

24. SEP. 1934

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Matthes

Beitrag zu den Erkrankungen der Epiphyse

Inaugural-Dissertation
der hohen medizinischen Fakultät der
Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von
HANS WOLFGANG PAESSLER
Medizinalpraktikant

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Matthes

Königsberg i. Pr. 1928



Die Epiphyse ist eines der wenigen Organe des menschlichen Körpers, deren Funktion bisher noch nicht geklärt werden konnte. Vor allem ist es der experimentellen Forschung nicht gelungen, zu einheitlichen Ergebnissen zu gelangen. Um so mehr ist es die Aufgabe der klinischen Medizin, alle vorkommenden Fälle von Erkrankungen dieses Organes auf das genaueste zu beobachten, um aus den pathologischen Erscheinungen auf das physiologische Wirken der Epiphyse Schlüsse zu ziehen. Wenn auch bisher in der Weltliteratur etwa 170 Fälle von Erkrankungen der Epiphyse beschrieben worden sind, so hat man doch erst in letzterer Zeit begonnen, genaue Untersuchungen mit modernen klinischen Hilfsmitteln vorzunehmen. Es sei daher gestattet, im folgenden über die bisher beschriebenen Fälle, soweit sie erreichbar waren, zu berichten und sodann über einen Fall an der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg, der in seltener Weise die Symptome in sich vereinigt, die man bisher bei Erkrankungen der Zirbeldrüse feststellen konnte.

Die grosse Mehrzahl der Epiphysenerkrankungen, die intra vitam zu Erscheinungen geführt haben, sind Tumoren, nur wenige haben einen anderen Ursprung. Ziegler und Simon beschreiben ein Hämatom, Birch-Hirschfeld einen Abszess und Krabbe Tuberkulose. Die Fälle von Lord und vielleicht von Pontoppidan waren syphilitischer Natur. Ausserdem will Krabbe einen Fall von totaler Aplasie gesehen haben.

Ueber die mit Bestimmtheit auf einem Tumor beruhenden Erkrankungen der Epiphyse hat McCord 1917 eine Aufstellung gemacht. Sie umfasste 70 Fälle. Davon betrafen 25 Kinder vor der Pubertät, und zwar 23 männlichen und nur 2 weiblichen Geschlechts. Bei diesen Epiphysentumoren des Kindesalters findet man fast stets ein gemeinsames, charakteristisches Merkmal. Es ist das die von dem Italiener Pellizzi zuerst so bezeichnete „Makrogenitosomia praecox“, ein dem eigentlichen Alter der Kinder weit vorseilendes übermässiges Wachstum des ganzen Körpers und vor allem der Genitalien.

Die folgenden Auszüge aus den Krankengeschichten solcher Kinder mögen ein Bild davon geben.

Fall Gutzeit:

7¼ Jahre alter Knabe. Herbst 1892 Erbrechen, seit Ende Dezember Stirnkopfschmerz, dann Doppelbilder, Schlafsucht, Schwerhörigkeit und Nebelschen. Bei der Aufnahme im März 1893 Brandykardie, Neuritis optica, Strabismus divergenz, Blicklähmung nach unten, Nystagnus horizontalis, ungleich weite, starre Pupillen, Hörvermögen auch bei Knochenleitung stark herabgesetzt. Auffallend reichliche Pubes. — Exitus nach 8 Tagen im Koma. Sektionsbefund: Teratom der Zirbeldrüse.

Wie Askanazy an anderer Stelle hierzu berichtet, hat man bei diesem Falle auf die Grössenverhältnisse des Körpers und seiner einzelnen Teile, insbesondere der Genitalien, im Verhältnis zum Alter des Pat. noch nicht geachtet, da man das Syndrom der Makrogenitosomia praecox noch nicht kannte.

Fall Oestreich und Slawyk (= Holzheuer = Heubner) (1899):

4 Jahre alter Knabe. Im 1. Lebensjahr epileptische Anfälle. Im 3. Jahr schon rasches Wachstum, bes. des Penis und der Pubes. Unbeholfener Gang. Tagelanges Vor-sich-hin-Stieren. Bei der Aufnahme Stauungspapille, keine Blicklähmung, 2 cm hohe, hypertrophische Mammue, aus welchen sich Kolostrum ausdrücken lässt. Sehnen und Hautreflexe sehr lebhaft. Allmähliches Schwinden des Sensoriums, Krämpfe, starke vasomotorische Erregbarkeit der Haut (Quaddelbildungen). Lumbalpunktion gibt 780 mm Druck. Exitus. Sektion: Tumor der Zirbeldrüse. Schädeldach vielfach verdünnt.

Fall Ogle (1899)

6 Jahre alter Knabe. Bei der Aufnahme Nackenstarre, taumelnder Gang, Augensymptome. Reichliche Pubes, Penis sehr stark vergrössert, entspricht einem 18jährigen. Exitus. Sektion: Alveolarsarkom der Zirbeldrüse.

Fall Frankl-Hochwart und Marburg (1909):

5 Jahre alter Knabe. Vom 3. Jahre an ungewöhnliches Längenwachstum, Stimmwechsel, geistige Frühreife (Befassen mit den Welträtself); später Erbrechen, permanentes Gähnen, Fazialis-Parese, Stauungspapille, ungleich weite Pupillen, Strabismus. Später Incontinentia urinae, beiderseitige Paresen, Koma mit fortwährenden Erektionen. Exitus. Sektion: ganz kleiner, nur wenig destruirerender Tumor der Epiphyse.

Fall Raymond und Claude (1910):

10jähriger Knabe. Seit dem 7. Jahre Kopfschmerzen und Erbrechen. Allmähliche Erblindung, sehr rasches Wachstum, starke Entwicklung der Bart- und Schamhaare. Kleiner Penis und Hoden. Adipositas. Sektion: Gliom der Zirbeldrüse, Hyperplasie der Nebennieren.

Fall Goldzieher (1913):

16jähriger Knabe, erkrankte im August an Kopfschmerzen und Doppelsehen. Pupillen ungleich, ohne Reaktion auf Licht, schwach auf Konvergenz und Akkomodation. Wassermann schwach positiv. Sehnenreflexe normal. Ende Oktober zwei epileptiforme Anfälle. Fazialis-Parese rechts, Parese des rechten Beines und Armes. Stauungspapille. Mitte Dezember tiefe Schlafsucht. Incontinentia urinae et alvi, rapid zunehmende Behaarung des ganzen Körpers. Romberg pos. Fussklonus. — Exitus. Sektion: Angioplastisches Sarkom der Zirbeldrüse; Genitalien hypertrophisch.

Fall Hymans v. d. Berg und v. Hasselt (1913):

8jähriger Knabe, Erscheinungen eines Hydrocephalus internus. Ausserordentlich schnelles Wachstum des ganzen Körpers, vor allem der Genitalien. Starke Behaarung, Stimmwechsel, Polydypsie und Polyurie. Sektion: Teratom der Zirbeldrüse.

Fall Takeya (1913):

Knabe von 16¼ Jahren. Erkrankt plötzlich mit Hirndruck und Herderscheinungen. Abnormes Längenwachstum. Starke Behaarung des Gesichts, der Achselhöhlen und der Genitalien. Geistige Frühreife und Geschlechtstrieb. Sektion: Teratom der Zirbeldrüse.

Fall Horrax und Bailey (1913):

Sehr kräftiger, 12 Jahre alter Knabe, im letzten Jahre 18 kg zugenommen. Hatte mit 11 Jahren vollständig entwickelte sekundäre Geschlechtsmerkmale und Stimmwechsel. Geistige Frühreife. Ein Vierteljahr vor der Aufnahme Kopfschmerzen, Erbrechen, zeitweise Polyurie; Diplopie. Bei der Aufnahme geringe Augennuskellähmungen, Stauungspapille 2 Dioptr., Romberg pos. Schwankender Gang, Ataxie. Xanthochromie des Lumbalpunktes. Nach 6 Wochen Wiederaufnahme im Koma. Stauungspapille 5—6 Dioptr. Nackensteife, Kernig. Exitus. Sektion: Pinealom mit Metastase im 3. Ventrikel *).

Fall Boehm (1917):

9¼ Jahre alter Knabe. Stimme hat mutiert, Genitalien gross, behaart. Gedächtnisschwäche, Mattigkeit, Kopfschmerz, Erbrechen, Geniekschmerzen. Haut- und Sehnenreflexe lebhaft, Kernig pos., Babinski neg. 2 Wochen später Lumbalpunktion hoher Druck, Pupillendifferenz, Strabismus convergenz, Stauungspapille. Sehnenreflexe wechselnd. Starke Spannung. Bradykardie (64). Balkenstich. Athetotische Bewegungen in beiden Armen, Pneumonie, Koma, Exitus. Sektion: Teratom der Zirbeldrüse.

Fall Bionstock (1918):

Junger Mann von 23 Jahren. Ausserordentliche geistige Frühreife. Komponierte bereits mit 12 Jahren und schrieb mit 14 Jahren eine Oper, die in Karlsruhe mit Erfolg aufgeführt wurde. Er erkrankte 1918 nach Grippe an Hinterhauptskopfschmerz, Erbrechen, Doppeltsehen, vorübergehenden Amaurosen, Parahauptkopfschmerz, Erbrechen, Doppeltsehen, vorübergehender Besserung Stauungspapille, Neuritis optica, zentrales Skotom, Fazialis-Parese, Hörstörungen, unsicherer Gang. Pupillenreaktion verlangsamt, keine Augennuskellstörungen. Zunehmender Meningismus, Schlafsucht. Nach Palliativoperation Verschwinden der meisten Symptome. Später starkes zerebellares Taumeln, besonders nach links, Blicklähmungen nach oben und unten, Exitus. Sektion: Sarkom der Zirbeldrüse.

Fall Skoog (1918):

9 Jahre alter Knabe, mit hypertrophischen, einem Sechzehnjährigen entsprechenden Genitalien, erkrankt mit intrakraniellen Druckerscheinungen. Sektion: Pinealom.

Fall Leroboullet, Maillet und Brizard (1921):

12 Jahre alter Knabe, im letzten Jahre plötzlich enorm gewachsen, Stimmwechsel, Bart- und Schamhaare, Hypertrophie der Genitalien. Später Kopfschmerzen, Schlafsucht, Erbrechen, Augenstörungen. Häufige Erektionen, aber keine Ejakulationen. Reflexe normal. Beiderseitige Stauungspapille. Blicklähmungen nach oben und unten. Keine geistige Frühreife. Unter zunehmender Somnolenz Exitus.

