

(AUS DER MEDIZIN. ABT. DES KINDERKRANKENHAUSES IN GOTHENBURG;
CHEFARZT: DOKTOR MED. ARVID WALLGREN.)

Erythema nodosum und Tuberkulose.

Von

ARVID WALLGREN.

Das Erythema nodosum ist eine Krankheit, die die Ärzte in verschiedenen Ländern seit sehr langer Zeit intressiert hat. Und in dieser Tatsache liegt nichts Merkwürdiges; Alles, was noch dunkel ist, was von einer gewissen Mystik umgeben ist, übt ja vielleicht vor Allem Anderen eine gewisse Anziehungskraft aus und eine solche Erscheinung ist auch das Erythema nodosum. Aber es gibt auch eine andere Veranlassung, warum das Erythema nodosum die Aufmerksamkeit so verdient hat, die ihm zu Teil geworden ist. Das ist die Erfahrung, die man immer häufiger machte, dass das Erythema nodosum keineswegs die banale, lokale Hautaffektion ist, wie man früher glaubte, sondern eine Allgemeinkrankheit, u. zw. eine solche, die für den Kranken von ominöser Bedeutung sein kann.

Die Krankheit ist hinsichtlich ihrer Klinik wohl recht gut durchforscht, hinsichtlich ihrer Natur und Ätiologie aber ist sie weiterhin unaufgeklärt. Es sind hier hauptsächlich drei verschiedene Ansichten, die auf einander stossen. Nach der ältesten Auffassung ist das Erythema nodosum den rheumatischen Affektionen zuzurechnen und ätiologisch mit der akuten rheumatischen Polyarthrititis gleichzustellen. Eine andere Gruppe von Ärzten steht auf dem Standpunkte, dass die Krankheit tuberkulöser Natur ist, und nach einer dritten Ansicht handelt es sich um eine Krankheit sui generis, welche

hauptsächlich bei gewissen, besonders für dieselbe disponierten Individuen auftritt. Ich will hier nicht näher auf diese verschiedenen Theorien und auf die Untersuchungen, auf welche ihre Verteidiger sich stützen, eingehen. Wenn man die Literatur über das Erythema nodosum liest, so kann man sich der Reflexion nicht erwehren, dass das Material für diese Untersuchungen recht klein war, und dass die Schlüsse, die man gezogen hat, nicht selten alzu generell waren. Vor allem scheint es mir, dass man etwas unvorsichtig vorging, wenn es sich darum handelte, die Krankheit dem Rheumatismus oder der Tuberkulose zuzurechnen. Dass man leicht der Versuchung verfallen kann, die Krankheit mit der Etikette Tuberkulose zu versehen, ist nicht schwer verständlich. Gibt es doch so viele Tatsachen, die eine solche Auffassung zu stützen scheinen; und dass ein *Zusammenhang* zwischen Tuberkulose und Erythema nodosum in einer grossen Anzahl von Fällen vorhanden ist, dürfte nunmehr kaum von jemandem geleugnet werden.

Aber wie soll man den Umstand erklären, dass ein gewissenhafter Untersucher findet, der Zusammenhang zwischen Erythema nodosum und Tuberkulose sei so konstant und so auffallend, dass er dekretiert: das Erythema nodosum ist eine tuberkulöse Krankheit, während ein anderer Untersucher, ebenfalls unter Anwendung aller modernen Untersuchungsmethoden, keine Tuberkulose nachweisen kann und daher jeden Zusammenhang zwischen diesen beiden Krankheiten in seinen Fällen leugnet (SCHAPIRO). Beide Ansichten sind, wenn auch nicht in ihrer extremsten Form, einigermassen mit einander vereinbar, so wunderlich dies auch klingen mag. Die Wahrheit liegt wahrscheinlich in der Mitte. Ich habe selbst mit einer Anzahl Fällen von Erythema nodosum zu tun gehabt, wo die Annahme bestechend nahe lag, dass die Fälle für die Richtigkeit der tuberkulösen Ätiologie sprachen, wo aber gleichzeitig andere Umstände vorlagen, die gegen eine solche Auffassung sprachen. Die Beobachtungen, die ich gemacht habe, betreffen epidemisch auftretende Fälle der Krankheit.

Epidemien von Erythema nodosum wurden schon früher

beobachtet und beschrieben; da aber diese Epidemien auch für die Verfechter einer tuberkulösen Ätiologie der Krankheit unerklärt bleiben, wenn man annimmt, das Erythema nodosum sei eine Tuberkulose, scheint man dieselben allzusehr beiseite gesetzt zu haben; ja, man rechnete bisweilen nicht einmal mit ihrem Vorkommen, einerseits deshalb, weil ihr Auftreten ziemlich lange Zeit zurückliegt, andererseits weil die Beschreibung der Epidemie mangelhaft war. Aus diesem Grunde glaubte ich, dass die beiden Hausepidemien von sicher konstatiertem Erythema nodosum, die während der letzten Jahre hier in Gothenburg aufgetreten sind, wohl einer Erwähnung wert seien.

