

(Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut [Prof. R. Maresch] und der  
I. Chirurgischen Klinik [Prof. A. Eiselsberg] der Universität Wien.)

## Placentare Übertragung des Lymphogranuloms.

Von

A. Priesel und A. Winkelbauer.

Mit 10 Textabbildungen.

(Eingegangen am 28. Mai 1926.)

Seit *Paltauf* und *C. Sternberg* aus der Zahl der verschiedenen Erkrankungen, die mit Veränderungen am lymphatischen Apparat einhergehen und wegen Fehlens eines leukämischen Blutbildes als Pseudo-leukämien bezeichnet wurden, die Lymphogranulomatose als eigenartigen, pathologisch-anatomisch gut charakterisierten Typus isolierten, wendete sich das größte Interesse immer wieder der Frage nach der Ätiologie dieser nicht so seltenen Erkrankung zu, einer Frage, in der auch heute „das letzte Wort noch nicht gesprochen ist“ (*Sternberg*). Dies um so mehr, als das eingehende Studium der mikroskopischen Veränderungen an den befallenen Organen zeigte, daß es sich hier nicht um einen blastomatösen Prozeß, sondern — wie der von den beiden Autoren gewählte Name besagt — um eine Granulationsgewebsbildung handelt, die als Ausdruck einer Gewebswucherung auf chronisch-entzündlicher Grundlage anzusehen ist.

Wenn wir es also nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse mit einer infektiösen Erkrankung und einer geweblichen Reaktion des Organismus, hervorgerufen durch die Ansiedelung eines bestimmten Virus, zu tun haben, so rückt zwangsläufig neben der Frage nach der Art dieses Erregers auch diejenige nach seiner mutmaßlichen Eingangspforte in den Vordergrund des Interesses. Ganz besondere Bedeutung muß aber Beobachtungen zukommen, in welchen die Krankheit schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt des extrauterinen Lebens offenbar wird, so daß mit größter Wahrscheinlichkeit an eine placentare Übertragung gedacht werden kann. Solche Fälle liegen bislang in der Literatur unseres Wissens noch nicht vor, und deshalb halten wir die nachstehende Mitteilung für gerechtfertigt.

Am 3. I. 1925 wurde die 31 Jahre alte Frau R. Sch. an die I. Chirurg. Klinik aufgenommen. Aus der *Krankengeschichte* ist zu erwähnen, daß sie als Kind Masern und Mumps überstanden hatte. 1919 entwickelten sich völlig schmerzlos

Abscesse am linken Fußrücken und in der linken Leistengegend, welche incidiert wurden. Ein weiterer solcher — ebenfalls in der linken Inguinalgegend — ging spontan auf, wobei sich eine wässrige Flüssigkeit entleerte. Im Mai 1924 bemerkte die Frau eine schmerzhaft bohnengroße Schwellung an der linken Halsseite, anscheinend von einer Drüse ausgehend, die in einigen Wochen die Größe eines Hühnereies erreichte. Unter dem Gebrauche von Seebädern während des Sommers verkleinerte sich die Geschwulst wieder bis zur ursprünglichen Größe, wuchs aber in den folgenden Monaten neuerlich, weshalb im November eine einmalige Röntgenbestrahlung vorgenommen wurde. Der weiteren Behandlung entzog sich die Frau, da sie *gravid* war und knapp vor der Entbindung stand, welche am 19. XII. 1924 erfolgte. Der Geburtsverlauf war normal. In der Folgezeit kam es zu einer raschen Entwicklung mehrfacher Geschwülste, wegen welcher die Patientin die Klinik aufsuchte. — Die Menses hatten bei der Frau mit dem 12. Lebensjahr eingesetzt, waren immer regelmäßig, zumeist nur schwach. In den Jahren 1920 und 1921 hatte Patientin abortiert, 1922 erfolgte ein Partus im 7. Lunarmonat, das Kind lebt und ist gesund. Venerische Affektionen wurden bestritten, die an der Klinik vorgenommene WaR. hatte ein negatives Ergebnis.

Bei der *Untersuchung* der mittelgroßen, etwas abgemagerten Frau fand sich an der rechten Gesichtshälfte eine mächtige, derbe, schmerzlose Schwellung, die im großen und ganzen scharf begrenzt war, nach oben fast bis an das Jochbein, nach hinten beinahe bis an die Medianebene, nach vorne bis zum Kinn und nach unten bis in das untere Halsdrittel reichte, dabei vollkommen unverschieblich war. Von der Mundhöhle aus bemerkte man dem Unterkieferwinkel entsprechend unregelmäßige Vorwölbungen. In der rechten Subclaviculargegend sah man eine nußgroße harte, ebenfalls schmerzlose, gleichmäßig runde Geschwulst, eine weitere solche fand sich links im Oberbauch im Bereiche der Bauchdecken, war gut verschieblich und umgreifbar. Eine faustgroße Schwellung von demselben Charakter saß in der rechten Inguinalgegend.

Der innere Organbefund bot außer deutlichem Giemen und Schnurren über beiden Lungenspitzen keinerlei Besonderheiten. Im Harn war Eiweiß nachweisbar. — Ein an der Klinik Hofrat *Ortner* erhobener Blutbefund ergab:

Erythrocyten . . . . .	5008 000
Hämoglobin Sahli . . . . .	86%
F. J. . . . .	0,86%
Leukocyten . . . . .	11 640, davon:
Polynucleäre neutrophile . . . . .	56,4%
Polynucleäre eosinophile . . . . .	0,9%
Mastzellen . . . . .	1,1%
Monocyten . . . . .	17,2%
Lymphocyten . . . . .	24,4%

Um über die Natur des Leidens einen Aufschluß zu gewinnen, wurde am 5. I. 1925 die leicht entfernbare kleine Geschwulst der linken Oberbauchgegend in Lokalanästhesie ausgeschnitten und dem Pathologischen Institut mit der Frage, ob ein Lymphogranulom vorliegen könne, zur Untersuchung überwiesen.

Während ihres Aufenthaltes an der Klinik zeigte die Patientin Temperatursteigerungen bis zu 38°, gelegentlich auch bis 39° und darüber. Am 12. I. verließ sie auf eigenen Wunsch die Klinik und erlag auswärts noch im selben Monat ihrem Leiden. Eine Obduktion wurde nicht vorgenommen.

Vom Pathologischen Institut wurde über die erwähnte herausgeschnittene Geschwulst folgender Befund abgegeben (*A. Priesel*):

„Der übersandte Knoten besteht zur Gänze aus dicht gelagerten mittelgroßen Rundzellen oder epitheloiden Zellen mit wechselnd chromatinreichen Kernen

und meist nur spärlichem Plasma. Stellenweise finden sich größere Zellen mit eingebuchteten oder auch 2 Zellkernen, die einigermaßen an *Sternbergsche* Lymphogranulomzellen erinnern. Allenthalben reichliche Kernteilungsfiguren. Danach scheint eine maligne blastomatöse Bildung vorzuliegen. Ein Lymphogranulom nach dem histologischen Bild mit Wahrscheinlichkeit auszuschließen.“

Um zusammenzufassen, fanden wir bei der 31 Jahre alten Frau, die 2 Wochen vor der Aufnahme an die Klinik am normalen Schwangerschaftsende entbunden hatte, mehrfache schmerzlose Schwellungen, die ihrer Lage nach zum größten Teil als von Lymphknoten ausgehend gewertet werden konnten. Der Blutbefund ergab keine pathologischen Zellformen, nur eine geringe Leukocytose, dabei keine Anämie. Die Untersuchung eines zu diagnostischen Zwecken entfernten Knotens in der Bauchwand zeigte ein Gewebe, dem die sonst das Lymphogranulom kennzeichnende Polymorphie des histologischen Bildes fehlte, weshalb die klinische Frage, ob ein Lymphogranulom vorliege, mit Wahrscheinlichkeit abgelehnt, wenn auch in dem Befund vermerkt wurde, daß sich vereinzelt an *Sternbergsche* Lymphogranulomzellen erinnernde Elemente haben nachweisen lassen. Die Frau fieberte während ihres nur kurzen Aufenthaltes an der Klinik und starb bald nach ihrer Entlassung zu Hause. Es fehlt daher die Klärung ihres Krankheitsbildes durch einen Obduktionsbefund.

