II. Ein Beitrag zur Aetiologie des Heufiebers.

Von Dr. C. Dietsch, Sachsenhausen.

Mehrere Veröffentlichungen der letzten Jahre über das sogenannte Heufieber (Bostock'schen Sommerkatarrh) bemühen sich, Beweismaterial dafür zu bringen, dass das Heufieber als Infektionskrankheit anzusprechen ist. Hierbei sind zwei Auffassungen zu unterscheiden:

1. Das Heufieber wird durch in der Luft suspendierte pflanzliche Elemente (Blüthenstaub, Pollen) hervorgebracht, an denen der Infektionserreger haftet.

2. Die Infektion geht unabhängig von diesen Elementen vor sich, und dieselben bilden nur einen Reiz für die infizierten Organe, resp. Individuen.

Nach beiden Auffassungen spielen also die Pollen eine gewisse Rolle, in einem Falle als Träger des Infektionsstoffes, im anderen als Erreger von Symptomen der Infektionskrankheit. Früher begnügte man sich damit, das Heufieber als einen durch mechanischen, auf disponirte Individuen wirkenden Reiz entstehenden Katarrh aufzufassen, und erst nachdem es gelungen war, eine grosse Reihe vordem ätiologisch dunkler Krankheiten als Infektionskrankheiten zu erkennen, hat man auch das Heu-

fieber den Infektionskrankheiten einzureihen und darzuthun versucht, dass mechanische Reize für eine Erklärung des Symptomencomplexes nicht ausreichen.

Meinen eigenen Erfahrungen als Heufieberleidenden nach aber muss ich die Annahme, dass es sich beim Heufieber um eine Infektion handelt, entschieden von der Hand weisen.

Unter allen Momenten, welche zur Stütze der Theorie des infektiösen Charakters des Heufiebers aufgeführt werden, erscheint die einen festen Gang einhaltende Entwicklung und der Verlauf des Jahresanfalles am gewichtigsten. So schreibt Sticker:¹⁾ „Diese Symptome entwickeln sich in der genannten Reihenfolge allmählich, im Laufe einer gewissen Reihe von Wochen, beharren dann etwa eine Woche auf der Höhe ihrer Entwicklung, um wieder allmählich einem Zustande völliger Gesundheit zu weichen“; und darauf gründet er die Ansicht, die er Seite 127 ausspricht: „die Art, die Folge und der Verlauf der Symptome im Jahresanfall lassen mit Sicherheit schliessen, dass ihnen nicht eine entzündliche Reizung der Schleimhäute zu Grunde liegt“, und Seite 130: „Der typische Verlauf des Jahresanfalles mit dem Prodromalstadium entspricht ferner dem Verhalten einer Infektionskrankheit.“ Sticker behauptet also, dass der typische Verlauf gegen die Annahme eines entzündlichen Reizes und für die Annahme einer Infektion beweisend sei. Wie nun aber, wenn der Verlauf nur scheinbar typisch ist, das Typische sofort zerstört wird, wenn sich äussere Momente ändern? Das ist nun tatsächlich der Fall, wie ich an mir selbst oft genug erfahren habe. Es wird nämlich der Anfall²⁾ sofort coupirt, wenn man in pollenfreie Luft kommt.

Ueber die wirkliche Pollenfreiheit der Luft kann man sich manchmal täuschen. So ist z. B. auf Seereisen, solange das Schiff sich in der Nähe des Landes befindet (im englischen Canal, im Mittelmeer, bei Küstenfahrten), namentlich wenn der Wind von Land her steht und solange nicht alle Schiffsräume vom Landstaube durch Waschen und Wind vollständig gereinigt sind, von einer tatsächlichen Pollenfreiheit nicht die Rede. Sind die Bedingungen für Pollenfreiheit aber erfüllt und werden nicht durch Hantirungen mit Gegenständen (Büchern, Kleidern), welche dem Landstaube ausgesetzt waren, erneut der Luft Pollen zugeführt,³⁾ so ist der Patient selbst auf der Höhe der Anfallszeit vollständig frei. Ebenso wird der Anfall coupirt, wenn der Patient im Anfall in eine Gegend, in der die Blüthezeit noch nicht oder nicht mehr besteht, übergeht, wenn er also z. B. von Deutschland aus im Juni nach dem höheren Norden oder im Juli nach Süditalien geht. Uebersiedelung auf mehr oder weniger sterile Inseln in der Nähe des Festlandes und auf Bergeshöhen ergeben, entsprechend der nur relativen Pollenfreiheit, auch nur relativen Erfolg. Umgekehrt tritt auf der Höhe der kritischen Zeit der Anfall unmittelbar und unter schneller Entwicklung zu den stärkeren Symptomen auf, sobald der Patient von hoher See her oder von dem zeitlich heufieberfreien Lande in die unter der kritischen Zeit stehende Gegend kommt,⁴⁾ bei Seereisen oft schon, bevor das Land in Sicht ist, bei Landwind früher als bei auf Land zu wehendem Winde. Prodromalstadium und Anfangsstadium werden auf ganz geringe Zeit abgekürzt.

