Einige Studien über die nasalen "Reflexneurosen"

Von Agda Hofvendahl

To cite this article: Von Agda Hofvendahl (1918) Einige Studien über die nasalen "Reflexneurosen", Acta Oto-Laryngologica, 1:1, 315-342, DOI: [10.3109/00016481809122005](https://doi.org/10.3109/00016481809122005)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.3109/00016481809122005>

Published online: 08 Jul 2009.

Submit your article to this journal [↗](#)

Article views: 3

View related articles [↗](#)

Einige Studien über die nasalen "Reflexneurosen".¹⁾

Von AGDA HOFVENDAHL.

Amanuens der Poliklinik.

Während meiner etwas über ein Jahr dauernden Dienstzeit als Amanuens an der Ohren-, Hals- und Nasen-Poliklinik des Serafimer-Lazarets haben die nasalen "Reflexneurosen" mein besonderes Interesse erweckt. Das Studium der Fälle, welche zu Gebote standen, hat in mir eine bestimmte Vorstellung betreffs des ursächlichen Zusammenhanges hervorgerufen, die es mich drängt, der Kritik Erfahrenerer vorzulegen.

Schon seit langer Zeit hat man danach gestrebt, die Ursachen dieses nasalen Symptomenkomplexes zu erforschen. Die Mitteilung Voltolinis über die Verbesserung des Zustandes von Asthmapatienten nach Entfernung von Nasenpolypen hat zuerst an einen Zusammenhang zwischen krankhaften Veränderungen der Nase und solchen in andern Organen denken lassen. Am Schlusse des vorigen Jahrhunderts waren es Hack und seine Schüler die diesen Gedanken vom Neuem aufnahmen. Ferner haben Fränkel, Schmiegelow, Kuttner u. a. die Frage weiter beleuchtet.

Was versteht man unter dem Worte "Reflex"? Hermann definiert: "Unter einem normalen physiologischen Reflex verstehen wir jede unfreiwillige Reizung eines centrifugalen Nervs, wenn dieselbe die unmittelbare Folge der Reizung eines centripetalen ist". Unter nasaler Reflex-

¹ Vortrag, gehalten in der Section für Oto-, Rino- und Laryngologie der schwedischen Gesellschaft der Aerzte am 31 October 1917.

neurose aber wäre zu verstehen, dass die Reizung des hier in Frage kommenden centripetalen Nervs auf dem Wege über das Centralorgan, das Gehirn, zu dem entsprechenden centrifugalen Nerven in ihrem Verlauf gestört wird, ohne dass man bis jetzt irgend welche organische Veränderungen als Ursache dieser Störung nachweisen konnte.

Jurasz teilt die krankhaften Veränderungen des Reflexverlaufes in folgende Gruppen ein:

1) Solche, bei denen die Reizung von der Nase ausgeht, und in anderen Organen ausgelöst wird in Form von z. B.: Asthma, Glottiskrampf, nervösen Herzbeschwerden wie Cardialgie u. Tachycardie, Angina pectoris, Facialiskrampf, Migräne, Kopfschmerzen, Epilepsie, Morbus Basedowi etc.

2) Solche, bei denen Reizung und Auslösung in der Nase selbst vor sich geht, z. B. nervöser Schnupfen, Herbstkatarrh, Ipecacuanhaschnupfen u. ähnl.

3) Die Reizung nimmt ihren Ursprung in einem andern Organ und wird reflektorisch in der Nase ausgelöst, zum Beispiel gewisse Formen von nervösen Schnupfen, Nasenbluten i. F. v. Störungen in der Genitalsphäre, starker Niesreiz, Hyperaemie und Anschwellung der Nasenschleimhaut, Erythem und Oedem an der Aussenfläche der Nase.

Von besonderem Interesse ist Asthma, hervorgerufen durch eine Erkrankung in dem einen oder andern Organ, nicht selten von der Nase. Dieses Asthma ist charakterisiert durch anfallsweise auftretende, vorwiegend expiratorische Dyspnoe, begleitet von akuter Lungenblähung und Bronchospasmus. Wenn der Anfall vorüber ist, ist das subjektive Befinden des Patienten wieder ein gutes, und der stetoskopische Befund wird wieder normal. Bei mehrjährigem Bestehen der Krankheit stellen sich aber nicht selten Symptome von Lungenemphysem und chronischer Bronchitis ein. Im Sputum finden sich gewöhnlich Curschmanns Spiralen und Charcot-Leydens Krystalle, welch' letztere aber nicht ganz pathognomonisch sind; man hat sie nämlich auch bei Bronchitis und Pneumonie gefunden. Der Anfall beginnt gewöhnlich zur Nachtzeit und

dauert einige Stunden. In den Fällen, wo die Ursache ein nasaler Reflex ist, beginnen die Symptome von Seite der Nase: Niessen, Tränenfluss, Anschwellung der Nasenschleimhaut, besonders concha inferior, reichliche Absonderung wasserklaren Secretes, häufig einige Stunden vor dem Anfall.

Die Ursachen können Nasenpolypen, chronische Katarrhe der Nase, oder adenoide Vegetationen sein; aber auch bei einer akuten Reizung kann Asthma auftreten, z. B. bei dem s. g. Heufieber, welches auf einer eigentümlicher reizenden Wirkung der Pollenkörner blühender Grasarten auf die Nasenschleimhaut beruht. Der Duft gewisser Blumen, Veilchen, Reseda, Rosen kann gleichfalls bei manchen Personen auf dem Wege über die Nasenschleimhaut Asthma hervorrufen. Auch von der Genitalsphäre kann offenbar ein asthmatischer Reflex ausgelöst werden. Man hat dergleichen bei Gravidität beobachtet mit regelmässigem Verschwinden nach derselben, und bei Beginn der Menses. Affektionen von Magen und Darm, chronische Tonsillitis, Herz und Gefässerkrankungen, Nierenentzündungen und exsudative Diathese werden auch als beitragende Momente angesehen.

Seit vielen Jahren haben verschiedene Meinungen betreffs der Momente, welche die expiratorische Dyspnoe und die Lungenektasie hervorrufen, bestanden. Trousseau und Biermer betrachteten diese Phänomene als eine Art Ventilwirkung: Während der Inspiration kann die Luft trotz des Krampfes einströmen; während der Expiration fallen die Wände der Bronchiolen zusammen und hindern den Austritt der Luft. Wintrich denkt an einen Spasmus der Inspirationsmuskeln. Cullen will das Entstehen der Phänomene durch exsudative Bronchiolitis erklären.

Wahrscheinlich tragen nach Rosenthal alle drei Faktoren, der Bronchospasmus, Zwerchfellkrampf und Bronchiolitis zur Dyspnoe und Ektasie bei; alle sind Ausdruck einer bestehenden Vagusreizung. Es sollte demnach ein "Vagotonus" sein, der den Asthmaanfall bedingt.

Bei solchen Patienten mit Nasenaffektionen gelang es durch Lokalbehandlung der Nase den Anfall zu lindern,

ja sogar zu beheben. Bei manchen disponierten Individuen sind geringfügige krankhafte Veränderungen in der Nase hinreichend, um einen Anfall auszulösen.

Auch Fälle von Herzklopfen, Angina pectoris, Morbus Basedowii sind beschrieben, in denen man durch Behandlung der Nase den Rückgang der Beschwerden erzielt hat.

2) Zu Jurasz' zweiter Gruppe, bei welcher die Reizung wie die Auslösung in der Nase selbst vor sich geht, würden die Formen von "nervösen Schnupfen", Ipecacuanha-, Leucopodium- und Heuschnupfen, die Idiosynkrasien gegen den Duft der Rosen, Reseda etc. gehören. Temperaturveränderungen rufen bei manchen Personen gleichfalls diese Form hervor. Die Symptome sind Nasenverstopfung, Niesen und wasserhelles Secret, wobei bald das eine, bald das andere Symptom mehr hervortritt. Durch Bárány's Studien über den Niesreflex ist die Frage theoretisch beleuchtet worden.

