

Nunca insistiremos lo bastante sobre el hecho de que no bastan los caracteres morfológicos, para determinar la naturaleza de un microbio.

Convendrá, en todos los casos, recurrir á los *cultivos* y á las *inoculaciones*. Las primeras no tienen solo por objeto *establecer la naturaleza de los pneumococos*, sino también *determinar si estos micro-organismos existen aislados, ó mezclados con otras especies microbianas*, punto esencial para decidir la conducta que debe seguirse.

Las *inoculaciones* podrán suministrar algunos datos sobre el grado de virulencia del pneumococo. No creemos, sin embargo, que este último elemento pueda ser suficientemente esclarecido por estas inoculaciones, ni, sobre todo, que los datos sobre esta virulencia puedan tener, hasta el presente, un gran interés práctico.

Concedemos una gran importancia á la *mayor ó menor facilidad para la coloración* de los pneumococos. Una coloración débil, parece indicar microbios en vías de atenuación.

Es también interesante, establecer el mayor ó menor número de microbios libres en el exudado ó englobados en las células. Las figuras de *fagocitosis* son frecuentes en las pleuresías purulentas con pneumococos, y, sobre todo, en las formas benignas y en vías de curación. ¿Se debe atribuir la destrucción de los microbios, á la absorción de células? No podemos afirmarlo; creemos que la digestión celular se ejerce posiblemente sobre micro-organismos si no muertos, por lo menos atenuados.

Estudiaremos sucesivamente: la pleuresía pneumocócica meta-pneumónica y la pleuresía purulenta pneumocócica primitiva.

a. — PLEURESÍA PURULENTO META-PNEUMÓNICA

La pleuresía purulenta es, en un gran número de casos, consecutiva á la pneumonía.

Hé aquí algunas cifras que lo demuestran:

En la clínica médica de Königsberg (1), desde el 1873 al 1887, 29 pleuresías purulentas de 79 habían sucedido á la pneumonía, ó sea el 32 por 100.

En la clínica médica de Helsingfors (2), desde el 1876 al 1890, 20 pleuresías purulentas de 87 tenían el mismo origen, esto es, un 23 por 100.

En la clínica quirúrgica de Berna (3), desde el 1884 al 1888, 9 pleuresías purulentas operadas de 41, eran debidas á una pneumonía, 22 por 100.

En Viena, Hofmohl (4) cuenta de 56 operados 16 pleuresías meta-pneumónicas, ó sea el 28,6 por 100.

En Hamburgo, Schede (5), desde el 1880 al 1889, ha notado la pneumonía anterior en 8 de sus operados de 21, ó sea el 39 por 100.

(1) Falkenheim, Zur Lehre vom Empyem, *Mith. aus der Medicinischen Klinik zur Königsberg*.

(2) Runeberg, Om den variga lungsäcksinflammationens operativa Behandling vid medicinska Kliniken in Helsingfors Finska lakaresällskapets handlingar, 1891.

(3) Schwartz, St. B. z. Radical operation der eitrigen Brustfellentzündungen.

(4) Hofmohl, Klinische Beiträge zur Chirurgie der Pleura und der Lungen, *Klinische Zeit und Streitfragen*, t. III, 1889.

(5) Schede, Referat über Empyem, *Verhandl. des Congresses für innere Medicin*, 1890.

En Berlín, en la clínica de Frerichs (Ewald), de 46 pleuresías purulentas, 16 son consecutivas á pneumonía, un 34,8 por 100.

Toda pulmonía lobular, puede ir seguida de pleuresía. Ciertas condiciones parecen ser particularmente favorables á la aparición de esta complicación.

Corresponde más bien á las pneumonías largas y graves, y esta observación, debida á Wagner (1), ha recibido la sanción de muchos observadores. Conviene, sin embargo, no exagerar los términos. La pulmonía, seguida de pleuresía, puede ser leve, hasta el punto de pasar inadvertida. Wilks (2) cree que *muchas pleuresías purulentas parciales, primitivas en apariencia, han sido, en realidad, precedidas de pneumonías latentes*. Moutard-Martin (3) y Rendu (4), por su parte, han emitido la opinión de que la pleuresía purulenta primitiva, es frecuentemente secundaria á una pneumonía cortical.