Die folgenden Fälle sind insofern nicht absolut sichergestellt, als die Diagnose Tumor der Zirbeldrüse zwar intra vitam gestellt wurde, aber ein Sektionsbefund nicht bekannt geworden ist.

*) Pinealom nennen die Verfasser nach Krabbes Vorschlag einen Tumor, der aus den Elementen der normalen Epiphyse besteht. Die Bezeichnung Adenom wird abgelehnt, da der Epiphyse der Drüsencharakter abgesprochen wird.

Fall v. d. Heide (1914):

Bei einem Kind von 4 Monaten nahm der Schädelumfang in 8 Tagen von 51,5 cm auf 61,5 cm zu. Nach 4 Jahren war das Kind körperlich sehr weit entwickelt. Schädelumfang 64 cm. Genitalien eines Sechzehnjährigen. Hypertrichosis montis veneris, Erektionen, aber keine Ejakulationen, Stimme ist mutiert. Intellektuell minderwertig. Reflexe erhöht. Tumor im Röntgenbild sichtbar.

Fall aus der Schittenhelm'schen Klinik:

Knabe von 2½ Jahren, wuchs gleich nach der Geburt sehr schnell. Mit 2 Jahren epileptische Anfälle ohne Verlust des Bewusstseins, Kopfschmerzen und Schlafsucht; Geschlechtsreif. Erektionen. Wenig kindliche Gesichtszüge, rauhe Haut. Incontinentia urinae. Röntgenaufnahmen wegen grosser Unruhe nicht möglich.

Fall Obmann (1916):

4 Jahre alter Knabe, bekam im 1. Lebensjahre Stimmwechsel, Pubes und genitale Hyperplasia. Mit 2 Jahren geistig schon sehr rege. Genitalien eines erwachsenen Mannes. Enorme Bildung von Aknepusteln im Gesicht und auf dem Rücken. Kopfumfang 58,5 cm, sehr guter Kräftezustand. Bei der Narkose (Inzision einer Paraphimose) Chloroformverbrauch wie für einen Zwanzigjährigen. Die Ossifikation entspricht dem Alter von 8—10 Jahren. Das Gebiss ist noch ein vollständiges Milchzahngebiss.

Fall Christiansen (1925):

14 Jahre alter Knabe, mit 9 Jahren Schädeltrauma. In dem ersten Jahre nach dem Unfall Schlafanfälle. Ausserordentliche Entwicklung des ganzen Körpers, besonders der Genitalien, übermässiger Haarwuchs, Verküsterungen der Epiphysen, geistige Frühreife, verlobt, Interesse für eine Krankenschwester. Aufnahme in die Klinik wegen plötzlich aufgetretener Krampfanfälle.

Fall Odermatt (1925):

4½ Jahre alter Knabe. Im Alter von 6 Monaten bereits übermässiges Wachstum, Adipositas, Schamhaare, mit 1½ Jahren Stimmwechsel, macht körperlich und genital den Eindruck eines Vierzehnjährigen. Ossifikationen seinem Alter weit voraus. Intelligenzprüfung etwa dem 6. Lebensjahre entsprechend. Zahnstatus kindlich. Im Blut 8% Eosinophile. Keinerlei Hirndruckerscheinungen.

Fall Pellizzi I (1910):

5jähriger Knabe, ist 1,25 m gross, hat Erektionen und Ejakulationen, in denen Sperma gefunden wurde. Exitus mit 7 Jahren.

Fall Pellizzi II (1910):

2 Jahre altes Kind (männlich), mit starkem Längenwachstum und Hyperplasia der Genitalien.

Mit vorstehenden Krankengeschichten hat die folgende aus der hiesigen Medizinischen Universitätsklinik zahlreiche Parallelen.

Patient Willi Neumann, 6 Jahre 10 Mon. alt, aufgenommen am 1. 12. 1927: Anamnese (vom Vater aufgenommen): Die Familie ist gesund. Eine Schwester von 5 Jahren ist ganz normal entwickelt. Patient entwickelte sich bis zu seinem 5. Lebensjahre ebenfalls ganz normal. Im Frühjahr 1926 bemerkten die Eltern eine stärkere Entwicklung der Genitalien und das Auftreten von Pubes. Im Herbst setzte starkes Wachstum ein; gleichzeitig trat am ganzen Körper Behaarung auf. Im Frühjahr 1927 erfolgte die Aufnahme des Kindes in die Schule.



Es galt dort als Sonderling, da es nie mit den anderen Kindern spielte, sondern immer für sich blieb. Dem Lehrer fiel es auf, dass es nicht auf einer geraden Linie schreiben konnte, sondern immer darüber und darunter geriet. Geistiges Zurückgeblibensein konnte der Lehrer nicht feststellen.

Schon seit Beginn der Schulzeit klagte der Patient über grosse Abgeschlagenheit und Müdigkeit, so dass er sich meist schon am frühen Nachmittag schlafen legte. 7 Wochen vor der Aufnahme erkrankte er plötzlich mit heftigen Schmerzen am ganzen Körper, besonders im Kopf und Leib, sowie mit Erbrechen. Er konnte die Beine nicht ausstrecken und lag mit angezogenen Knien im Bett. Die Urin- und Stuhlentleerung war gestört. Nach 14 Tagen besserte sich sein Zustand und die Eltern brachten ihn in die Heilanstalt in Tilsit (Medizinalrat Dr. Rehberg), wo eine Röntgenaufnahme gemacht wurde. Man stellte eine Geschwulst im Gehirn fest und vermutete einen Tumor der Zirbeldrüse. Seit 4 Wochen wurde der Gang eigentümlich steif und taumelnd. Auf dem rechten Ohr hörte er schlecht. Vor einiger Zeit bemerkte die Mutter morgens, dass ihm Samen abgegangen war. Vor 14 Tagen hatte er einen Krampfanfall. Das Erbrechen, das von der Nahrungsaufnahme unabhängig gewesen sein soll, wurde seltener, es trat zuletzt 2 Tage vor der Aufnahme auf.

Während die Kopfschmerzen nach wochenlangem Bestehen jetzt verschwunden sind, sind die Störungen bei der Stuhlentleerung und beim Wasserlassen noch vorhanden. Er muss mehrmals (5—7mal) ansetzen, bevor er Stuhl oder Urin von sich geben kann. Ueber Schmerzen dabei klagt er nicht.

Status: Weit über sein Alter entwickelter Knabe, Grösse 1,33 m, Gewicht 32 kg. Kräftiger Knochenbau, mässig entwickelte Muskulatur, ausreichendes Fettpolster. Haut eigentümlich grob, wie Gänsehaut, mit starker Akne und zahlreichen Komedonen im Gesicht und Nacken. Am ganzen Körper, besonders auf der Brust, sehr starke Behaarung; beginnender Bartwuchs und reichliche Pubes. Der Intellekt scheint seinem Alter zu entsprechen. Die Sprache ist langsam und etwas schwerfällig.

Körpertemperatur bei der Aufnahme: 36,8, Puls 90.

Kopf: Die Nervenaustrittsstellen sind frei. Beim Beklopfen der Schädeldecke ist die Gegend des Haarwurzels schmerzempfindlich. Der Gesichtsausdruck ist etwas starr, nicht kindlich. Keine Symptome einer Fazialislähmung. Leichte Sattelnase.

Augen (nach einem Bericht der Universitäts-Augenklinik, Prof. Dr. Birch-Hirschfeld): Pupillen leicht entrundet, rechts grösser als links, 4 : 3 mm im Durchmesser nach Haab. Auf Licht und Konvergenz starr. Augenstellung 10° Divergenz. Hebung und Senkung unmöglich, Adduktion und Abduktion beiderseits in normalem Umfange. Mittol-

grosse Zahlen werden in 20 cm Entfernung gelesen, also keine Akkomodationslähmung, Visus beiderseits 6/6 part. (Haken und Zahlen.) Hintergrund: beiderseits Stauungspapille 2 Di. Keine Plaques und Blutungen. Gesichtsfeld frei, keine Hemianopsie. Leichter Nystagmus horizontalis, besonders auf Intention. Farben prompt, auch zentral.

Ohren (Untersuchung in der Universitäts-Ohrenklinik, Geheimrat Prof. Dr. Stenger): Otoskopisch normale Verhältnisse. Grosse Rachen- und Gaumenmandeln. Funktionell: Einschränkung der unteren Tongrenze beiderseits. Ausfall von 23 Schwingungen. Die obere Tongrenze ist nicht eingeschränkt, C. IV und C. V werden gehört, allerdings durch Luftleitung etwas verkürzt. Ebenso ist die Knochenleitung verkürzt. Die leichte Mittelohrschwerhörigkeit ist durch Tubenkatarrh infolge der Nasen-Rachen-Verlegung erklärt. Die Luft- und Knochenleitungsverkürzungen erklären sich durch den wesentlichen Hirndruck. — Spontannystagmus ist z. Zt. der Untersuchung nicht vorhanden. Der Vestibularis ist durch Drehen auf dem Drehstuhl normal erregbar. — Cochlearis und Vestibularis sind an der Erkrankung nicht beteiligt.

Nase: Gut durchgängig.

Mundhöhle: Zunge belegt; wird gerade herausgestreckt, zittert nicht. Gutes Milchzahngebiss. 2 bleibende Schneide- und 2 Backzähne sind bereits durchgebrochen. Starke Hyperplasie der Tonsillen.

Hals: Auffallend dick; sehr kräftige Sternocleidomastoidei. Die Seitenlappen der Schilddrüse sind anscheinend etwas, jedoch nicht messbar, vergrössert. Der Kehlkopf ist sehr gross (Adamsapfel eines Erwachsenen). Drüsenanschwellungen sind nicht zu fühlen. Die Stimme ist tief.

Brustkorb: Symmetrisch, etwas kahnförmig. Dehnt sich gleichmässig bei der Atmung aus. Grösster Umfang bei der Einatmung 72 cm, bei der Ausatmung 69 cm.

Lungen: Grenzen rechts vorn unten in Höhe der 5. Rippe, 3 cm verschieblich. Grenzen hinten unten beiderseits in Höhe des 11. Brustwirbeldornfortsatzes. Die Atmung ist verschärft vesikulär, nicht pueril.