Diese an mir selbst gemachten Erfahrungen stehen durchaus nicht vereinzelt da: Beard erhielt auf die Frage in seinem Rundschreiben: „Wenn Sie die nicht-katarrhalische Gegend verlassen, bevor noch die Leidenszeit vorüber ist, was ist die Folge?“ Antworten: „Kommt unmittelbar in voller Stärke wieder“ (45); „Kommt nach und nach und in geringerer Schwere wieder“ (15). Die wenigen Angaben, nach welchen eine Ozeanreise keine temporäre Heilung brachte, besonders auch der Fall von Walshe, dürften auf eine der genannten Ursachen zurückzuführen sein, und Uebersiedelung in eine Gegend mit abgeblühter Vegetation, deren Nach-

barschaft Gebirge aufweist, in denen die gefährlichen Pflanzen noch blühen, wird selbstverständlich die gewünschte volle Heilung nicht bringen. So sagt auch sehr richtig Dr. phil. Rich. Baerwald in seinem Berichte:¹⁾ „Wer an einem Orte wohnt, an dem die Gras- und Kornblüthe frühzeitig vor sich geht, kann sich an einen anderen begeben, an dem sie 1½ Monate — solange dauert ja gewöhnlich das Heufieber — später stattfindet; er kann zu diesem Zwecke einen nördlicher oder höher gelegenen Platz aufsuchen. Dort bleibt er solange, bis die Ursachen des Uebels in der Heimath vorüber sind und er zurückkehren kann. Er muss aber dann auch zurückkehren, um nicht der späteren Blüthe seines Zufluchtsortes zum Opfer zu fallen. Es ist sein Nachtheil, wenn er den Ort überhaupt für heufieberfrei hält und dort noch die Hundstage verbringen will. So verständlich diese Thatsachen sind, so selten werden sie verstanden“; und Seite 6: „Vielfach liest man, dass der Heukranke sich schon vor dem Beginn der Heufieberzeit nach Helgoland flüchten müsse. Die Annahme, dass das Heufieber eine Infektionskrankheit sei und nach der Regel der übrigen auf Ansteckung beruhenden Leiden behandelt werden müsse, mag diesen Rath veranlasst haben. In Wahrheit ist er überflüssig. Der Kranke kann sehr wohl das erste leichte Stadium des Uebels zu Hause überdauern und erst beim Anrücken stärkerer Beschwerden Helgoland aufsuchen, denn die Krankheit schwindet mit der Ursache.“. Merkwürdig ist nur, dass ein offenbar von demselben Heufieberbund angeregter Artikel, der zur selben Zeit in der Gartenlaube No. 19, 1900, von einem Dr. E. S. verfasst, erschien, sich an Sticker anlehnt und den Sticker'schen Ideengang bringt: „Dass der Blütenstaub beim Heufieber eine gewisse Rolle spielt, kann nicht wohl geleugnet werden, aber es gehören ein disponirtes Individuum und die kritische Jahreszeit dazu. Gesunden Leuten thut der Pollen nichts, und selbst am Heufieber Leidenden ist er ausserhalb der Leidenszeit nicht mehr gefährlich.“ Das letztere ist aber eben nicht richtig.