Debe no ovidarse, que las pleuresías purulentas *meta-pneumónicas son relativamente mucho más comunes en los años en que las pulmonías son más frecuentes y graves*, en aquellas en que el pneumococo parece haber adquirido un carácter infectivo más acentuado. En 1889, publicamos numerosos ejemplos en favor de esta tesis. Las observaciones en una misma clínica, proceden por series. Los años de 1880 y de 1886, tan fecundos en observaciones que establecían el carácter contagioso infectante de la pneumonía, han sido particularmente ricos en pleuresías purulentas meta-pneumónicas, y las dos epidemias de gripe de 1889-90 y 1891-92 que acabamos de pasar, han suministrado un gran contingente de casos análogos.

Creemos debe hacerse resaltar el *número incomparablemente mayor de estas pleuresías en los países septentrionales*, lo que explica el cómo en estas regiones ha sido conocido antes el empiema meta-pneumónico. Tampoco podemos abstenernos de hacer notar aquí que, en estos países, la pulmonía es ciertamente más infectante y más contagiosa que en los países meridionales. La literatura médica, suministra la prueba irrecusable.

Parece que la pleuresía meta-pneumónica sucede pocas veces á la pneumonía en las personas de una *edad superior á treinta años*. El análisis de 281 observaciones, nos ha dado, en efecto, las cifras siguientes:

Menores de 10 años.....	93
De 10 á 20 años.....	62
20 á 30 — ..	60
30 á 40 — ..	30
40 á 50 — ..	22
50 á 60 — ..	6
60 á 70 — ..	7
Mayores de 70 años.....	1

La pleuresía purulenta, puede suceder á las pneumonías lobulares secundarias. Hemos observado casos en los cuales la pulmonía había sobrevenido en el curso de una fiebre tifoidea, de una escarlatina ó de un sarampión.

(1) Wagner, Zur Behandlung der Empyeme, *Volkmanns Sammlung Klinischer Vorträge*, 1881.

(2) Wilks, Local Empyema, *British Medical Journal*, 1874.

(3) Moutard-Martin, *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 1874.

(4) Rendu, Pleurésie purulente survenue d'emblée à la suite d'un refroidissement, présence du pneumocoque dans le pus de l'épanchement, *Société clinique*, 1886.

La época de la aparición de la pleuresía meta-pneumónica es muy variable, y si de ordinario se presenta el derrame después de tres ó cuatro semanas, á menudo no se manifiesta hasta transcurridos uno ó dos meses, y hay observaciones en las que un empiema claramente meta-pneumónico no fue diagnosticado hasta los ocho meses de haber terminado la pneumonía.

La pleuresía meta-pneumónica, aparece algunas veces en el curso mismo de la pulmonía. En este caso, los signos físicos anuncian la coexistencia del derrame, á veces bastante abundante, desde el tercero ó cuarto día, para enmascarar los ruidos pneumónicos. Los progresos del derrame pueden ser muy rápidos, y la intervención en algunos casos ha sido necesaria antes de la terminación de la pneumonía.

Con bastante frecuencia, sin embargo, estos progresos son más lentos y el derrame no aumenta de un modo notable, hasta después de terminada la pulmonía. En este caso, por lo demás, no es anunciada la terminación por una defervescencia brusca, considerable, sino que se verifica lentamente por un descenso progresivo, por lisis.

El caso más común (63 veces por 100) nos parece que es aquel en el cual la pleuresía está mucho más individualizada, y no es verdaderamente apreciable hasta después de terminada la defervescencia de la pulmonía. En estos casos, hay una defervescencia verdadera y legítima acompañada de una remisión notable. El período de apirexia tiene una duración variable que parece ser, por término medio, de dos á cuatro semanas.

El modo de empezar la pleuresía, es variable en extremo. En ciertos casos, es la reaparición de la fiebre y la presentación del dolor de costado y de la disnea lo que llama la atención. La pleuresía, por otra parte, es más insidiosa y no se manifiesta sino por un ligero movimiento febril vespertino y cierto grado de anhelación. A veces es latente, y con verdadera sorpresa se aprecia la producción de un derrame de dos litros ó más que nada hacía prever.

No indicaremos aquí los signos funcionales ó físicos comunes á todas las pleuresías simples ó supuradas, y nos concretaremos á la exposición de los que pertenecen más particularmente á la pleuresía meta-pneumónica.

