

Weise verarbeitete Quantität des Sputum zeigte. Die beim Glühen zurückbleibenden unorganischen Substanzen waren in Wasser unlöslich — enthielten Kalk, Magnesia, Phosphorsäure, Schwefelsäure. Die Untersuchung auf Hypoxanthin speciell ist auch in dem ersten Fall mehrmals mit negativem Erfolg ausgeführt. — Ueber die Natur der Krystalle ist danach sehr schwer ein Urtheil zu fällen. Mit Berücksichtigung der optischen und physikalischen Eigenschaften möchte die Ansicht, dass es sich um eine krystallisierte mucinähnliche Substanz handelt, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Weitere Beobachtungen über Asthma bronchiale.

Seit der Einsendung des Manuscripts sind in meiner Klinik zwei neue Fälle von Bronchialasthma zur Beobachtung gekommen, der zweite während meiner Abwesenheit von Herrn Dr. Jaffe beobachtet. In beiden ist derselbe Befund in den Sputis constatirt worden, wie ich ihn schon beschrieben habe. Sowohl die zähe, glasige Beschaffenheit des Auswurfs, als auch der Gehalt an krystallhaltigen Pfröpfen war ganz analog. Auch in Bezug auf Entstehung, Symptomen-Complex und Verlauf sind die Fälle nicht ohne Interesse, so dass ich sie in extenso mittheile.

5. Fall.

Josse Hirsch, polnischer Jude, 26 Jahre alt, gibt nur eine sehr unvollkommene Anamnese seiner Krankheit an. Sein Vater soll stets gesund gewesen sein, seine Mutter leidet an Kurzathmigkeit mit Husten verbunden. Pat. selbst hat keine Kinderkrankheiten durchgemacht und war bis zum 7. Lebensjahre vollkommen gesund. Um diese Zeit führte ihn sein Vater in ein Schwitzbad. Als er den $\frac{1}{4}$ Meile weiten Weg nach Hause mit blossen Füssen zurücklegen musste, erkältete er sich — es war im Monat April — in solchem Grade, dass er 14 Tage lang das Bett hüten musste. Ueber seine damalige Krankheit weiss er nichts Bestimmtes anzugeben, doch hat ihm seine Mutter erzählt, dass er seitdem kurzathmig geblieben und an Luftmangel gelitten habe. Vor etwa einem Jahre gesellte sich zu der Dyspnoe ein eigenthümliches Pfeifen in der Brust, welches in kurzer Zeit so laut und heftig wurde, dass Pat. des Nachts nicht einschlafen konnte und viele Nächte schlaflos zubrachte. Alsdann gesellte sich noch Husten dazu, der in Paroxysmen aufrat und den Kranken im äussersten Maasse quälte. Pat. gibt an, dass der Husten meist ohne nachweisbare Ursache auftrete. Oft wird er von demselben aus dem tiefsten Schlaf erweckt. Er erwacht mit dem Gefühl äusserster

Beklemmung und Atemnoth. Schnell muss er sich aufrichten, die Hände auf die Knien stützen und in solcher Stellung den Anfall austoben lassen. Dabei laufen ihm die Thränen aus den Augen, er fühlt, dass das Blut nach dem Kopfe steigt, als sollte ihm der Kopf zerspringen. Der Anfall dauert einige Minuten und wiederholt sich oft alle zwei Stunden am Tage. Am heftigsten pflegt er des Morgens nach dem Erwachen zu sein.

Status praesens vom 10. August 1871.

Pat. mässig kräftig gebaut, ziemlich mager, von schwächlicher Muskulatur, von guter, gesunder Gesichtsfarbe, ohne Cyanose. Mit Ausnahme der grösseren Anfälle ist er ausser Bett, Nachts schläft er in horizontaler Lage und liegt auch jetzt ohne Beschwerde horizontal. Augenblicklich hat Pat. nur über leichte Schmerzen im rechten Hypochondrium zu klagen und über ein leichtes Gefühl von Drücken, besonders in der Magengrube. Der Atem ist immer etwas schwer, jetzt nur in mässigem Grade, viel heftiger in den Anfällen.