Herz: Töne rein, Aktion regelmässig. Die Herzfernaufnahme zeigt eine geringe Verbreiterung nach rechts, Mr. 4 cm, Ml. 6,5 cm, Länge 10,5 cm. Das Elektrokardiogramm ist normal. Der Blutdruck beträgt 105/80 R. R.

Abdomen: Ueberall weich, eindrückbar. Keine Druckempfindlichkeit. Leber und Milz nicht fühlbar.

Genitalien sehr stark entwickelt. Vorhaut von der Glans zurückgezogen.

Extremitäten: Hände und Füsse vollführen ständig choreatische Bewegungen, deren Intensität wechselt. Patient ist Rechtshänder. Die Schrift ist zitterig und schief. Alle Extremitäten sind aktiv und

passiv gut beweglich, es besteht aber eine leichte Hypertonie der gesamten Muskulatur.

Der Gang ist taumelnd und etwas spastisch, mit starker Neigung, nach den Seiten und besonders nach hinten umzufallen, infolge der Augenstörungen auch vorsichtig und tastend. Bei längerem Sitzen ermüdet der Patient leicht und klagt dann über Rückenschmerzen.

Reflexe: Patellar-, Achillessehnen- und Armreflexe gesteigert. Patellar- und Fussklonus auslösbar. Babinski, Oppenheim und Romberg fehlen.

Hautsensibilität: intakt.

Urin: Eiweiss pos., Ug. u. Z. neg., reichlich Oxalate, Bakt., einzelne Leukozyten und Epithelien.

Blutbild: Hb. 95 %

Ery. 5 140 000

Leuko. 9 600

Segmentk. 43 %

Stabk. 3 %

Lympho. 45 %

Eos. 6½ %

Mono. 2 %

Mast. ½ %

Blutzucker 0,082 %

Wa. Reaktion im Blut / : —.

Ein Vergleich der Körpermasse des Patienten mit den Massen anderer, gleichalteriger Kinder, sowie Erhebungen darüber, welche Altersstufe er seiner Entwicklung nach gleichzusetzen wäre, ergeben folgende Resultate:

Tabelle I.

Mass e	Relat. Alter	Norm bei 7 jg. Knaben
Gewicht 33 kg	12/13	20,2 kg
Länge 1,33 m	11/12	1,11 m
Rumpflänge 44 cm	15/16	33,8 cm
Kopfhöhe 22 "	18	17,8 "
Beinlänge 68 "	11	55,9 "
Spannweite 127 "	9/10	110,9 "
Mittl. Brustumfang 70,5 "	14	58,9 "

Spalte 1 zeigt die bei dem Patienten gefundenen Werte, Spalte 2 das diesem entsprechende Alter, Spalte 3 die seinem wirklichen Alter entsprechenden Werte.

Tabelle II.

Beim Patienten		Bei einem normalen Knaben von 1,33 m Grösse
Relative Kopfhöhe	16,5 cm	15,0 cm
„ Rumpflänge	33,3 „	28,1 „
„ Beinlänge	51,2 „	48,3 „
„ Spannweite	95,5 „	100,1 „
Relativer Brustumfang	53,0 „	50,7 „

Die relativen Zahlen werden dadurch gefunden, dass man die absoluten Werte auf die Körperlänge 100 bezieht, nach der Formel:

$$\text{rel. Zahl} = \frac{\text{absol. Zahl} \cdot 100}{\text{Körperlänge}}$$

Ein Vergleich der so erhaltenen relativen Zahlen mit den entsprechenden eines gleichgrossen, gesunden Menschen lässt uns erkennen, ob die Steigerung des Wachstums eine allgemeine ist oder ob sie nur partiell ist. Tabelle I zeigt nun, dass das Wachstum des Patienten das eines 7jährigen Knaben weit übertrifft. Eine Feststellung darüber, welchem Alter sein jetziger Status entsprechen würde, lässt sich daraus nicht gewinnen.

Aus Tabelle II geht hervor, dass das Wachstum des Rumpfes und der Extremitäten ein ziemlich proportioniertes war. Die nicht sehr grossen Differenzen betreffen vor allem den Brustumfang, die Rumpflänge und Spannweite. Sie ergeben sich einerseits daraus, dass es sich bei dem Patienten um einen ausgesprochen kurz und gedrungen gebauten Typ handelt. Andererseits ist aber auch bekannt, dass bei Makrogenitosomia praecox die relativen Masse für die Rumpflänge über der Norm liegen, dass die Spannweite kleiner ist als die Körperlänge und dass die Arme und Beine nicht unproportioniert lang sind (wie z. B. beim Riesenwuchs).

Dagegen ist die Kopfhöhe von 22 cm sehr hoch. Infolgedessen ist das Verhältnis Kopfhöhe zu Körpergrösse 1 : 6. Das entspricht einem Alter von 6—7 Jahren. Hierzu ist noch zu bemerken, dass diese Kopfhöhe durch die besondere Grösse des Hirnteiles des Schädels zustande kommt. Dagegen ist der Gesichtsteil des Schädels relativ klein. Vor allem das Milchgebiss und die dazugehörigen Zahnbögen entsprechen, wie auch die zahnärztliche Untersuchung ergeben hat, dem wirklichen Alter des Knaben. Das Verhältnis des Brustumfanges zur Körperlänge ist hier des gedrungenen Körperbaues wegen weniger zu bewerten. Der nach der Körperlänge zu erwartende Brustumfang ist 66,5 cm, der tatsächliche 70,5 cm. Die Differenz zwischen Expirium und Inspirium ist 3 cm und entspricht damit dem wirklichen Alter des Patienten, dagegen die Vitalkapazität von 1750 einem Zwölfjährigen.

Die Halbierungslinie des Körpers liegt beim Neugeborenen über dem

Nabel. Sie tritt mit zunehmendem Alter abwärts und liegt beim Erwachsenen in Höhe des unteren Schamfugenrandes. Beim Patienten liegt sie noch 2 cm über diesem Punkte wie bei einem Dreizehn- bis Vierzehnjährigen.

Ferner scheinen folgende Masse erwähnenswert:

Kopfumfang	55 cm	} entspricht einem Erwachsenen
Halsumfang	34 "	
Länge des Penis	10,5 "	
Umfang des Penis	8,0 "	

Hoden haselnussgross, entspricht einem Knaben.

Als das Ergebnis dieser Untersuchungen wäre demnach festzustellen: Das Wachstum des Patienten ist im allgemeinen proportioniert. Es entspricht äusserlich dem eines etwa 12—13 Jahre alten Knaben. Eine Ausnahme hiervon bilden Kopf und äussere Genitalien, die bereits die bei einem Erwachsenen zu findende Grösse besitzen, und die Zähne samt Kiefern, die dem wirklichen Alter entsprechen.

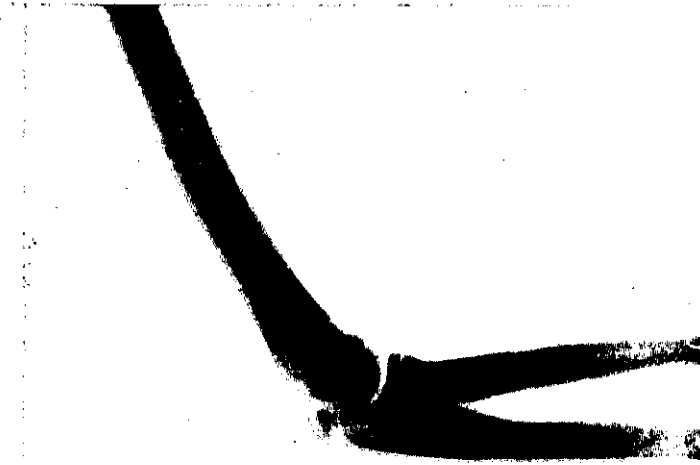
Zur Ergänzung dieser äusserlichen Untersuchungen wurde eine Untersuchung des Knochensystems mittels Röntgenstrahlen in der Weise vorgenommen, dass in einer Reihe von Sitzungen Aufnahmen folgender Regionen gemacht wurden:

Schädel, Wirbelsäule, Becken, Schultergelenke, Ellenbogengelenke, Hände, Kniegelenke, Füsse.

Schädel: Der ganze Gehirnteil des Schädels zeigt wolkige Verschattungen (sog. Wolkenschädel). Die Diploe ist auffallend dünn, besonders im hinteren oberen Teil des Stirnbeines und in den vorderen oberen Teilen des Scheitelbeines, etwa in der Gegend, in der sich früher die grosse Fontanelle befand. Die Nähte scheinen etwas breiter zu sein als gewöhnlich. Der Türkensattel gibt ein normales, nicht abgeflachtes Bild. Im Gebiete der Zirbeldrüse sind keinerlei Schattenbildungen von Tumoren oder Kalkablagerungen zu sehen. Der Kiefer- und Zahnbefund entspricht dem oben geschilderten, bereits bei Betrachtung der Mundhöhle erkennbaren. Die noch nicht durchgebrochenen bleibenden Zähne stehen normal über resp. unter den Milchzähnen.

Wirbelsäule: Leichte Skoliose im Bereiche der oberen Brustwirbel. Die 12. Rippe ist rechts etwa doppelt so lang als links.

Becken: Die Begrenzungsknochen des Foramen obturatum sind vollständig verknöchert. Die Verhältnisse des Acetabulum sind in der frontalen Aufnahme nicht erkennbar. Am Darmbeinkamm ist beiderseits eine Darmbeinapophyse zu sehen (Epiphysis marginalis nach Waldeyer), die eine periphere, im Gegensatz zu den epiphysären als apophysär bezeichnete Knochenauflagerung darstellt. Ihr Auftreten fällt für gewöhnlich in das 15. Lebensjahr. Der Ramus inferior pubis zeigt an seiner Grenze gegen den Ramus inferior ossis ischii einen kallusartigen Vorsprung, dessen Vorkommen öfters beobachtet wird.



Hüftgelenke: Der Pfannenrand ist noch höckerig (Knochenknorpelgrenze). Die Trochanteren sind vollkommen verknöchert, obwohl der erste Knochenkern im Trochanter minor bei normaler Entwicklung erst mit 13—14 Jahren auftritt. Die Epiphysenlinien des Caput femoris und der Trochanteren sind noch sichtbar.

Schultergelenke: Ausser den auch hier erkennbaren, weit fortgeschrittenen Verknöcherungen der Epiphysen ohne besonderen Befund.