Anfangs Februar 1922 wurden zwei Geschwister im Alter von 8 und 14 Jahren in dem Kinderkrankenhaus aufgenommen. Auf dem jedem der Kinder mitgegebenen Schreiben stand: rechtsseitige Pleuritis nach Erythema nodosum. Die Mutter, welche die Kinder begleitete, erzählte, dass die beiden Kinder vor 2 1/2 Monaten ungefähr gleichzeitig an Erythema nodosum erkrankt waren und dass sie etwa 2 Monate nachher ihre Pleuritissymptome bekamen. Aber ich erfuhr durch die Mutter noch andere bemerkenswerte Dinge: noch zwei der Geschwister waren nämlich gleichzeitig mit den beiden genannten an Erythema nodosum erkrankt, das eine von ihnen so schwer, dass es am Krankenhause behandelt werden musste. Ich will hier nicht allzu eingehend über diese Epidemie berichten, sondern nur soviel anführen, als für die vorliegende Frage von Wichtigkeit sein kann.

Die Familie bestand aus der Mutter und 6 Kindern. Das älteste Kind, ein 17-jähriger Knabe, blieb vom Erythema nodosum verschont. Er hatte früher an einem lange Zeit dauernden Husten gelitten, war aber vom Arzte als gesund erklärt worden. Das 4. Kind in der Ordnung, ein 11-jähriges Mädchen, hatte einen Herzfehler; auch sie erkrankte nicht an Erythema nodosum. Die Mutter hatte während ihrer Kindheit an Lungentuberkulose gelitten, war dann gesund geworden und war, auch während der letzten Jahre, zu wiederholten Malen mit negativem Resultate vom Arzte untersucht worden. Der Vater starb i. J. 1920 an Encephalitis epidemica; bei der Sektion wurden keine tuberkulösen

Lungenveränderungen gefunden. Der Grossvater der Kinder (mütterlicherseits) starb vor 10 Jahren an Larynx- und Lungentuberkulose; die Kinder sollen ihn nach Angabe der Mutter niemals gesehen haben. Die an Erythema nodosum erkrankten Kinder waren folgende:

1. *Harald T.*, 15 Jahre alt. Erkrankte Ende November 1921 mit Schmerzen in beiden Beinen, Fieber und typischem Erythema nodosum-Ausschlag. Stand eine Woche lang am Krankenhause in Pflege. Soll später gehustet haben und man vermutete, dass er an Lungentuberkulose litt. Bei meiner Untersuchung am 23. März wurde festgestellt, dass er für Tuberkulin positiv reagierte und an einer im Röntgenbilde deutlich ausgesprochenen Hilustuberkulose litt. Der Allgemeinzustand war recht gut. Physikalische Untersuchung ohne Besonderheiten.

2. *Aina T.*, 4 Jahre alt. Erkrankte 3 Tage nach ihrem Bruder mit den gleichen Symptomen. Wurde vom Arzte zu Hause wegen Erythema nodosum behandelt und war nach einer Woche wieder gesund. Ende Januar 1922 begann sie zu husten, bekam Stechen in der rechten Seite der Brust und ihr Appetit wurde schlecht. Am 18. II. wurde sie im Kinderkrankenhaus aufgenommen. Ihr Allgemeinzustand war da recht gut, die Temperatur afebril, Haut blass, subkutanes Fett spärlich, etwas schlaff. Mikropolyadenie. Innere Organe bei gewöhnlicher klinischer Untersuchung gesund. PIRQUET für sowohl humanes wie bovines Tuberkulin stark positiv. Das Röntgenbild zeigte eine recht ausgebreitete Hilustuberkulose: beide Hilusschatten waren vergrössert und verdichtet und zeigten zirkumskripte Drüsenschatten und dichte Züge, die nach beiden Seiten hin ins Parenchym hinausverliefen. Der Allgemeinzustand des Mädchens besserte sich recht rasch unter gewöhnlicher, hygienisch-dietetischer Behandlung.

3. *Maj-Britt T.*, 6 Jahre alt. Erkrankte am gleichen Tag wie ihre oben genannte Schwester an Erythema nodosum. Sie lag eine Woche lang zu Bette. Vor dieser Krankheit soll sie immer schwach gewesen sein und Masern und Keuchhusten durchgemacht haben. Nach dem Erythema nodosum war sie gesund bis Ende Januar 1922, wo sie ziemlich plötzlich mit Husten, Fieber, stechenden Schmerzen in der Brust, Anorexie und Müdigkeit erkrankte. Am 7. II. wurde sie unter die Diagnose Pleuritis im Kinderkrankenhaus aufgenommen. Sie war da sehr mager und blass, recht klein gewachsen. Sie hatte mässige Dyspnoe und stechende Schmerzen in der rechten Seite. Temp.