Die Respiration ist ziemlich langsam, vorherrschend costal mit geringer Excursion des Abdomen und geringer Anspannung der Scalen. Die Ausdehnbarkeit des Thorax bei tiefer Inspiration ist nach allen Seiten hin eine sehr gute. Der Thorax ist schmal, eher lang, die mittlere Sternalfurche, sowie die Harrison'sche Furche gut ausgeprägt, Percussionsschall vorn am Thorax beiderseits voll und tief, leicht tympanitisch (Biermer's Schachtelton). Unterhalb der Brustwege rechts abnorm tiefer Schall, die Leberdämpfung beginnt genau mit der Harrison'schen Furche, der Lungenschall steigt bis unterhalb der 6. R. herab. Linkerseits ist die Herzdämpfung unterhalb der 5. R. nur undeutlich ausgeprägt. Bei tiefer Inspiration steigt der Lungenschall deutlich und nicht unbeträchtlich herab. Hinten am Thorax normaler Schall, nach unten zu aber abnorm tief. Lungenschall bis zur 11. R. Die Auscultation ergibt hinten am Thorax scharfes vesiculäres Athmen bei der Inspiration, stellenweise schwach und unbestimmt; bei der Expiration ist in der Regel nichts hörbar. Bei tiefen Inspirationen hört man an verschiedenen Stellen sparsames hohes inspiratorisches Pfeifen, vorne ebenfalls zeitweise Pfeifen und verlängertes Exspirationsgeräusch, an einzelnen Stellen unbestimmtes Athmen. — Am Circulationsapparat nichts Abnormes. — Die Beschreibung der Sputa folgt unten. —

Am 11. August wurde ein Anfall von Herrn Eichhorst beobachtet und folgendermaassen beschrieben. „Mit einem anderen Kranken beschäftigt, hörte ich wie unser Pat. leicht zu husteln anfing; ich trat näher heran und bemerkte, dass sich der Anfall rapide bis zur äussersten Intensität steigerte. Pat. kniff die Augen zu, verzog schmerhaft das Gesicht und warf sich lang auf das Bett nieder, auf dem er so eben gesessen hatte. Indem ich Brust und Bauch entblöste, fand ich die Muskulatur des Bauches bretthart gespannt und flach, und in so starrer Contraction verweilte sie während des ganzen Anfalls. Ich hatte erwartet, die Intercostal- und übrigen Thoraxmuskeln in lebhafter Action zu finden, aber ich hatte mich getäuscht. Die Muskeln waren contrahirt und blieben es während des ganzen Anfalls, so dass trotz des heftigen, in kurzen Stössen bestehenden Hustenparoxysmus Thoraxbewegungen nicht wahrgenommen werden konnten. Die Respiration war mühsam und von lautem expiratorischem Pfeifen begleitet.

Während dessen war das Gesicht des Pat. cyanotisch geworden, die Augen thränten, das Gesicht bot den Ausdruck höchster Angst und Beklemmung und wiederholt griff der Kranke mit beiden Händen nach seiner Brust. Der ganze Paroxysmus dauerte nicht viel mehr als eine Minute, die heftigen Erscheinungen schwanden ebenso schnell, wie sie sich entwickelt hatten.

Ord. Chloralhydrat.

Sol. Kalii jodati.

13. August. Gestern den ganzen Tag über hatte Pat. ziemlich heftige Atembeschwerden. Er war theils im Bett, theils ausserhalb desselben. Das Gesicht leicht cyanotisch. Respiration langsam, regelmässig mit starker Anspannung der accessorischen Respirationsmuskeln. Active Exspiration mit beträchtlicher Spannung der Bauchmuskeln, dabei ununterbrochen laut hörbares Pfeifen. Subjective Dyspnoe gering. Klage über Schmerzen in der Brust, besonders unter dem Sternum. Von Zeit zu Zeit heftige Hustenparoxysmen von kurzer Dauer, wonach ein sehr sparsames Sputum entleert wird. In den Nachmittagsstunden liessen die Beschwerden nach, um Abends wieder zu exacerbiren. Auch heute bestehen die Erscheinungen fort, nur ist das Pfeifen am Thorax schwächer. Urin 1200, blassgelb, klar, ohne Eiweiss.