3) Die letzte Gruppe umfasst vorzugsweise das Verhalten der Nase zur Genitalsphäre, welches von Fliess studiert wurde, der unte anderem der Anschauung war, dass vikariierende Blutungen von der Nase als reflektorische Äusserungen aufzufassen wären. Das bestritt Kuttner, welcher hervorhob, dass vikariierende Blutungen von anderen Organen, nämlich Magen, Lungen, Darm häufiger vorkämen.

Mir kommt es am wahrscheinlichsten vor, dass diese Blutungen Ausdruck für eine durch das vegetative System vermittelte Hormonwirkung sein könnten, welche vom Corpus luteum ausgeht und zu einer Überfüllung der Capillaren mit vermehrter Permeabilität der Wände und zum Zerreißen derselben an ihren schwächsten Stellen führt.

Fliess hat s. g. Genitalstellen in der Nase beobachtet, welche Veränderungen während jeder Menstruation zeigen:

- 1) die beiden unteren Muscheln,
- 2) Tubercula septi.

Die letzteren sind allerdings reich an Gefässen und Nerven, aber ein Schwellgewebe ist an diesen Stellen nach

Blau nicht nachweisbar. Fliess hat gefunden, dass sie anschwellen, leicht bluten, äusserst empfindlich für Berührung mit der Sonde und leicht cyanotisch gefärbt sind. Schmerzen bei Berührung mit der Sonde sieht er als charakteristisches Zeichen der Menstruation an; dieser Schmerz solle im engsten Zusammenhang mit dem von ihm aufgestellten Begriff der nasalen Dysmenorrhoe stehen. Durch Cocainisierung dieser Genitalstellen soll es ihm gelungen sein, die dysmenorrhoeischen Beschwerden zu vermindern. Seine Untersuchungen wurden von Koblack an der Universitäts-Frauenklinik in Berlin und von Schiff an mehreren Wiener-Kliniken nachgeprüft, und beide haben in der Hauptsache die von Fliess gemachten Beobachtungen bestätigt ohne doch die Schlussätze zu denen Fliess gelangt war vollkommen zu akzeptieren. Sein entschiedenster Gegner Kuttner hat auch nicht ganz den günstigen Einfluss der nasalen Behandlung bei Dysmenorrhoe bestreiten können. Koblack und Roeder haben auf experimentellem Weg einen gewissen Zusammenhang zwischen Nase und Genitalsphäre konstatiert. Nach totaler Resektion einer Concha inferior bei jungen Hunden und Kaninchen behielten die Genitalorgane ihren embryonalen Charakter, und die Tiere verblieben sexuell indifferent.

Störungen in der Nase scheinen also bei manchen Individuen in einem gewissen Zusammenhang mit Veränderungen in den Organen, welche von dem vegetativen System versorgt werden, zu stehen.

Um meinen Standpunkt in der Frage klarzustellen, will ich vorerst kurz die Hauptzüge der Physiologie und Pharmakologie der beiden sympathischen Systeme darstellen.

Im Gegensatz zu dem animalen Nervensystem steht das s. g. vegetative. Das charakteristische für dieses System ist, dass seine Funktionen mehr oder weniger unabhängig von dem centralen Nervensystem sind, wenn es auch gewissen Einflüssen von diesem System unterliegt. Es wurde daher von Langley "autonomes Nervensystem" genannt. — Die zum vegetativen System austretenden Fasern erreichen ihre Verbreitungsbezirke: Muskulatur der Cirkulationsorgane,

Verdauungskanal, Drüsen, Genitalien u. s. w. durch Bahnen, welche von peripheren Nervenknotten ausgehen. Die Fasern stammen freilich von dem centralen Nervensystem, aber das charakteristische für die vegetativen Fasern ist, dass sie nie direkt zur Peripherie gehen, sondern zuvor in ihrem Verlauf mit Nervenknotten resp. Ganglienzellen in Verbindung treten.

Die Fasern der thorakolumbalen Nervengruppe kommen vom mittleren Teil des Rückenmarkes, nämlich vom I. thorakal- bis zum IV Lumbalnerven, gehen zum Grenzstrang, weiter zum Ganglion stellatum, Ganglion coeliacum, und Gangl. mesent. inf., worauf sie ihre resp. Verbreitungsbezirke erreichen. Sie bilden das *eigentliche sympathische System*. Dessen Fasern verbreiten sich über den ganzen Körper, innervieren beinahe auch alle die Teile, welche von dem folgenden System versorgt werden, versorgen ausserdem für sich allein die Schweissdrüsen, die glatte Muskulatur der Haut, sowie einen Teil der Darmgefässe. Diese Doppelinnervation ist dadurch charakterisiert, dass das eigentliche sympathische System die entgegengesetzte Wirkung wie das folgende hat. Die vom Mittelhirn, Medulla oblongata und Sacralmark kommenden Fasern bilden das von Langley jüngst so benannte *parasympathische System*, früher kraniales resp. sacrales autonomes System genannt. Vom Mittelhirn kommen Fasern, welche in Nerv. oculomotorius zum Ganglion ciliari laufen, und als kurze Ciliarnerven den Sphincter iridis und die Ciliarmuskeln versorgen. Von der Medulla oblongata kommen Fasern, welche via Chorda tympani secretorische Fasern für die Speicheldrüsen, und Vasodilatoren für die Mundhöhle führen. Vom Nerv. facialis und glossopharyngeus kommen ferner secretorische und vasodilatatorische Fasern, welche zum Trigeminus gehen und die Schleimhäute des Mundes, der Nase und des Rachens versorgen. Aus der Medulla oblongata treten auch parasympathische Fasern aus, welche im Nervus vagus verlaufen: hemmende für das Herz, Constrictoren für die Bronchialmuskulatur, motorische für den Oesophagus, Magen und Darm und secretorische für Magen und Pankreas. Der

untere Teil des Darmkanals, Blase und Genitalien werden dagegen vom sacralen parasympathischen System versorgt. (Vgl. die Abbildung.)

Bemerkenswert ist, dass ausser diesem funktionellen Antagonismus zwischen dem cranialen und sacralen parasympathischen System einerseits und dem sympathischen System andererseits auch ein pharmakologisch-chemischer Antagonismus existiert. Die zusammenwirkenden cranialen und sacralen parasympathischen Nerven reagieren nämlich in allen ihren Endorganen gleichartig auf dieselben Gifte: Reizung durch die Pilocarpin-Muskaringruppe, Lähmung durch Atropin. Die Endapparate des eigentlichen sympathischen Systems dagegen — die Schweissdrüsen ausgenommen — werden durch diese Gifte nicht beeinflusst, aber wohl durch Adrenalin und Cholin.

Da nun Reizung des einen Systems und Lähmung des anderen bei allen doppelt innervierten Organen auf die gleiche Weise wirken muss, kann die gleiche Funktionsänderung von verschiedenen Angriffspunkten aus eintreten. Pupillenerweiterung erhält man also sowohl durch Reizung der sympathischen Nervenendigungen in der Iris durch Adrenalin als auch durch Lähmung der Oculomotorius Verzweigungen durch Atropin. Zusammenziehung der Schleimhaut der Nasenmuscheln kann man erzielen durch Reizung der Sympathicus mit Cocain-Adrenalin oder durch Lähmung der parasympathischen Fasern durch Atropin.

Schon lange hat man Eosinophilie des Blutes bei asthma bronchiale nachgewiesen. Da nun diese Erkrankung als vagotonischer Zustand angesehen wird, und man auch bei anderen Krankheiten mit Vagusreizung dieses Blutbild gefunden hat, muss man wohl die Eosinophilie in Zusammenhang mit einer Reizung des parasympathischen Systems nervi Vagi bringen.