38°. Mikropolyadenie. Rechte Lunge: Leichte Dämpfung in der Fossa supracl., mässig starke Dämpfung im 2. und 3. Interkostalraum. Von hier an nach abwärts starke Dämpfung. Rückwärts leicht gedämpfter tympanitischer Schall in der Fossa supraspin., starke Dämpfung von der Spina an bis zur halben Höhe der Skapula. Weiter nach abwärts zu matter Schall. Atemgeräusch gegen die Basis zu in zunehmendem Grade abgeschwächt. Herzgrenze nach links 9 cm. Die Probepunktion ergab eine klare, seröse Flüssigkeit. Tuberkulinreaktion (MANTOUX) + (20 × 20 mm). Temperatur im grossen und ganzen die ganze Zeit afebril; das Exsudat wurde resorbiert, während das Körpergewicht allmählich zunahm. Der Zustand der Patientin ist gegenwärtig (Mai 1922) ein sehr guter.

4. *Elam T.*, 14 Jahre alt. Erkrankte 3 Tage nach seinen Schwestern an Erythema nodosum. Hatte kaum Fieber, wurde zu Hause gepflegt. Nach 14 Tagen war er wieder hergestellt und dann bis Ende Januar 1922 gesund. Zu dieser Zeit erkrankte er mit Fieber zwischen 38° und 39°, Husten, Stechen in der rechten Seite der Brust, Anorexie, Mattigkeit und Atemnot. Er wurde am 7. II. 1922 unter der Diagnose Pleuritis im Kinderkrankenhaus aufgenommen. Sein Allgemeinzustand war da ziemlich gut, er hatte mässige Dyspnoe und leichten Husten, die Temperatur war 38°. Mandelgrosse Drüsen am Halse. Lungen: Auf der rechten Seite starke Dämpfung hinten und vorne im 4. und 5. Interkostalraum mit abgeschwächtem Atemgeräusch ohne sichere Nebengeräusche. Über der linken Lunge reichliche, mittelgrobe Rasselgeräusche, im übrigen aber bei der physikalischen Untersuchung keine bemerkenswerten Verhältnisse. Bei der Probepunktion erhielt man aus der rechten Pleura 400 ccm klarer, seröser Flüssigkeit, welche mononukleäre Zellen enthielt. An den übrigen inneren Organen nichts Bemerkenswerthes. Herzgrenze links 10 cm von der Mittellinie. PIRQUET für bovines und humanes Tuberkulin +. Die Rekonvaleszens des Pat. erfolgte langsam, die Temperatur blieb während der ersten Monate subfebril. Sein gegenwärtiger Zustand (Mai 1922) ist gut, er ist fieberfrei und hat nur Schwarten nach seinem Exudate.

In einer Familie, wo die Mutter früher an Lungentuberkulose gelitten hatte, erkrankten also im Laufe einer Woche 4 von den 6 Kindern an Erythema nodosum, welche Krankheit bei allen vierten von tuberkulösen Erkrankungen gefolgt wurde, von Pleuritis in zwei Fällen und von Hilustuberkulose

bei den beiden anderen Kindern. Dass das Erythema nodosum in diesen Fällen im Hinblick auf die Tuberkulose der Kinder eine gewisse Rolle gespielt hat, scheint mir recht wahrscheinlich zu sein, umsomehr als die beiden anderen Kinder, welche kein Erythema nodosum bekamen, bisher auch von Tuberkulose freiblieben. Noch deutlicher tritt dieser Zusammenhang zwischen Erythema nodosum und Tuberkulose bei der zweiten Epidemie hervor, die i. J. 1919 auftrat. Diese Kinder standen ebenfalls am Kinderkrankenhaus in Pflege und auf Grund der zu dieser Zeit gemachten Aufzeichnungen sowie von Nachuntersuchungen der noch lebenden Kinder habe ich über diese Epidemie folgendes in Erfahrung bringen können:

Harriet O., 8 Jahre alt, erkrankte am 7. Juni 1919 mit Fieber und Schmerzen in den Unterschenkel. Sie kam 5 Tage später ins Kinderkrankenhaus und hatte da immer noch Fieber, $38^{\circ},8$, und zeigte an beiden Unterschenkeln grosse konfluierende Effloreszenzen von Erythema nodosum, ausserdem spärliche Effloreszenzen auch an den Armen. Ihr Zustand war gut, die Lungen zeigten keine klinisch nachweisbaren Veränderungen. Unter Salicylsäurebehandlung sank die Temperatur und war nach einer Woche im grossen und ganzen ständig afebril, zeigte jedoch einzelne Spitzen bis zu 38° . Das Mädchen verblieb später ohne irgendwelche Krankheitssymptome, aber als ich sie am 13. März 1922 untersuchte, hatte sie Spinotrachealatmen über den Brustwirbeln bis hinunter zu Th. 6, röntgenologisch im Hilus multiple, teilweise verkalkte Drüsenschatten und eine stark positive Tuberkulinreaktion.