Ellbogengelenke: Die Epiphysenscheibe des Humerus, des Radius und des Olekranons sind noch vorhanden. Das Olekranon, das im allgemeinen auch noch beim Fünfzehnjährigen aus einzelnen Knochenkernen besteht, bildet bereits eine kompakte Knochenmasse. Beim Sieben- bis Achtjährigen wären hier noch nicht einmal Knochenkerne zu sehen.

Handgelenke und Hände: Der Kern der Radiusepiphyse pflegt mit 7 Jahren aufzutreten. Die Knochenkerne für die Handwurzelknochen entstehen ausser für das Os pisiforme im 5.—8. Jahre, im Os pisiforme erst nach dem 10. Jahre. Die Handwurzelknochen des Patienten sind vollzählig und fertig verknöchert. Die Epiphysenlinien des Radius und der Ulna, der Mittelhandknochen, der Grund- und Mittelphalangen sind verknöchert, die Epiphysenlinien noch zu sehen. Dagegen scheinen sie an den Endphalangen bereits verschwunden zu sein. Die Daumen beider Hände haben Ossa sesamoidea, deren Auftreten man im allgemeinen erst im Alter von 14 Jahren oder später beobachtet.

Kniegelenke: Die Patella ist deutlich sichtbar. Das gesamt Bild entspricht einem Alter von ca. 15 Jahren.

Füsse: Soweit die Aufnahmen, die sich infolge der ständigen Unruhe sehr schwierig gestalteten, einen Einblick gestatten, sind die Fusswurzelknochen vollzählig und vollständig ausgebildet. Auch das Bild der Phalangen entspricht dem der Hände.

Als Ergebnis der Röntgenuntersuchung des Skelettes wäre festzustellen, dass sein Zustand mit alleiniger Ausnahme des Gebisses dem eines 14—15 Jahre alten Knaben entspricht. Die Zähne einschliesslich der zugehörigen Partien des Ober- und Unterkiefers entsprechen dem wirklichen Alter von 6—7 Jahren.

Von Herrn Dr. Jaguttis wurden an der hiesigen Klinik Stoffwechselbestimmungen vorgenommen. Sie wurden an 7 verschiedenen Tagen ausgeführt. Anfangs ergab sich eine Erhöhung von 24,2%. Das Resultat war aber wegen schlechter Atmung unsicher. Die übrigen, bei guter Atmung durchgeführten Bestimmungen ergaben: 2. 12,2%, 3. 12%, 4. 5%, 5. 10%, 6. 5%, 7. 3%.

Beim 3. Male wurde der spezifisch-dynamische Eiweissumsatz mitbestimmt. Er betrug nach 1 Stunde 6,2%, nach 1½ Stunde 4%, nach 2 Stunden 19%, nach 3 Stunden 8% und nach 4 Stunden 8%.

15. Dezember Wasserversuch.
Gewicht 33,2 kg.

Flüssigkeitsmenge 1500 ccm, getrunken von 6¹⁵ bis 7 Uhr morgens.

7—8 Uhr	Urinmenge 935 ccm	spez. Gewicht 1000
8—9 „	„ 610 „	„ „ 1000
9—11 „	„ 115 „	„ „ 1004
	<u>1660 ccm</u>	

Gewicht nach dem Versuch: 32,7 kg.

16. Dezember Durstversuch. Seit Vorabend nichts getrunken.

8³⁰ Uhr Urinmenge 100 ccm spez. Gewicht 1015

11³⁰ „ „ 150 „ „ „ 1020

Da Patient bis 2 Uhr nicht wieder Urin lassen konnte, wird der Versuch abgebrochen.

Wiederholung am 17. Dezember:

8³⁰ Uhr Urinmenge 80 ccm spez. Gewicht 1022

10³⁰ „ „ 100 „ „ „ 1020

1³⁰ „ „ 80 „ „ „ 1026

Der Durst- und Wasserversuch ergeben eine normale Funktion der Niere. Es muss infolgedessen als möglich angesehen werden, dass die Blasenbeschwerden auf eine andere Ursache zurückzuführen sind. Vielleicht sind die reichlich im Urin vorhandenen Oxalate anzuschuldigen.

Am 22. Dezember erfolgte nach dreiwöchentlichem Aufenthalt in der Klinik die Entlassung des Patienten.

Aus der Krankengeschichte ist folgendes noch zu erwähnen:

Die Schwerhörigkeit links, die bei der Aufnahme zweifellos bestanden hatte und die auch zu Hause bereits aufgefallen war, die aber schon bei der Untersuchung in der Universitäts-Ohrenklinik am 8. 12. nicht mehr bestand, ist nicht wiedergekehrt. Der Spontannystagmus, der auch im Bericht der Augenklinik erwähnt ist, bestand nur zeitweise. Ferner wurde bemerkt, dass die Pupillen zwar auf Lichteinfall nicht reagierten, dass sie aber im Laufe von Tagen ihre Weite veränderten, an einzelnen Tagen gleich, an anderen ungleich weit waren. Die Störungen seitens der Blase und des Mastdarmes verloren sich im Laufe des Klinikaufenthaltes fast ganz. Ein am Tage vor der Entlassung angefertigtes Blutbild zeigte keine wesentlichen Veränderungen. Die geringe Eosinophilie von 6½% war wieder verschwunden. Die Eosinophilen betragen jetzt nur 3%. — Ein vermehrtes Schlafbedürfnis konnte nur in den ersten Tagen festgestellt werden. Der Appetit war immer sehr gut, es bestand aber keine Polyphagie. Die Gewichtszunahme betrug während der 22 Tage 1500 g. Die Grösse war bei der Entlassung unverändert 1,33 m.

Von einer geistigen Frühreife waren höchstens Andeutungen zu bemerken. Schreiben konnte der Patient nur wenige Worte, Lesen einfache Zahlen. Die Uhr verstand er noch nicht zu lesen. Er spielte gern mit Spielzeug und freute sich auf den Weihnachtsmann. Als nicht seinem Alter entsprechend wäre höchstens zu berichten, dass er gern den Erwachsenen in der Form spielte, dass er damit renommierte, viel geraucht oder sich betrunken zu haben. Ferner war gelegentlich eine

gewisse Zuneigung zu den weiblichen Angestellten zu bemerken, die sich darin äusserte, dass er sie streichelte, am Kinn kitzelte oder ihnen verliebte Blicke zuwarf. Dieses Benehmen war immerhin so ausgesprochen, dass es den Laborantinnen auffiel, die darüber ohne Befragen berichteten.

Die Therapie bestand in Bestrahlungen mit Röntgenstrahlen.

Der Patient wurde mit der Weisung entlassen, zur erneuten Bestrahlung in ca. 3 Monaten wiederzukommen, falls bis dahin keine nennenswerten Verschlechterungen seines Befindens einträten.

Sowohl in den anfangs wiedergegebenen Fällen von Tumoren der Epiphyse im Kindesalter als auch in dem vorstehend Beschriebenen kann man das Krankheitsbild in 3 grosse Symptomenkomplexe gliedern: In die Allgemeinerscheinungen, die durch den zunehmenden Hirndruck ausgelöst werden, in die Nachbarschaftserscheinungen, die durch den Druck des Tumors auf seine Umgebung entstehen, und in die Herderscheinungen, die von dem Tumor selbst ausgehen, sei es durch Wucherung oder durch Zerstörung der Zirbeldrüse.

Als Herdsymptom des Epiphysentumors wird die Makrogenitosomia praecox angesehen.

Wenn diese Auffassung richtig ist, so ist es ausserordentlich auffällig, dass das Auftreten der Makrogenitosomia praecox bei Epiphysentumoren bisher stets nur bei Knaben und noch niemals bei Mädchen beobachtet worden ist. Wie die Erkrankung bei Mädchen verlaufen kann, zeigen folgende Fälle.

Fall Horrax und Bailey (1916):

10jähriges Mädchen, erkrankt an Kopfschmerzen. Nach 1 Jahr Erbrechen und Abnahme der Sehschärfe. Allmählich trotz Entlastungsoperation Zunahme der Druckerscheinungen, taumelnder Gang, Hörstörungen. Schlagsucht, Pupillenstarre, Abduzenslähmung, Fehlen der Reflexe, Babinski pos., Exitus. Sektion: Pinealom.

Fall Luce (1921):

5½ Jahre altes Mädchen. Seit 2 Jahren Kopfschmerzen, die seit ½ Jahre an Intensität zunehmen. Seit 4 Monaten kann Pat. nicht mehr stehen. Erbrechen. Adipositas. Hydrozephalus. Fehlende Behaarung des Körpers. Strabismus convergens. Blicklähmungen nach oben und unten. Stauungspapille. Herabgesetzter Visus. Willkürliche Bewegungen ataktisch, mit grobschlägigem Tremor, Gang torkelnd, Somnolenz, Krämpfe, Exitus. Im Röntgenbild sah man einen Kalkschatten in der Zirbelgegend und eine sehr dünne Diploe. Sektion: Teratom der Zirbeldrüse.

Fall Horrax und Bailey (1924):

15 Jahre altes Mädchen. Beginn mit Stirnkopfschmerz, Sistieren der Meneses, Sehstörungen. 13,0 kg Gewichtszunahme in 3 Monaten. Schwankender Gang. Kraniotubes. Beiderseits Stauungspapille 6—7 Di. Geringer Strabismus convergens, konjugierte Blicklähmung nach oben und unten. Hypästhesie der rechten Gesichtshälfte und fehlender Kornealreflex rechts. Alle Sehnenreflexe stark gesteigert. Romberg pos. Exitus. Sektion: Pinealom.

Warum bei Mädchen die Makrogenitosomia praecox nicht eintritt, ist noch nicht bekannt. Es ist jedenfalls wichtig, zu wissen, dass es in einzelnen Fällen auch vorgekommen ist, dass bei Knaben, die mit allen sonstigen Erscheinungen eines Epiphysentumors erkrankten und bei denen diese Diagnose auch durch die Sektion sichergestellt werden konnte, keine Makrogenitosomia praecox eintrat.

Fall Gaudorer (1889):

12 Jahre alter, blasser, kleiner, mässig genährter Knabe erkrankte am 11. 10. 1888 mit Kopfschmerzen, Müdigkeit und Erbrechen. Starrer Gesichtsausdruck, Sehmerzen in Stirn und Nacken. Mittelweite Pupillen mit träge Reaktion. Bradykardie (52). Taumelnder Gang. Auffallende vasomotorische Störungen, Hörstörungen, Somnolenz. Exitus am 29. 10. Sektion: Tumor der Zirbeldrüse mit Ausdehnung auf die Vierhügel und die Sehhügel.