Eine weitere Stütze für diese Anschauung liefert der gute therapeutische Effekt, den man bei Behandlung des Asthmas mit Atropin erhält, welches das parasympathische System lähmt, oder mit Adrenalin, welches die Wirksamkeit des eigentlichen sympathischen Systems anregt. Nach

beiden Behandlungsmethoden vermindert sich die Eosinophilie. Ebenso hat man Eosinophilie bei bösartigen Geschwülsten gefunden, bei welchen nerv. vagus in Mitleiden-schaft gezogen war. Ein interessanter Artikel darüber findet sich in N:o 45 der "Allmänna svenska läkaretidningen" vom Jahre 1916 von O. Lindblom, welcher der Meinung ist, die Eosinophilie bei manchen der geschilderten Fällen nicht als auf Vagusreizung beruhend erklären zu können. Das gilt unter anderem für Colontumoren, maligne Ovarialtumoren, und Portio-Carcinome, wo er die Frage offen lässt. *Der Gedanke scheint mir nahezu liegen, dass dasselbe Reizmittel, welches durch des parasymphatische System nervi Vagi eine Eosinophilie erzeugt, das gleiche Blutbild bei Reizung des sacralen parasymphatischen Systems zeigt, da diese Systeme ja pharmakologisch gleich reagieren.* (Vgl. die schematische Abbildung über das sympathische System.) Man muss natürlich auch mit einer elektiven Wirkung rechnen, die zu einem funktionellen Überwiegen dieses Systems führt. Die hochgradige Eosinophilie bei Morbus Addisoni, welche im Grossen und Ganzen ein Ausfallssymptom des chromaffinen Systems ist, kann auf die gleiche Weise erklärt werden. Die Adrenalinproduktion ist natürlich hochgradig herabgesetzt, das Reizmittel für das eigentliche sympathische System somit vermindert, und das parasymphatische System hat also das Übergewicht.

Diese klinischen Beobachtungen haben mich schon vor Langem auf den Gedanken an eine ungleiche Einwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion auf das Blutbild auf dem Wege des vegetativen Systemes gebracht, und ich dachte, dass diese Verhältnisse durch Tierexperimente zu erforschen wären. Aus diesem Anlass habe ich in diesem Herbst die ausländische Litteratur daraufhin näher durchstudiert, um zu sehen, ob ähnliche Versuche vielleicht bereits gemacht worden seien, und dabei gefunden, dass man sich auf der Klinik v. Noorden's in Wien schon vor 7 Jahren mit derartigen Untersuchungen beschäftigt hatte. Bertelli, Falta und Schweeger haben nämlich durch Tierexperi-

Nach Meyer u. Gottlieb, Pharmakologie.

mente konstatiert, dass Mittel, welche tonuserhöhend auf die sympathischen Nerven wirken, das Blutbild in der Richtung der Neutrophilie-Aneosinophilie verschieben, und Mittel, welche den Tonus der parasympathischen Nerven erhöhen, dasselbe in der Richtung der Mononukleose-Eosinophilie verschieben. Der Umstand, dass Hormone oder wenigstens Drüsenextrakte in grossem Masse angewandt worden sind, deutet auf einen intimen Zusammenhang zwischen innerer Secretion und dem vegetativen System.

Ich will nun kurz einige der Fälle anführen, die ich näher studiert habe, und behalte mir vor, hierher gehörende Fragen in einer ausführlicheren Casuistik später näher zu untersuchen.

Fall I. W. B., 41 Jahre alt, Gartenarbeiter; Im August 1917 auf die medicinische Klinik des Prof. Jacobaeus aufgenommen, welchem ich für die Erlaubnis, diesen Fall, wie Fall N:o X zu publizieren, zu danken habe. In das Prot. der Poliklinik aufgenommen am 18/9 1917.

Diagnose: Ethmoiditis hyperplast. pol. + Asthma bronchiale.

Aus der Anamnese:

Verwandte: Weder Asthma noch Schnupfen, Migräne oder Nervenkrankheit in der Familie.

Seit 1911 Gefühl von Verstopfung der Nase, zeitweise Asthma. Die Anfälle meist zur Nachtzeit, $\frac{1}{2}$ —2 Stunden dauernd.

Aus dem Status: Macht einen deprimierten Eindruck.

Lungen: Tympanitischer Schall, verlängertes und erschwertes Expirium. Lungengrenzen gesunken.

Röntgen: Zwerchfellkuppeln stehen tief in der Inspirationsstellung; kleine Excursionen.

Sputum: Eosinophile Zellen, Curschmanns Spiralen; keine Tuberkelbacillen.

21/9 1917. Evuls. polyp.-doppelseitige Siebbeinausräumung.

Blutbild:

	vor der Operation:		nach der Operation:	
	gleich nach e. Anfall	anfallsfreie Periode	anfallsfreie erste Zeit	Perioden später
Neutrophil. polynucl.	45 %	60 %	66 %	
Eosinophile	15 "	10 "	8 "	6 %
Basophile	0.5 "	0.5 "	0.3 "	

	vor der Operation:		nach der Operation:	
	gleich nach e. Anfall	anfallsfreie Periode	anfallsfreie erste Zeit	Perioden später
Grosse mononuc. und Übergangsformen	8 %	5 %	3 %	
Lymphocyten	31.5 „	25.5 „	22.7 „	

Die Anfälle verminderten sich bedeutend nach der Operation.
Wurde am 14_{10} als gebessert entlassen.

Fall 2. M. G., 35 Jahre, Dienerin, Nullipara.

In. d. Poliklinik eingeschrieben am 4_{10} 1917.

Diagnose: Ethmoidit. hyperpl. polyp. + Asthma bronchiale.

Anamnese:

Familiäre Belastung: Grossmutter Asthma, Mutter nervös, Vater gesund, 11 Geschwister, von denen das jüngste etwas asthmatische Beschwerden hat; ein Bruder starb an Lungentuberkulose; die übrigen gesund.

Seit 7 Jahren Nasenbeschwerden und periodenweise Asthma. Die Anfälle beginnen oft mit Verstopfung der Nase, Niessen, klarem Secret, darnach Husten und dann Asthma. Dauer 1—2 Stunden, meist zur Nachtzeit. Menses normal. Asthma an den Tagen vor Menses stärker.

Status: Ruhig, heiter.

Lungen: Verstärktes und verlängertes expirator. vesiculäres Atmen, hie und da schnurrende Rasselgeräusche. Sputum: eosinophile Zellen, keine sicheren C. Spiralen, keine Tuberkelbacillen.

Röntgen: Das Diaphragma macht gleichgrosse und gleichmässige Exkursionen, Sinus füllt sich auf beiden Seiten wohl, gut wallnussgrosse, kleinfleckige Verdichtungen im Hilus auf beiden Seiten und ebenso in der nächsten Umgebung des Hilus, die Verdichtungen am stärksten auf der linken Seite. Um die unteren Hauptbronchien nächst dem Hilus und aufwärts auf der linken Seite verstärkte Zeichnung der Bronchien. (Forssell.)

10_{10} 1917. Evuls. polyp., beiderseitige Siebbeinausräumung.

Blutprobe, genommen zur selben Zeit 10—11h. Vorm., vor und nach der Operation zeigte:

	Vor der Operation	nach der Operation
Neutrophil. polyn.	55 %	65 %
Eosinophil.	8 „	4.5 „
Basoph.	0.25 „	0.5 „
Grosse mon. u. Übergangsformen	1.5 „	2 „
Lymphocyten	35.25 „	28 „

Beträchtliche Besserung nach der Operation, nur wenige und leichte Anfälle, keine Verschlechterung an den Tagen vor Menses.

Fall 3. A. A., 55 jährige Dienerin, Nullipara. In die Poliklinik eingeschrieben am $\frac{5}{10}$ 1917.

Diagnose: Ethmoidit. hyperpl. pol. + asthma bronchiale.

Anamnese:

Verwandte: Kein Asthma, keine Tbc., nervös. Schnupfen oder Nervenkrankheit. Die Eltern starben 86 Jahre alt. Im ganzen 5 Geschwister, die andern 4 gesund.

Als Kind Rhachitis. Vor 6 Jahren hörte die Menstruation auf. Seit damals Gefühl von Verstopfung der Nase und periodenweise Asthma, in den letzten Jahren fast ständig asthmatische Beschwerden. Beginnen mit Verstopfung der Nase, dann kommt "das klare Wasser" aus der Nase, dann Husten und der ausgebildete Asthmaanfall, der 1—3 Stunden dauert, meist zur Nachtzeit.

Aus den Status: Psyche normal.

Lungen: Zeichen von Emphysem und Bronchitis. Sputum: Curschmann'sche Spiralen, eosinophile Zellen, keine tbc.-bacillen.