La marcha de la temperatura, no presenta ningún carácter uniforme. Los casos más frecuentes, nos parece que son aquellos en que la temperatura oscila entre 38 y 39° sin grandes diferencias cotidianas. Pero hemos visto pleuresías meta-pneumónicas desarrollarse sin fiebre durante todo su curso, y esta apirexia ha podido en ciertos casos suministrar inducciones útiles para el diagnóstico. Existen, en fin, observaciones de pleuresías meta-pneumónicas, en las cuales la fiebre es, y permanece siendo, intermitente en casos de pleuresías debidas exclusivamente á pneumococos.

El edema de las paredes torácicas, dado como un buen signo de purulencia en los derrames, es del todo excepcional en la forma que estudiamos.

Sólo en tres observaciones lo he visto comprobado, pero ha faltado en todos los casos que he podido examinar yo mismo.

La pleuresía meta-pneumónica es á menudo parcial y puede ocupar los puntos más diversos, espacio interlobular, vértice y seno costo-diafragmático. También es común una pleuresía enquistada.

La particularidad más notable, es la frecuencia de las vómicas. Ha sido se-

ñalada sobre todo por Gerhardt, Steiger, Netter y Mazotti. El análisis de las observaciones publicadas, nos ha dado una proporción de 26,2 por 100, ó sea más de un cuarto de los casos. Nuestras observaciones personales, suministran un tanto por ciento más favorable aún, 5 de 12, ó sea 41,6 por 100 de los casos observados durante un tiempo muy largo.

Esta frecuencia, es incomparablemente mayor que en las otras variedades de empiema. Por lo general, las vómicas se repiten muchos días consecutivos, y no es excepcional el ver la primera, antes de las veinticuatro horas siguientes á la toracentesis, sin que haya motivo, sin embargo, para atribuirlo á la herida hecha por el trócar.

La fecha de aparición de la vómica, es bastante regular al fin de la tercera ó de la cuarta semana.

Ordinariamente, el orificio por el cual se hace la vómica, está dispuesto de tal suerte, que no permite la entrada del aire del pulmón á la pleura. Esta regla tiene sus excepciones, y muchas veces los enfermos presentan pneumotórax.

Creíamos poder considerar los casos en los cuales el pus se dirige hacia afuera á través de los espacios intercostales, como menos comunes en la pleuresía consecutiva á la pneumonía. El análisis de las observaciones publicadas, nos suministra la cifra de 5,7 por 100.

En la actualidad, creemos que el empiema de necesidad no es raro en la pleuresía meta-pneumónica, que es más común que en los otros empiemas. El pus puede extenderse á gran distancia y ciertas condiciones purulentas debidas á la emigración de las pleuresías meta-pneumónicas han podido abrirse al nivel de la región lumbar, del triángulo de Scarpa, etc.

La pleuresía purulenta que sucede á la pulmonía, y que encierra exclusivamente el pneumococo, evoluciona de diferentes maneras. Puede curar espontáneamente por simple absorción ó abrirse paso hacia afuera en forma de vómica ó de empiema de necesidad. Puede también enquistarse, determinando ó no en las partes próximas del pulmón, las modificaciones que suceden á los otros derrames pleuríticos, ó por ultimo, ir acompañadas de otras manifestaciones de la infección pneumocócica ó experimentar la agregación de una infección secundaria. Consideraremos sucesivamente estas diversas modalidades; más antes, conviene decir algunas palabras sobre las causas que presiden á la individualización de esta variedad de empiema.

Estas causas residen de un modo exclusivo en la naturaleza bacteriológica de la enfermedad, en su origen pneumocócico. El pneumococo es un organismo cuya duración está limitada, cuya virulencia y la vida misma se agotan en un tiempo relativamente corto, ya se trate de la observación in vitro ó sobre el enfermo.

Esta duración es ciertamente más larga en el exudado pleurítico, que en el pneumónico y en nuestras primeras comunicaciones no omitimos el hacer notar esta particularidad; dijimos además, que el pneumococo vive más tiempo en los cultivos en medios líquidos, que en los cultivos en medios sólidos, en los cuales está sin duda expuesto más directamente á la acción de los agentes impenetrables.

Nos parece necesario hacer intervenir también, el influjo de la falta de oxígeno; la vitalidad del pneumococo, es más larga en los medios anaerobios.

Asimismo se explica, el cómo se encuentran también pneumococos virulentos en derrames de tres meses y más de fecha.