Fall von Hüblin (1896):

9jähriger Knabe, erkrankt mit Diabetis insipidus, Kopfschmerzen, Erbrechen, Müdigkeit, taumelndem Gang, Sehstörungen. Grobe Kraft herabgesetzt, Pupillen starr, sehr weit. Blicklähmung nur nach oben. Stauungspapille, Krämpfe, Exitus. Sektion: Sarkom der Epiphyse.

Fall Horrax und Bailey (1912):

6 Jahre alter Knabe, wurde mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel eingeliefert; soll sich ausserordentlich gut entwickelt haben. Seit 6 Monaten Mattigkeit und Sehstörungen. Stauungspapille rechts, Sehnerventrophie links. Beide Pupillen reagieren. Knie- und Achillessehnenreflexe beiderseits nicht auslösbar. Kernig vorhanden. Keine Pubes, keine Achsel- oder Gesichtshaarung, Genitalien seinem Alter entsprechend. Exitus nach versuchter Operation. Sektion: Pinealom.

Fall Klapproth (1913):

15 Jahre alter grazil gebauter Knabe. Fehlende Scham- und Achselhaare, kleine Genitalien. Erkrankt mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwerhörigkeit, Schlagsucht. Liegt stets mit angezogenen Beinen im Bett. Incontinentia urinae. Linsenschlag gehäuft, Pupillen reagieren kaum, Sehnenreflexe schwach, Augenhintergrund o. b., Exitus. Sektion: Teratom der Epiphyse.

Fall Horrax und Bailey (1916):

3 Jahre alter Knabe, hatte mit 2 Monaten bereits 2, mit 4 Monaten 7 Zähne. Sprach mit 8 und lief mit 9 Monaten. Wog mit 6 Monaten 11 kg. Geistige Frühreife, fuhr mit 3 Jahren Rad. 3 Tage vor der Aufnahme Erkrankung mit Kopfschmerzen, Schlagsucht, Erbrechen und Krämpfen. Blicklähmung nach oben, Abduzens-Parese rechts, Nystagmus horizontalis. Ataktischer Gang. Beiderseits Stauungspapille 2 Di. Die Röntgenaufnahme zeigt Atrophie des Schädels durch Hydrocephalus internus. Exitus nach 3 Jahren. Sektion: Teratom der Epiphyse.

Fall Horrax und Bailey (1922):

13 Jahre alter Knabe. Seit 3 Jahren Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwäche. Seit 2 Jahren Polydypsie und Poliurie. Verschlechterung der Sehschärfe. Starke Gewichtsabnahme, beiderseits Stauungspapille und bitemporale Hemianopsie. Keine Achselhaare oder Pubes. Infantile Genitalien, 1 Hoden nicht descendiert. Blicklähmungen nach oben und unten. Exitus. Sektion: Pinealom und Gliom am Chiasma opticum.

Diese Fälle, in denen man sich das Fehlen der Makrogenitosomia praecox nicht erklären kann, bilden den Uebergang zu denjenigen, in

denen sie überhaupt nicht auftreten kann. Das ist dann der Fall, wenn die Geschlechtsreife bereits eingetreten und das Wachstum beendet ist, beim Erwachsenen. Die folgenden Beispiele sollen zeigen, wie der Verlauf hier zu sein pflegt.

Fall Duffin:

Junger Mann, mit Nackenschmerzen, unsicherem Gang, Schwindelanfällen, Amaurose und Stauungspapille, Hörstörungen, Erbrechen, Somnolenz, Koma. Exitus. Sektion: Gliom der Zirbeldrüse und der Vierhügel.

Fall Rosenthal:

30 Jahre alter Mann, Kopfschmerzen, Gedächtnisschwäche, Mattigkeit, Sehstörungen. Pupillen erweitert, träge reagierend. Allgemeine Schwäche, Schlafsucht, Zuckungen der Glieder. Koma. Exitus. Sektion: Scheinbar Tumor der Zirbeldrüse.

Fall Gowers:

24 Jahre alter Mann, Kopfschmerzen, Stupor. Lähmungen des rechten Abduzens, Stauungspapille. Gehörstörungen. Fazialislähmungen. Exitus. Sektion: Sarkom der Epiphyse.

Fall Blanquique (1871):

30jähriger Mann, Hydrozephalus. Hinterhauptkopfschmerzen. Abnahme der Schärfe und der Gesichtsfelder. Epileptische Anfälle, Schwäche der Beine. Amaurose mit Erweiterung der Pupillen. Optikusatrophy und Blicklähmungen nach unten und rechts. Stupor. Tod im epileptischen Anfall. Sektion: Tumor der Zirbeldrüse.

Fall Massot (1872):

10 Jahre alter Arbeiter, magert trotz guten Appetits ab. Polyurie und epileptische Anfälle, vorübergehende Besserung. Hinterhauptkopfschmerzen, Diplopie, Schwindel, Erbrechen, Verlust des Gedächtnisses, Sopor, Bradykardie, vermehrter Lidschlag, Koma. Exitus. Sektion: Karzinom der Epiphyse.

Fall Nieden (1879):

50 Jahre alte Frau erkrankt mit Hinterhauptkopfschmerzen und Trochlearis-Parese rechts. Delirien, Toben, Exitus. Sektion: Hydrops cysticus der Zirbeldrüse.

Fall Nothnagel (1879):

Junger Mann, Erbrechen, Schwindel und Abnahme der Sehkraft, Schwund der Kräfte, taumelnder Gang besonders nach rechts, starrer Blick. Pupillenstarre, Exitus. Sektion: Grosser Tumor der Vierhügel und der Zirbeldrüse.

Fall Reinhold (1886):

19 Jahre alter Mann, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, trotz Frost- und Hitzeschauern normale Temperatur. Sehr erhebliche Kopfschmerzen, Bradykardie (60), Strabismus convergens, Steigerung der Reflexe; Nebelschen. Fazialis-Parese rechts, Blicklähmungen nach unten. — Krämpfe, Nystagmus, Hörstörungen, Ptosis, Somnolenz, Bewusstlosigkeit, Exitus. Sektion: Tumor der Epiphyse.

Fall Hempel (1901):

24 Jahre alter Mann. Vor 2 Jahren Schädeltrauma; Kopfschmerzen, schlechtes Gedächtnis, taumelnder Gang, starrer Gesichtsausdruck, Pupillen mittelweit, ungleich gross, reagieren nicht auf Licht, aber auf Konvergenz. Kein Nystagmus, keine Blicklähmungen. Starkes Zittern der vorgestreckten Zunge, grobschlägiger Tremor der Hände, gesteigerte Reflexe, Fussklonus. Ständiges Schwanken des

Körpers. Allgemeine Hyperalgesie. Langsame Sprache. Geringe Intelligenz. Später Stellung der Extremitäten in Beugekontraktur. Nystagmus rotatorius. Exitus. Sektion: Karzinom der Epiphyse.

Fall Horrax und Bailey (1904):

28 Jahre alter Ingenieur, erkrankt mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Gewichtsabnahme. Schwankender Gang mit Neigung nach rückwärts zu fallen. Hochgradige Stauungspapille, keine Hirnnervenlähmungen. Trotz doppelseitiger Entlastungsoperation allmähliches Taubwerden. Stupor. Exitus an Inhalationspneumonie. Sektion: Pinealom.

Fall Horrax und Bailey (1907):

Junge Frau von 20 Jahren. Beginn mit Kopfschmerzen; nach ½ Jahr auch zunehmende Sehstörungen, die zu vollkommener Erblindung führten. Taubheit. Krämpfe. Beiderseitige Optikusatrophy. Fazialis-Parese rechts. Unbestimmbare Augenmuskellähmungen und Strabismus. Romberg pos. — Exitus nach Operation. Sektion: Pinealom.

Fall Löwenthal (1920):

23 Jahre alter Soldat. Seit 2 Jahren stark an Gewicht zugenommen. Kopfschmerzen. Potenz gut. Frische Netzhautblutungen, leichte Stauungspapillen, Blicklähmungen nach unten und teilweise auch nach oben. Keine Lichtstarre. Gang etwas unsicher. Später absolute Pupillenstarre. Reflexe gesteigert, Kalkschatten in der Zirbelgegend auf dem Röntgenbild. Gang zerebellar-ataktisch, Schlafsucht, langsame Sprache, grobschlägiger Nystagmus, Exitus. Sektion: Adenom der Epiphyse und Atrophie der Dura und der Tabula interna.

Fall Borblinger (1920):

35 Jahre alter Mann mit Lähmung des Okulomotorius, Trochlearis und Fazialis, Kopfschmerzen, Exitus unter zunehmenden Hirndrucksymptomen. Sektion: Tumor in der Vierhügelgegend mit Zerstörung der Epiphyse.

Fall Walker (1921):

33 Jahre alte Frau, Stirnkopfschmerzen, epileptiforme Anfälle, Erbrechen, Apathie; enge Pupillen, wechselnd starke Schmerzreflexe. Lumbalpunktion ergibt keinen erhöhten Druck. Internuslähmung, Nystagmus, Bradykardie (54), nach erfolgter Operation Exitus. Sektion: Gliom des Parietalmarks und Hypertrophie der Epiphyse.

Fall Jakobi:

21 Jahre alte Frau, im 9. Monat Gravide, erkrankt an Reissen bis ins Kreuz und Kopfschmerzen, Erbrechen, Sehstörungen, Lagophthalmus, starker Abmagerung, Langsame Sprache. Schlafsucht, Babinski und Oppenheim vorhanden. Pupillen starr, Nystagmus, Blicklähmung nach oben. Fazialis-Parese rechts. Abduzens-Parese rechts, Rectus internus links, Gehör herabgesetzt, Lumbalpunktion 250 mm, 13 Zellen. Exitus post partum. Sektion: Tumor der Epiphyse.

Fall Horrax und Bailey (1921):

23 Jahre alter Mann, seit 3 Jahren geistig verändert, seit ½ Jahr unscharfes Sehen und Hörstörungen, seit 6 Wochen Stirnkopfschmerzen, seit 14 Tagen Starre der rechten Körperhälfte. Aufnahme. Beiderseits Stauungspapille 5—6 Di. Strabismus divergens. S. Hypästhesie der rechten Körperhälfte, Fazialislähmung von zentralem Typus. Nystagmus horizontalis, zerebellare Ataxie und Koordinationsstörungen der oberen und unteren Extremitäten, schwankender Gang und positiver Romberg. Nach Kleinhirnoperation Exitus. Sektion: Pinealom.