Röntgen: Zwerchfellkuppeln stehen ziemlich niedrig, machen kleine, gleichförmige Bewegungen, Sinus füllen sich wohl auf beiden Seiten. Pflaumengrosse Verdichtungen am Hilus. Leichte peribronchitische Verdichtung an dem oberen und untern rechten Hauptbronchus. (Ström.)

$\frac{8}{10}$ 1917. Evulsio polyp. -- Beiderseitige Siebbeinausräumung. Die Nase schmal.

Blutbild (Probe genommen zur selben Zeit (10—11^h Vorm.) zeigte:

	vor der Operation	nach der Operation
Neutrophil. pol.	42 %	
Eosinophil.	11 "	Keine nennenswerte
Basoph.	2 "	Veränderung
Grosse monon. u. Übergangsformen	7 "	
Lymphocyten	38 "	

Leichte Besserung nach der Operation, obwohl nicht so auffallend, wie in den vorherigen Fällen. Emphysem und Bronchitis bestehen fort.

Epikrise: Trotz neg. tbc.-bac. Befundes lässt sich doch der Gedanke an latente Tbc. als aetiologischen Faktor nicht ganz ausschliessen. Nach dem Resultat der Operation bei den mit Asthma komplizierten hyperpl. Ethmoidit. zu urteilen, scheint eine erwähnenswerte Besserung nur bei jenen Fällen einzutreten, welche nicht so lange bestanden haben, dass Bronchitis und Emphysem bleibende irreparable Veränderungen ergeben haben. Bemerkenswert in Fall 3 ist auch,

dass das Asthma unmittelbar nach dem Aufhören der Menstruation einsetzte.

Fall 4. P. E., 26 Jahre. Nullipara.

Diagnose: Rhinitis vasomot. + tbc. pulm.

Anamnese:

Familiäre Belastung: Kein Asthma. Mutter längere Perioden hindurch Schnupfen, keine Nervenkrankheiten, keine Tbc., 2 Brüder Heuschnupfen.

Seit 1913 vermehrte Secretion aus der Nase. Wasserklares Secret. Anfälle von Niesen, mitunter gesteigert bis Nieskrampf. 1915 Haemoptys. (2 Esslöffel). Sanatoriumbehandlung zwei Perioden. Kein Fieber, ausgenommen 14 Tage während des ersten Sanatorium-Aufenthaltes. Menses normal.

Status: Psyche normal. Nase: Keine konstatierbaren pathologischen Veränderungen. Lungen: Keine Rasselgeräusche.

Röntgen: Nebenhöhlen normal. Lungen: Verdichtung im Gebiet der linken Spitze.

Blutbild: Eosinoph. 5 %, mononucl. 37 %.

Galv. Kaustik d. untern Muscheln. (Prof. G. Holmgren, welcher mir gütigst den Fall zur Publikation überlassen hat.) Die Niesanfälle seither etwas verringert, und der Schnupfen im Ganzen weniger beschwerlich. Mikroskopische Untersuchung des Nasensecretes: Keine eosinophilen Zellen, Pat. gegenwärtig frei von Nasenbeschwerden.

Epikrise: Von besonderem Interesse ist, dass die Beschwerden seitens der Nase bei einem Individuum mit ausnehmend stabiler Psyche zwei Jahre vor der Hæmopt. auftraten, die zur Diagnose Lungentuberkulose führte, ferner der familiäre, labile Zustand im nasalen sympathischen System.

Fall 5. I. H. 28 Jahre, Näherin. Nullipara.

Diagnose: Niesreflexe, leichte Hyperpl. der untern Muscheln, Verdacht auf Lungentbc.

Anamnese:

Familiäre Belastung: Vater leidet an Verstopfung der Nase, mitunter wasserklares Secret. Im ganzen 7 Geschwister: eine Schwester, Asthma, sonst keines derselben Asthma oder Nasenbeschwerden, keine Nervenkrankheit oder Tuberkulose.

Seit 12 Jahren ständig Schnupfen, wasserklares Secret und Niesanfälle, welche ihr sehr beschwerlich waren. Am ärgsten morgens. Solange sie jünger war, häufige Lungenkatarrhe.

Verschiedene Urteile darüber, ob Tbc. vorliege oder nicht. Menses normal.

Status: Lungen: Keine sicheren Tbc. Symptome. (Mathilda Lundberg.)

Röntgen: Beiderseits vergrößerte Hilusschatten, das linke Spitzengebiet etwas niedriger, leichte Verdichtung der Pleura hier, sowie einzelne fleckförmige Verdichtungen. Im medialen Teile vom linken Trig. infraclav. streifenförmige, den Bronchusverzweigungen folgende Verdichtungen. Gleiche Verdichtungen in der Gegend des rechten unteren Hauptbronchus. (Åkerlund.)

Temperatur zurzeit afebril. In der letzten Zeit Niesanfälle, die sehr lästig waren, auch während der Arbeit, aber meist am Morgen beim Aufstehen, wobei 6—7 Taschentücher mitunter völlig nass wurden.

Blutbild: Eos. 5 %. Lymph. 39 %. Grosse mononuel. und Übergangsformen 4 %. Nach einem schweren Niesanfall, welchen sie während einer Ordinationsstunde hatte, wurde eine Blutprobe genommen, welche 7 % Eosinoph. und Vermehrung der mononuel. Zellen zeigte. Atropin besserte vorübergehend den Zustand. Das Blutbild zeigte da eine Verminderung der Eos.

Conchot. inf. sin. bewirkte Besserung; sie kann jetzt arbeiten ohne nennenswert durch Niesen gestört zu werden.

Epikrise: Heredität für "nervösen Schnupfen", Nasen- und Lungenaffection wirken ohne Zweifel zusammen bei dem Entstehen der Nasensymptome.

Fall 6. A. A. 30 Jahre. Med. Lic.

Diagnose: Rhinit. vasom., Hyperpl. conch. inf. bil.

Anamnes:

Familiäre Belastung: Der Vater Schnupfen und häufig Bronchitis. Ein Bruder wiederholt Perioden von Schnupfen mit Niesanfällen und klaren Secret aus der Nase, keine Nephritis, keine Tbc., keine Nervenkrankheiten.

Als Kind wegen tubercul. Drüsen am Halse operiert. Seit 5 Jahren Verstopfung der Nase, besonders wenn er sich viel bewegt, sowie in liegender Stellung. Mitunter wasserklares Secret aus der Nase, die Augen tränen leicht. Als er sich dieses Jahr in Norrland aufhielt, tränten die Augen immer, sobald er auf Schnee sah. Kein Husten, Temp. afebril.

Die wiederholt untersuchten Lungen, wurden von mehreren Aerzten als tuberculos angesehen, während andere die Veränderungen als Emphysem deuteten.

Blutbild: normal, 4 % eos., 30 % monon. Die Nasenflügel

werden beim Atmen wahrscheinlich wegen der hypertrophischen Muscheln eingezogen.

Hier ist natürlich eine Conchotomie indiciert.

Epikrise: Die wahrscheinliche hereditäre Veranlagung für nervösen Schnupfen, die Lungenaffektion sowie die starke Hypertrophie der unteren Nasenmuscheln vereinigen vermutlich ihre Wirkung zu diesem nasalen Symptomenkomplex.

Fall 7. T. S., 29 Jahre, Nullipara, im Eisenbahndienst. Ins Polikl. Prot. aufgenommen ²⁹/₁₀ 1917.

Diagnose: Rhinitis vasomotoria.

Anamnese:

Familiäre Veranlagung: Mutter nervös. Im ganzen 3 Geschwister. Von diesen starb eines an Lungenschwindsucht, eines steht deswegen in Behandlung. Kein Schnupfen oder Asthma in der Familie.

Seit ca 4 Jahren Verstopfung der Nase, besonders am Morgen, wasserklares Secret. Vor drei Jahren Tonsillektomie zur Linderung der Beschwerden, die aber dauernd fortbestehen. Menses regelmässig, aber mit Schmerzen verbunden.

Leicht erkältet. Kein auffallender Husten, müde, matt, anaemisch, (Hb 70 Tallquist) afebril (Temp. gemessen, 14 Tage.).

Nase: Keine sichtbaren Veränderungen. Rtg. Sinus lufthaltig mit scharfen Konturen.