Ord. Abends ein warmes Bad, Morgens warme Milch.

15. August. Gestern kein Anfall, sehr seltener Husten. Pat. ist den ganzen Tag ausser Bett und befindet sich bis auf eine Spur von Druckgefühl unter dem Sternum ganz wohl.

17. August. Auch gestern kein Anfall, hin und wieder etwas trockner Husten, geringe Dyspnoe, zeitweise etwas Pfeifen auf der Brust. Schlaf gut..

Pat. verlässt am 19. die Anstalt.

Untersuchung des Auswurfs.

10. August. Von gestern zu heute beträgt das Sputum circa 2 Esslöffel voll; es besteht aus einer grauweissen, schaumigen, sehr zähen Grundsubstanz, in welche eine grosse Menge feiner Fäden und Flocken und Pfröpfe eingebettet sind. Die meisten dieser Beimischungen sind grauweiss, trübe, sehr weich; daneben aber zeichnen sich mehrere ganz entschieden aus, indem sie eine hellgrünliche Farbe darbieten, und von weit derberer Consistenz erscheinen. Sie haben die Grösse eines Hirsekorns oder etwas mehr. Ausser diesen zeichnen sich auch einige längere, wurstförmige oder gewundene (fast gerinnselartige) Fäden aus, ebenfalls von ziemlich derber Consistenz und weisslichem oder grünlichem Aussehen. Endlich enthält das Sputum 4—6 mehr zusammenhängende gelbgrüne Ballen, in denen wiederum einzelne jener grünlichen Pfröpfe zu unterscheiden sind. Diese grünlichen Pfröpfe zeigen beim Zerdrücken unter dem Deckglase eine derbe, elastische Consistenz und eine krümliche, matt glänzende Beschaffenheit. Unter dem Mikroskop bei 300facher Vergrösserung zeigen sie einen äusserst reichlichen Gehalt an Kry stallen. Im Innern bestehen sie aus matt glänzenden, trocknen, schollenartigen körnig getrübten Zellen, welche fest zusammenkleben, so dass ihre Contouren meist verwischt und die Kerne fast nirgend zu sehen sind. Zwischen diesen finden sich

die Krystalle in grosser Menge abgelagert. Sie zeigen die gewöhnlichen spitzen Doppelpyramiden mit scharfen Kanten, schwacher Lichtbrechung und leichter Brüchigkeit, meist sind sie sehr klein, aber geradezu in enormer Anzahl. An anderen Stellen sind die Schleimzellen in körnigem Zerfall begriffen, ohne jenen matten Glanz und in den Lücken des Objectes sieht man viel körnige Substanz in molekulärer Bewegung. Die den Ppropf umgebende Peripherie des Präparates zeigt mehr frische Eiterzellen und Cylinderepithelien. — Ein anderer Ppropf, der etwas weicher ist und sich leichter zerdrückt, besteht aus körnig-zerfallenden Schleimzellen und molekulärer Masse; derselbe enthält die Krystalle zwar auch in sehr reichlicher Menge, aber doch nicht so wie der erst genannte. Inmitten dieses Ppropfes, sowie auch des ersten, finden sich noch andere eigenthümliche Gebilde, die ich hier beschreiben will, ohne eine bestimmte Ansicht über ihre Natur auszusprechen. Sie fanden sich in ähnlicher Weise in den früheren Fällen, wo ich sie jedoch noch nicht beschrieben habe. Es sind dies *schlauchförmige, gewundene Gebilde*, welche geronnen aus einer schleimartigen Masse zu bestehen scheinen. Sie zeigen eine schräg-spiralige Zeichnung der Oberfläche, besetzt mit einigen Schleimzellen. In der Regel enthalten sie in der Mitte einen schmalen, homogen glänzenden, noch stärker spiralig-gewundenen Faden, welcher die Achse des ganzen Gebildes durchzieht. Diese Gebilde enthalten keine Luftblasen und sind meist in zahlreiche (nicht frische) Zellen eingebettet, in denen sich nicht selten mehr oder minder zahlreiche Krystalle vorfinden.