Arne O., 5 Jahre alt, ein Bruder des eben angeführten Mädchens, erkrankte ebenfalls am 7. Juni 1919 mit Fieber und Schmerzen in den Beinen. Er kam am 12. Juni ins Kinderkrankenhaus und hatte da ein typisches Erythema nodosum an den Unterschenkeln. Seine Temperatur war bei der Aufnahme und während der ersten Woche ungefähr 38° , sank dann und verblieb fieberfrei. Er stand während des Herbstes an Amundöns Rekonvaleszentenheim in Pflege. Während seines Aufenthaltes daselbst hatte er kurze Perioden von Fieber. Seit dieser Zeit war er ständig gesund. Ich liess ihn am 13. März 1922 zur Untersuchung kommen. Er war da bei gutem Allgemeinzustand, hustete nicht, reagierte stark positiv für Tuberkulin (20×20 mm

mit skrophulöser Reaktion); die physikalische Untersuchung ergab Spinotrachealatmung bis hinunter zu Th. 5. Röntgenologisch typische, nicht stark ausgesprochene Bronchialtuberkulose.

Frank O., 3 Jahre alt. Er erkrankte am gleichen Tage wie seine eben angeführten Geschwister mit Fieber und Druckempfindlichkeit in den Beinen. Er kam am 12. Juni ins Kinderkrankenhaus und hatte da an den Unterschenkeln, am unteren Teile der Oberschenkel und an den Unterarmen typische blaurote Erythema-nodosum-Flecke. Temp. $39^{\circ},6$. Über den Lungen diffuse Rasselgeräusche und Rhonchi. Die Temperatur sank allmählich (nach 3 bis 4 Wochen), verhielt sich aber während des ganzen Krankenhausaufenthaltes labil mit Spitzen bis zu 38° und darüber. Der Knabe nahm während des 4 Monate dauernden Aufenthaltes am Krankenhause nur $\frac{1}{2}$ kg an Gewicht zu, $3\frac{1}{2}$ Monate nach seiner Entlassung, also 7 Monate nach seinem Erythema nodosum, fand er sich mit einem tuberkulösen Abszess über dem rechten Malleolus externus wieder im Kinderkrankenhaus ein. Sein Allgemeinzustand war da gut und er war fieberfrei. PIRQUET war negativ (nur eine Probe). Am 6. II. 1920, dem Tage nach seiner Aufnahme, wurde eine Auskratzung des Abszesses vorgenommen. Im Anschluss an diesen Eingriff hochremittierendes Fieber und rasch fortschreitende Lungentuberkulose, der der Patient am 17. III. 1920 erlag (Sektion).

Das jüngste der Kinder, das damals nur 4 Monate alt war, erkrankte nicht an Erythema nodosum. Kurze Zeit nachher bekam es einen Husten, der an Keuchhusten erinnerte (Bronchialdrüsen?) und im Oktober wurde das Kind im Kinderkrankenhaus aufgenommen, wobei Lungentuberkulose und akute Mastoiditis konstatiert wurden. Es starb nach $1\frac{1}{2}$ Monaten. Bei der Sektion fand man die linke Lunge von Konglomerattuberkeln und haselnussgrossen Kavernen durchsetzt. In der rechten Lunge Aussaat von miliären Tuberkeln. In der Leber Miliartuberkulose, im Dünndarm tuberkulöse Geschwüre. Dieses Kind war also schon während des ersten Halbjahres seines Lebens schwer mit Tuberkulose infiziert worden, zu derselben Zeit, wo seine Geschwister an Erythema nodosum erkrankten.

Es hat sein Interesse, in diesem Zusammenhange über die Quelle der Infektion mit Tuberkulose bei allen diesen Kindern zu berichten. Da die beiden jüngsten Kinder kurz nach einander an einer rasch verlaufenden Tuberkulose erkrankten, ist es klar, dass man die Infektionsquelle gerne im

Hause suchen möchte. Die Aufklärungen, die ich diesbezüglich erhalten konnte, waren indessen vollkommen negative. Die Familie bewohnte eine ziemlich kleine, aber sonnige Wohnung, die Mutter gab an gesund zu sein. Der Vater starb im Herbst 1918 an Grippe, war aber früher immer gesund gewesen. Bei meinen Nachforschungen über die Lebensschicksale der Familie nach jener Zeit, wo die Kinder im Kinderkrankenhaus in Pflege waren, fand ich jedoch, dass die Mutter an Lungentuberkulose gestorben war. Sie war gleichzeitig mit ihrem Manne i. J. 1918 an Influenza erkrankt, wurde niemals vollkommen wiederhergestellt, hustete ständig und im Frühjahr 1919 wurde Lungentuberkulose konstatiert. Sie wollte ihr Heim nicht verlassen, wurde vom Tuberkulosebureau gepflegt und starb am 13. X. 1920. Es ist wohl kaum zweifelhaft, dass die Mutter im Anschluss an die Grippe Lungentuberkulose bekam und dass sie ihrerseits den Kindern angesteckt hatte. Die beiden Jüngsten, die 3, resp. 4 Jahre alt waren, bekamen dank ihrer intensiveren Berührung mit der Mutter eine massivere Infektion und starben infolge derselben während des nächsten Jahres; die beiden älteren Kinder, die 5, resp. 8 Jahre alt waren, zogen sich nur eine ziemlich bedeutungslose Infektion in den Bronchialdrüsen zu.