Am 7. IV. 1925 wurde an die Klinik das 3½ Monate alte Kind der inzwischen verstorbenen Patientin eingeliefert. Das Mädchen H. Sch. war mit einem Gewicht von über 3 kg am 19. XII. 1924 geboren worden, begann bald nachher zu kränkeln, zu husten und es traten Darmstörungen auf. Seit 3 Wochen bemerkten die Angehörigen, daß sich über der linken Augenbraue eine ziemlich weiche Geschwulst entwickelte, die langsam aber stetig größer wurde. Überdies schien ein seit Geburt bestehender linksseitiger Leistenbruch, der in das Labium vordrang, in den letzten 2 Wochen vor der Aufnahme härter als früher. Da seit mehreren Tagen der Stuhl angehalten war und das Kind auch sonst einen „schlechteren Eindruck“ machte, wurde es ins Spital gebracht.

Das sehr blass, schlecht aussehende Kind war 3850 g schwer, die Temperatur betrug 38°, der Puls 140. Der Bauch war aufgetrieben, gab tympanitischen Schall und wies überall eine deutliche Venenzeichnung auf. Der linksseitige Leistenbruch enthielt eine nußgroße, harte, nicht zurück- und auch nicht zusammendrückbare Geschwulst. Beim Husten trat noch Darm in den Bruchsack, glitt jedoch von selbst wieder in die freie Bauchhöhle zurück. Über der linken Augenbraue fand sich eine haselnußgroße, elastisch anzufühlende Geschwulst, die verschieblich zu sein schien. Durch Probepunktion konnte aus ihr keine Flüssigkeit gewonnen werden. Sonst wurde außer einer mäßigen Bronchitis kein wesentlicher Befund erhoben.

Wegen der bestehenden Stuhlverhaltung war eine Netztorsion nicht auszuschließen. Es wurde daher in Äthernarkose der Bruchsack freigelegt und eröffnet (*Winkelbauer*). In seiner Wand fand sich — entsprechend der getasteten Resistenz — eine kirschengroße harte Geschwulst, die entfernt wurde. Eine Einklemmung von Darmschlingen bestand — wie zu erwarten war — nicht. Nachdem noch festgestellt wurde, daß auch sonst am Peritoneum sich kleine Verdickungen von weißlicher Farbe fanden, wurde der Bruchsack geschlossen und die Bruchpforte nach *Bassini* versorgt.

Der gelegentlich des Eingriffs entfernte Knoten vom Peritoneum ergab bei der mikroskopischen Untersuchung den Befund eines *typischen Lymphogranuloms*.

In der Folgezeit verlief das Kind zusehends, die zuerst vorhandene Geschwulst begann rasch zu wachsen, es traten — namentlich am Schädel — neue Tumoren auf, die Leber wurde mächtig groß, wobei das Kind trotz fortschreitender Kachexie an Körpergewicht zunahm. Es wog 14 Tage nach dem Eingriff 4000 g. Am 9. V. mittags erfolgte der Exitus.

Die Obduktion wurde 3 Stunden später vorgenommen und ergab folgenden Befund (A. Priesel).

56 cm lange, 3975 g schwere, mäßig atrophische Kindesleiche. Über dem



Abb. 1.

linken Margo supraorbitalis eine 4 cm im Durchmesser haltende, gut 2 cm erhabene Vorwölbung von derb-elastischer Konsistenz, die zufolge beträchtlicher Vorwölbung in die Orbita den Bulbus nach innen und unten verdrängt (Abb. 1). Fingerbreit nach hinten bzw. oben von diesem Tumor findet sich eine 2. Vorwölbung über der linken Stirnhälfte, die 1 cm im Durchmesser hält und bei größerer Derbheit nur etwa  $\frac{1}{2}$  cm weit über die Umgebung vorspringt. Etwas links von der Mittellinie über der Nasenwurzel eine flache,  $\frac{1}{2}$  cm große Erhebung. Eine etwas größere über dem rechten Margo supraorbitalis. In der Kopfschwarte, vorwiegend in der Occipitalgegend, zahlreiche teilweise eröffnete Hautabscesse. Ein ebensolcher in der rechten Supraclaviculargrube. Bauch stark vorgewölbt, Leberrand gut 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens tastbar; links von der Mittellinie im Oberbauch unregelmäßig begrenzte derbere Resistenzen. In der Bauchhaut unterhalb des rechten Rippenbogens ein linsengroßes, am Durchschnitt homogen-rötlich-graues Infiltrat. In der linken Leisten-  
gegend eine 4 cm lange, bis auf das große

Labium reichende primär verheilte Operationswunde. An der Vorderfläche des rechten Oberschenkels ein mit der Haut zusammenhängendes derberes Infiltrat der tieferen Schichten zu tasten.

Die weichen Schädeldecken blaß, von den erwähnten mächtigen Infiltraten am Stirnbein leicht abzulösen. Das knöcherne Schädeldach  $12\frac{1}{2}$  cm lang, 10 cm breit, der Durchmesser der Stirnfontanelle  $1\frac{1}{2}$  cm. In der linken Stirnhälfte der eingangs erwähnte kleinere Knoten, der einen Durchmesser von 1 cm aufweist; an der Innenfläche entspricht ihm eine linsengroße flache Vorwölbung der Dura. Fingerbreit nach außen von der Falx findet sich im rechten Scheitelbein, an der Innenfläche die Dura bis zu  $1\frac{1}{2}$  cm Höhe vorwölbind, ein weiteres 3 cm im Durchmesser haltendes halbkugeliges Infiltrat, dem an der Außenfläche keine Vorwölbung, sondern nur ein dunkelrot verfärbter Bezirk des Pericraniums entspricht. Der entsprechende Gehirnteil zeigt hier eine tiefe Impression. Nach Entnahme

des Gehirns fällt seitlich von dem linken Orbitaldach eine beträchtliche Vorwölbung des Grundes der vorderen Schädelgrube auf, die bis an den kleinen Keilbeinflügel heranreicht, welcher hier eine größere Weichheit zeigt als auf der Gegenseite. Dem  $1\frac{1}{2}$  : 2 cm im Durchmesser haltenden Knoten oder der Mitte des rechten oberen Orbitalrandes entspricht an der Innenfläche des Schädelgrundes ebenfalls eine von anscheinend unversehrter Dura überzogene flache Vorwölbung (Abb. 4). Eine weitere Vorwölbung der Durainnenfläche von fast 2 cm Durchmesser findet sich im Occiput median fast unmittelbar hinter der Umrandung des Foramen magnum.