Lungen: Keine sicheren Veränderungen. (M. Lundberg.)

Röntgen: An beiden Hilus gut wallnussgrosse, verdichtete Partien. Keine sicheren Anzeichen für Tbc. (Forssell.)

Blutbild: 4 % eos., 34 % mononuel.

Epikrise: Das Vorhandensein von Tbc. bei den andern beiden Geschwistern, die Müdigkeit und Neigung zu Erkältungen fordern zur genauen Untersuchungen der Lungen auf. Von Interesse ist es, den Fall zu verfolgen, und zu sehen, ob sich nicht allmählich deutliche Zeichen von Lungentbc. zeigen, ebenso wie im Verlaufe der Falles N:o 4, wo die vasomotorische Rhinitis zuerst in Erscheinung trat.

Fall 8. H. H., 26 Jahre, Krankenschwester. Nullipara. In d. Prot. d. Polikl. aufgenommen ³⁰/₈ 1917.

Diagnose: Rhinitis vasomotoria — Migräne — Tbc. pulm.

Anamnese:

Familiäre Veranlagung: Vater starb an Tbc. Ebenso zwei Onkel väterlicher- und einer mütterlicherseits. Eine Schwester leidet an Chorea. Keine andern Nervenkrankheiten in der Familie. Kein Asthma oder Heuschnupfen.

Blutarmut in der ganzen Wachstumsperiode. Kopfschmerzen seit 4 Jahren in Form von migränartigen Anfällen, in der letzteren Zeit müde und matt. Seit Januar dieses Jahres leidet sie an Tränenfluss, Niesen und wasserklaren Secret aus der Nase. Menses normal.

Status: Psyche labil.

Nase und Rachen: neg. Befund.

Lungen: Abgeschwächtes Atmen über den Spitzen. (Reuterborg.)

Temperatur afebril.

Blutbild: eosin. 5 %, mononuc. 37 %.

Epikrise: Die Tbc. Belastung, der Lungenbefund und das Müdigkeitsgefühl lassen an eine beginnende Lungentbc. denken, welche gegebenenfalls in aetiologischen Zusammenhang mit der seit $\frac{3}{4}$ Jahren periodisch auftretenden vasomotorischen Rhinitis gebracht werden kann, ausserdem hat wohl auch die psychische Labilität ihren Anteil an diesem Symptomenkomplex.

Fall 9. E. L., 25 Jahre, Bankbeamter. Ins Prot. d. Polikl. aufgenommen $18/1$ 1917.

Diagnose: Rhinitis vasomotoria.

Anamnese:

Familiäre Belastung: Ein Vetter starb an Lungentbc. Keine Nervenkrankheiten, kein Asthma oder Heufieber in der Familie.

Vor 9 Jahren Parotitis. Während der zwei darauf folgenden Schuljahre auf Grund eines nervösen Herzleidens vom Turnunterricht befreit. Im Vorjahre wegen "Magenkatarrhs" in Behandlung. Auf den Lungen sind nie irgend welche krankhafte Veränderungen konstatiert worden.

Seit 5 Jahren Schnupfen: Verstopfung der Nase, klares Secret, periodisch Niesanfälle, am ärgsten morgens unmittelbar nach dem Aufstehen, sowie bei kaltem und feuchtem Wetter. Augen immer mehr oder weniger tränend, am stärksten, wenn er in's Freie kommt. Tabakrauch reizt zu starkem Tränenfluss.

Status: Nase und Rachen zeigt bei Rhinoskopie negativen Befund. Puls 60, sonst normal. Leider ist der Patient von der

Stadt fortgezogen, so dass eine vollständige Untersuchung der inneren Organe nicht mehr vorgenommen werden konnte.

Blutbild: Eos. 4 %, mononuc. 30 %. Es wurde ihm bedeutet, dass er sich über seine Nasenbeschwerden nicht zur beunruhigten brauche, da sie nur nervöser Natur seien. Brieflich hat er später mitgeteilt, dass der Schnupfen nun weniger stark sei, ganz frei davon sei er aber nicht.

Epikrise: Nach dem Resultat der psychischen Therapie zu urteilen, dürfte wahrscheinlich eine Neurose vorliegen, dafür sprechen auch die nervösen Herzbeschwerden, vorausgesetzt, dass diese Diagnose richtig war. Der langsame Puls könnte auf den Gedanken Vagotonus leiten, und der Symptomenkomplex möglicherweise von der Parotitis ausgegangen gedacht werden.

Fall 10. E. L., 58 Jahre, Hausdiener. (Von der med. Klinik II).

In d. Prot. d. Polikl. eingetragen $\frac{5}{10}$ 1917.

Überrmittelt mit dem Bemerken: Herzbeschwerden seit über 1 Jahr. Kardial. Asthma. "Inkompensation, die derzeit ziemlich behoben ist. Patient glaubt, dass sein asthmatisches Leiden durch die Beschwerden von der Nase gesteigert werde."

Diagnose: Nasale "Reflexneurose".

Ich verordnete versuchsweise Atropin, das die Beschwerden von Verstopfung der Nase und Asthma beträchtlich verminderte. Blutprobe wurde keine genommen. (Der Patient erhielt verschiedenerlei Medikamente.) Späterhin erhielten wir aber die Mitteilung, dass der Patient ca 2 Monate hindurch einer relativ kräftigen Digitalisbehandlung unterzogen wurde. Drei Wochen nach Beginn der Digitalisverabreichung traten die Nasenbeschwerden auf. Späteres Aussetzen des Digitalis gaben denselben Effekt wie die Behandlung mit Atropin.

Epikrise: Von grossem Interesse ist in diesem Fall das Auftreten der Nasenbeschwerden während der Digitalisbehandlung, die Verminderung nach Atropin, und das fast völlige Verschwinden derselben nach Aussetzen beider Mittel. Der Gedanke an eine während der Digitalisbehandlung entstandene Vagusirritation liegt nahe. Eine solche wird natürlich durch Atropin gelindert und verschwindet fast gänzlich nach Aussetzen des Mittels. Dass Vagusirritation die

Verstopfung der Nase hervorbringen kann, ist eine starke Stütze für die Vorstellung, dass die Ursache des nasalen Symptomenkomplexes in einer Reizung des parasympathischen Systems zu suchen sei.

Während der Drucklegung der Arbeit erschien auf der Poliklinik ein neuer interessanter Fall von nasaler Reflexneurose, welchen ich mir erlaube auch noch zu referieren.

Fall 11. N. B., 27 Jahre. Tochter eines Bauers, Nullipara, (Norrländ). Kam in die Poliklinik ¹⁴/₁₁, 1917.

Diagnose: Nasale Reflexneurose, asthma bronchiale, Basedow-Symptome.

Anamnese:

Familiäre Belastung: Keine Nervenkrankheiten, Lungentbc., Struma oder Heuschnupfen in der Familie Onkel mütterlicherseits hatte Asthma, eine Tante (mütterl.) Kopfschmerzen seit vielen Jahren. Eltern sind gesund, nicht miteinander verwandt. Einziges Kind. Rachitis im Kindesalter.

Seit 1912 periodenweise Husten und Atemnot zur Nachtzeit. Dauer ca 3 Stunden: gleichzeitig mit dem Asthma Verstopfung der Nase, wasserklares Secret, Niesen auf der Höhe des Anfalles, sowie Tränenfluss. 3 Tage vor Menses vermehren sich die asthmatischen Beschwerden, sind am stärksten bei Beginn der Menses; vom 3. und 4. Tage derselben nehmen die Beschwerden ab. Menses regelmässig, 1 mal im Monat, dauern 4 Tage. Schwitzt viel zur Nachtzeit, besonders wenn sie Asthma hat, mitunter so stark, dass sie ganz durchnässt ist. Deprimierter Gemütszustand während der Anfallszeit. Im Herbst braucht sie fast jede Nacht Räucherpulver. Verschlechterung bei feuchtem Wetter. Leidet periodenweise an Diarrhoen.

Status:

Nase: Auf der rechten Seite ungefähr beim tub. septi eine kräftig vortretende Spina, weiter unten in derselben Gegend eine kleine Crista, sonst normal.