Hier liegt offenbar eine sehr intensive Infektion vor, eine Infektion, die bei dem jüngsten, 4 Monate alten Kinde bald eine rasch progrediente Tuberkulose hervorruft. Dieser reichlichen Tuberkuloseinfektion ausgesetzt, erkrankten die drei älteren Kinder an Erythema nodosum, ungefähr zur selben Zeit also, da ihre jüngste Schwester ihre Lungenerkrankung bekam. Die Kinder, welche an Erythema nodosum erkrankten, dürften in den Monaten unmittelbar vor Ausbruch dieser Krankheit infiziert worden sein; dies stimmt mit der von ERNREERG gemachten Erfahrung überein, dass das Erythema nodosum vorzugsweise bei frischer Infektion mit Tuberkulose vorkommt. Ein analoges Verhältnis lag bei der von ANDRÉ GENDRON beschriebenen Epidemie vor.

Diese Familie bestand aus den Eltern, die beide gesund waren, und aus 5 Kindern. Das älteste dieser Kinder litt seit

Juni 1919 an offener Lungentuberkulose. Die 4 anderen Kinder, die früher bei guter Gesundheit gewesen waren, erkrankten Ende Juli 1919 mit 4-tägigen Intervallen an Fieber; drei von ihnen bekamen im Anschlusse daran Erythema nodosum. Der 9 $\frac{1}{2}$ Jahre alte *Jean* erkrankte nach 2 Tage währenden Allgemeinsymptomen an typischem Erythema nodosum. Er war dann bis zum November gesund, wo er Pleuritis bekam. 4 Tage darauf bekam der 6 $\frac{1}{2}$ Jahre alte Bruder *Yves* Fieber und einige Tage später Erythema nodosum. Im November wurden im Röntgenbilde Lungenveränderungen konstatiert; Tuberkulinreaktion positiv. Nach weiteren 4 Tagen bekam die 11-jährige Schwester *Bernadette* Erythema nodosum. Tuberkulinreaktion im November positiv. Das jüngste Kind, welches 2 Jahre alt war, bekam 4 Tage nach der Erkrankung *Bernadettes* Fieber und Bronchitis-symptome, aber kein Erythema nodosum. Das Kind war nach einer Woche wieder gesund. Im November des gleichen Jahres war die Tuberkulinreaktion positiv.

Es war ganz sicher so, wie der Verf. glaubt, dass alle Kinder schon im Juli 1919, wo sie erkrankten, durch ihren älteren Bruder mit Tuberkulose infiziert waren. Also auch hier Erythema nodosum bei einer recht frischen Tuberkulose.

APPERT beobachtete i. J. 1886 eine grosse Hausepidemie von Erythema nodosum, die er im Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte v. J. 1890 beschrieben hat. Die Familie bestand aus den Eltern und 9 Kindern und bewohnte eine kleine, sehr feuchte Wohnung. 7 der Kinder erkrankten im Laufe einer und derselben Woche und bei 6 von ihnen wurde Erythema nodosum konstatiert. 1.) Ein Knabe von 3 Jahren bekam Erythema nodosum mit Bronchitis und Fieber. Die Krankheit dauerte 3 Wochen lang. 2.) Ein Knabe von 5 Jahren bekam Erythema nodosum, Bronchopneumonie und Pleuritis und lag mit Fieber 5 Wochen lang zu Bette. 3.) Ein Mädchen von 6 Jahren hatte Erythema nodosum, Pneumonie und Pleuritis und ein 6 Wochen dauerndes Fieber. 4.) Ein 11-jähriger Knabe bekam Erythema nodosum und »Typhus«. Die typhösen Symptome bestanden in lange anhaltendem, hohem Fieber, Bronchitis, Milzvergrösserung, Meteorismus ect. Das Fieber blieb 4 Wochen lang bestehen. 5.) Ein 15-jähriger Knabe bekam ebenfalls ein lange anhaltendes Fieber mit Erythema nodosum. 6.) Das jüngste Kind, welches 2 Jahre alt war, erkrankte an Erythema nodosum und Bronchitis. Es war 3 Wochen lang krank. 6 Monate später starb es an tuberkulöser Meningitis. Noch ein weiteres Kind war zu dieser

Zeit krank; es hatte Fieber von dem gleichen Typus wie jenes Kind, welches nach APPERT's Annahme an Erythema nodosum und Typhus litt, zeigte aber niemals Effloreszenzen von Erythema nodosum. — Was diese Kinder betrifft, so erfahren wir in APPERT's Bericht nichts von einer tuberkulösen Ansteckungsquelle im Hause, auch nichts von einem Zusammenhang mit Tuberkulose, abgesehen von der Angabe, dass das jüngste Kind an tuberkulöser Meningitis starb.

