho y que puede también obliterarse.

Los *orificios de comunicación* de la cavidad con la parte del bronquio que le precede y la del bronquio que le sigue, son á veces difíciles de investigar; deben buscarse con cuidado. A menudo, el bronquio que precede á la ampolla se ha estrechado, y á veces el orificio de comunicación se ha obliterado, no penetrando ya el aire en la cavidad, que se convierte en un verdadero quiste. El bronquio que sigue á la ampolla tiende, en general, á atrofiarse; se dilata algunas veces en forma de quiste, hasta la superficie del pulmón, y la comunicación entre este segundo quiste y la dilatación, puede ser obliterada por la esclerosis. Finalmente, el territorio que depende del bronquio dilatado, es á veces enfisematoso.

3.º En la *forma de rosario* ó *moniliforme*, que estudió detenidamente Elliotson, se hace constar en el trayecto de un bronquio, situado por lo regular en el vértice del pulmón, una serie de abultamientos separados por conductos de calibre normal ó estrechado, siendo esta forma generalmente muy limitada.

Las tres formas antedichas, pueden encontrarse en un mismo pulmón, resultando variedades de aspecto que nos limitamos á indicar.

*Asiento de las dilataciones.* — Obsérvase especialmente la dilatación bronquial en los bronquios de mediano y pequeño calibre y casi nunca en los gruesos.

Por lo común, la lesión es unilateral, y mucho más frecuente á la izquierda que á la derecha.

Decía Laënnec que se la observa, sobre todo, en el vértice y en el borde anterior del pulmón; en realidad, la dilatación cilíndrica y la morbiliforme, son alteraciones que se limitan, por lo regular, al vértice; pero la dilatación ampollar, que es la más común, es tan frecuente en la base como en el vértice, y es más á menudo superficial que central.

*Líquido de las cavidades.* — Las cavidades bronquiales dilatadas están llenas de un moco-pus más ó menos alterado, que estudiaremos al mismo tiempo que la expectoración. Cuando se ha obliterado la cavidad, su contenido es á veces mucoso y más á menudo caseoso, amarillento y casi sólido.

*Estructura de los tabiques del bronquio, al nivel de las cavidades dilatadas.*—A simple vista, el revestimiento de la dilatación bronquial presenta un aspecto distinto, según lo reciente ó antiguo de la lesión. Si ésta es reciente, la cavidad se halla tapizada por la mucosa bronquial, que tiene el mismo aspecto que en toda bronquitis crónica, siendo encarnada, del matiz de la envoltura de una cebolla, lisa y borradas las eminencias glandulares. Debajo de la mucosa, se ven las placas cartilaginosas y á veces huellas de fibras elásticas y fibras musculares, que dan al tejido un aspecto estriado.

Si la lesión es antigua, la superficie no es lisa, sino granulosa; en un grado más avanzado, se desarrollan verdaderas vegetaciones papiliformes; á veces la mucosa presenta eminencias y hacecillos conjuntivos nacarados, que le dan un aspecto trabecular (Biermer).

En ciertos casos, la pared aparece blanda, presenta un aspecto pultáceo, gangrenoso y exhala un olor insípido ó fétido; trátase entonces de un fenómeno bastante general en la bronco-ectasia: me refiero al *esfacelo superficial de la mucosa*. Con la putrefacción de los esputos, este esfacelo es una de las causas del aliento fétido durante la vida.

La calcificación de las paredes de la cavidad es bastante común, observándose, sobre todo, cuando la dilatación bronquial se ha cerrado y no comunica ya con la tráquea. Debe evitarse el confundir estos productos cretáceos con los tubérculos.

Vistas al microscopio, las lesiones son también diferentes, según que la dilatación es reciente ó antigua; pero en todos los casos, estas lesiones están generalmente más acentuadas al nivel del ecuador de la ampolla, que al de los polos donde se encuentran los orificios de comunicación (Cornil y Ranvier).

Cuando la lesión es reciente, se conserva el *epitelio* y aun á veces éste conserva sus pestañas vibrátiles; pero esto es raro, porque generalmente las pierde y se hace caliciforme ó cúbico; ó bien, es reemplazado por células fusiformes alargadas, terminadas en la superficie de la mucosa por una prolongación; además, se encuentran pequeñas células fusiformes cuyo centro hinchado contiene un núcleo, y que se implanta por una de sus extremidades en la membrana básica y terminan en una extremidad blanda.