Pero por mucha que sea esta duración, comparada con la de la vida del pneumococo en el pulmón, es ciertamente inferior á la de otros agentes patógenos de la pleuresía purulenta.

El pneumococo, aparte de esta duración normalmente limitada, es más susceptible aún que los otros ante las causas exteriores.

Así se explica, en nuestra opinión, la benignidad relativa y la corta duración de las pleuresías meta-pneumónicas.

Hemos dicho que *estas pleuresías pueden resolverse espontáneamente, sin intervención alguna.* Hemos visto en un niño, que una punción hecha con la jeringa de Pravaz dió salida á un pus rico en pneumococos de un foco pleurítico meta-pneumónico. Algunos días después, la punción con el aparato de Potain en el mismo punto resultó blanca, y muchas punciones con la jeringa de Pravaz demostraron que había habido absorción completa. Israël (1), Engster (2), Pel (3) y Ziemssen, han relatado idénticas observaciones.

Hemos señalado la frecuencia de las vómicar, en estas pleuresías purulentas. Generalmente estas vómicar producen la curación espontánea. En nuestra Memoria de 1889, dimos cuenta de 27 observaciones en las que la curación se había verificado por este mecanismo. Gerhardt estimaba esta tendencia tan grande, que se preguntaba si convendría cruzarse de brazos en presencia de tales enfermos y Steiger no vacila en formular terminantemente este consejo.

La producción de un empiema de necesidad, es relativamente funesto. Estas aberturas no se hacen casi nunca en el punto más favorable á la evacuación del líquido. Se acompañan á menudo de alteraciones de las costillas (denudación y necrosis) que prolongan mucho la duración del mal y hacen necesarias intervenciones bastante graves.

La pleuresía con pneumococos puede enquistarse, rodearse de una fuerte membrana fibrosa. En este foco, los pneumococos pueden conservar mucho tiempo su virulencia; nosotros la hemos visto persistir durante tres meses y más. Pero las más de las veces, esta virulencia disminuye antes y hasta acaba por desaparecer. Hemos observado también un caso, en el cual los microbios, perfectamente reconocibles aún, habían perdido no sólo su virulencia, sino también su vitalidad, y no se desarrollaban ni en los medios más apropiados.

El derrame puede también experimentar transformaciones resultantes de la intoxicación de agentes microscópicos diferentes. Esta introducción puede ser consecutiva á una intervención, sin la suficiente antiseptia. Puede verificarse por el pulmón, á consecuencia de nuevas lesiones de este órgano. Los microbios que se encuentran en este caso, son desde luego los *organismos ordinarios de la supuración*, estreptococos y estafilococos. Su presencia modifica sensiblemente el pronóstico y las indicaciones operatorias. Muy á menudo se aprecia la existencia de una pulmonía anterior, en las *pleuresías fétidas*. Pero es difícil determinar si, en estos casos, se trata verdaderamente de pleuresías meta-

(1) Israël, Om pleuritis hos Born; Thèse Copenhague, 1881.

(2) Engster, B. z. Aetiologie und Therapie der primären Pleuritis Deutsche Archiv für Klinische Medizin, 1889.

(3) Pel, Zur Behandlung der Empyeme. Zeitschrift für Klinische Medizin, 1889.

pneumónicas y no del principio de una gangrena pulmonar de forma pleurítica. Conocidas son las dificultades que algunas veces presenta el diagnóstico entre la pneumonía y la gangrena pulmonar.

Señalemos, en fin, *la posible aparición en el curso de la pleuresía con pneumococos de otras manifestaciones pneumocócicas extra-pulmonares, y particularmente la de pericarditis y la de peritonitis.*

La pleuresía purulenta con pneumococos puede curar sin intervención, por absorción ó por vómica. *No aconsejamos confiar en los solos esfuerzos de la naturaleza y permanecer inactivos.*

La absorción espontánea, es bastante rara; la vómica se hace esperar un mes, y con frecuencia más. Puede estar mejor ó peor situada, repetirse durante largo tiempo, y la fístula puede también disponerse de manera que permita la formación de un pneumotórax. Ciertas pleuresías meta-pneumónicas, tienen una evolución muy rápida y pueden adquirir en algunos días tal importancia, que produzcan una alteración notable en la hematosi.