Wenn ein Heufieberpatient seit Jahren in einer wärmeren Gegend Deutschlands gelebt hat, etwa am Rheine, und dort für ihn und seine Leidensgefährten die Leidenszeit mit Ende Juli seinen Abschluss findet und seit Jahren gefunden hat, so leidet er doch im Gebirge Norwegens und sogar in den Alpen bis in den September hinein, also ausserhalb der „Leidenszeit“. Umgekehrt leidet er vor seiner „Leidenszeit“ in Neapel schon im April. Ich selbst habe in Neapel und Umgebung (besonders auch auf der Insel Capri) Ende April stark zu leiden gehabt und habe auf Hochtouren in Tirol im September und Ende August in Skodsberg bei Kopenhagen daran gelitten, während sich in Deutschland meine Leidenszeit nie vor Mitte Mai und nie nach Mitte August geltend gemacht hat, im Osten Nordamerikas, von Virginia bis Massachusetts und Canada, schon Anfang Mai im Süden, Mitte Mai im Norden. Diese Erfahrungen sind von vielen Seiten bestätigt und in der Heufieberliteratur beider Continente niedergelegt. Aber noch deutlicher springt die Unhaltbarkeit der Theorie von der unwandelbaren Leidenszeit in die Augen, wenn man das Verhalten eines Heufieberleidenden der nördlichen Hemisphäre auf der südlichen Halbkugel verfolgt. Ich bin als Schiffsarzt zwischen Südeuropa und Südamerika hin und her gefahren und habe dabei das Heufieber auf der nördlichen Halbkugel im nördlichen Sommer, auf der südlichen im dortigen Sommer, und zwar im Oktober, November, Dezember und Januar gehabt. Oktober entspricht unserem April, Januar unserem Juli. Das Klima der La Plata-Länder und des mittleren Chile entspricht dem Südeuropas, das des südlicheren Chile mehr dem Deutschlands. Die Vertheilung meiner Leidenszeit war folgende:

1896. Mai bis Juli in Deutschland und Nordamerika Heufieber. Ende Oktober und Anfang November am La Plata noch frei. Dezember in Südfrankreich und Italien frei.

1897. 5. bis 19. Januar am La Plata starkes Heufieber, 22. bis 25. Januar in Brasilien frei; im Februar in Südeuropa frei.²⁾ Ende März am La Plata frei. Ende April in Neapel, Mitte Mai in Genua Heufieber, im Juni am La Plata frei. Ende Juli in Genua und Turin frei, auf dem Apennin und am Montblanc Heufieber; Anfang September am La Plata frei, Oktober in Spanien und Italien

¹⁾ Das Heufieber, seine Linderung und Verhütung. Bericht auf Grund einer vom „Heufieberbund zu Helgoland“ veranstalteten Umfrage, Mai 1900, S. 3.

²⁾ Nur relativ, in Folge besonderer, unten zu erwähnender Umstände.

¹⁾ Georg Sticker, Der Bostock'sche Sommerkatarrh (das sogenannte Heufieber). In Nothnagel's spezieller Pathologie und Therapie, S. 90.

²⁾ Ich spreche im Folgenden vom Jahresanfall kurz als Anfall, von den täglichen Exacerbationen, die anfallsweise auftreten, als Paroxysmen.

³⁾ Darauf weist auch George M. Beard, Hay fever or summer catarrh, its nature and treatment, New York, Harpers 1876, S. 143, hin: (Uebersetzung) Auch die Möglichkeit, dass Thiere oder Heu, oder andere Gegenstände an Bord als Reiz wirken, sollte in Betracht gezogen werden.

⁴⁾ Vergl. Blackley's Schilderung seines eigenen Falles.

frei. 22. November bis 2. Dezember am La Plata starkes Heufieber, und dann 1898 wiederum Heufieber in Deutschland und Nordamerika von Mai bis Anfang August, wobei noch bemerkenswerth ist, dass ich bis zum 21. Juli in Philadelphia sehr stark litt, nach einer kurzen Seefahrt von da nach New-York vom 23. bis 29. Juli in letzterem Orte frei blieb. Dann blieb ich Mitte Oktober in Bahia Blanca im südlichen Argentinien, wo noch Vorfrühling herrschte, frei, ebenso Ende Oktober in Coronel und Concepcion im südlichen Chile; bekam dann auf der Fahrt von Coronel nach Callao einen weiter unten zu besprechenden Anfall. In den Tropen der süd- und centralamerikanischen und mexikanischen Küste im November bis Januar frei, auch im Hochlande des inneren Guatemala; wurde dann Mitte Januar in Coronel und Lota von starkem Anfall heimgesucht, war aber gleich darauf in den von Gebirgen eingeschlossenen Meerengen des chilenischen Patagoniens vollständig frei. In den Jahren 1899 und 1900 in Deutschland und Nordamerika Anfälle im nördlichen Sommer mit freien Intervallen während der Ozeanfahrrten. Dazu will ich nebenbei noch bemerken, dass durch die Vermeidung von wochenlangem continuirlichem Aufenthalt an Land sich das Heufieber bei mir in den Seefahrtjahren nie zu der Höhe entwickelt hat wie früher.