Entre la membrana básica y el *epitelio* se encuentran á veces, sobre todo en el caso en que la secreción es más purulenta que mucosa, una ó dos capas de células linfáticas.

El tejido conjuntivo sub-epitelial y sub-mucoso, está engrosado infiltrado de células redondas; se continúa con el tejido conjuntivo perilobular, siempre atacado de esclerosis al nivel de la ectasia bronquial. Los elementos que contienen dicho tejido conjuntivo, glándulas, fibras elásticas, musculares y cartílagos, están siempre alterados. En cuanto á las *glándulas*, se comprueba que los fondos de saco y sus conductos excretores contienen células linfáticas y células mucosas, habiendo desaparecido más ó menos las *fibras elásticas*.

Trajanowski ha insistido mucho sobre la *desaparición de las fibras musculares*, y precisamente en esta desaparición, es en lo que se ha basado la teoría patogénica más generalmente adoptada. Pero Ziegler pretende que se conservan con frecuencia, y J. Sottás ha citado un caso en que parecían hipertrofiadas (1).

(1) Société anatomique, pág. 376, 1891.

Nos parece que la minuciosa descripción hecha por Cornil y Ranvier, debe disipar todas las dudas. Dichos autores han demostrado, que los resultados del examen microscópico eran diferentes, según los puntos de la dilatación que se examinen; al nivel del ecuador de la ampolla, las lesiones están en su máximo y *las fibras musculares han desaparecido*. Pero se las vuelve á encontrar hacia los polos, donde se verifica la comunicación de la ampolla con los bronquios, y en el reborde que separa la rama bronquial aferente ó eferente de la cavidad, los haces están perfectamente conservados. Las fibras musculares, pues, están atrofiadas en las dilataciones ampollares, cuyo hecho es importantísimo para la patogenia.

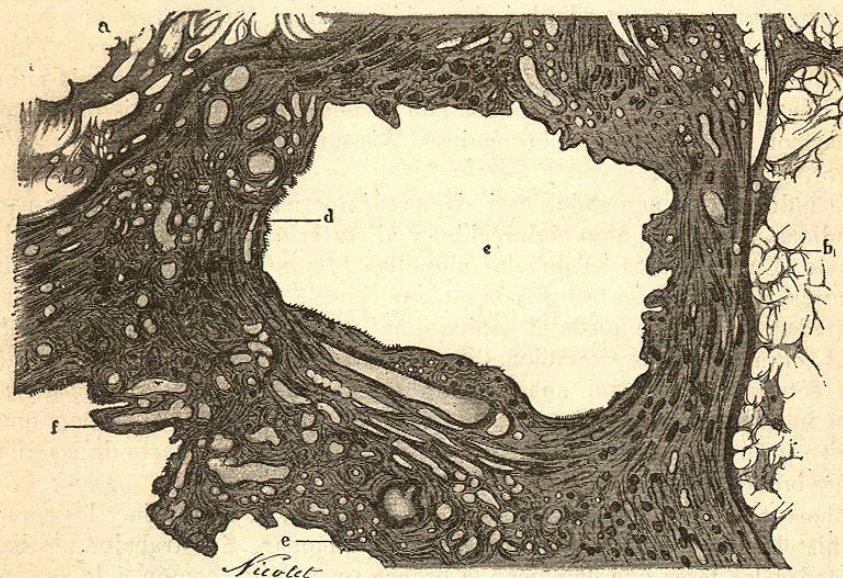


Fig. 7.—Corte transversal de un bronquio dilatado.—Aumento de 8 diámetros (según Hanot y Gilbert).

a, pleura.—b, alvéolos pulmonares.—c, cavidad del bronquio dilatado.—d, su pared contiene numerosos capilares dilatados.—e, segmento de la pared de un bronquio dilatado, próximo al bronquio d. (Entre los dos, el parénquima pulmonar ha desaparecido).—f, eminencia polipiforme vascular y embrionaria, prominente en la cavidad del bronquio e.

Fitz y Leroy han comprobado, que los *cartílagos* bronquiales padecen una especie de condritis atroficante.

Cuando la dilatación es *antigua*, el *epitelio* ha desaparecido, así como la membrana básica, y representa la superficie de la cavidad un tejido con células redondas, como el de los mamelones carnosos de una úlcera. En el caso de Hanot y Gilbert, no obstante, estaba conservado el *epitelio*. En los mamelones carnosos embrionarios, Dallidet sobre todo, Hanot y Gilbert (1), han observado una interesante alteración de los capilares: éstos están sumamente dilatados, unas veces de un modo uniforme, otras bajo forma de aneurismas

(1) Arch. de phys., 1881.

fusiformes, ó ampollares, ó sacciformes. Esta neoformación vascular y la dilatación de los vasos formados de nuevo, son tales, que la pared tiene el aspecto de un tejido cavernoso ó angiomaso, explicándose así las hemoptisis que se observan con bastante frecuencia en la bronco-ectasia.