Fall Horrax und Bailey (1922):

Junger Mann von 17 Jahren, erkrankt plötzlich mit Polyurie und Polydypsi. Starke Abmagerungen, Stirnkopfschmerz, Doppelbilder und Erbrechen. Merkwürdige braune Pigmentierung der Haut. Subnormale Temperatur, niedriger Blutdruck. Ungleiche Pupillen, Ptosis beiderseits. Konvergenz unmöglich. Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal. Reflexe gesteigert. Babinski pos. Exitus mit plötzlichem Temperaturanstieg. Sektion: Kleines Pinealom und grösseres Gliom des 3. Ventrikels.

Fall Horrax und Bailey (1923):

Junger Mann von 20 Jahren. Beginn mit Stirnkopfschmerz. Einige Zeit später Polyurie und Polydypsie, Erbrechen. Abnahme der Sehkraft bis zur Erblindung. Beiderseitige Stauungspapille. Pupillen erweitert und starr. Doppelseitige Blicklähmung nach oben und unten, beiderseitige Abduzens-Parese, grober Nystagmus nach rechts und links. Hörstörungen. Kleine äussere Genitalien und wenig Schamhaare. Starke Abmagerung. Tod unter allgemeinen Krampferscheinungen an Pleuritis. Sektion: Pinealom.

Fall Horrax und Bailey (1924):

Junger Mann von 24 Jahren, erkrankte mit Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Schwankender Gang, beginnende Stauungspapillen von 1 Di. Fast vollständige Lähmung des linken Abduzens, Konvergenz mit dem rechten Auge unmöglich. Schwäche des linken Fazialis. Druckschmerzhaftigkeit des Hinterhauptes und Nackensteifigkeit. Plötzlicher Exitus an Atemlähmung. Sektion: Pinealom.

Fall Borblinger (1924):

32 Jahre alter Mann, erkrankt mit Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwindel, Potenzstörungen, Stauungspapille, herabgesetzter Lichtreaktion. Horizontaler Nystagmus. Abduzens- und Internus-Parese. Totale Fazialislähmung. Atrophie der linken Zungenhälfte. Im weiteren Verlauf: Ptosis, Strabismus divergens, Sprachstörungen, totale Lähmung der unteren Extremitäten mit Hypotonie und fehlenden Reflexen. Exitus an Pyelonephritis. Sektion: Tumor der Zirbeldrüse mit Metastasen in der Subarachnoidalraume der Nerven der Trigemini-Gruppe und im spinalen Subarachnoidalraum des Lumbalmarks und der Cauda equina.

Fall Alajouanine, Lagrange et Baruk (1925):

26 Jahre alter Inder, leidet seit mehreren Jahren an allmählich zunehmenden Kopfschmerzen. Später Diplopie, Hörstörungen, Blicklähmungen nach oben und unten, Konvergenzlähmung, doppelseitige Externuslähmung. Pupillenstarre. Stauungspapillen. Taumelnder Gang. Somnolenz. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt in der Gegend der Zirbeldrüse einen Schatten, der als Kalkablagerung angesehen wird. Sektionsbericht fehlt.

Ueberblickt man die Symptome der bisher geschilderten Fälle von Epiphysentumoren unter dem Gesichtspunkte, welche von ihnen besonders charakteristisch sind und die Stellung einer genauen Diagnose ermöglichen, so ist hier in erster Linie das direkte Herdsyndrom, die Makrogenitosomia praecox zu nennen. Geistige Frühreife kann mit ihr verbunden sein. Sie wird aber in den meisten Fällen vermisst. Andererseits sahen wir einzelne Fälle (besonders Fall Bienstock), wo sie allein auftrat. Es scheint, dass das eben genannte Syndrom eine ganz besondere Form besitzt, die es von ähnlichen Wachstumsstörungen scheidet. Dafür wäre ausser der äusserlich sichtbaren körperlichen und genitalen Früh-

reife, der Hypertrichosis und der vorzeitigen Mutation der Stimme vor allem die frühzeitige Ossifikation anzuführen, die scheinbar sogar dem Wachstum des Körpers noch vorausseilt. Sie ist natürlich erst in den Fällen aus neuerer Zeit untersucht worden und wurde ausser unserem Falle noch im Fall von Klippel, Weyl und Minvielle, sowie von Christiansen und Oppmann gefunden. Ob das auffällige Zurückbleiben des Zahnwachstums, das Oppmann und wir beobachtet haben, nur ein Zufallsbefund ist, oder ob man bisher nur nicht darauf geachtet hat, wird sich erst durch spätere Beobachtungen erweisen. Der in unserem Falle möglich gewesene Nachweis von Spermatozoen dürfte bisher bei einem 6—7 Jahre alten Kinde nur sehr selten gelungen sein. Im Falle Pellizzis, der, soweit ich feststellen konnte, als einziger bisher darüber berichtet hat, ist es jedenfalls fraglich, ob die sexuelle Frühreife durch einen Epiphysentumor verursacht war.

Die Frage nach der Entstehung der Makrogenitosomia praecox ist mit der Frage nach der Funktion der Zirbeldrüse eng verknüpft. Von den zahlreichen Theorien, die hierüber bestehen, ist noch keine als bewiesen anzusehen. Dass es sich um eine endokrine Drüse handelt, die in einem bestimmten korrelativen Verhältnis zu den übrigen Blutdrüsen steht, wird heute von den meisten angenommen. Während Marburg, den ich als Hauptvertreter der einen Anschauung nennen möchte, auf dem Standpunkt steht, dass die Epiphyse einen wachstumshemmenden Einfluss ausübe und demnach die Makrogenitosomia praecox bei Epiphysentumoren als Hypopinealismus bezeichnet, glaubt die andere Richtung, hier vor allem Berkeley und Zandren, einen Hyperpinealismus annehmen zu müssen. Ganz anderer Ansicht ist der Pathologe Askanazy, der einer der ersten war, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben und der auf Grund der Tatsache, dass die Epiphysentumoren häufig Teratome oder ähnliche Geschwulstbildungen sind, zu der Annahme kommt, dass die Wirkung des embryonalen Tumorgewebes die Makrogenitosomia praecox erzeuge. Dass mit den genannten Theorien noch nicht alle Möglichkeiten erschöpft sind, lehrt folgender Fall:

Fall Schmalz (1925):

12 Jahre alter Knabe, erkrankt mit starken Kopfschmerzen und Schütteln des linken Armes, Kopfumfang 56 cm, Körperbau sehr kräftig, Makroorchie, macht völlig erwachsenen Eindruck. Zunehmende Druckerscheinungen, Erbrechen, Stauungspapille, Strabismus und Nystagmus horizontalis. Exitus nach Entlastungsoperation. Sektion: Tumor am Boden des 3. Ventrikels. Die Zirbeldrüse wird vollkommen intakt gefunden.

Dieser Fall hat zweifellos die gleichen Erscheinungen gemacht wie viele Epiphysentumoren. Er lässt die Frage aufwerfen, ob nicht auch bei diesem die Makrogenitosomia praecox durch einen Druck des Tumors auf den Boden des 3. Ventrikels oder etwa schon durch den erhöhten Liquordruck dasselbst ausgelöst wird.

Zur Differentialdiagnose der Makrogenitosomia praecox ist noch zu bemerken, dass sie auch durch andere Erkrankungen im endokrinen System hervorgerufen werden kann. Es sind Fälle beschrieben worden,

wo Neoplasmen der Nebennieren (Fall Linser) und der Keimdrüsen (Sacchi) die Ursachen waren. Dafür, dass auch einfacher Hydrozephalus verstärktes körperliches und genitales Wachstum herbeiführen kann, spricht der von Wetzler beschriebene Fall.

Von den sogenannten Nachbarschaftssymptomen ist die Blicklähmung nach oben oder unten oder nach oben und unten von ganz besonders grosser diagnostischer Bedeutung. Sie gilt als das Herdsymptom bei einer Läsion des Vierhügelgebietes, die bei den Zirbeldrüsentumoren ja sehr leicht durch den Druck der darüberliegenden Neubildung erfolgen kann. Dass diese Blicklähmung nicht durch eine einfache Schädigung der unter den vier Hügeln liegenden Okulomotoriuskerne zustande kommt, konnten wir an unserem Patienten nachweisen. Die Reizung des Vestibularis auf dem Drehstuhl in aufrechtem Sitz hatte einen normalen Erfolg (Nystagmus horizontalis) gezeitigt. Der Patient wurde nunmehr einem anderen auf dem Drehstuhl Sitzenden quer über den Schoss gelegt und dann in dieser Lage gedreht. Je nach der Kopfstellung dabei erhielt man einen schrägen oder einen vertikalen Nystagmus. Daraus geht hervor, dass nur die willkürliche Muskelbewegung beim Blicken gelähmt, die unwillkürliche aber frei ist. Es besteht also bestimmt keine Lähmung der Okulomotoriuskerne, sondern nur eine Störung einer übergeordneten, dem koordinierten Blick dienenden Bahn.

Als ein weiteres wichtiges und häufiges Symptom der Erkrankungen der Vierhügelgegend wurde die Ataxie erwähnt. Sie wurde von einer Reihe von Autoren als eine zerebellare aufgefasst. Nach den neueren Forschungen insbesondere der Utrechter Schule Magnus' ist es jedoch viel wahrscheinlicher, dass sie durch eine Druckwirkung des Tumors auf den Nucleus ruber zustande kommt. Diese Schädigung der roten Kerne bewirkt eine Störung im Tonus der Muskulatur. Durch Einwirkung auf dem Wege der Pyramidenbahnen versucht der Kranke diese Störungen auszugleichen, was ihm aber nur sehr unvollkommen gelingt. Tritt nun, z. B. bei Betruhe, die Tätigkeit seiner Pyramidenbahnen in den Hintergrund, so treten die in der Krankengeschichte beschriebenen Spasmen auf. Hieraus lässt sich auch eine Erklärung dafür geben, dass die Reflexe zu verschiedenen Zeiten verschieden stark auslösbar sind, denn die Reflexe geben uns nicht ein Bild des anhaltend herrschenden Tonus, sondern zeigen lediglich, wie stark im Moment der Prüfung die Innervation durch die Pyramidenbahnen erfolgt.

Zusammenfassung

Es wurde über die bisher bekannt gewordenen Fälle von Erkrankungen, insbes. von Tumoren der Zirbeldrüse berichtet und dieselben z. T. im Auszug unter Würdigung ihrer wesentlichsten Symptome wiedergegeben.