Es wird nunmehr die Schädelbasis samt dem Gesichtsschädel der Leiche entnommen. Die Luxation des Bulbus erweist sich dabei auf der linken Seite außerordentlich erschwert infolge mächtiger Vorwölbung geschwulstähnlicher Einlagerungen nach dem Orbitalraum zu (Abb. 2). Beide Jochbeine scheinen in solchen Infiltraten



Abb. 2.

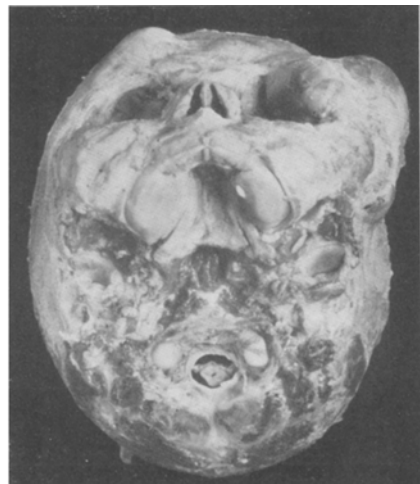


Abb. 3.

förmlich aufgegangen, die laterale Wand der linken Orbita durch diese auf fast 4 cm verdickt, ein größerer Knollen wölbt sich (entsprechend der eingangs erwähnten Deformierung des Margo supraorbit.) nach außen und oben vor, ein weiterer, 2 cm im Durchmesser haltender, nach innen gegen die Lichtung der Orbita, indem er den Eingang der letzteren zu einer kaum  $1\frac{1}{2}$  cm breiten Sichel umgestaltet (Abb. 2). Von dem mächtig verbreiterten (2 cm dicken) Jochbein setzt sich die Infiltration als über 2 cm breiter, plump gestalteter Strang auf die linke Maxilla fort und erreicht den lateral vom Os incisivum gelegenen Abschnitt des Alveolarfortsatzes, der hier in einer Länge von 2 cm beträchtlich verbreitert erscheint (Abb. 3) und am vorderen Ende des Infiltrates den eben durchbrechenden palatinalen Höcker eines Milchmolaren erkennen läßt. Eine knöcherne Resistenz in diesem ganzen infiltrierten Bezirk nicht zu tasten. Auf einem in frontaler Richtung geführten Schnitt durch den Schädelgrund erscheint der Knochen dementsprechend zerstört (Abb. 4). Auf der rechten Seite ist die tumorähnliche Infiltration entsprechend angeordnet, am Gaumen bzw. Alveolarfortsatz vollkommen symmetrisch, doch erreicht sie im Bereich des Os zygomaticum und der lateralen Begrenzung der Orbita nur geringere Ausmaße und endet hier über dem

äußeren Drittel des oberen Orbitalrandes mit einem flachen, 2 cm breiten Infiltrat. Hingegen ist der an sich nicht verunstaltete Boden beider Orbitae in den bis an das Periost heranreichenden tumorähnlichen Gewebsmassen aufgegangen und demgemäß derb-elastisch (Abb. 4). Auch das rechte Nasenbein von dem grauweißen bis graurötlichen Gewebe ersetzt, welches sich hier in Höhe des oberen Nasenganges ziemlich stark in die Nasenhöhle vorwölbt. Sonst die Nasenlichtung nicht wesentlich beeinträchtigt. — Auch in den übrigen *Knochen* finden sich ausgedehnte Einlagerungen, vorwiegend im Markbereich. Im rechten Femur zeigt die distale Metaphyse eine mäßige Auftreibung beim Ablösen der Weichteile. Am Durchschnitt erscheint das Mark fast völlig ersetzt durch verwaschen begrenzte, z. T. ineinander übergehende grauweiße bis graurötliche Bezirke, die namentlich in den Metaphysen größere Ausdehnung gewinnen, in der proximalen grauweiß sind, während sich inmitten solcher in der distalen Metaphyse stark gelb gefärbte Anteile finden. Die Knochenpongiosa in allen Herden mehr oder weniger zerstört. Namentlich

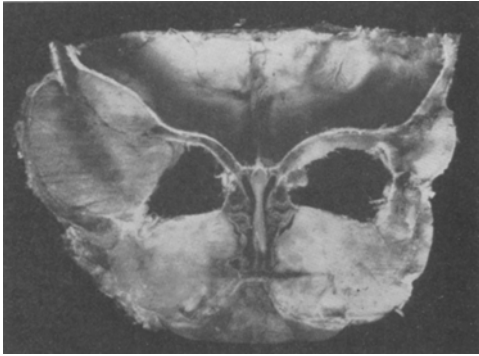


Abb. 4.

in der distalen Hälfte, wo die Herde besondere Ausdehnung erreichen, findet sich über der Corticalis, die hier durch die andrängenden Infiltrate wechselnd stark verringert erscheint, eine durch eine blaßrötliche Linie getrennte, bis 1 mm starke Zone neugebildeten periostalen Knochens. Im linken *Humerus* in der proximalen Metaphyse ein  $1\frac{1}{2}$  cm langes Infiltrat, welches zunächst der Epiphyse in der größeren Hälfte gelblich-nekrotisch, weiterhin weißlich mit einem stecknadelkopfgroßen dunkelroten Blutungs-

herd, noch weiter diaphysenmittewärts blaßrötlichgrau gefärbt ist. Mehrere gelblichweiße Infiltrate finden sich neben sonst rötlichem Mark im Markraum der Diaphyse (Abb. 5). Ganz ähnliche Einlagerungen durchsetzen mehr oder weniger vollkommen die *Wirbelkörper* und wachsen in der Gegend des unteren Sacrums in das präsakrale Zellgewebe als bis 3 mm dicke, etwa groschenstückgroße weißliche Masse vor. Ähnlich wölbt sich in der Gegend des Abgangs der linken 5. Rippe ein Infiltrat von der Wirbelsäule gegen den Pleuraraum vor. Die Knorpelknochengrenze der linken 3. *Rippe* zeigt eine flache grauweißliche Auftreibung, bedingt durch ein alle Schichten durchsetzendes Infiltrat des Knochens. An der rechten 8. Rippe lateral von der Knorpelknochengrenze ebenfalls eine flache Auftreibung, welche eine leichte Vorwölbung der deckenden unveränderten Pleura bedingt.