El tejido embrionario puede formar las vegetaciones papilares, de las cuales hemos hablado ya. Por zonas, se transforma en un tejido fibroso adulto, y aparecen entonces bridas que le dan el aspecto trabecular. En este período, no se ven ya huellas de la estructura primitiva del bronquio.

*Estado de los bronquios no dilatados.*— En casi todos los casos, los bronquios no dilatados se ven invadidos de catarro crónico.

*Estado del pulmón.*— En la bronco-ectasia, el parénquima del pulmón está constantemente atacado de inflamación crónica. Las alteraciones del pulmón en la dilatación bronquial, que han estudiado Corrigan, Luys, Niemyer, Charcot y Leroy, constituyen una forma especial de esclerosis pulmonar, que es la que describe Charcot con el nombre de esclerosis bronco-pulmonar con dilatación de los bronquios. (Véase más adelante *Esclerosis pulmonares*).

El pulmón está arrugado, casi siempre impermeable al aire en las partes invadidas, compacto, algo endurecido, y al cortarlo, el tejido cruje bajo el escalpelo. En los puntos en que las ampollas bronquiales están cercanas unas de otras, el pulmón se transforma en una especie de masa llena de cavidades separadas, por lo que queda el parénquima pulmonar esclerosado y retraído.

El conjunto de las alteraciones bronquiales y pulmonares que acompañan á la ectasia representan, pues, seguramente, una *esclerosis bronco-pulmonar*, cuya noción debemos unir á los datos etiológicos que nos enseñan que la bronco-pneumonía, tiene el mismo origen que la mayor parte de las dilataciones bronquiales.

Charcot y Leroy han estudiado, detenidamente, la evolución y los caracteres histológicos de dicha esclerosis bronco-pulmonar. Sus trabajos nos hacen ver todas las fases que conducen la bronco-pneumonía común á la esclerosis con dilatación bronquial (esplenización, carnización, esclerosis con estado areolar debido á la bronco-ectasia).

En esta esclerosis bronco-pulmonar, lo que hay de más notable, es la neoformación vascular que acompaña á la neoformación conjuntiva peribronquial y perialveolar: aparecen vasos que se multiplican y agrupan formando asas cubiertas por una capa de células redondas. Volveremos á tratar más adelante de estas lesiones, al trazar el cuadro general de las esclerosis pulmonares.

Barth, Bamberger (1) y Cruveilhier, consideraban la falta de tubérculos como uno de los caracteres de la dilatación bronquial. Esto es cierto, en parte, tratándose de las grandes dilataciones que estos autores estudiaban.

Pero, ya hemos precisado anteriormente, las relaciones de la tuberculosis con la dilatación bronquial; en la tisis fibrosa, que es realmente una forma morbosa muy rara, se pueden observar dilataciones muy grandes; en la tisis común ulcerosa, se observan con frecuencia pequeñas dilataciones que no se encuentran sin una detenida y cuidadosa investigación.

(1) Bamberger, *Æsler. Zeits. für prakt. Heilk.*, 1859.

En resumen, la bronco-ectasia clásica, tiene por substractum anatómico una esclerosis bronco-pulmonar, esclerosis unida algunas veces á la evolución de la tisis fibrosa.

Las *restantes lesiones* pulmonares, son accesorias é inconstantes. Puede encontrarse el enfisema en diversos puntos, especialmente en las regiones vecinas de los bronquios dilatados; así como también la verdadera gangrena pulmonar en foco suele observarse, ya en las regiones enfermas, ya en el resto del pulmón. Pueden también encontrarse en la autopsia, la congestión, el edema, é infartos hemorrágicos, especialmente en los puntos no atacados de dilatación bronquial.

Casi siempre están enfermas las *pleuras*: Barth no las ha encontrado sanas más que 2 veces entre 43; presentan adherencias que unen las dos hojas transformándolas en una cáscara fibrosa más ó menos gruesa y con infiltración calcárea algunas veces. La *adenopatía traqueo-bronquial*, supurada ó no, es casi la regla en la dilatación.