Ferner wurde über einen Fall berichtet, der in der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg in der Zeit vom 1. bis 23. XII. 27 in Behandlung war und der auf Grund seiner Erscheinungen ebenfalls für einen Tumor der Epiphyse gehalten werden muss. Er bietet das ausgesprochene Bild der Makrogenitosomia praecox. Eine Entstehung derselben durch eine Schädigung der Nebennieren oder der Keimdrüsen können wir auf Grund der allgemeinen Hirndruckercheinungen ablehnen, die auf einen raumbeengenden Prozess in der Schädelhöhle hinweisen. Die Blicklähmung und die Erscheinungen der zerebralen Ataxie erlauben ein Lokalisieren der Geschwulst in der Vierhügelgegend. Bis auf einen Fall sind bisher nur Tumoren der Zirbeldrüse selbst oder Schädigungen der Epiphyse durch Tumoren in ihrer nächsten Nachbarschaft als Urheber der Vierhügelsymptome in Verbindung mit Makrogenitosomia praecox bekannt geworden. Die Diagnose Tumor der Zirbeldrüse kann infolgedessen im vorliegenden Falle mit ausreichender Sicherheit gestellt werden.

Durch genaue Messungen und Röntgenaufnahmen wurde festgestellt, dass das Wachstum keine gleichmässige Zunahme erfahren hatte, sondern dass sich die einzelnen Teile des Körpers daran in verschiedenem Masse beteiligt haben.

Für die Augenmuskelerkrankungen, die bisher meist als direkte Druckwirkung des Tumors auf die darunter liegenden Kerne des Okulomotorius angesehen wurden, konnte durch die Auslösung eines vertikalen Nystagmus nachgewiesen werden, dass sie auf einer Störung übergeordneter Blickbahnen beruhen müssen und dass die Funktion der Okulomotoriuskerne selbst ungestört ist.

Das Auffinden von Spermatozoen bei einem sieben Jahre alten Knaben zeigt, dass sich die Makrogenitosomia praecox bei Erkrankungen der Zirbeldrüse auch auf die Keimdrüsen erstreckt. Dieser Nachweis ist bisher, ausser in einem von Pellizzi beschriebenen Falle, der aber nicht autoptisch als Zirbeldrüsenerkrankung gesichert ist, nicht geführt worden.

Nachtrag

Bei der Wiederaufnahme des Patienten am 24. II. 28 wurde vom Vater berichtet, dass der Zustand der Besserung, der im Laufe der Klinikbehandlung eingetreten war, zunächst einige Wochen angehalten hätte, dass sich dann aber das Befinden allmählich verschlechtert habe. Zweimal wurden zu Hause nächtliche Krampfanfälle beobachtet.

Aus dem Befund ist folgendes zu erwähnen: Die Stauungspapillen sind beiderseits wieder verschwunden, ohne Schädigungen zu hinterlassen. Das Gehör ist intakt. Die Sehnenreflexe sind gesteigert, Fussklonus auslösbar. Es bestehen keine pathologischen Reflexe.

Die Röntgenaufnahme des Schädels gibt ein unverändertes Bild. Im Sediment finden sich Spermatozoen.

Aus der Krankengeschichte ist zu berichten, dass der Patient bis zum 15. März in der Klinikbehandlung blieb. Er wurde in dieser Zeit abermals mit Bestrahlungen behandelt. Dieselben mussten vom 1. bis 9. III. unterbrochen werden, da er hohes Fieber und Krämpfe bekam. Die Erscheinungen gingen nach einigen Tagen wieder zurück und es blieb nur eine erhebliche Verstärkung der Ataxie. Am 15. III. erfolgte die Entlassung.

Wiederaufnahme am 1. VI. 28.

In der Zwischenzeit soll das Befinden recht gut gewesen sein, so dass sogar der Schulbesuch möglich war. Jetzt bestehen Klagen über schlechteres Sehen, Schluckbeschwerden, Schwindel und Kopfschmerzen. Das Gehen ist unmöglich, da infolge hochgradiger Zunahme der Ataxie der Patient dauernd hinfällt. Stuhlgang und Urinlassen zeigen wieder dieselben Störungen wie im Herbst 1927. Das allgemeine Befinden und das Aussehen des Patienten sind gegenüber dem Zustand im März erheblich verschlechtert.

Befund: Die Masse sind unverändert. Das Hörvermögen ist rechts herabgesetzt. Es ist beiderseits eine Stauungspapille von 1—2 Di. vorhanden. Es besteht grobschlägiger Spontannystagmus. Der Patellar- und Achillessehnenreflex sind beiderseits gesteigert. Babinski und Oppenheim vorhanden, Romberg positiv, der Rachenreflex stark herabgesetzt. Es besteht eine leichte Schwäche des linken Fazialis. Im Blutbild 10 400 Leukozyten, 8,5 % Eosinophile. Auf der Röntgenaufnahme scheint die Sella turcica etwas abgeflacht. Die Bestrahlungen werden fortgesetzt.

Verzeichnis der benutzten Bücher und Schriften

Alajouanine, Lagrange und Baruk: Tumeur de la glande pinéale, diagnostiquée chez l'adulte. — Aschner: Ueber das Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum im Zwischenhirn, seine Beziehungen zur inneren Sekretion (Hypophyse — Epiphyse) und zum Diabetes insipidus. Berl. Med. Wochenschr. 1916. — Aschoff: Pathologische Anatomie. II. Teil. 6. Aufl., 1923. — Askanazy: Teratom und Chorionepitheliom der Zirbel. Verhandlungen d. dtsh. path. Ges. Stuttgart. 1906. — Askanazy: Die Zirbel und ihre Tumoren in ihrem funktionellen Einfluß. Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 24, 1920. — Askanazy und Brack: Sexuelle Frühreife bei einer Idiotin mit Hypoplasie der Zirbel. Virch. Arch. Bd. 234, 1921.

Baar: Makrogenitosomia praecox; Zirbeltumor. Ztschr. f. Kinderheilkunde. Bd. 27/28. 1921. — Bailey und Jelliffe: Tumour of the Pineal body. Arch. of internal med. Vol. 8/1911. — Berblinger: Zur Frage der genitalen Hypertrophie bei Tumoren der Zirbeldrüse. Virch. Arch. Beiheft 227, 1920. — Berblinger: Zur Frage der Zirbelfunktion. Virch. Arch. 237, 1922. — Berblinger: Zur Kenntnis der Zirbelgeschwülste. Ztschr. f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie. Bd. 85, 1925. — Berblinger: Die Glandula pinealis: In Lubarsch-Henke, Handb. d. spez. path. Anat. und Histologie. Bd. VIII. 1926. — Berkeley: Comments on the function and clinical uses of the pineal gland. Med. records 1920/08. — Berkeley: Diseases of the pineal gland. G. Blumers Edition of Billings Forchheimers Therapeutics of internal Diseases. Vol. IV, 1924, Philadelphia. — Biech und Hülles: Ueber die Beziehungen der Zirbeldrüse zum Genitale. Wien. Klin. Wochenschr. 1912. — Biedl: Innere Sekretion. 3. Aufl., 1916. — Bienstock: Ueber einen Tumor der Zirbeldrüse. Schweiz. Med. Wochenschr. 1926, Nr. 20/21. — Blaque: Gazette hebdom. 1871 (zit. nach Reinhold). — Boehm: Zirbeldrüsen-teratom und genitale Frühreife. Frankf. Ztschr. f. Pathologie. 1919. Bd. 22. — Borchardt: Klinische Konstitutionslehre. 1924. — Bruns: Zur Differentialdiagnose zwischen den Tumoren der Vierhügel und des Kleinhirns. Arch. f. Psych. und Nervenheilkunde. XXVI. — Brusa: Contributo allo studio dei tumori del corpo pineale 1924. Zit. nach Zentralbl. f. d. ges. inn. Med. Bd. 35, 1924.

Cann: Ueber infantile und juvenile Wachstumsstörungen. Med. Klinik. Bd. 20, 1924. — McCord und C. Pratt: The pineal gland in relation to somatic, sexual and mental development. Journ. of the Americ. Med. Assoc. June 1914. Parke Davis & Co. zit. nach Berkeley. — Cyon: Zur Physiologie der Zirbeldrüse, Pflügers Archiv f. d. ges. Physiol. 98, 1903.

Duffin: A Case of cerebral tumour implecting the corpora quadrigemina. Brit. med. journ. 1876. Zit. nach Nothnagel.

Engel und Runge: Das Röntgenbild der Hand des Kindes. Ztschr. f. Kinderheilkunde. Bd. 33, 1922.

M. Frank: Ein Beitrag zu den Mischtumoren der Zirbeldrüse. Ztschr. f. angew. Anatomie. 1921, vgl. auch Dtsch. Med. Wochenschr. 1920, Heft 46. — v. Frankl-Hochwart: Ueber den Einfluss der Zirbeldrüsenstörungen auf die Psyche. Jahrbuch f. Psychiatrie und Neurologie, Bd. 35, 1914. — Frieden-

thal: Ueber Wachstum. Ergebnisse der inn. Med. u. Kinderheilkunde. Bd. 11, 1913. — Fukuo: Ueber die Teratome d. glandula pinealis. Inaug.-Diss. München. 1914.

Gauderer: Ein neuer Fall von Teratom der Zirbeldrüse. Inaug.-Diss. Gießen. 1889. — Giebel: Ueber primäre Tumoren der Zirbeldrüse. Frankf. Ztschr. f. Path. 1921. Bd. 25. — Goldzieher: Ueber eine Zirbeldrüsengeschwulst. Virch. Arch. 1913. Bd. 213. — Gordon: The role of the pineal body. Endocrinology. Bd. 3, 1919. — Gouget: Les fonctions de la glande pinéale. Presse méd. 1913. — Gowers: A case of cerebral Tumour, Lancet 1879, zit. nach Nothnagel. — Gralka: Röntgendiagnostik im Kindesalter. — Gutzeit: Ein Teratom der Zirbeldrüse. Inaug.-Diss. Königsberg 1896. — Grashay: Röntgenatlas. Lehmanns Med. Atlanten.