Wie wollen die Anhänger der Infektionstheorie diese Thatsachen erklären? Wo ist hier der Typus? Die reine Pollentheorie, d. h. die Auffassung, dass das Heufieber durch Reizung der Schleimhäute bei dazu dauernd disponirten Individuen, ausgeübt durch in der Luft suspendirten Blütenstaub, entsteht, erklärt diese Thatsachen vollständig und logisch.

Aber noch weitere die Pollentheorie stützende Beobachtungen liegen vor. In Anmerkung 2 der vorigen Spalte habe ich gesagt, dass das Nichtbefallensein im Februar in Italien nur ein relatives war. Ich hatte nämlich mehrmals auf See schon die Beobachtung gemacht, dass, wenn ich auf der Fahrt von der Heufiebergegend mich befand, ich öfter beim Hantiren mit meinen Sachen, insbesondere Büchern und Kleidern, Schnupfenanfälle bekam, die Heufieberparoxysmen ähnelten. Im Februar 1897 nun packte ich in Genua meine Sachen um, ordnete Papiere, hielt Mustering der Kleider und Wäsche etc., und während dieser Tage hatte ich einen typischen Heufieberanfall mit allen charakteristischen Symptomen, war dann auf der Reise nach Florenz absolut frei, um nach Rückkehr in meine Schiffskabine in Genua noch einen leichten, weniger charakteristischen Anfall zu bekommen. Die Erklärung ist einfach: Mehr als drei Wochen vorher hatte ich in Buenos-Aires in der Januarhitze constant Fenster und Thüren meiner Kabine offen haben müssen, bei dem energielosen Zustande im Heufieber oft Kästen und Schränke geöffnet stehen lassen, wodurch der pollenschwangere Staub Zeit hatte, sich überall niederzusetzen, hatte während der Reise mit den zur Gelbfieberzeit in Brasilien an Bord gekommenen Rückwanderern so viel zu thun gehabt, dass ich die meisten meiner Sachen unberührt lassen musste, und nun nach drei Wochen rief der Pollenstaub in heufieberfreier Zeit und Gegend einen regelrechten Heufieberanfall hervor. Ein ähnliches Vorkommniß geschah auf der Fahrt von Coronel nach Callao. In Coronel war gegen Ende Oktober noch keine Heufieberzeit, kein Anfall. Wenige Tage nach Abfahrt auf offener See ersuchte mich der Kapitän, da er des Spanischen nicht mächtig war, die für unsere Reise wichtigen Stellen aus einer Anzahl von Heften von Seefahrernachrichten aufzusuchen und zu übersetzen, eine Arbeit, die ich auf mehrere Tage vertheilte und während welcher ich einen nicht zu verkennenden Heufieberanfall hatte: die bekannten Paroxysmen, die Photophobie, den charakteristischen Kitzel in Augenwinkeln und Nase u. s. w. Auf Befragen gab mir der Kapitän an, dass die Hefte ihm von Valparaiso nach Coronel zugesandt worden wären. Die Erklärung war dadurch gegeben. In dem wärmeren Valparaiso war bereits Heufieberzeit, die Hefte waren, bevor sie versandt wurden, dem Staube ausgesetzt gewesen. Mit Beendigung der Arbeit wurde der Anfall coupirt. Es mag sein, dass Heufieberleidende, die keine so enorme Disposition haben, wie ich, von derartigen Anfällen mehr oder weniger verschont bleiben, aber der extreme Fall hat die grösste Beweiskraft. So bin ich auch bei Ueberschreiten des Apennin mittels Eisenbahn, also in kurzer Zeitspanne, auf Hin- und Rückweg heftig befallen worden, während ich auf beiden Seiten in Genua und Turin vor wie nachher frei war. Dasselbe passirte mir Anfang August bei Ueberschreiten der Alleghanies, während ich sowohl in New-York als in Niagara Falls frei blieb.