In der freien Bauchhöhle eine geringe Menge klar seröser Flüssigkeit. Die *Leber* mächtig vergrößert, den Rippenbogen um gut 2 Fingerbreiten überragend, von gelblicher Färbung, die Kapsel zart, zeigt an vielen Stellen, namentlich über den vorderen Anteilen des rechten Lappens, mehr oder weniger scharf umschriebene, z. T. über die Umgebung leicht erhabene, bis  $1\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltende weißliche bis hellgelblichweiße Einlagerungen, von denen die größeren hier und da eine leichte zentrale Delle nach Art eines „Krebsnabels“ aufweisen. Ein nach erfolgter Formolhärtung durch das Organ geführter Hauptschnitt (Abb. 6) zeigt, daß die erwähnten Herde sich zum großen Teil nach der Tiefe fortsetzen, doch finden sich

unabhängig von ihnen auch gewunden begrenzte, bis  $2\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltende Infiltrate über die Schnittfläche verstreut, das größte gegen den axillaren Rand des rechten Lappens zu. — Die Maße der *Leber* betragen: 14 cm größte Breite, Höhe des rechten Lappens 9, des linken Lappens  $5\frac{1}{2}$  cm, größte Dicke des Organs 9 cm. — Das große *Netz* der Unterfläche des linken Leberlappens z. T. anhaftend, ist ebenfalls von im Mittel erbsengroßen, graurötlichen bis grauweißlichen knotigen Verdickungen durchsetzt. Ähnliche finden sich auch am Peritoneum parietale, namentlich der rechten Lumbalgegend, sowie entlang der Ligamenta vesicoumbilicalia lateralia; eines, buchtig begrenzt, wie durch Zusammenfließen aus mehreren Anteilen entstanden, 1 cm im Durchmesser haltend, am Scheitel der etwas stärker gefüllten Harnblase, auf die Hinterwand der letzteren übergreifend. Die Nabelgefäße sonst normal obliteriert. Das Coecum frei. — Der *Magen-Darmschlauch* frei von Infiltraten, ebenso die Gekröselymphknoten, von denen nur eine am Ileocoecal-

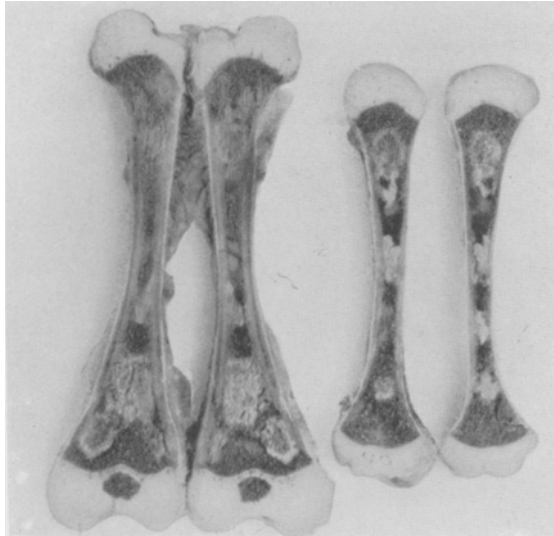


Abb. 5.

strang etwa bohngroß ist. — Die periportalen *Lymphknoten* mäßig vergrößert und grauweiß infiltriert (Abb. 6), ebenso die coeliacalen und retroperitonealen Lymphdrüsen entlang des oberen Abschnittes der Aorta abdominalis. — Das *Pankreas* gewöhnlich groß, frei. — Die *Milz*  $5\frac{1}{2}$  : 4 : 2 cm groß, die Oberfläche leicht uneben, auch am Durchschnitt Einlagerungen mit freiem Auge nicht zu erkennen, nur in der unteren Hälfte, nahe dem Hilus, ein verwaschener kleinerbsengroßer homogener dunkelgrauer Herd. — *Flexura sigmoidea* fast 20 cm lang, stark gefüllt. — Die *Adnexe der linken Seite* gegen die Herniotomienarbe zu verzogen, die rechten Adnexe frei, das *rechte Ovarium* etwas groß, gut 2 cm lang, im lateralen Abschnitt ein kugeliges, 7 mm großes, in der Mitte ein solcher 10 mm großer Knoten von ähnlicher Beschaffenheit wie die übrigen Infiltrate; der mediale Pol des Organs kaum 5 mm breit und 3 mm dick. — Die *Nieren*  $5\frac{1}{2}$  (linke 5) :  $3\frac{1}{2}$  : 1,8 cm groß, am Durchschnitt frei von Infiltraten. Ebenso die lipoidreichen *Nebennieren*, die nur z. T. von der auf ihre Kapsel übergreifenden Infiltration der retroperitonealen Drüsen in ihren caudal-medialen Anteilen umschieden sind. — Beide

*Lungen* frei. Im Sinus phrenocostalis rechts dorsal an der pleuralen Zwerchfellfläche ein aus 2 linsengroßen Anteilen bestehendes Infiltrat, welches sich relativ scharf gegen die Zwerchfellmuskulatur abgrenzt. Neben der Eintrittsstelle des rechten Nervus phrenicus in das Diaphragma ein als haselnußgroßer Knoten pleurahöhlenwärts vorspringendes solches. Gegen das linke Ligamentum pulmonale zu springt ein kleinerer Knoten in die Pleuralichtung vor. Die oberen und unteren Bronchialdrüsen ebenso die paratrachealen und cervicalen Lymphknoten makroskopisch frei. — *Thymus* 3 cm lang, bis  $1\frac{1}{2}$  cm breit, dünn, enthält im unteren Teil des rechten Lappens ein 1 cm im Durchmesser haltendes knotiges Infiltrat von grauweißer Farbe. — Die *Lungen* selbst frei von Infiltration, zeigen in den dorsalen Partien der Unterlappen und dem Spitzenteil des rechten Oberlappens lobulärpneumonische Verdichtung. — Im Herzbeutel eine geringe Menge klaren Serums. — Das *Herz* entsprechend groß, bis auf leichte weißliche Trübung des Epikards und hellere Färbung des Myokards o. B.

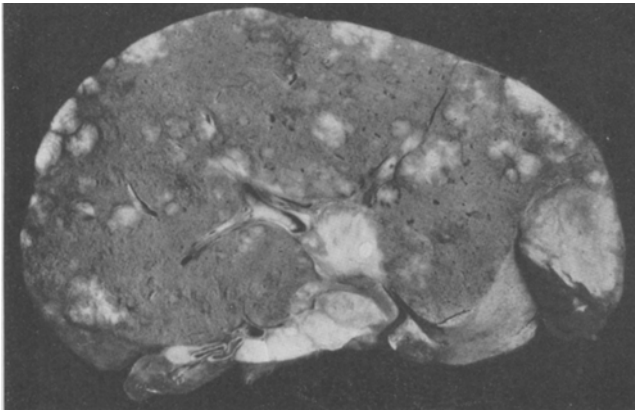


Abb. 6.

Die Obduktion des Kindes ergab also ausgedehnte Infiltrate vorzugsweise des Skelettsystems, teils periostal, teils zentral in den Knochen entstanden und mit ausgedehnter Zerstörung der letzteren verbunden. Insbesondere am Schädel hatten diese Infiltrate zu umfänglichen Geschwulstbildungen geführt. Überdies war die Leber von zahlreichen Knoten durchsetzt, periportale und retroperitoneale Lymphknoten, das rechte Ovarium und auch die Thymus waren teilweise durchsetzt. Ferner fanden sich noch Knoten am Netz und Peritoneum parietale. Vollkommen frei war der ganze Respirationstrakt und die zugehörigen Drüsen, sowie die Milz und der Magen-Darmschlauch. Auf Grund dieses Befundes wurde im Zusammenhalt mit dem Ergebnis der histologischen Untersuchung des gelegentlich der Hernienoperation herausgeschnittenen Gewebestückes die Diagnose „generalisiertes Lymphogranulom“ abgegeben.