*Lesiones del corazón.*— Sucede con frecuencia, que el ventrículo derecho se hipertrofia y dilata como consecuencia de la esclerosis bronco-pulmonar; el sistema venoso experimenta igualmente esta dilatación y pueden hallarse, en la autopsia, todas las lesiones de éxtasis visceral que se encuentran en los asistólicos. La asistolia es, en efecto, una de las terminaciones posibles de la dilatación bronquial.

*Lesiones lejanas.*— Lehmann ha señalado la degeneración *amilóidea* de las vísceras abdominales, lo que nada tiene de extraño, puesto que la bronco-ectasia determina una supuración prolongada.

Las *infecciones secundarias* no son raras en la dilatación bronquial, porque cada cavidad es un foco de pululaciones de microbios. Volveremos á tratar este asunto. Señalaremos únicamente el hecho bastante notable, de que las determinaciones de las infecciones secundarias que tienen las vías respiratorias por punto de partida, se manifiestan principalmente en el sistema nervioso central. El *absceso del cerebro* ha sido observado varias veces como complicación de la dilatación bronquial; Barth ha señalado un caso de meningo-encefalitis. Nothnagel ha referido otro caso de *absceso de la médula*.

*Diagnóstico anatómico de las cavidades bronco-ectásicas, con las otras cavidades patológicas del pulmón.*— Puede ocurrir que en la autopsia, haya verdadera dificultad para distinguir las cavidades bronco-ectásicas de las *cavernas tuberculosas*. La caverna tuberculosa está formada por una cavidad irregular, anfractuosa, tapizada de detritus caseosos, atravesada algunas veces por bridas fibrosas que representan los vasos respetados por el proceso. Las cavidades bronco-ectásicas tienen, por el contrario, una forma bastante regular y están revestidas por una membrana lisa ó ligeramente granulosa que representa la mucosa bronquial ulcerada ó no; con preferencia, se descubre en su superficie estrías que provienen de restos de fibras musculares ó elásticas y se notan cartílagos bronquiales bajo la pared. Los bronquios que se abren en la caverna pulmonar, parecen cortados con sacabocados; por el contrario, los que se abren en la cavidad bronco-ectásica tienen un revestimiento que se continúa con el de la cavidad. Alrededor de la caverna tuberculosa, existen tubérculos en período más ó menos avanzado de su evolución; alrededor de la dilatación bron-

quial, el tejido está carnificado ó esclerosado. Por último, las cavernas tuberculosas tienen casi siempre su asiento en el vértice, mientras que las dilataciones bronquiales pueden encontrarse en cualquier punto. Sin embargo, es difícil evitar el error, cuando se trata de dilataciones pequeñas y desarrolladas en las extremidades bronquiales. « Nos inclinaremos á creer que se trata de una dilatación bronquial, si la superficie es lisa, regular y si se descubren filamentos elásticos nacarados. Tendremos la confirmación de ello, si el examen de los cortes, hechos perpendicularmente á la superficie de la cavidad, pone de manifiesto un revestimiento más ó menos regular de células cilíndricas y una membrana básica. La pared de esta bolsa no presentará más que tejido conjuntivo embrionario, si la lesión es bastante reciente, y laminar si es antigua (Cornil y Ranvier)».

Existen, además, otras cavidades patológicas que es preciso no confundir con las ectasias de los bronquios.

La cavidad que resulta de un *absceso del pulmón* abierto en los bronquios es, en general, única; su pared está revestida de una membrana piogénica, que en nada se parece á la mucosa bronquial. Las cavernas consecutivas á la eliminación de un foco de *gangrena pulmonar*, cuando son recientes, están rodeadas de un tejido negruzco de olor fétido; sus caracteres son tan típicos, que hacen casi imposible el error. Si la caverna gangrenosa es antigua, tiene una forma anfractuosa é irregular; el bronquio, en el cual se abre, está también como cortado con sacabocados; caracteres que permitirán eliminar la idea de una dilatación bronquial.

Si un *infarto pulmonar* se elimina dejando una cavidad, la caverna que de él resulta, se distinguirá de la dilatación bronquial por los mismos caracteres. En fin, con alguna atención, tampoco podrá confundirse la cavidad de un *absceso pleural interlobular*, terminado por vómica, con una dilatación de los bronquios.

SÍNTOMAS.—La dilatación bronquial sucede, en general, á una bronco-pneumonía aguda, debida á la tos ferina, al sarampión ó á la fiebre tifoidea. No obstante, desarróllase algunas veces, á consecuencia de una bronco-pneumonía tórpida, presentada bruscamente en un palúdico ó en un alcohólico.