Hier will ich übrigens darauf hinweisen, dass es ein Irrthum

ist anzunehmen, dass die Fröhsommerform des Heufiebers, von der ich bisher ausschliesslich gesprochen, den nach Amerika kommenden europäischen Patienten nicht befällt, dass er dafür im Herbste befallen wird. Der amerikanische Autumalkatarrh besteht neben dem Fröhsommerkatarrh (Rosecold) in Amerika. Manche Individuen sind disponirt für Reiz durch die im Fröhsommer blühenden Pflanzen, andere für die durch später blühende Pflanzen hervorgebrachten Reizwirkungen. Beobachtungen über Auftreten des Autumalkatarrhs in Europa liegen meines Wissens nicht vor, und das Fehlen desselben dort wird leicht dadurch erklärt, dass Pflanzen, welche in grosser Verbreitung in Nordamerika vorkommen und da im Herbste blühen, in Europa nicht vorkommen.

Doch kehren wir zu unseren Betrachtungen zurück, die nur den sogenannten Fröhsommerkatarrh im Ange haben. Wie sehr einem im Lande bleibenden Heufieberleidenden die gleichbleibende Leidenszeit als Typus imponirt, ersieht man aus den Auseinandersetzungen eines selbst leidenden Arztes in Philadelphia.¹⁾ Denn obgleich er selbst schreibt (übersetzt): „Ich pfeife auf Arzneimittel und Apotheken und Spezialisten und fliehe wie ein Vogel in die Berge“, also obgleich er selbst, wie hunderte Amerikaner eine in anderer Vegetationsperiode befindliche Gegend aufsucht, so hält er doch das Heufieber für eine periodische, cyklische, rhythmisch (sic!) auftretende Krankheit und vergleicht es mit Malaria, Menstruation, Gestation! Dann könnte man auch wohl die Herzbeschwerden, welche eine herzkrankte Bauersfrau jeden Sonntag befallen, nachdem sie zur hochgelegenen Kirche emporgestiegen ist, als eine cyklische Erscheinung ansehen. Wenn die Frau vier Wochen auf ein Nachbardorf zu Besuch geht, wo die Kirche nicht hoch liegt, dann ist der „Cychus“ unterbrochen. Genau so verhält es sich, wenn ein Heufieberleidender ein oder zwei nördliche Sommer nach Buenos-Aires oder Kapstadt geht.

Es besteht also thatsächlich nur scheinbar ein Typus. Das Periodische ist das Auftreten des erregenden Momentes, die Blüthezeit. Diese ist es auch, welche, allmählich beginnend, erst leichtere, dann immer schwerere Symptome macht, sie auf gewisser Höhe hält und wieder abfallen lässt. Uebrigens stellt sich ausserdem ein Circulus vitiosus ein: höherer Blütenstaubgehalt, Reaktion, gesteigerte katarrhalische Reizbarkeit, stärkere Reaktion. Auch die Einwirkung der Hitze ist zum Theil als mittelbar aufzufassen, insofern durch Eintritt heiteren, warmen Wetters die Vegetation einen energischen Antrieb erhält, die Trockenheit insbesondere den luftblüthigen Pflanzen Vorschub leistet. Andererseits wirkt die Hitze auf viele Personen erschlaffend, Reizbarkeit erhöhend, hemmungslähmend, verstärkt also die dauernde latente Disposition. Auch die Lichtwirkung bei heiteren Tagen ist von Einfluss. Die Hitze kann aber keine direkte Ursache bilden, denn die feuchten, tiefliegenden Tropenstriche mit grösster entnervendster Hitze kennen kein Heufieber, wohl aber die tropischen Hochgebirge und Hochländer, auf denen eine der gemässigten Zone ähnliche Vegetation besteht. (Ich habe in den Tropen Amerikas, Afrikas und Asiens nie eine Spur von Heufieber gehabt, über tropische Hochgebirge aber zu wenig eigene Erfahrung.) Die Wirkung der Hitze, resp. der Fröhlingswärme muss aber auch herangezogen werden, um einen Theil der sogenannten Prodromalerscheinungen zu erklären. Echte Prodromalerscheinungen haben ich und die von mir befragten Patienten nur in dem Sinne gehabt, dass tagelang vor dem Ausbruch Symptome des Anfalles einzeln und in geringer Andeutung auftraten. Solche Prodrome, wie sie Sticker²⁾ beschreibt: allgemeine Mattigkeit, Verdauungsträgheit, ungewohnte Schlafsucht nach den Mahlzeiten und Verstimmung sind wohl sämmtlich auf Rechnung der ungewohnten Wärme und „angreifenden“ Fröhlingsluft zu setzen, in manchen Fällen auch auf in Folge Voraussicht des Anfalles entstehende psychische Depression zurückzuführen. Sticker behauptet ziemlich insinürend, dass das Entwicklungsstadium besonders von Anhängern der Pollentheorie geleugnet wird; gewiss in dem Sinne der angeführten angeblichen Prodromalerscheinungen (diese finden merkwürdiger Weise besonders die Verfechter der Infektionstheorie heraus); Entwicklung jedoch des Anfalles aus leichten Andeutungen zur ganzen Stärke ist nicht nur verträglich mit der Pollentheorie, sondern unbedingte Voraussetzung derselben, wobei, wie schon erwähnt,