Auch andere Pfröpfe, welche untersucht werden, zeigen dieselbe Beschaffenheit, namentlich fast überall grosse, reichliche Krystalle, von den bekannten Formen. —

11. August. Der Auswurf beträgt heute ebenfalls circa 2 Esslöffel und enthält in einer grauweissen, zähen, stark schaumigen Grundsubstanz einige dicke, gelbweisse Klumpen von zäher, schleimig-eitriger Beschaffenheit, in denen mehrere grünliche Pfröpfe zu erkennen sind. Ähnliche befinden sich auch frei in die Grundsubstanz eingebettet, ausserdem zahlreiche hellere und reichere Fäden, Flocken und Bröckel (aus Speiseresten, Mundepithelien, Schleimzellen u. dgl.) bestehend, endlich eine hanfkörngrosse Spur dunkelrothen Blutes.

Die grünlichen Pfröpfe bestehen auch heute unter dem Mikroskop in der Mitte aus fest zusammenklebenden, trocknen, in körniger Degeneration begriffenen Schleimzellen, bedeckt mit sehr reichlichen, kleinen und grossen Krystallen und umschlossen von einer mehr frischen Schicht von Eiterkörperchen. Die Krystalle zeigen die gewöhnlichen Eigenschaften. In der Zwischensubstanz liegen Eiterkörperchen, ferner Haufen von schwarz-pigmentirten Zellen, Mundepithelien und jene bekannten myelinartigen Formen, endlich werden auch heute *schlauchartigen, spiraling gezeichneten Gebilde* wahrgenommen, welche im gestrigen Sputum genauer beschrieben sind.

12. August. Heute ist das Sputum etwas reichlicher, im Ganzen von der früheren Beschaffenheit, mit einer rel. grossen Anzahl grünlicher Krystallpfröpfe. In diesen finden sich ausser sehr reichlichen Krystallen auch jene eigenthümlichen wurmartigen, gewundenen Fäden, in der Regel in der Mitte eines Ppropfes gelegen, besetzt mit trocknen, scholligen Schleimkörperchen und ziemlich reichlichen Kry-

stallen. Sie zeigen wiederum im Ganzen eine hyalin durchsichtige Beschaffenheit, mit schräg-liniger Zeichnung, in welche langgezogene spindelförmige Zellen mit körnigem Inhalt und deutlichen Kernen eingelagert sind. Entsprechend dem ganzen Gebilde zieht sich als centraler Achsenfaden, nur stärker spiraling gewunden ein homogen glänzender, heller Faden hindurch, der in der Breite kaum ein Sechstel des ganzen Schlauches misst.

Auch ein zweiter Ppropf enthält neben zahlreichen Krystallen im Centrum dasselbe gewundene Gebilde eingebettet.

13. August. Sputum circa 1 Esslöffel, enthält eine Anzahl kleiner grünlich gelber Ballen mit ziemlich reichlichen Pfröpfen. Diese sind heute weicher, von vielen Eiterkörperchen umgeben. Einzelne zeigen gar keine Krystalle, andere sehr reichlich, im Ganzen aber nicht so viele wie in den früheren Tagen.

14. August. Sputum kaum 1 Esslöffel, einige kleine gelbgrüne Ballen enthaltend; Pfröpfe sparsam und weniger fest, als früher. Sie enthalten wieder jene gewundenen schlauchartigen Formen, dieses Mal sehr lang und dünn, und in der Mitte mit jenem mattglänzenden, dünnen, spiraling-gewundenen Achsenfaden, der hier und da leichtkörnige Anschwellungen zeigt. Dieser Ppropf zeigte gar keine Krystalle, ein anderer dagegen reichliche und auch ziemlich grosse.

16. August. Sputum $\frac{1}{2}$ Esslöffel, es werden keine Krystalle gefunden.

20. August. In den letzten Tagen, während der Pat. sich entschieden besser befand, war das Sputum geringfügig, $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ Esslöffel, meist 1 — 2 kleine grünlich-gelbe Ballen, aber keine deutlichen Pfröpfe enthaltend. Dennoch wurden bei sehr genauem Nachsuchen jedesmal inmitten kleiner, äusserlich nicht mehr charakteristischer Pfröpfe Krystalle in mehr oder minder reicher Menge gefunden.