*Histologisch* erwiesen sich die verschiedenen Infiltrate in den inneren Organen wie auch im Skelettsystem von gleichartigem Aufbau und

zeigten — übereinstimmend mit dem Befunde der Probeexcision — die weitgehende Polymorphie der Zellen des typischen Lymphogranuloms (Abb. 7). Das Gewebe ist hier außerordentlich reich an Riesenzellen mit stark gebuchteten oder mehreren Kernen ähnlich Megakaryocyten und unterscheidet sich hierdurch schon bei Lupenvergrößerung von dem bei der Mutter entfernten Knoten. Weiter finden sich neben spindelförmigen Fibroblasten lymphocytenähnliche Zellen, ferner Zellen mit kleinen wie pyknotischen dunklen Kernen und stark eosinfärbbarem Protoplasma, die kernhaltige rote Blutkörperchen darstellen dürften, daneben epitheloide Zellen und Plasmazellen in wechselnder Menge. Hingegen fehlen eosinophile Zellen fast völlig.

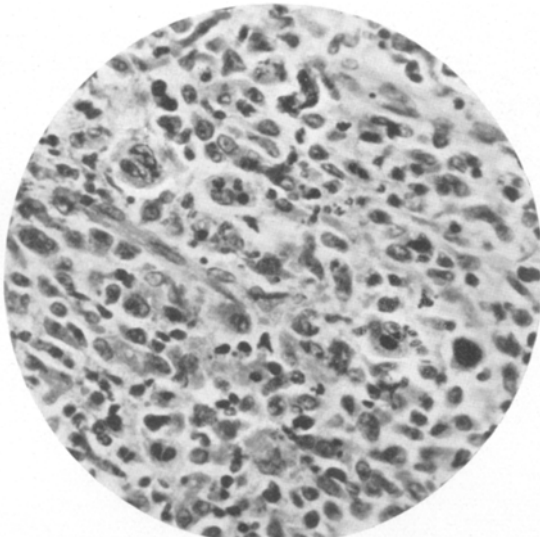


Abb. 7.

Die mikroskopische Untersuchung der verschiedenen Organe ergab folgendes:

In der *Leber* sind die Infiltrate im großen und ganzen auch mikroskopisch ziemlich scharf umschrieben. In ihrem Zentrum ist das Organparenchym vollständig zugrunde gegangen, an der Peripherie zeigt es dort, wo es bereits von Granulationsgewebe durchsetzt ist, deutliche Atrophie, Verschmälerung der Zellbalken, die zuletzt völlig schwinden; die Gallengänge scheinen etwas widerstandsfähiger, erhalten sich noch einige Zeit und mitunter finden sich in den Randpartien der in Rede stehenden Herde noch Gallengänge in größerer Anzahl, die anscheinend — ähnlich wie bei cirrhotischen Lebern — gewuchert sind und einen vergeblichen Regenerationsversuch darstellen könnten. Hier und da sieht man auch mitten im Granulationsgewebe mehrkernige Riesenzellen, die sich durch feingekörntes Protoplasma und lichtere (chromatinärmere) Kerne von den Riesenzellen des Granuloms unterscheiden und deren Herkunft von Leberzellen unschwer zu er-

kennen ist. Auch sie sind wohl in gleicher Weise zu werten wie die gewucherten Gallengänge. In dem noch erhaltenen Leberparenchym finden sich verhältnismäßig reichlich Blutbildungsinselfen. Auch in dieser Beziehung deckt sich das Verhalten der Leber mit jenem, wie man es gelegentlich bei größeren herdförmigen gummösen Bildungen in der Leber junger Kinder findet. Stellenweise ist der Aufbau der Leber weniger kompakt, die Capillaren sind durch Ansammlung von Ödemflüssigkeit von

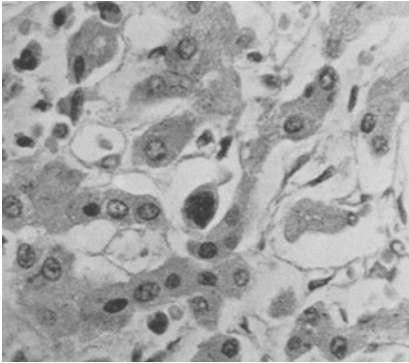


Abb. 8.

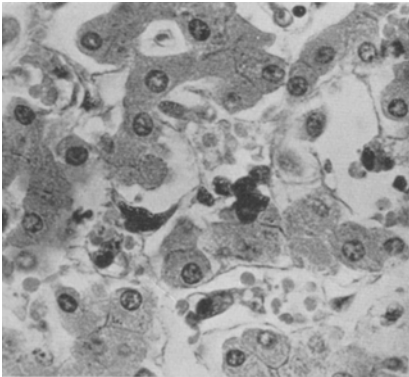


Abb. 9.

den Zellbalken abgerückt, die Zellbalken selbst verschmälert, ihre einzelnen Bestandteile klein: Ausdruck der durch die Infiltration gesetzten Kreislaufstörungen. In der Nachbarschaft der Herde sieht man an den von Infiltration noch freien Gewebeanteilen — besonders deutlich dort, wo die erwähnte ödematöse Auflockerung und beginnende Parenchymatrophie sich findet — eigentümliche Wucherungsvorgänge an den Gefäßwandzellen. Einzelne Zellen erscheinen auffallend groß, bekommen Riesenkerne, die stellenweise deutliche Lappung zeigen und durch ihren wesentlich stärkeren Chromatingehalt von den Kernen typischer Kupfferscher Sternzellen unterschieden sind (Abb. 8, 9). Die Zellen selbst sind dann entweder rundlich oder länglich gestaltet und nach Art der Sternzellen mit plasmatischen Ausläufern versehen. Gleichzeitig fällt auf, daß gerade in der Nachbarschaft solcher Wucherungsformen Plasmazellen auftreten. Da sich die erwähnten großen Zellformen deutlich von sonst keine Anomalien darbietenden Kupffer-Zellen unterscheiden, ihrer Lage zum Gefäßbindegewebe nach aber als solche zu werten sind, unterliegt die Gleichheit beider Zellformen keinem Zweifel. Daß es sich nur um in die Blutbahn verschleppte Zellen des Granulationsgewebes handelt,

halten wir für ausgeschlossen, da in anderen Organen ähnliche Befunde fehlen.

Die Infiltration stellt sich also in der Leber in der Weise dar, daß das Zwischengewebe in sie unter gleichzeitigem Schwund des spezifischen Organgewebes einbezogen wird; zuerst setzt der erwähnte Wucherungsprozeß an den Sternzellen ein, später treten im Gefäßbindegewebe — ähnlich wie bei der gummösen Gewebsproliferation — die übrigen charakteristischen Zellformen auf, Fibroblasten und lymphoide Zellen.