Por todas estas razones, *convendrá intervenir, y hacerlo cuando el derrame haya adquirido notables proporciones.*

La intervención que nos parece preferible en estos casos, es la toracentesis. Bastará, de ordinario, para curar al enfermo. La preferimos al empiema, porque no permite la introducción del aire en la pleura, y por consecuencia, la ampliación del pulmón es posible inmediatamente. Esta operación es, por otra parte, más inofensiva. La toracentesis será bastante, por lo regular, porque la pleuresía meta-pneumónica es por lo común benigna, y porque los pneumococos tienen una vitalidad limitada y acaban por sucumbir en muy poco tiempo. Se ha podido pensar si esta intervención, no estaría relativamente contraindicada por la viscosidad, el espesor del exudado y su riqueza en falsas membranas, que pasan con dificultad por la cánula. Pero falsas membranas análogas existen alrededor del pulmón en el curso de la pneumonía, y se absorben por completo después de la defervescencia. No es, pues, sorprendente que puedan reabsorberse con rapidez después de curada una pleuresía purulenta meta-pneumónica.

Hemos observado personalmente diez casos de pleuresías purulentas meta-pneumónicas en adultos, curadas por la simple punción, y la literatura médica, ya rica en observaciones análogas al tiempo de escribir nuestra primera Memoria, suministra casos cada vez más numerosos.

Aconsejamos comenzar por la toracentesis y esperar la curación en los casos en que el examen bacteriológico demuestra la presencia exclusiva del pneumococo. Este examen no requiere mucho tiempo, veinticuatro á treinta y seis horas. El cultivo es necesario para establecer que el pneumococo no está con otros microbios; pero el examen microscópico, que no exige sino algunos minutos, basta para demostrar que hay pneumococos y frecuentemente permite reconocer la coexistencia de otros micro-organismos en los casos de infección mixta. No se podría, por lo tanto, acusar á estas investigaciones de hacer perder un tiempo precioso, pues necesitan muy poco; son relativamente sencillas, y mientras la existencia del enfermo no corre peligro, porque en los casos en que el derrame requiera más tarde la toracotomía, la evacuación debida á la paracentesis, satisface la indicación vital.

Una punción es, con frecuencia, suficiente. Si el derrame es exclusivamente por pneumococo, y no bastase una punción, aconsejamos que se haga la segunda, la tercera y hasta la cuarta. Hay casos en que esta intervención es insuficiente, ya porque el derrame esté dividido por tabiques, ya porque manifieste una tendencia excepcional á la reproducción. En estos casos, convendrá recurrir á la toracotomía antiséptica que suministra, naturalmente, resultados brillantísimos en la pleuresía meta-pneumónica. En nuestra Memoria del año 1889, hemos indicado que, con esta intervención, la mortalidad era de 2 á 3 por 100, mientras que los otros empiemas daban 15 fallecidos de cada 100, en manos de los mismos operadores.

Si el examen bacteriológico demuestra la presencia de otros microbios al lado del pneumococo, convendrá recurrir en seguida al empiema.

b.—PLEURESÍA PNEUMOCÓCICA PRIMITIVA

Lo que hemos dicho de la pleuresía purulenta meta-pneumónica, se aplica, en todas sus partes, á la pleuresía purulenta pneumocócica primitiva, cuya existencia hemos demostrado, y que, como la primera, presenta, casi siempre desde el principio, el carácter purulento.

El diagnóstico de la naturaleza de esta pleuresía, no podrá hacerse con seguridad, sino mediante el examen bacteriológico. La viscosidad, la densidad del exudado y su coloración verdosa, suministrarán, sin embargo, preciosos datos, así como la noción de más casos de pneumonía en el mismo momento.

¿Cómo llega el pneumococo á la pleura? En buen número de casos, sin duda, la pleuresía, en apariencia primitiva, ha sucedido, en realidad, á una pneumonía que ha pasado inadvertida (pneumonía de evolución rápida después del primer período, pneumonía marginal). En otros, se tratará de una bronco-pneumonía menos fácil aún de apreciar.

Mas no es, en modo alguno, imposible aceptar que el pneumococo pueda llegar por las vías aéreas hasta la pleura, sin determinar lesión inflamatoria del parénquima pulmonar. Se concibe también la posibilidad de una invasión por la vía sanguínea, ó por propagación de una flegmasia del peritoneo ó del pericardio.