Heute beträgt das Sputum kaum einen Theelöffel, enthält keinen deutlichen Ppropf, nur einen kleinen gelblichen Ballen inmitten der grauen, zähen, schaumigen Grundsubstanz. In diesem Ballen finden sich viele Eiterkörperchen, grosse, schwarz pigmentirte Epithelien, und hier und da zerstreut einzelne kleine Krystalle; an einer Stelle, welche aus verklebten, körnigen Zellen besteht, finden sich die Krystalle in reichlicher Zahl und verschiedener, selbst beträchtlicher Grösse vor, freilich bei Weitem nicht so zahlreich, wie in den ersten Tagen. — In einem anderen Präparate desselben Ballens findet sich auch ein wormartiges Gebilde mit centralem Faden.

6. Fall.

F. Wichert, Arbeiter, 40 Jahre. Pat., der von gesunden Eltern stammt, hat seiner Angabe nach, nie an einer Kinderkrankheit gelitten und ist bis vor 3 Jahren stets vollkommen gesund gewesen. Damals war er beim Abladen eines Schiffes beschäftigt und wurde in den unteren Schiffsräum geschickt, um Chlorkalk in Fässer zu laden. Kaum hatte er sich unten 10 Minuten lang aufgehalten, als er fühlte, dass ihm der Atem ausging. Schnell raffte er seine letzten Kräfte zusammen, um nach oben zu eilen und frische Luft zu schöpfen. Aber auch hier dauerte das Gefühl der äussersten Beklemmung fort und Pat. musste wegen solcher Beschwerden mit Husten und Atemnot sechs Wochen lang das Bett hüten und ärztlich behandelt werden. Ungefähr ein Jahr lang fühlte er sich nun vollkommen wohl. Plötzlich stellte sich ohne jede nachweisbare Veranlassung ein heftiger Anfall von Atemnot ganz von der früheren Intensität ein, welcher nach 8 Tagen ärzt-

licher Behandlung vorübergang. Aber auch im nächsten Jahre 1871 trat das Uebel wiederum ohne alle Veranlassung im Mai auf, um alsbald wieder zu verschwinden. Zwischen diesem Anfall und dem nun folgenden lag eine viel kürzere Zeit als früher, nehmlich nur 3 Monate. Auch dieses Mal trat die Dyspnoe scheinbar spontan auf und war mit Husten verbunden, der früher ganz gefehlt haben soll. Plötzlich befällt den Pat. das Gefühl grossen Luftmangels und grosser Beängstigung. Dies dauert $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Stunden an und verliert sich dann ziemlich schnell, zuweilen nachdem sich Reiz in der Brust und ein quälender Husten mit sparsamem, zähen Auswurf eingestellt hat. Nachdem er dann wieder 1—2 Stunden frei geathmet hat, stellt sich das Gefühl der Athemnoth wieder von Neuem ein.

Bei den Anfällen empfindet Pat. die grösste Angst. Die wechselnde Beklemmung nötigt ihn, sich aus der liegenden oder nach hinten übergebeugten Stellung in die vornübergebeugte zu begeben, ja neuerdings muss er sich ganz vornübergebeugt mit den Armen auf den Tisch oder das Fensterbrett stützen.

Stat. praes. v. 25. August.

Kleiner schwächlich ausssehender Mann mit dünnem Fettpolster und schlaffer Muskulatur. Pat. ist am Tage ausser Bett, seine Klagen beziehen sich auf Luftmangel und geringem Husten. Von Zeit zu Zeit steigert sich die Dyspnoe anfallsweise und ist mit starkem Angstgefühl verbunden. Die Anfälle dauern in der Regel 10 Minuten bis $\frac{1}{2}$ Stunde, zuweilen erreichen sie bei grösserer Intensität eine noch längere Dauer. Ein solcher Anfall, der beobachtet werden konnte, begann ganz plötzlich gegen 8 Uhr Abends mit starkem Angstgefühl, so dass der Kranke zum Entsetzen seiner Umgebung unruhig in der Wohnung hin und herlief, nach Luft rang und von kaltem Schweiße bedeckt war. Dr. Jaffe fand ihn mit den Zeichen der intensivsten Dyspnoe, lebhafter Action aller auxiliären Inspirationsmuskeln, activer Expiration. Die Respiration war langsam, äusserst mühsam, aber regelmässig und von einem laut hörbaren Pfeifen begleitet. Dasselbe Pfeifen, von Schnurren begleitet, war fast am ganzen Thorax hörbar. Ueber der linken Thoraxhälfte war fast gar kein Atemgeräusch hörbar, rechts dagegen vorn wie hinten ein ziemlich lautes Vesiculärathmen. Nach einer Injection von $\frac{1}{4}$ Grn. Morphium hörte das Pfeifen fast unmittelbar auf und es trat ein erheblicher Nachlass des Anfalls ein, der im Ganzen fast zwei Stunden dauerte.