Auch in der *Thymus* ist das Infiltrat verhältnismäßig scharf umschrieben. Die Bindegewebssepten zwischen den Läppchen bzw. deren bindegewebiger Überzug sind bei spezifischer Färbung im Bereiche des Herdes noch deutlich zu erkennen, der ganze, ursprünglich von Parenchym eingenommene Bezirk ist diffus durchsetzt von

dem eigenartigen Gewebe, in dessen Bereich man hier und da noch Hassal-Körper unterscheiden kann. Auch hier scheint die Infiltration von dem Gefäßbindegewebe auszugehen, indem die spezifischen Parenchymzellen schwinden, während die Granulationsgewebswucherung einsetzt. Das übrige Organgewebe zeigt — entsprechend dem kachektischen Zustand des Kindes — einen vorgeschrittenen Grad der Atrophie mit weitgehender Reduktion der Rindenbestandteile, die einzelnen Läppchen sind von einer dicken Lage kernarmen Bindegewebes überkleidet und enthalten fast nur mehr Reticulumzellen neben Hassalschen Körpern, wie dies ja für die Atrophie des Thymusparenchyms typisch ist. Entsprechend der reichlichen Blutversorgung ist auch das Granulationsgewebe hier stark vascularisiert. In den Grenzbezirken zwischen besser erhaltenem Organgewebe und Infiltrat finden sich außerordentlich reichlich Kerentrümmer, die anscheinend zum größten Teil von zugrunde gegangenen Rindenteilen herrühren. Ob die Reticulumzellen sich hier an dem Aufbau des Granulationsgewebes beteiligen, kann nicht sicher gesagt werden. Die Bilder, die wir gesehen haben, sprechen nicht dafür. Es scheint hier vielmehr dieser Aufbau ebenfalls wieder nur vom Gefäßbindegewebe auszugehen, wofür auch die differente Herkunft des (epithelialen) Thymusreticulums spricht.

Die *retroperitonealen Drüsen* zeigten histologisch eine wechselnd ausgedehnte Infiltration, an der Grenze gegen die normalen Anteile Verarmung an Lymphocyten und Auftreten der typischen großen segment- oder mehrkernigen Riesenzellen. Dabei halten beide Vorgänge ziemlich gleichen Schritt und es fehlt eine sozusagen als Übergangsstadium eintretende epitheloide Umwandlung. Die Endothelzellen der Sinus scheinen sich unmittelbar in Riesenzellen umzuwandeln.

In mehreren histologisch untersuchten *Mesenterialdrüsen* (so auch in der erwähnten etwas größeren am Ileocecalstrang) fand sich nur leichte Lymphstauung, anscheinend infolge Abflußbehinderung durch die Infiltration der Retroperitonealdrüsen. Spezifisches Granulationsgewebe konnte in ihnen nicht nachgewiesen werden. In den Sinus lagen hier und da phagocytierende Zellen mit Kerentrümmern und roten Blutkörperchen.

Über dem Infiltrat im rechten *Ovarium* ist oberflächlich stellenweise eine nur mehr sehr schmale Zone von Rindengewebe mit reichlichen Eizellen bzw. Primärfollikeln, hier und da auch Graafschen Follikeln erhalten. An der Grenze des Granulomherdes finden sich solche und auch Eizellen im spezifischen Gewebe eingeschlossen und dabei auffallend gut erhalten. Die Spindelzellen des Gerüsts sind von gewucherten Fibroblasten in diesen Bezirken oft nicht zu unterscheiden.

Auch an einem vom *Netz* herstammenden Knoten zeigt die Gewebsneubildung den typischen Charakter, nur treten hier die Fibroblasten gegenüber den anderen Zellformen mehr in den Vordergrund.

Im Bereiche der subchondralen Auftreibung an der linken 3. *Rippe* fand sich eine den Knochen stellenweise in ganzer Dicke durchsetzende ausgedehnte Infiltration mit weitgehender Zerstörung der Spongiosa. Der Abbau des Knochens geht mit Anbau von neuem solchen parallel, indem auch mitten im Granulationsgewebe junge Knochenbälkchen mit Osteoblastensäumen auftreten. Die Corticalis ist über dem Infiltrat teilweise geschwunden, das Periost durch das letztere abgehoben, an der Grenze gegen den gesunden Knochen findet sich periostale Knochenneubildung in geringer Ausdehnung. Im Bereiche des Knochenmarkes, besonders schön in der Gegend der primären Markräume, geht der granulomatösen Umwandlung ein Schwund der spezifischen Markbestandteile voraus, so daß nur die Stützzellen erhalten bleiben, welche dann einen mehr epitheloiden Charakter annehmen. In diesen Bezirken treten wieder zunächst die typischen Riesenzellen auf.

Die *Tonsillen* erwiesen sich histologisch frei von Infiltration, ebenso die *Milz*. Die letztere zeigt beträchtliche Stauungshyperämie. In der Pulpa finden sich auffallend reichlich Kerntrümmer sowie phagocytierende Zellen, dann nackte kleine dunkel färbbare Kerne (wie solche von kernhaltigen roten Blutkörperchen). Die Lymphknötchen sind durchwegs — vielleicht in Analogie zu der Verringerung des übrigen lymphatischen Gewebes infolge des allgemeinen Marasmus — sehr klein und zeigen zentrale, verhältnismäßig große, helle Bezirke, um die nur ein schmaler Lymphocytenwall sich findet. Die hellen Bezirke bestehen aus großen epitheloiden Zellen mit exzentrischem blassen Kern und stark eosinfärbbarem Protoplasma, das feinst gekörnt oder vakuolisiert erscheint und sind wohl diese Zellen als Elemente des Reticulums aufzufassen. Die Pulpa enthält reichlich myeloische Zellformen, darunter Eosinophile in größerer Zahl, welche sonst den Infiltraten — wie erwähnt — fast völlig fehlen. Ferner sieht man in der Pulpa viel kernhaltige rote Blutzellen, was gleichfalls im Sinne einer myeloischen Metaplasie zu deuten sein dürfte — wohl infolge ersetzenden Eintretens der Milz für den ausgedehnten Ausfall an Knochenmark. Hier und da findet sich — in Phagocyten eingeschlossen — auch körniges Blutpigment.

*Es ergab sich also aus diesem Befund die hochinteressante Tatsache, daß das Kind der vorerwähnten an der Klinik beobachteten und auswärts verstorbenen Kranken im Alter von etwa 4½ Monaten einem typischen Lymphogranulom erlegen war.* Die Krankheit hatte in 1. Linie ausgedehnte Infiltrate am Skelett, teils periostale, teils zentrale, solche mit weitgehender Zerstörung der Knochen insbesondere am Schädel und Gesicht hervorgerufen. Die Leber erwies sich gleichfalls von zahlreichen umfänglichen Knoten durchsetzt; periportale und retroperitoneale Lymphknoten, Thymus und rechtes Ovarium waren teilweise von tumorähnlichen Infiltraten eingenommen und auch am Netz und Peritoneum parietale fanden sich Knoten von typischem Granulationsgewebe, die alle histologisch das gleiche Aussehen boten. Der Respirationstrakt samt zugehörigen Drüsen sowie die Milz und der Magen-Darmschlauch waren frei.

Damit war auch das eigenartige Krankheitsbild der Mutter, welches nach der Geburt sich so reißend verschlimmert hatte und unter Auftreten neuer Geschwülste in kürzester Zeit zum Tode geführt hatte, erklärt. Die in dem ausgeschnittenen Gewebeknoten nur in spärlicher Anzahl aufgefundenen Riesenzellen waren tatsächlich als *Sternbergsche* Lymphogranulomzellen zu werten.

Eine nachträglich vorgenommene eingehendere Untersuchung des von der Mutter herausgeschnittenen Materials ergab denn auch stellenweise Bezirke, die vermöge größerer Polymorphie der Zellen als typisches Lymphogranulom anzusprechen waren (Abb. 10). Die an den epitheloiden Zellen in auffallend großer Zahl vorhandenen Kernteilungsfiguren sind als Ausdruck der in den letzten Wochen vor dem Tode außerordentlich gesteigerten Wucherung des Gewebes anzusehen und wohl deswegen so reichlich, weil das Stück lebensfrisch fixiert wurde.