Man wollte den Wert von APPERT's Hausepidemie verringern, indem man anführte, dass sie so summarisch beschrieben war, dass man nicht beurteilen konnte, ob es sich wirklich um Erythema nodosum gehandelt hatte oder nicht. Im Hinblick auf die anderen hier referierten und einige weitere kleinere Epidemien scheint es mir jedoch, dass man auch die Epidemie APPERT's wahrscheinlich als Erythema nodosum auffassen soll; auf alle Fälle spricht nichts dagegen.

Ich will die Liste der Epidemien von Erythema nodosum nicht vermehren, sondern nur in Kürze eine Beobachtung erwähnen, die von dem Norweger ANDERSEN gemacht wurde. Auf dem 6. Nordischen Kongress für innere Medizin berichtete er über Übertragung von Erythema nodosum innerhalb ein und derselben Familie. Ein Knabe stand im Krankenhaus wegen Pleuraempyem in Behandlung und wurde gesund entlassen. Als er nach Hause kam, erkrankte seine Schwester an Erythema nodosum und 8 Tage später wurde auch der eben heimgekommene Bruder von der gleichen Krankheit ergriffen; im unmittelbaren Anschluss an dieselbe bekam er tuberkulöse Meningitis.

Es scheint mir auf Grund dieser Thatsachen festzustehen, dass die Krankheit, welche wir Erythema nodosum nennen, epidemisch auftreten kann, was voraussetzt, dass die Krankheit ein akut kontagiöses Leiden ist. Sowie die Krankheit sich in diesen Fällen präsentierte, kann man keine klinische Verschiedenheit gegenüber den häufigeren sporadischen Fällen von Erythema nodosum nachweisen, und es scheint mir daher wenig Grund für die Annahme zu bestehen, dass es sich bei den sporadischen und bei den epidemischen Fällen um verschiedene Krankheiten handle.¹ Die Ursache, warum die

¹ Es hat nicht an Stimmen gefehlt, welche die Auffassung vertraten, dass das Erythema nodosum nur ein Symptomenkomplex, etwa mit dem Scharlatainausschlag gleichzustellen sei (Brocq). Man scheint aber dabei

Krankheit im Gegensatz zu anderen, vor Allem den exanthematischen Krankheiten so selten als Epidemie auftritt, beruht wohl darauf, dass sie sehr wenig contagiös ist oder darauf, dass sie zu ihrem Auftreten gewisse bestimmte Bedingungen des Organismus erfordert (siehe unten). Abgesehen von der rein klinischen Ähnlichkeit im Krankheitsbilde selbst zwischen diesen epidemischen und den sporadischen Fällen gibt es auch noch eine andere Übereinstimmung zwischen ihnen. Auffallend war ja, wenigstens bei meinen beiden Epidemien und der von GENDRON beobachteten, die Tendenz der Kinder, nachher oder im Zusammenhange mit dem Erythema nodosum an verschiedenen tuberkulösen Leiden zu erkranken. Auch bei den anderen hier mitgeteilten Epidemien kamen Ausbrüche von tuberkulöser Meningitis nach der Krankheit vor. Man findet also bei diesen epidemischen Fällen, ebenso wie so oft bei den sporadischen, den gleichen auffallenden Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und der Tuberkulose. Im Hinblick darauf halte ich es für höchst wahrscheinlich, dass das Erythema nodosum in seiner sporadischen und in seiner epidemischen Form die gleiche Ätiologie hat.

Was die bei meinen beiden Epidemien vorhandene tuberkulöse Infektion der Kinder betrifft, so scheint es ja, vom Standpunkt derer gesehen, welche das Erythema nodosum zu den tuberkulösen Krankheiten rechnen, recht klar zu sein, wie das Ganze vor sich ging: das Erythema nodosum war nur die erste Äusserung der Tuberkulose bei diesen Kindern. Bei einer solchen Auffassung der Sachlage bleibt es indessen schwer erklärlich, warum die tuberkulöse Infektion bei allen diesen Kindern als Erythema nodosum zu Tage trat und warum sie alle praktisch genommen gleichzeitig erkrankten. Es erscheint merkwürdig, dass die Infektion mit Tuberkulose gerade bei diesen Kindern zu einem Erythema nodosum die Veranlassung gab. Eine Anzahl Verfasser wollte das epidemische Auftreten von Erythema nodosum innerhalb einer

allzuwenig darauf Rücksicht genommen zu haben, dass das Erythema nodosum nicht nur eine lokale Hautkrankheit, sondern eine Allgemein-erkrankung mit recht typischem Verlaufe ist.