Entre esta bronco-pneumonía de origen y la aparición de signos de ectasia bronquial, transcurre, á veces, un largo período, durante el cual, el enfermo parece atacado únicamente de un catarro simple crónico de los bronquios.

El primer signo de la dilatación bronquial que llama nuestra atención, es la *abundancia de la expectoración*.

Como quiera que los caracteres de la expectoración tienen una considerable importancia, empezaremos por estudiarlos.

Por la mañana, al despertar, el enfermo experimenta una sensación de malestar, de plenitud torácica; entonces, la tos se presenta por accesos y provoca la expulsión de una notable cantidad de esputos; hay una verdadera *vómica bronquial* (Jaccoud) que se reproduce siempre que una cierta cantidad de líquido se acumula en la cavidad. La escupidera del enfermo, suele llenarse varias veces durante el día.

Se han visto sujetos que expectoraban durante veinticuatro horas 450 gramos (Barth), y 640 gramos (Biermer).

Esta abundancia de expectoración, es sobre todo notable en el niño. Ordinariamente, los niños no expectoran; si en el curso de la tos ferina, de una bronco-pneumonía, se ve al niño arrojar esputos, podemos estar casi seguros de que su afección se ha complicado con dilatación bronquial.

Al principio, la expectoración bronco-ectásica es casi completamente mucosa, es decir, vítrea, transparente, filamentosa; pero se hace muy pronto moco purulenta y se presenta como una masa viscosa, verduzca, opaca, puriforme y espumosa, en la superficie. Cuando no existe descomposición pútrida, el olor es soso ó nulo.

Si se vierten los esputos en el agua, no se ven, como en la tisis, precipitarse al fondo del líquido grumos opacos y pesados; se ven pelotones y filamentos que flotan ó no se sumergen más que hasta cierta profundidad; á causa de la íntima unión del moco y el pus, estos esputos no se disuelven sino en pequeña porción.

Otro carácter de la expectoración, es que si se dejan los esputos en una vasija de cristal, se ve con toda claridad que se forman varias capas: 1.º En la parte inferior, se deposita una capa puriforme, espesa, verduzca; 2.º sobre ésta, se coloca una capa de moco bastante fluído; 3.º descúbrese, después, otra capa de moco con filamentos purulentos; 4.º en la superficie se ve, por último, otra capa espumosa, aireada, que lo cubre todo. En la capa profunda, puriforme, el microscopio pone de manifiesto glóbulos de pus y algunos micro-organismos, entre los cuales se observa desde hace mucho tiempo el *leptothrix buccalis*: en las capas superiores, se encuentran cristales grasos y células epiteliales cuya mayor parte ha experimentado la degeneración grasosa (Schützenberger). Agreguemos á todo lo dicho, que la expectoración no presenta siempre los caracteres que acabamos de describir: á veces es muy semejante á la de los tísicos y, en este caso, los esputos son nummulares y recortados; observándose esto, principalmente, cuando coexisten la tuberculosis y la ectasia bronquial.

Además, encuéntrase con mucha frecuencia modificados estos caracteres de la expectoración por el concurso de un nuevo elemento, la *descomposición pútrida*. Revélase ésta por la *fetidez del aliento y de los esputos*. Tan común es esta fetidez, que algunos autores la consideran como signo habitual de la dilatación bronquial; según Trousseau, cuando se encuentran reunidas una expectoración abundante bajo la forma de vómica matinal y la fetidez del aliento y de los esputos, debe siempre pensarse en la dilatación de los bronquios. La fetidez es tal, que molesta algunas veces á todos los enfermos de una sala. Sus causas son varias: la simple descomposición pútrida de los esputos, á consecuencia de su prolongada permanencia en las cavidades bronquiales (en cuyo caso la fetidez es pasajera); la gangrena de los bronquios dilatados (en cuyo caso la fetidez dura mucho tiempo y va acompañada de accesos febriles) (1); y, por último, la gangrena pulmonar verdadera, en focos, que constituyen una complicación poco frecuente (2).

Al propio tiempo que la fetidez, la descomposición pútrida produce modifi-

(1) Véase el capítulo *Gangrena de los bronquios*, para el estudio de las íntimas relaciones que ligan á esta afección con la bronco-ectasia.

(2) Liandier, *Gangrène pulmonaire, dans le cours de quelques affections du poumon et des bronches*; Thèse de Paris, 1883.