Wir sind also der Meinung, daß trotz der erwähnten Unterschiede im histologischen Aufbau der geschwulstähnlichen Infiltrate beide Indivi-

duen, Mutter und Kind, demselben Leiden erlagen. Dies um so mehr, als ja bekanntlich das histologische Bild des Lgr. unter Umständen große Abweichungen von dem gewöhnlichen Typus bieten kann, die dann für den Untersucher die Diagnose sehr erschweren. Andererseits können sich auch in Lymphosarkomen gelegentlich große Zellen finden, die eine weitgehende Ähnlichkeit mit *Sternbergschen* Riesenzellen besitzen (siehe z. B. die Tafelabbildung bei *Ghon-Roman*), und dieser Umstand war seinerzeit Veranlassung, im Zusammenhalt mit den gefundenen reichlichen Kernteilungsfiguren und fehlender Vielgestaltigkeit der Zellen bei der Frau eine bösartige Neubildung der Lymphknoten anzunehmen.

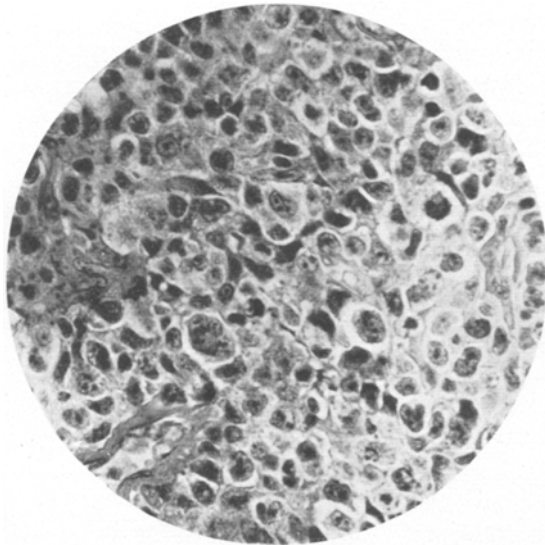


Abb. 10.

Bei dem Kinde stand die Diagnose auf Grund der Untersuchung des operativ entfernten Gewebestückes von Anfang an außer Zweifel, da wir keine andere Erkrankung kennen, die gelegentlich in solcher Weise charakteristische Veränderungen hervorrufen könnte. Deshalb mußten wir die ursprüngliche Vermutung, daß es sich bei der Mutter um ein nicht ganz typisches Lymphosarkom handeln könne, auch schon mit dem Augenblick fallen lassen, wo wir Kenntnis von der Natur des Leidens des Kindes hatten.

Bei dem Kinde hatten die im Knochensystem und den inneren Organen lokalisierten Einlagerungen vielfach einen ausgesprochen geschwulstförmigen Charakter, was ja beim Lgr. an und für sich keine besondere Seltenheit bedeutet. Wir beobachteten — ähnlich wie andere Untersucher — wiederholt namentlich in den Lungen mächtige geschwulstähnliche

Herde, teils einzeln, teils in Form mehrerer umfänglicher Knoten über verschiedene Abschnitte der Organe verstreut. Bekannt ist ja auch das Auftreten großknotiger Infiltrate in der Leber, die bei Erwachsenen zunächst unter Umständen an Metastasen eines bösartigen Gewächses oder Gummien denken lassen können und ganz ähnlich aussehen wie die Infiltrate, die wir bei dem Kinde fanden. Auch die Art und Weise der Infiltration an den Röhrenknochen und Wirbelkörpern bietet hier, abgesehen von dem besonders ausgedehnten Befallensein, nichts Neues. Einzig die ganz besonders mächtige tumorförmige, vielfach mit Destruktion des Knochens einhergehende Infiltration des Schädel- und namentlich Gesichtsskeletts stellt u. W. einen noch nicht beobachteten Befund dar, für dessen Eigenart wir keine Erklärung geben können. Möglicherweise spielt hier die im Verhältnis zum übrigen Organismus des Neugeborenen beste Blutversorgung des Schädels eine gewisse Rolle. Merkwürdig ist dieser Befund vielleicht auch mit Rücksicht auf den Umstand, daß bei der Mutter gelegentlich des Aufenthaltes an der Klinik das größte Infiltrat im Gesicht über der rechten Wange festgestellt wurde, etwa seiner Topik nach einem umfänglichen Gewächs der Parotis entsprechend, doch schien hier der Knochen nicht in größerer Ausdehnung ergriffen, weshalb es immerhin möglich wäre, daß diese Schwellung von Lymphknoten im Bereiche der Speicheldrüse ihren Ausgang genommen hat. Eine Vergrößerung der Milz war bei der Mutter klinisch nicht festgestellt worden, und auch das Kind zeigte weder makroskopisch noch histologisch irgendwelche typische Infiltrate in der durch Stauung und myeloide Metaplasie der Pulpa vergrößerten Milz. Dieser Befund des Fehlens der sonst für das Lymphogranulom in weitaus der Mehrzahl der Fälle charakteristischen Veränderung des Organs stellt wenn auch bis zu einem gewissen Grade ein seltenes Vorkommen, so doch nichts Neues dar, da auch uns ab und zu Fälle unterlaufen sind, wo bei sonst typischem Lymphogranulom sich auch mikroskopisch keine spezifischen Herde haben nachweisen lassen.

Hervorzuheben ist ferner an dem histologischen Bild der Herde bei dem Kinde die reichliche Anwesenheit kernhaltiger roter Blutkörperchen im Bereiche des Granulationsgewebes selbst, während eosinophile Zellen sich nur äußerst spärlich finden. Die Art der Ausbreitung der Infiltration in der Leber hat, wie oben bereits gesagt, eine gewisse Ähnlichkeit mit jener bei gummösen Neubildungen im frühesten Jugendalter, die reichliche Anwesenheit von Blutbildungsinseln im Leberparenchym und die myeloide Metaplasie der Milzpulpa sind wohl im Sinne eines ersetzten Eintretens für das schwer geschädigte Knochenmark aufzufassen. Was das erste Auftreten der Infiltration in der Leber betrifft, so scheint es nach unserem Dafürhalten ziemlich sicher, daß die *Sternberg*schen großen Zellen wenigstens teilweise aus Endothelien der Blutcapillaren

hervorgehen, da die oben beigebrachten Bilder anders kaum zu deuten sind. Die Entstehung der Herde im Knochenmark — Schwund der spezifischen Markbestandteile und Wucherung des Reticulums bei vorhergehender „epitheloidzelliger“ Umwandlung — deckt sich mit den von *Askanazy* u. W. zuerst beigebrachten einschlägigen Befunden.