und derselben Familie einer familiären (kongenitalen) Disposition zuschreiben. Aber es gibt andere Epidemien, wo es sich nicht um eine solche familiäre Disposition handeln kann; so hat man Epidemien von Erythema nodosum in Schulen oder in Krankenanstalten (SYMES), unter den Einwohnern eines Dorfes (MEDIN), Übertragung von Patient zu Patient in einem Krankenhaus (MOUSSOUS) ect. beschrieben. Da das Erythema nodosum so selten ist, mit der Häufigkeit einer tuberkulösen Infektion verglichen, so muss die Ursache seines Auftretens in einer Eigentümlichkeit des Ansteckungsstoffes liegen, dem die Kinder ausgesetzt gewesen sind. Aber wir kennen keine andere Form der Tuberkulose, welche Infektionseigentümlichkeiten sie auch haben mag, die in der Weise auftritt, dass sie einen epidemischen Typus annimmt. Dabei sehe ich natürlich davon ab, dass, wenn eine Kinderpflegerin, die an offener Lungentuberkulose leidet, an einem Säuglingsheim Dienst macht, unter den Säuglingen eine Epidemie von Tuberkulose in verschiedenen Formen auftreten kann. Dagegen können gegebenenfalls gewisse epidemische Krankheiten, z. B. Masern und Keuchhusten, zum Aufflackern eines Tuberkuloseherdes die Veranlassung geben, so dass es durch diese Erkrankungen auch zu einem epidemischen Auftreten beispielsweise von Bronchialdrüsentuberkulose oder von tuberkulöser Meningitis kommen kann. Der Umstand, dass das Erythema nodosum bisweilen in zirkumskripten Epidemien auftritt, spricht, wie ich glaube, dagegen, dass diese Krankheit nur durch das Tuberkulosevirus hervorgerufen wird. Beruht die Krankheit auf Tuberkulose, so muss ausserdem noch ein anderer Faktor vorhanden sein, der bewirkt, dass die Infektion mit Tuberkulose gerade in diesen Fällen und bei diesen Epidemien den Typus eines Erythema nodosum annimmt. Solange das epidemische Auftreten des Erythema nodosum von tuberkulose-ätiologischem Standpunkte aus unerklärt ist, bedeutet es, dass man zu weit geht, wenn man zwischen dieser Krankheit und der Tuberkulose ein Gleichheitszeichen setzt.

Aber wenn ich auch die tuberkulöse Natur des Erythema nodosum bestreite, so ist damit noch lange nicht gesagt, dass

ich jeden Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und der Tuberkulose leugne. Man scheint die Verschiedenheit dieser beiden Standpunkte nicht scharf genug berücksichtigt zu haben, sondern man hat vielmehr aus dem letzteren positiven Faktum Schlüsse auf die erstere Auffassung gezogen. Es gibt schon genügend zahlreiche Beweise dafür, dass das Erythema nodosum in vielen Fällen in einem gewissen Zusammenhang mit der Tuberkulose stehen kann, — ich will besonders ERNBERG's umfassende Untersuchungen über diese Frage hervorheben — als dass dieser Zusammenhang überhaupt noch debattiert zu werden brauchte. Aber ebenso sicher ist es, dass nicht jeder Fall der Krankheit einen solchen Zusammenhang zeigt. Man kann ja, wenn man will, trotz der klinischen Übereinstimmung der Krankheit in verschiedenen Fällen annehmen, dass mehrere verschiedene ätiologische Faktoren mit im Spiele sind; wie ich oben hervorgehoben habe, hat man jedoch eigentlich nur sehr geringe Veranlassung dies zu tun. Solange wir aber nicht wissen, ob die Krankheit ständig die gleiche ist, die gleiche, wann sie mit der Tuberkulose einen Zusammenhang zeigt und wann sie keinen solchen Zusammenhang hat, müssen wir uns damit begnügen, nur die erstgenannte Kategorie von Fällen zu betrachten, wo ein Zusammenhang unzweifelhaft zu sein scheint, wenn wir feststellen wollen, ob die Beweise, welche dafür vorgebracht wurden, dass dieser Zusammenhang ein Ausschlag für die tuberkulöse Natur der Krankheit sei, verlässlich sind.

Die Gründe, warum man das Erythema nodosum als eine tuberkulöse Krankheit betrachten wollte, sind folgende: Kinder mit Erythema nodosum reagieren beinahe konstant auf Tuberkulin, auf alle Fälle in einer viel grösseren Prozentzahl als Kinder im gleichen Alter im allgemeinen; ferner hat man bei diesen Kindern tuberkulöse Erkrankungen bekannter Art, wie Phlyktänen, Hilustuberkulose, Knochentuberkulose ect. nachgewiesen; dann erkranken Kinder, die Erythema nodosum gehabt haben, entweder im unmittelbaren Anschlusse an diese Krankheit oder in der nächstfolgenden Zeit an Tuberkulose, die auffallend oft maligner Art ist, und schliesslich hat man