Leichte Struma, Exophthalmus, Stellwag pos., Gräfe neg., Tachycardie, Zittern der Hände.

¹⁵/₁₁. Lungen: z. z. negativer Befund. Doch hört man bei Husten ein leichtes Nachziehen, wie ein kurzes Rhonchus. Diffust. Basedowoid. Symptom. (Salén).

Röntgen: Langer Thorax mit etwas tiefstehendem Zwerchfell, mit kleinen gleichförmigen Bewegungen. Sinus füllen sich gut auf

beiden Seiten. Im linken Hilus sieht man einen ungefähr dattelgrossen Schatten mit mehreren Verdichtungsflecken, im rechten Hilus einen etwas kleineren Schatten. Sonst keine Verdichtungen im Gebiet der Lunge zu sehen. (Ström).

Blutbild: Neutrophile pol. 45 %, Eos 3 %, Basoph. 3 %, Lymphocyt. 46 %. Grosse monon. u. Übergangsformen 3 %.

¹⁹/₁₁ 1917 wurde Spin- und Cristectomie vorgenommen. Zustand nach der Operation sehr gut. Kein Asthmaanfall während der ganzen Dauer des Aufenthalts hier ¹¹/₁₁—⁷/₁₂ 1917, nicht einmal während Menses, wo sonst die Anfälle am ärgsten waren. Augensymptome unverändert, Tremor der Hände unbedeutend, Tachycardie andauernd.

Blutbild: Mononuel. und Übergangsformen 39 %. neutr. pol. 55 %, Eosinoph. 3 %, Basoph. 3 %. Wegen Annahme einer Störung der inneren Secretion als Ursache des Symptomenkomplexes wurde im Einvernehmen mit Prof. Forssell Röntgenbehandlung der leichten Struma beschlossen. Indessen konnte Pat. nicht in Stockholm bleiben, um sich der Behandlung zu unterziehen.

Epikrise: Dass im vorliegenden Fall eine Störung der inneren Secretion den Kern dieser Reflexneurose bildet, ist zweifellos. Nach dem Resultate der Spin- und Cristectomie zu urteilen, scheinen diese Anomalien des Septums, besonders zur Zeit der Menstruation zur erhöhten Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut beizutragen, dadurch dass die laterale und mediale Wand infolge der Anschwellung gegen einander gepresst werden. Ob das Primäre eine Störung in der Funktion der Schilddrüse ist, und ob diese Hyperthyreose oder Dysthyreose durch einem Chock in der Übergangszeit ausgelöst worden ist, darüber kann man nichts Bestimmtes sagen. Die rachitischen Veränderungen sprechen für eine frühzeitige Labilität der inneren Secretion. Die Basedow-Symptome werden ja jetzt teils als Zeichen von Sympathicusreizung teils als parasympathisch angesehen. Die ersteren sind u. a. die Tachycardie und die gesteigerte Schweissecretion, zu den letzteren rechnet man die Erweiterung der Lidspalte (Stellwag), Gräfes Symptom, die Diarrhöen etc. Welche besondere Rolle diese Symptome für das Auftreten eines asthmatischen Reflexes spielen, darüber kann man sich schwer äussern. In den

vorhergehenden Fällen schien die Reizung des parasympathischen Systemes vorwiegend. Bemerkenswert ist dass Pat. während des Anfalles stark schwitzt, was für eine gleichzeitige Reizung des eigentlichen sympathischen Systemes sprechen sollte, sofern die Auffassung, dass die Schweissdrüsen nur durch das eigentliche sympathische System innerviert werden, richtig ist. Da sie pharmakologisch parasympathisch reagieren, dürften wohl künftige Untersuchungen ergeben, dass sie auch von parasympathischen Fasern innerviert werden.¹⁾ Die vielen zusammenwirkenden Momente, welche in diesem Fall vorliegen, machen die Aetiologie schwer deutbar, aber umso interessanter. Bei Menses und Gravidität ist die Schilddrüse oft geschwellt, ebenso während der Pubertät und im Klimacterium. Nach der Kastration hat man dieselbe Veränderung beobachtet. Könnte man nicht an eine wechselseitige Hemmung zwischen Genital- und Schilddrüse denken? Das würde die Hyperfunktion und Hyperplasie der Schilddrüse erklären während der Zeiten, für welche man eine Herabsetzung der Ovarialfunktion während der Entwicklung des Corpus luteum annehmen kann, sowie nach Aufhören der Funktion des Ovariums. — So kann man wohl die während der Menses auftretende Schwellung der Nasenschleimhaut sowie die Hyperfunktion der Schilddrüse als zusammenwirkende Momente betrachten für die Steigerung der Symptome, welche dieses Krankheitsbild kennzeichnen.

Da man beim Studium des klinischen Bildes des reflectorisch von der Nase ausgelösten asthma bronchiale folgende Prodrome beobachten kann: Verstopfung der Nase, Niesen, wasserklares Secret kurz vor dem Eintreten des Asthmaanfalles, so führt dies ungesucht zu dem Gedanken an die Möglichkeit, dass die "nervösen" Schnupfen, die im Grossen und Ganzen die gleichen Symptome von der Nase zeigen, der Ausdruck einer gleichartigen, wenn auch verschieden starken Reizung sind, wie das Asthma. Heuschnupfen — Heufieber kann ja, was den Grad der Reizung betrifft, zwischen diese beiden Formen eingeschoben werden.

¹ Vgl. auch H. Meyer und R. Gottlieb: Exper. Pharmakologie (1914) Seite 138.

Das gegenseitige Zahlenverhältnis der verschiedenen Blutzellen zeigt sowohl beim Asthma als bei den vasomotorischen Rhinitiden eine Verschiebung in der Richtung zu den mononucleären-eosinophilen Zellen, am deutlichsten beim Asthma. Bei den vasomotorischen Rhinitiden hält sich die Vermehrung dieser Zellen an der oberen Grenze der in Litteratur als normal angegebenen Werte. Diese wenn auch kleinen Veränderungen sprechen somit zum mindesten nicht gegen die Annahme, dass wir es hier mit derselben Reizung zu tun haben, wenn auch mit einer solchen geringeren Grades, nämlich mit einer Reizung des parasymphathischen Systemes. Natürlich erlaubt das Blutbild keine absolut sicheren Schlüsse, da die Differenzen so klein sind, und man bei den Blutuntersuchungen ja mit mancherlei Fehlerquellen zu rechnen hat. Doch sind die Blutproben wiederholt genommen worden und immer zur selben Tageszeit, ca 3 Stunden nach dem Frühstück. — Von Heuschnupfen — Heufieber stand mir leider kein Fall zu Gebote. Aber aus Litteraturangaben über das Blutbild bei dieser Form (Naegeli) kann man schliessen, dass dieselbe Reizung vorliegt, da Eosinophilie nachgewiesen wurde. — Kräftig spricht das wasserklare Secret für die Annahme einer parasymphathischen Reizung. Experimentelle Untersuchungen¹ haben nämlich ergeben, dass der Sympathicus-Speichel sparsam und zäh, der Speichel bei Reizung der Chorda reichlich und dünnflüssig ist. Ex analogia kann man also schliessen, dass das dünnflüssige und reichliche Nasensecret von einer kräftigen parasymphathischen Reizung herrührt. Ausserdem wird die Secretion durch Pilocarpin vermehrt, durch Atropin vermindert; das erstere Mittel wirkt reizend, das letztere lähmend auf das parasymphathische System. Die Verstopfung der Nase lässt sich als vermehrte Füllung der Blutgefässe, Gefässerweiterung, erklären, (Reizung der Vasodilatoren, welche dem parasymphathischen System angehören). Eine weitere Stütze gibt die Besserung durch Atropin, dasselbe Mittel, durch welches auch Asthma günstig beeinflusst wird, und

¹ Bayliss und Bradford, Proc. Physiol. Soc. Journ. of Phys. 1888, Bd VI.

welches ja auch das parasympathische System lähmt, sowie durch Adrenalin, welches das eigentliche sympathische System reizt, und so einer parasympathischen Reizung entgegenwirkt.