Hemos indicado que la pleuresía de los niños es, ordinariamente, una pleuresía pneumocócica: 6 veces de 9, decíamos en nuestro primer trabajo, 16 de 28 en 1890, y 21 de 29 decimos en la fecha presente. Estas cifras son bastante análogas, y demuestran que dos tercios, por lo menos, de las pleuresías infantiles, son debidas al pneumococo. No se podría evidenciar mejor la armonía que reina, sobre este punto, entre la bacteriología y la clínica. Esta nos ha hecho conocer, desde hace tiempo, la frecuencia de las pleuresías purulentas infantiles, su marcha aguda y su tendencia á la curación. La mayor parte de los médicos de niños, coinciden en reconocer que estas pleuresías no necesitan del empiema, pero que deben ser tratadas por la punción.

HISTORIA.—Woillez (1) ha dedicado un capítulo de su *Tratado de las en-*

(1) Woillez, *Traité clinique des affections aiguës des voies respiratoires*, 1872.

fermedades de las vías respiratorias á las pleuresías que aparecen después de la pulmonía, y á las que da el nombre de pneumo-pleuresías.

«Estas pleuresías tienen por caracteres principales: el ser latentes al principio, la resistencia á la absorción y el carácter purulento.»

Esta persistencia no es constante, mas es la regla general, con raras excepciones.

Buscando en los anales de la ciencia, se encontrará fácilmente un considerable número de casos funestos de pleuresías purulentas, consecutivas á pneumonías.

A pesar de la gravedad excepcional de la pleuresía en las condiciones que acabo de citar, no ha sido señalada aún. Merece la atención del práctico, cuyo pronóstico debe ser en extremo reservado cuando se trate de una pleuresía consecutiva á una pneumonía, puesto que esta pleuresía es comunmente purulenta y las más de las veces mortal.»

Los tres caracteres esenciales indicados por Woillez, son los de la pleuresía que sigue á una pulmonía. Lo que dice de su mucha gravedad y de la frecuencia de la terminación mortal se explica, sin duda, porque Woillez tiende á indicar que la pneumo-pleuresía es casi siempre purulenta, y por la gravedad extrema del pronóstico de las pleuresías purulentas, en el momento en que escribía. El mismo Woillez señala una observación de pleuresía purulenta meta-pneumónica, curada por la intervención en menos de cuarenta días.

En 1874, en la Sociedad médica de los hospitales, Moutard-Martin señaló á su vez el carácter purulento repentino de las pleuresías purulentas consecutivas á la pneumonía. Cree, al contrario de Woillez, que son menos graves, y aconseja el tratarlas desde luego por la punción, que á menudo bastará para curarlas.

En 1879 (1), Reisz, de Copenhague, dedica á su vez una monografía al empiema consecutivo á la pleuro-pneumonía. Esta es, según él, una causa frecuente de pleuresías purulentas. Un tercio de los empiemas que ha tratado, tenían este origen, y el análisis de las estadísticas danesas le ha dado una proporción de 25 por 100. Reisz cree que la pleuresía purulenta, consecutiva á una pneumonía, tiene un pronóstico menos grave que los otros empiemas.

Más afortunado que Woillez, Reisz hace fijar definitivamente la atención de sus compatriotas sobre este punto etiológico, y los trabajos de los médicos escandinavos llevan, á partir de esta época, el sello de esta distinción de las pleuresías purulentas. Pero su monografía, no tuvo resonancia en los otros países.

En 1881 (2), Gerhardt dirigió á la Sociedad de Medicina de Wurzburg, una comunicación sobre las pleuresías consecutivas á la pneumonía, á las cuales daba el nombre de meta-pneumonías. Estas pleuresías son, casi siempre, purulentas. Tienen una tendencia marcada á la producción de fístulas pleuro-pulmonares, por lo que ocurren vómicás que constituyen un medio natural de curación. Gerhardt duda sobre si sería conveniente abandonar estos derrames á sí mismos, para dejar que se produzcan dichas perforaciones.

En 1883, con motivo de un enfermo observado en la clínica de Brouardel,

(1) Reisz, *Om Empyemet som uigang of Pneumoni*, *Festskrift Kjobenhavn*, 1879.

(2) Gerhardt, *U. Durchbruch eines Empyems in der Lunge*, etc., *Verhandl. d. Gesellschaft zu Wurzburg*, 1889.