¹⁾ Edmund W. Holmes, Hay-fever. *Annals of Hygiene and of Medicine* No. 11, November 1897, Philadelphia.

²⁾ S. 112.

auch eine sprunghafte Entwicklung entsprechend der sprunghaften Entwicklung der Vegetation möglich, und diese wieder von starken Witterungssprüngen abhängig ist.

So ist denn der Verlauf des Heufiebers keineswegs typisch, sondern jeweilig abhängig von der erregenden Ursache. Aber auch im übrigen bietet das Heufieber Erscheinungen dar, welche mit der Vorstellung einer Infektion nicht harmoniren; ja, es bieten sich nicht einmal Analogieen zu Erscheinungen sonstiger Infektionskrankheiten.

Das Fieber ist bei den stürmischsten Symptomen ganz unverhältnissmässig gering, wenn es überhaupt auftritt, — ein Verhältniss, das französische Aerzte direkt zur Bezeichnung des Heufiebers benutzen: *Catarrh sans fièvre de foin!* Das Geruchsvermögen ferner ist stets intakt; auch diese Thatsache stimmt mit den Erscheinungen bei anderen Infektionskrankheiten schlecht überein. Dann hinterlassen Infektionskrankheiten, welche durch Jahrzehnte auftreten, stets schliesslich Schädigungen. Man denke nur an Malaria, Rheumatismus, Beriberi. Auch das Verhalten der Disposition widerspricht den Verhältnissen bei Infektionskrankheiten. Warum soll es für manche Individuen eine oft lebenslängliche Disposition geben, für die Mehrzahl der Menschen aber absolute Immunität. Wenn die Disponirten mit so unfehlbarer Sicherheit infiziert werden, so müsste die Infektionsmöglichkeit doch enorm sein, und müsste gelegentlich einmal ein wenig Disponirter befallen werden, der vorher wie nachher frei ist. Gibt es sonst eine auf ubiquitären Erregern beruhende Infektionskrankheit, für die eine so geringe Anzahl von Menschen disponirt ist?

Uebrigens glaube ich, dass die meisten Anhänger der Infektionstheorie nicht der Wucht der überzeugenden Momente nachgeben, sondern dass hier der Wunsch, zu systematisiren, der Vater des Gedankens ist. Aber selbst wenn man z. B. alle Erkältungskatarrhe als infektiöse auffasst, so muss doch noch der Begriff der Katarrhe in Folge von mechanischen, chemischen, thermischen Reizen daneben aufrecht erhalten werden, gerade bei den Respirationsorganen. Lassen wir also neben dem Jodschnupfen als Typus für Katarrh durch (sogar indirekten, durch Vermittelung des Blutes hervorgerufenen) chemischen Reiz den Henschnupfen als Typus für Katarrh in Folge mechanischen Reizes bestehen!