Während der Drucklegung dieser Arbeit gelang es mir auf experimentellen Wege, mittelst subcutaner Injection von 1 ctg. Pilocarpin (deutlicher nach 2 ctg.) bei einem Asthmapatienten mit hyperplast. Ethmoiditis zuerst beginnende Verstopfung der Nase, wasserklares Secret und dann einen vollständig typischen Asthmaanfall hervorzurufen, welcher sich 10—15 Minuten nach der Einspritzung einstellte und 30—45 Minuten dauerte. Ferner bei Fällen von vasomotorischer Rhinitis: Verstopfung der Nase, wasserklares Secret ung. 10 Min. nach der Einspritzung, mit Höchstpunkt nach 15 Min. und ca 20 Min. Dauer. Niesanfälle, die bei dem fraglichen Symptomenkomplex so häufig sind, haben sich noch bei keinem dieser mit Pilocarpin behandelten Fällen eingestellt, was vielleicht darauf beruht, dass dazu ein kräftigeres Reizmittel nötig wäre. Der Versuch wurde bei dem Asthmapatienten dreimal mit dem gleichen Resultat wiederholt, sowie bei mehreren Fällen von vasomotorischer Rhinitis. Kontrollversuche mit Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung waren wirkungslos. Einspritzung von Pilocarpin bei Personen, die nicht an obiger Reflexneurose litten, haben allerdings eine leichte Schwellung der Muscheln und wasserklares Secret, aber keine Verstopfung der Nase und kein Asthma ergeben.

Da als vollständig klargelegt anzusehen ist, dass die Endorgane des parasympathischen Systems durch Pilocarpin gereizt werden, die des sympathischen Systems¹ durch dieses Gift aber nicht beeinflusst werden, glaube ich, dass das Resultat dieser Versuche ein Schlussglied in der Beweisführung, die ich hiermit hervorzuheben beabsichtige, bildet, nämlich, dass sowohl Asthma als die vasomotorische Rhinitis der Ausdruck parasympathischer Überreizung sind.

In den Fällen 4, 5 und 8 hat man noch als auslösendes Moment die Tbc., wahrscheinlich das Toxin,² in Rech-

¹ Betreffs d. Verhaltens der Schweissdrüsen vgl. Seite 320 und 334.

² Bei Pat. mit nasal. "Reflexneurose", hat sich nach tuberk. inj. mit positivem Resultat am Abend desselben Tages und am nächsten Tage eine

nung zu ziehen, welches elektiv auf das parasympathische System wirken könnte (vgl. das Blutbild bei beginnender Tbc.) und ausserdem möglicherweise eine direkte mechanische Wirkung tuberculöser Herde auf das parasympathische System nervi Vagi, besonders mit Rücksicht auf dessen reiches peripheres Gangliennetzwerk. In diesen Tbc. Fällen spielt auch die s. g. Neurose eine untergeordnete Rolle. Fall 4 ist besonders interessant. Hier liegt wahrscheinlich eine ererbte Labilität im Gleichgewichte zwischen den beiden sympathischen Systemen in der Nase vor. Ich möchte sagen, ähnlich wie bei einer empfindlichen Wage, die beim kleinsten Übergewicht einen Anschlag macht. Zwei Geschwister bekommen die Störung im Gleichgewicht durch Pollenkörner von blühenden Gräsern, bei einem dritten Mitglied der Familie ist Tbc. Infection hinreichend, um das gleiche Bild hervorzurufen.

Es hatte sich, wie gesagt gezeigt, dass ein Teil der untersuchten Fälle an Lungentuberculose litt. Das weckte das Interesse an der Frage über das Vorkommen von vasomotorischer Rhinitis bei dieser Erkrankung, bei welcher auch Störungen der inneren Secretion besonders häufig sind. So haben von einer Reihe nicht weit vorgeschrittener Tuberculosefälle $\frac{2}{3}$ Anschwellung der Thyreoidea gezeigt. (Turban.) Die mittlere Körperlänge einer Reihe von im Wachstumsalter Infizierter ist meist grösser, als die durchschnittliche Körperlänge gesunder Gleichaltriger, wahrscheinlich in Folge einer durch die tuberkulöse Infection hervorgerufenen Steigerung der Wirksamkeit der Schilddrüse. (Israel Holmgren.) Zeichen von Hyper-

bedeutende Verstärkung des gesamten Symptomkomplexes, besonders Niesen was die Pat. gequält hat, eingestellt. Bei Solchen mit negativen Reagieren ist keine sichere Verstärkung bemerkt worden (Hier dieselbe Dosis, noch mit keiner grösseren probiert). Bei Tbc-Pat. ohne nasale »Reflexneurose« sind keinerlei derartige Reflexsymptome aufgetreten. Vorstehendes gilt nur poliklinisch untersuchten Fällen. Sollten meine künftigen klinischen Untersuchungen das gleiche Resultat ergeben, so dürfte dies aller Wahrscheinlichkeit nach den Gedanken an Toxinwirkung (vielleicht anaphylaxie) unterstützen. Auf eine nähere Diskussion dieser Frage werde ich späterhin eingehen.

thyreose sind bekanntlich sehr häufig. Ich selbst war auch in der Lage, Fälle mit ausgebildetem Basedow zu sehen. Dermographie, Labilität im Blutdruck u. s. w., sowie Trommelschlägerfingern mit uhrglasförmigen Nägeln werden ja auch durch innersecretorische Störungen hervorgerufen.

Die Untersuchungen, die ich im Söderby-Krankenhaus für Lungentuberkulose begonnen habe, ergeben, dass rund 10 % von Kranken im Stadium I u. II vasomotorische Störungen in der Nase zeigen, dass diese Störungen meist bei Frauen auftreten, dass sie sich einige Jahre vor der Konstatierung der Lungenaffektion eingestellt haben, dass die Nase oft gerötet ist. Bei den tertiären Fällen, besonders bei den vorgeschrittensten (St. Göran), ist erklärlicherweise Trockenheit, Atrophie das Vorherrschende. Nach kräftigem Hustenreiz kann doch klares Secret aus der Nase tropfen (Vagusreizung?).

Diese Erfahrungen können auch einen gewissen praktischen Wert haben. In allen Fällen von nasalen Reflex-Neurosen sollte eine Untersuchung der inneren Organe vorgenommen werden, damit man eine kausale Therapie einleiten kann. Es würde sich empfehlen Ovarialtabletten zu versuchen in den Fällen, wo man annehmen kann, dass die Ovarialfunktion herabgesetzt ist, oder wo sie ihr Ende erreicht hat. Jedes von dem normalen anatomischen Bau abweichende Gebilde in der Nase muss man, glaube ich, entfernen, wenn es sich auch nur um kleine Veränderungen handelt, da die reflektorische Reizbarkeit der Nasenschleimhaut bei diesen Patienten gesteigert ist.

Die Frage betreffs der psychischen Labilität ist ja umstritten. Ich für meinen Teil finde, dass sie in einer ziemlich Reihe von Fällen nicht besonders hervortritt. Es gibt ja jetzt gewiss wenige Familien, die nicht Fälle von Nervenkrankheiten aufweisen können, weshalb man natürlich auch bei diesen Patienten eine gewisse nervöse Belastung herausfinden kann. Sofern man aber unter Neurose die Störung einer Nervenfunktion versteht, die durch einen psychischen Impuls hervorgerufen und durch psy-

chische Therapie beeinflussbar ist, so scheint mir das, was unter diesen Begriff Neurose fällt, nur eine von den Ursachen dieses nasalen Symptomenkomplexes zu sein. Hier wie bei vielen anderen Krankheiten kann wohl das gleiche klinische Symptom durch verschiedene Reize hervorgebracht werden. So kann auch in diesen Fällen das psychische Irritant, Tuberkulose- oder Geschwulst-Toxin (wenn electiv auf das sympathische System wirkend), mechanischer Druck auf gewisse sympathische Nervengebiete, Duft gewisser Blumen, Pollenkörner blühender Gräser dieselbe Reizung bei verschiedenen Individuen hervorrufen. Vielleicht besteht die nervöse Belastung dieser Patienten in einer Labilität der Funktionen des sympathischen Systems, Neigung zu Störungen in der Balance der endokrinen Organen, und zwar in erster Linie im Hinblick auf das gegenseitige Verhältnis der Schilddrüse und der Genitaldrüsen.