Hart: Ein Fall von Angiosarkom der Glandula pinealis. Berl. Klin. Wochenschr. Bd. 51, 1909. — van der Heide: Tumor d. Glandula pinealis. Nederlandsch Tijdschr. v. geneesk. Zit. nach Zentralbl. f. d. ges. inn. Medizin. Bd. 11, 1914. — K. Hempel: Ein Beitrag zur Pathologie der Glandula pinealis. Inaug.-Diss. Leipzig. 1911. — Heubner: Ein Fall von Tumor der Glandula pinealis mit eigentümlichen Wachstumsanomalien. Verhandl. d. Gesellsch. dtsch. Naturf. u. Aerzte. Düsseldorf, 1898. — Hochstetter: Ueber die Entwicklung der Zirbeldrüse des Menschen. Verhandlg. d. anat. Ges. in Marburg, 1921. — Hoesslin: Tumor der Epiphysis cerebri. München. Med. Wochenschr. 1893. — Hofstetter: Ergebnisse und Aussichten der experimentellen Zirbelforschung. Jahrbuch f. Psych. und Neurol. Bd. 37, 1916. — Holzhauser: Zur Kasuistik der Gehirntumoren im Kindesalter. Inaug.-Diss. Berlin, 1903. — Horrax: Studies on the pineal gland. Arch. of internal med. 1916/17. — Horrax und Bailey: Tumours on the pineal body. Arch. of Neur. u. Psych. Vol. 13, April 1925, Nr. 4. — Hueter: Teratom der Zirbeldrüse. München. Med. Wochenschr. 1913, Nr. 16. — Hymans v. d. Bergh und van Hæsselt: Tumor glandulae pinealis. Nederlandsch Tijdschr. f. geneesk. Bd. 1, 1913, zitiert nach Referat in der Münch. Med. Wochenschr. 1913, S. 214.

Jacobi: Zur Kenntnis der Epiphysentumoren. Dtsch. Ztschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 71, 1921.

Kissakalt: Die Körperkonstitution ostpr. Schulkinder. Dtsch. med. Wochenschr. 1916, S. 757. — Klapproth: Teratom der Zirbel, kombiniert mit Adenom. Zentralbl. f. allgem. Path. u. path. Anatomie. 1922, 32. — Krabbe: Histologische und anatomische Untersuchungen über die Zirbeldrüse des Menschen. Anatomische Hefte 1916. Bd. 54. — Krabbe: Early synostosis of the Epiphyses with Dwarfism in Pubertas praecox. Endocrinology, Vol. 3, 1919. — Krabbe: The pineal gland, Endocrinology Vol. 7, 3, 1923. — Kutscharenko: Tumor glandulae pinealis. Zentralbl. f. allgem. Pathologie und path. Anatomie, Bd. 37, 1920.

Lereboullet: L'épiphyse et les syndromes épiphysaires chez l'enfant. Arch. de méd. des enfants. 1923/26. — Lereboullet, Maillet und Brizard: Un cas de tumeur de l'épiphyse. Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris. 1921, 19. — Leschke: Diabetes insipidus, Hypophyse und Zwischenhirn. Ztschr. f. klin. Medizin, 87, Bd., 1919. — Lichtheim: Ueber Geschwülste der Vierhügel (Vortragsreferat). Dtsch. Med. Wochenschr. 1902. — Linsler: zit. nach Obmann, dtsch. med. Wochenschr. 1916, 196. — Lissor und Dock: The pineal gland, Oslers Modern Medicine. Bd. V, Philadelphia, 1927. — Lord: The pineal gland . . . A case of syphilitic enlargement. Transact. of the path. soc. of London (zit. nach Berblinger). — Loewenthal: Zur Pathologie der Zirbeldrüse. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgem. Pathologie. Bd. 67, 1920. — Luce: Weitere Beiträge zur Pathologie der Wirbelsäule. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. 1922, 75.

R. Magnus (Utrecht): Die Bedeutung des Hirnstammes für Muskelstellung und Körpertonus. Dtsch. med. Wochenschr. 1923, 16. — Marburg: Die Adipositas cerebri. Wiener Med. Wochenschr. 1908. — Marburg: Zur

Klinik der Zirbeldrüsenerkrankungen. Ergebnisse d. inn. Mediz. u. Kinderheilk. Bd. 10, 1913. — Massot: Note sur un cas de tumeur cérébrale avec polyurie. Lyon méd. 1872. Zit. nach Reinhold. — Matthes: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. 5. Auflage. — W. Meyer: Ueber hypophysäre und epiphysäre Störungen bei Hydrocephalus internus. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 44, 1919. — Münzer: Die Zirbeldrüse. Berl. Klin. Wochenschr. 1911, Nr. 37.

M. Neumann: Zur Kenntnis der Zirbeldrüsengeschwülste. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 9, 1901. — P. Neumann: Teratom der Zirbeldrüse. Inaug.-Diss. Königsberg, 1900. — Neurath: Die vorzeitige Geschlechtsentwicklung. Ergebnisse d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1909, Bd. 4. — Neurath: Geschlechtsreife und Körperwachstum. Ztschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 19, 1919. — Nieden: Ein Fall von Tumor gland. pin. Zentralbl. f. Nervenheilkunde, 1879, Nr. 8. — Nothnagel: Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Berlin, 1879.

Obmann: Ueber vorzeitige Geschlechtsentwicklung. Dtsch. Med. Wochenschr. 1910, Nr. 7. — Odermatt: Zur Diagnostik der Zirbeltumoren. Inaug.-Diss. Zürich. 1915. — Odermatt: Die epiphysäre Frühreife. Schweiz. Med. Wochenschr. Jahrg. 55, Nr. 22. — Oestreich-Slawyk: Riesenvuchs und Zirbelgeschwulst. Virch. Arch. 157, 1899. — Ogile: Sarcoma of the pineal Body. Transact. of the pathol. soc. of London. Vol. 50, 1899, zit. nach Boehm.

Pappenheimer: Ueber die Geschwülste des corpus pineale. Virch. Arch. 200, 1910. — Pellizzi: La sindroma epifisaria „Makrogenitosomia praecox“. Riv. ital. di neuropath., psichiatri ed elettroterap. 1923, 16. — Ponnoppidan: Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. Neurolog. Zentralbl. Bd. IV, 1885.

Rademaker: Die Bedeutung des roten Kerns und des übrigen Mittelhirns für den Muskeltonus, Körperstellung und Labyrinthreflexe. Springer. 1926. — Raymond und Claude: Les tumeurs de la glande pinéale chez l'enfant. Bull. de l'Acad. de méd. Paris. 1910. — Reinhold: Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. Dtsch. Arch. f. klin. Medizin. 1880, 39. — Rosenthal: zit. nach Nothnagel. — Rössle: Wachstumspathologie im Kindesalter. Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Original-Bd. 24, 1922. — Rössle: Wachstum und Altern. Ergebnisse der allg. Pathologie u. path. Anatomie. Jahrg. 20, 2. Abt. 1923. — Roussay und Cornil: Tumeurs cérébrales. Nouveau traité de Médecine. Bd. XIX, 1925. Paris.

Sacchi: zit. nach Obmann. — Schmalz: Ein Fall von Hirntumor mit Pubertas praecox. Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allg. Pathologie. 1924, 73. — Schmincko: Ueber die Teratome der Zirbeldrüse. Münch. Med. Wochenschr. 1914, Nr. 40. — F. A. Schmidt: Die körperliche Entwicklung während der Schulzeit. Selters Schullhygiene. 1914. — Schüller: Die Erkrankungen der Zirbeldrüse. Lewandowsky's Hdbch. der Neurologie. 1913. — Schurz: Altes und Neues zur Beckenossifikation. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 30, 1922. — Sezary: Pathologie de la glande pinéale. Nouveau traité de médecine. Bd. 8, Paris 1919. — Simon: Haemorrhagie de la glande pinéale, zit. nach Berblinger. — Stettner: Ueber die Ossifikation des Handskelettes . . . Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. 69, S. 45. — Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 25. Aufl. 1926.

Takaya: Die Erkrankungen der Epiphysis. Nishin-Igaku. (Japan) 3, 1913. Zit. nach Boehm.

Uermura: Zur normalen und pathologischen Anatomie der glandula pinealis . . . Frankf. Ztschr. f. Pathologie. 1917. — Uthoff: Augenstörungen bei Erkrankungen der Vierhügel und der Zirbeldrüse. Graefe und Saemisch, Hdbch. der ges. Augenheilkunde Bd. 11, 2. A.

Volkmann: Sekretionsvorgänge in der Zirbeldrüse. München. Med. Wochenschr. 1923, 12. — Volkmann: Histologische Untersuchungen zur Frage der Sekretionsfunktion der Zirbeldrüse. Ztschr. f. d. ges. Neurol. und Psych. Bd. 84.

Walter: Zur Histologie und Physiologie der menschlichen Zirbeldrüse. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1922, 74. — Walter: Untersuchungen zur Pathologie und Physiologie der Zirbeldrüse. Klin. Wochenschr. 1922, Heft 1. — Walter: Weitere Untersuchungen zur Pathologie und Physiologie der Zirbeldrüse. Ztschr. f. d. ges. Neur. und Psych. 1923, 83. — Wetzler: zit. nach Obmann.

Zandén: A contribution of the study of the function of glandula pinealis. Acta med. scandin. 1921/54, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. inn. Med. Bd. 17, S. 454. — Ziegler: Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1887.

Für die liebenswürdige Ueberlassung des Themas und für die bereitwillige Förderung der Arbeit bin ich Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Matthes zu grossem Dank verpflichtet.

Ferner danke ich den Herren Direktoren der Universitäts-Ohrenklinik, Geh. Rat Prof. Dr. Stenger, und der Universitäts-Augenklinik, Prof. Dr. Birch-Hirschfeld, Herrn Privatdozent Dr. Precht von der Universitäts-Zahnklinik, sowie den Herren Assistenten der Medizinischen Universitäts-Klinik und Herrn Prof. Blohmke für die freundliche Unterstützung der Arbeit.

Lebenslauf

Ich, Hans Wolfgang Gustav Alexander Paessler, wurde am 10. September 1903 in Leipzig geboren als Sohn des damaligen Privatdozenten, jetzigen Stadtobermedizinalrates Direktor Prof. Dr. med. Paessler in Dresden. Ich besuchte die Bürgerschule und das König-Georg-Gymnasium in Dresden, und verliess letzteres Ostern 1923 mit dem Zeugnis der Reife.

Ich studierte an den Universitäten Tübingen, München, Heidelberg, Leipzig und Königsberg und bestand die ärztliche Vorprüfung im Herbst 1925 in Leipzig. Das Staatsexamen beendete ich am 20. Juni 1928 in Königsberg.