Innerhalb dieses Vorstellungskreises, der den Heufieberanfall als Reizungskatarrh auffasst, erklären sich die Einzelercheinungen. So habe ich seit Jahren bei genauer Nachforschung noch jedesmal die Ursache des einzelnen Paroxysmus finden können. Der Morgenparoxysmus, gleich nach dem Erwachen, kommt offenbar dadurch zu Stande, dass einerseits die im Schlafe abgeschwächten Reflexe zu ihrer Höhe zurückkehren und das Licht zur Auslösung des Reflexes beiträgt, besonders aber, dass durch die ersten Bewegungen des Körpers Staub, welcher sich auf Bettdecke u. s. w. niedergesenkt hatte, aufgewirbelt wird. Auch der Morgenwind trägt bei offenen Fenstern zur Auslösung des Morgenparoxysmus wesentlich bei. Heftigste Paroxysmen beim Hinaustreten aus der Hausthüre auf die Strasse, beim Betreten eines mit tiefem Kiese bedeckten Platzes oder Weges, eines Feldes oder einer Wiese, eines lichten Waldes, beim Abfahren des Eisenbahnzuges, Vorbeiströmen von Wagen- und Menschenmassen erklären sich sämmtlich aus dem Emporwirbeln von Pollen enthaltendem Staube. Daneben giebt es aber sicher eine Reihe anderer Paroxysmen auslösender Ursachen: Lichtwirkung, Reizung der Kopfhaut (beim Haarekämmen), Kältewirkung, insbesondere auf die Fusssohlen, plötzliches Betreten des kalten Bodens mit blossen Füssen, während Tauchen der Hände in kaltes Wasser im Gegentheil reiznildernd wirkt. Von spezifischen Staubarten werde ich selbst z. B. in und ausser dem Anfall durch Tabakstaub (beim Oeffnen einer Cigarrenkiste) und Schnupftabak irritirt; durch Kohlenstaub, Russ, Staub von Mais- und Weizenkörnern nicht im geringsten. Genau so verhalten sich aber tausende von heufieberfreien Personen. Es muss daher eine ganz entschiedene Disposition für Reizung durch Blütheprodukte vorhanden sein. Und, den nordamerikanischen Autumnalkatarrh mit in Betracht gezogen, geht die Einseitigkeit der Disposition so weit, dass das eine Individuum für ganz bestimmte Produkte empfänglich ist, das andere für bestimmte andere. Analogieen hierzu giebt es genügend: *Urticaria* aus Idiosynkrasie nur gegen Krebse beim Einen, nur gegen Erdbeeren bei Anderen; Erythem im Frühjahr bei Einem, im Herbst beim Anderen. An diesen cyklischen Erythemen (Lesser) sind vielleicht dieselben Ursachen schuld, die das Heufieber hervorrufen.

Wodurch die Disposition zu Stande kommt, ist wohl die

schwierigste Frage auf diesem schwierigen Gebiete. Der Anhaltspunkte giebt es allerdings manche, die einen Hinweis auf die Wege zur Lösung bieten. Da wird zunächst von vielen die allgemeine Constitution herangezogen: zarte Haut, weiches Haar, zarte Schleimhäute, fein organisierte Sinnesorgane und fein organisiertes Nervensystem, und diesem entsprechend geistige Regsamkeit, Irritabilität des Nervensystems, die im Kulturleben bald zur Nervosität wird. Andere, und unter diesen Sticker¹⁾, halten die „arthritische“ Constitution für fast sichere Grundlage zur Disposition für Heufieber, und vielleicht mit Recht. Der schon erwähnte Dr. Holmes spricht von einfachen chronischen Nasenkatarrh als unbestrittenem Attribut eines jeden Heufieberleidenden.

Und hier muss ich nochmals auf meinen eigenen Fall zurückkommen; bei mir sind sämmtliche dieser Voraussetzungen vorhanden: Feinheit der Organisation, Irritabilität, Arthritis in väterlicher und mütterlicher Familie und seit der Kindheit chronischer Nasenkatarrh. Vielleicht habe ich der Combination dieser Erscheinungen die Disposition zum Heufieber zu verdanken und sind bei anderen Heufieberleidenden ähnliche Combinationen zu constatiren, die zusammenwirkend diese eigenartige Disposition schaffen.

Es wäre wohl am Platze, anstatt immer wieder nach einem Infektionserreger zu suchen, einmal in den hier festgelegten Richtungen die dunkle Aetiologie des Heufiebers zu klären zu versuchen.