Ausserhalb des Anfalls ist die Respiration ruhig, regelmässig, costo-abdominal, 16 in der Minute, keine erhebliche subjective und objective Dyspnoe, keine Cyanose. — Der Thorax ist fast ebenso breit als lang, stark gewölbt, die Harrison'sche Furche gut ausgeprägt. Die Mm. pectorales schwach entwickelt, dagegen sind die Nackenmuskeln, sowie die Cucullares stark entwickelt. Bei tiefen Inspirationen dehnt sich der Thorax ergiebig und gleichmässig aus. Percussionsschall überall ziemlich voll, tief, laut und nicht tympanisch. Vorn reicht der Lungen- schall bis zum oberen Rande der 7. R. Die Leberdämpfung überragt den Rippenrand in der rechten Parasternallinie um $1\frac{1}{4}$ Zoll. Herzdämpfung unterhalb der 4. R. deutlich, von geringer Intensität, auf dem unteren Theile des Sternum keine Dämpfung. — Die Auscultation ergibt rechts vorn bis zur 4. R. lautes scharfes Vesiculärathmen, von hier abwärts äusserst schwaches Atemgeräusch mit in- und exspiratorischem Pfeifen. Links vorn fast keine Spur von Atemgeräus-

räusch. Hinten am Thorax normaler Percussionsschall, überall Pfeifen und Schnüren mit schwachem Athmungsgeräusch. — Herztonen normal.

Die Beschreibung der Sputa übergehe ich hier, da sie vollkommen den früheren Fällen entsprechen, und die beschriebenen Krystallpröpfe in reichlicher Menge enthielten.

XXI.

Das zweckmässigste Brustummessungsverfahren.

Vom Königl. Sächs. Stabsarzt Dr. H. Frölich zu Dresden.

Unter den gebräuchlichen ärztlichen Untersuchungsmethoden gebührt zweifellos derjenigen, welche wir in den Begriff „Besichtigung“ fassen, der erste Rang. Sie ist so unentbehrlich gewesen für die Entwicklung der übrigen Untersuchungsverfahren, sie ist so nothwendig für die Erkenntniss der Eigenschaften des Objectiven, sie ist in den allermeisten Fällen eine so maassgebende Unterlage für die Beurtheilung eines Zustandes, kurz, sie hat einen so fundamentalen Charakter, dass man sie mit Recht als dasjenige in der Diagnostik bezeichnen darf, was das Addiren in der Mathematik ist. Leider und sonderbarer Weise ist diese Anerkennung der „Besichtigung“ keine allgemeine unter den Aerzten und besonders macht man den jungen Aerzten den wohl nicht ganz ungerechtfertigten Vorwurf, dass sie unter der Cultur höherer Verfahren das elementarste vernachlässigen. Es ist dies eine beklagenswerthe Gewohnheit, welche sich mehr und mehr zum Unheil der praktischen Medicin in die diagnostische Thätigkeit der Aerzte einschleicht.

Ein relativ ähnliches Schicksal hat die „Messung“ und zumal diejenige, welche hier besonders in's Auge gefasst werden soll: die „Brustummessung.“ Messungen sieht man heutzutage nur ausnahmsweise vornehmen, und in den wenigen Fällen, in welchen man sie vornimmt, thut man es mit unverkennbarer Gleichgültigkeit. Woher kommt die Vernachlässigung dieses Uutersuchungsverfahrens, da ja dasselbe eine nothwendige Fortsetzung und Er-