Der Begriff Neurose im allgemeinen bezeichnet ja eine Nervenkrankheit, die auch wahrscheinlich von verschiedenen Faktoren ausgelöst werden kann. Der vornehmste von diesen Faktoren dürfte wohl, wie oben angedeutet, die "toxische" Reizung sein, welche die äusseren Eindrücke manchmal auf eine Psyche ausüben, die — vielleicht infolge von Degeneration in einem gewissen Teil des Nervensystems — labil geworden ist. Überreizung in der Bearbeitung dieser Eindrücke kann die Folge hiervon werden, was das Gleichgewicht zwischen den beiden sympathischen Systemen beeinflussen, und Balancestörung in der Funktion der Drüsen mit innerer Secretion hervorrufen kann. Nach wiederholten Reizungen können dadurch chronische Veränderungen entstehen, welche ihrerseits die psychische Überempfindlichkeit unterhalten und verstärken können. Degeneration braucht das aber doch nicht zu sein. Es kann sich um Überbegabte handeln, welche anfangs kräftig aber gesund auf alle Eindrücke von aussen reagieren, deren psychisches Gleichgewicht aber allmählich gestört wird

durch Disharmonie von einer verständnislosen Umgebung und zu einer Überschreitung der Reizschwelle führen kann, bevor sie zu ihrem "nil admirari" gelangt sind.

Literaturverzeichnis.

1. Bárány, Robert, Studien über den Niesreflex.
2. Bertelli, W., Falta und Schweeger, Über die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion. Zeitschrift für klin. Med. 71, 1910.
3. Biedl, Innere Sekretion (1916).
4. Blau, A., Die nasalen Reflexneurosen und ihre Behandlung (Schmidt Jahrb. 1916).
5. Bonnier, Pierre, Les Secteurs naso-bulbaires. Archives de laryngologie, d'otologie et de rhinologie XXXIII (1912).
6. Holmgren, Israel, Lungtuberkulos (intern medicin 1917).
7. Meyer, H., und Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie (1914).
8. Rosenthal, Israel, Asthma bronchiale (intern medicin 1915).

Zusammenfassung.

Einige Studien über die nasalen "Reflexneurosen".

Da man bei klinischen Studien über asthma bronchiale, reflektorisch von der Nase ausgelöst, folgende Prodrome beobachten kann: Verstopfung der Nase, Niesen, wasserklares Secret kurz vor dem Eintreten des Asthmaanfalles, so kommt man beim Nachdenken ohne weiteres zu der Möglichkeit, dass die "nervösen" Schnupfen, die im grossen und ganzen die gleichen Symptome von der Nase zeigen, für die gleiche Art von Reizung Ausdruck geben, jedoch in verschiedenen Grade. Der Heuschnupfen — Heufieber kann ja mit Rücksicht auf die Reizungsgrade zwischen diese Formen eingeschoben werden. Bei den durch asthma komplizierten Fällen wird der Gedanke an eine *parasympatische Überreizung* durch das Blutbild — Mononukleos Eosinophilie — unterstützt. Das gleiche Blutbild tritt auch bei Heufieber auf. Bei den "nervösen" Schnupfen mit normalem Blutbild ist jedoch eine Tendenz zur Vermehrung derselben Blutzellen vorhanden und zwar dadurch, dass deren Anzahl die obere Grenze des Normalen erreicht. Da

bei vgl. Blutkörper. zählungen noch verschiedene Fehlerquellen vorkommen, hat man hier, wo die Unterschiede so gering sind, nichts, was bestimmt für die gleiche Reizung, aber auch nichts, was gegen diese Annahme spricht. Ein schwerwiegenderer Beweis liegt in der reichlichen, wasserklaren Sekretbildung (Überreizung des parasympathischen Systemes) und Anschwellung der Muscheln (Reizung der Vasodilatoren, die zu dem parasympathischen System gehören) und in allen Formen eine vorübergehende Verbesserung durch Atropin (welches das parasympathische System läßt).

Das Schlussglied in der Beweisführung liefert die Tatsache, dass das parasympathische Reizmittel Pilocarpin bei Asthmapatienten mit hyperplast. Ethmoiditis Verstopfung der Nase, wasserklares Secret und einen vollständig typischen Asthmaanfall hervorruft; ebenso bei vasomotorischen Rhinitiden: Verstopfung der Nase und wasserklares Secret; während bei Personen, die nicht an dieser nasalen Reflexneurose leiden, nach Pilocarpininjection wohl eine leichte Anschwellung der Muscheln und wasserklares Secret, aber keine Verstopfung der Nase und kein Asthma auftritt.

In 3 von den beschriebenen Fällen hat man aller Wahrscheinlichkeit nach mit Tuberkulose als auslösendem Moment zu rechnen, wahrscheinlich dem Toxin, das elektiv auf das parasympathische System einwirken könnte (hierfür spricht auch das Blutbild bei beginnender Tuberkulose) und auch möglicherweise eine direkt mechanische Wirkung durch tuberkulöse Herde auf das parasympathische System nervi vagi. Bei diesen Patienten spielt die sog. Neurose eine untergeordnete Rolle, bei 2 davon durchaus nicht hervortretend. Ein Fall hiervon, nämlich N:o 4, bietet aus anderen Gesichtspunkten ebenfalls Interesse. Hier ist wahrscheinlich erbliche Labilität im Gleichgewicht zwischen den sympathischen Systemen in der Nase vorhanden. Man könnte hier einen Vergleich ziehen mit einer äusserst empfindlichen Wage, die bei dem geringsten kleinen Übergewicht Ausschlag macht. Zwei Geschwister bekommen Störung im Gleichgewicht durch Pollenkorn von blühendem Grase, bei einem dritten Familienmitgliede dagegen genügt Tuberkulose toxin, um das gleiche Symptom auszulösen. Von weiterem Interesse ist, dass der "nervöse" Schnupfen zwei Jahre vor der Hämoptyse, welche die Lungentuberkulose verriet, auftrat.

Durch das Resultat dieser Untersuchungen wurde das Interesse für das Vorkommen von "nervösen" Schnupfen bei Lungentuberkulose, wo ausserdem vasomotorische Störungen so gewöhnlich sind, geweckt. Meine im Krankenhaus für Lungentuberkulose ausgeführten Untersuchungen (insgesamt 500 Patienten) haben ergeben, dass ungefähr 10 % vom Stadium I und II vasomotorische Störungen in der Nase haben, dass dieselben einige Jahre vor Fest-

stellung der Lungenveränderungen angefangen haben und dass die Nase oft rot ist. Bei Stadium III selten Störungen.

Diese Erfahrungen haben die praktische Bedeutung, dass man ausser der Nasenuntersuchung auch eine Untersuchung der inneren Organe vornehmen muss, wenn eine vollkommen kausale Terapi durchgeführt werden soll. Ich bin der Ansicht, dass auch die geringsten Veränderungen in der Nase bei der bei diesen Individuen vorhandenen, gesteigerten reflektorischen Reizbarkeit der Nasenschleimhaut entfernt werden müssen.

Wenn man mit Neurose eine Störung in der Nervenfunktion meint, die durch eine seelische Anregung verursacht worden ist und durch psychische Terapi beeinflusst werden kann, so scheint mir das, was wir Neurose nennen, nur eine der Ursachen zu diesem nasalen Symptomkomplex auszumachen. Hier wie auch bei anderen Krankheitsbildern kann wohl dasselbe klinische Symptom durch verschiedenartige Reizungen hervorgerufen werden, also bei gewissen Individuen gibt das psychische Irritament, Tuberkulose und Geschwulsttoxin, mechanischer Druck auf gewisse sympathische Nervengebiete, Duft von besonderen Blumen, Pollenkorn von blühendem Grase die gleiche Reizung. Es kann sein, dass diese Individuen ein labiles sympathisches Gleichgewicht haben, Neigung zu Störungen in der Balance des endokrinen Systemes und zwar in erster Linie im Hinblick auf das gegenseitige Verhältnis der Schild- und Genitaldrüsen mit gesteigerter Tendenz zu Störungen während der Übergangsperioden.