Das außerordentlich frühzeitige Auftreten und die besonders hochgradige Ausbreitung der heute ziemlich allgemein als infektiös angesehenen Erkrankung bei dem Kinde mußte naturgemäß sofort den Gedanken an eine Übertragung von der Mutter auf das Kind nahelegen, zumal niemand aus der näheren Umgebung an einer ähnlichen Erkrankung litt. Da die Mutter das Kind in den ersten 2 Wochen vor ihrer Spitalsaufnahme bei sich hatte, waren theoretisch zunächst für das Eindringen der Erreger die gleichen Wege gegeben wie bei der Tuberkulose, in erster Linie der Weg über die Atmungsorgane oder den Verdauungsschlauch, ferner war auch die äußere Haut als Eingangspforte denkbar und dann, in Anbetracht der großen Jugend des Individuums mit besonderer Wahrscheinlichkeit, der Weg über den Placentarkreislauf. In der Literatur und unter unserem eigenen Material finden sich Fälle, welche für eine primäre Entstehung von den 3 ersterwähnten Eingangspforten aus sprechen. Im vorliegenden Fall machte der Obduktionsbefund allein schon eine aëroge oder intestinale Infektion im höchsten Grade zweifelhaft. An der Haut der Kopfschwarte fanden sich zwar — wie oben beschrieben — Veränderungen, die jedoch nur auf eine in den letzten Lebenstagen erworbene Pyodermie zurückgingen. Der Respirationstrakt und seine zugehörigen Drüsen waren frei, ebenso der Magen-Darmschlauch. Mit diesem Befund vollkommen in Einklang steht die katamnestisch erhobene Tatsache, daß die Mutter zur Zeit der Geburt des Kindes schon so schwach war, daß sie es nicht selbst stillen konnte; ein Versuch, durch Abpumpen der Brust Milch zu gewinnen, verlief ergebnislos und das Kind mußte künstlich genährt werden.

*So bleibt, ähnlich wie für manche Fälle frühzeitig erscheinender Tuberkulose, nur die Möglichkeit einer placentaren Übertragung, und für eine solche spricht der ganze Obduktionsbefund. Aus dem mächtigen Umfang der granulomatösen Infiltrate darf an und für sich schon auf die sehr frühzeitig erfolgte Infektion geschlossen werden und die so ausgedehnte Infiltration der Leber und der retroperitonealen Lymphknoten ist nur schwer anders zu deuten, als durch den in Rede stehenden Übertragungsweg zustande gekommen. Leider wurde die Placenta bei der Geburt des Kindes nicht der eingehenden pathologisch-anatomischen Untersuchung zugeführt, da kein Arzt, sondern nur eine Hebamme zugezogen war. Die Hebamme erinnerte sich — wie eine Anfrage ergab — noch genau des Verlaufs der Geburt (die letztere fand in einem kleinen Ort außerhalb Wiens statt) bei der ihr wohlbekannten, damals schon schwer-*

kranken Frau und teilte uns mit, daß ihr an der Nachgeburt kleine, weißliche, knotenartige Erhöhungen aufgefallen waren, die, wie sie schrieb, „zwischen den Lappen“ saßen. Es spricht also nach der ganzen Sachlage immerhin viel dafür, daß es sich hier um granulomatöse Einlagerungen gehandelt hatte, in deren Bereich die Scheidewand zwischen Mutter und Kind durchbrochen und damit der Übergang des bisher noch hypothetischen Virus in den kindlichen Organismus ermöglicht wurde. Einschlägige Beobachtungen eines derartigen Infektionsmodus sind in der Literatur bisher nicht enthalten. *K. Ziegler* erwähnt einen (auch in dem Sammelreferat von *Fabian* angeführten) Fall von Igr. bei einem  $5\frac{1}{2}$  Monate alten Kinde. Ob sich in der ausführlichen Mitteilung dieses Falles Angaben über eine Erkrankung der Mutter finden, konnten wir nicht ermitteln, da in *Fabians* Bericht ein Literaturhinweis auf die in Rede stehende Beobachtung fehlt.

Bezüglich der Ursache des Erkrankungsprozesses konnten wir aus unserer Beobachtung keinen Aufschluß gewinnen. Färbungen der Schnitte der beiden Probeausschnitte auf Tuberkelbacillen und nach der von *Much* modifizierten *Gramschen* Methode hatten ebenso wie gleiche vom Leichenmaterial angestellte Untersuchungen ein völlig negatives Ergebnis. Desgleichen blieben Kulturen, die aus den retroperitonealen Lymphknoten und dem Knochenmark auf Glycerinagar und Glycerinkartoffeln nach der *Löwensteinschen* Methode angelegt wurden, steril. Einer größeren Anzahl Ratten, Kaninchen und Meerschweinchen wurde Organbrei, der aus retroperitonealen Lymphknoten und Herden im Knochenmark des Humerus hergestellt wurde, in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt teils subcutan, teils intraperitoneal und direkt in die Blutbahn eingespritzt. Die Tiere gingen teilweise in der Folgezeit an anderen Erkrankungen ein, einige von ihnen leben noch, zeigen jedoch keine Krankheitserscheinungen. Obwohl zugegeben werden muß, daß die Zeit seit der Einspritzung noch verhältnismäßig kurz ist, so bleibt doch die Aussicht auf einen positiven Ausfall der noch nicht abgeschlossenen Tierversuche eine recht geringe.

Tierversuche, die seinerzeit mit dem einschlägigen Material der Prosektur des Spitals der Stadt Wien (unter Leitung von Herrn Prof. *Maresch*) angestellt und bei welchen durchwegs Fälle ausgewählt wurden, die anatomisch keine Anzeichen eines frischen tuberkulösen Prozesses darboten, zeigten uns, daß die verwendeten Meerschweinchen mehrmals erst nach sehr langer Inkubationsdauer, etwa 12–18 Monate nach erfolgter Impfung, deutliche Krankheitserscheinungen, insbesondere mächtige Vergrößerung und auffallende Derbheit der Leber und Milz aufwiesen. Wenn dann die Tiere einige Wochen später verendeten, so fanden wir tuberkuloseähnliche Veränderungen in den erwähnten Organen und im Bereich der Lymphknoten, nur selten Herde in den

Lungen, wobei besonders hervorzuheben ist, daß die Veränderung — wohl infolge der langen Dauer — in den großen Parenchymorganen mit Bildung narbiger Schrumpfungsherde, insbesondere cirrhotischen Veränderungen der Leber einherging. Mikroskopisch konnten wir in den untersuchten Organen gelegentlich, zumeist jedoch nur äußerst spärlich, die granuläre Form des Tuberkelbacillus nachweisen. Wir möchten diese Ergebnisse mit einer gewissen Zurückhaltung werten, da einmal doch nicht ausgeschlossen ist, daß die gramfesten Stäbchen echten *Kochschen* Bacillen aus kleinen spezifischen Herden des zur Impfung benützten Leichenmaterials entsprechen und andererseits auch die Frage offen bleiben muß, ob es sich hier nicht um zufällige sekundäre tuberkulöse Erkrankungen (Stallinfektion) der Laboratoriumstiere handelte. Allerdings spricht die fast regelmäßige Erkrankung der Tiere an dem tuberkuloseähnlichen Prozeß doch für einen gewissen ursächlichen Zusammenhang. Mit Rücksicht auf die erwähnte lange Inkubationszeit dieser Versuche wollen wir auch über die in der mitgeteilten Beobachtung angestellten Tierversuche ein abschließendes Urteil derzeit noch nicht fällen.

Wenn auch in ursächlicher Beziehung unsere Untersuchungen hier keinerlei Aufschluß brachten, so ist doch auf Grund der vorliegenden Mitteilung zum erstenmal als erwiesen anzusehen, *daß die als Lymphogranulomatose bezeichnete Erkrankung von Mensch zu Mensch und im speziellen Fall auf placentarem Wege von der Mutter zum Kind übertragen werden kann.*

---