in einzelnen Fällen histologisch oder biologisch zeigen können, dass die Hauteffloreszenzen von tuberkulöser Natur waren. Die letztgenannte Beobachtung wurde jedoch nur in einigen wenigen Fällen gemacht und dürfte daher nicht allzu schwer zu Gunsten der Auffassung in die Wagschale fallen, dass die Krankheit eine Form der Tuberkulose sei, im Hinblick auf die ausserordentlich zahlreicheren negativen Befunde. Betrachten wir dagegen die übrigen Beobachtungen über den Zusammenhang von Erythema nodosum und Tuberkulose, so finden wir, einerseits, dass die Krankheit auffallend oft bei mit Tuberkulose infizierten Individuen auftritt, andererseits, dass die Kranken nachher auffallend oft mit manifesten Zeichen von Tuberkulose erkranken. Diese Beobachtungen sind so übereinstimmend, dass man es als erwiesen ansehen muss, dass ein *Zusammenhang* zwischen diesen beiden Krankheiten vorhanden sein *kann*.

Was den Umstand betrifft, dass das Erythema nodosum vorzugsweise bei schon mit Tuberkulose infizierten Individuen auftritt, so kann dies nicht als Beweis für die tuberkulöse Natur der Krankheit gelten, da es zu dem gleichen Resultat führen würde, wenn die Tuberkulose die Entstehung des Erythema nodosum in irgendeiner Weise begünstigte. Nimmt man an, dass ein mit Tuberkulose infizierter Organismus dazu prädisponiert wäre, die an und für sich nicht tuberkulöse, aber infektiöse Krankheit Erythema nodosum zu bekommen, so erhält man auch eine ungesuchte Erklärung dafür, dass das Erythema nodosum bei meinen hier angeführten Familien zu einem epidemieartigen Auftreten führte. Denn die Kinder waren hier mit aller Sicherheit mit Tuberkulose infiziert und boten daher einen günstigen Nährboden für das Virus des Erythema nodosum. Das Erythema nodosum wäre also nach dieser Auffassung eine spezifische, akute, kontagiöse, gewöhnlich sehr wenig ansteckende und daher gewöhnlich sporadische, in seltenen Fällen epidemieartig auftretende Krankheit, die vorzugsweise solche Kinder angreift, die mit Tuberkulose infiziert sind. Obgleich Tuberkulose für die Krankheit prädisponiert sind, so kann sie doch auch bei nicht mit Tuber-

kulose infizierten Individuen auftreten, und so erklärt sich die verschiedene Erfahrung, die man betreffs des Zusammenhanges zwischen Erythema nodosum und Tuberkulose gemacht hat.

Der Umstand, dass das Erythema nodosum häufig Tuberkulose in der einen oder der anderen Form in seinem Schlepptau hat, bildet eine wenn möglich noch geringere Stütze für die Annahme einer tuberkulösen Natur der Krankheit; man sollte dann ja z. B. Morbilli und Pertussis zu den tuberkulösen Krankheiten rechnen, da beide oft von Tuberkulose gefolgt sind.

Nach dieser meiner Auffassung ist also das Erythema nodosum mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Krankheit sui generis, eine spezifische, akute Infektionskrankheit, die gewöhnlich sporadisch auftritt, da sie zu ihrem Auftreten eine gewisse Prädisposition des Organismus fordert. Diese Prädisposition bildet in den meisten Fällen — aber nicht immer — eine vorausgegangene Infektion mit Tuberkulose, besonders eine ziemlich frische und massive Infektion. Wenn mehrere mit einander in Berührung stehende Menschen (Kinder) auf diese Weise mit Tuberkulose infiziert sind und also das Virus des Erythema nodosum im Organismus dieser Individuen einen günstigen Boden für seine Ansiedlung trifft, so kann die Krankheit bei ihnen zu einem epidemieartigen Auftreten führen, sowie bei den Familien, über die ich hier berichtet habe. Dass das Erythema nodosum so oft von Tuberkulose gefolgt wird, kann darauf beruhen, dass die Krankheit vorzugsweise Kinder betrifft, welche schwer mit Tuberkulose infiziert sind, ausserdem aber ist es wahrscheinlich, dass das Erythema nodosum die Widerstandskraft des Organismus gegen Tuberkulose herabsetzt, so dass ein tuberkulöser Herd neu aufflammt.

Litteraturverzeichnis.

- ANDERSEN: Nord. Med. Arkiv. 1919. Abteil. 2. Supplement. Seite 109.
APPERT: Correspondenz-Blatt für Schweizer Ärzte. Bd. 20. 1890.
BROCQ: Bulletin Médical. 1918.
ERNBERG: Jahrbuch für Kinderheilk. Bd. 95. 1921. Seite 1.
GENDRON: Soc. Méd. des Hôpitaux. 1920. Seite 475.
MEDIN: Svenska Läkaresällsk. Förhandl. 1921.
MOUSSOUS: Arch. de Méd. des Enfants. Bd. 4. 1901. Seite 385.
SCHAPIRO: Schweiz. med. Wochenschr. 1921. Seite 797.
SYMES: The Brit. Journal of Childr. Dis. Bd. 4. 1907. Seite 281.
-