

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Burghölzli Zürich

(Direktor: Prof. Dr. med. M. BLEULER)

und der psychiatrischen Universitätspoliklinik

(Leitender Arzt: PD Dr. med. H. KIND)

## Die Persönlichkeit und ihre Störungen bei präpuberal einsetzender Hypophyseninsuffizienz, speziell beim hypophysären Zwerg- und Kleinwuchs

Von

**HANS KIND**

(Eingegangen am 8. August 1962)

Die hier mitgeteilten Beobachtungen sind eine Ergänzung der 1958 vom Verfasser publizierten Untersuchungen zur „Psychiatrie der Hypophyseninsuffizienz speziell der Simmondsschen Krankheit“. Im damaligen Untersuchungsgut waren fünf Kranke enthalten, bei welchen der Panhypopituitarismus schon in der Kindheit, jedenfalls vor der Pubertät entstanden war. Das psychopathologische Erscheinungsbild dieser Gruppe unterschied sich deutlich von jenem der übrigen Kranken, die erst im Erwachsenenalter von der Hypophyseninsuffizienz befallen worden waren. Es fand sich bei dieser präpuberalen Form eine allgemeine affektive Reifungshemmung im Sinne des universellen Infantilismus bei normal ausgebildeten intellektuellen Funktionen. Hingegen wurde die für erwachsene Kranke typische Wesensänderung mit Dämpfung der vitalen Antriebe nicht beobachtet. Das damals zur Verfügung stehende Untersuchungsgut an präpuberal einsetzender Hypophyseninsuffizienz war aber zu klein, um dieser Beobachtung allgemeinere Gültigkeit zuzuschreiben zu können. Die vorliegende Mitteilung soll nun diese Lücke ausfüllen.

Das auffälligste Symptom einer Hypophyseninsuffizienz im Kindesalter ist der *Wachstumsstillstand*. Bekanntlich liegt ihm ein Mangel an Wuchshormon zugrunde, wobei der Angriffspunkt der Störung auf verschiedenen Ebenen des Hypophysen-Zwischenhirn-Systems lokalisiert sein kann. Man sollte deshalb von „hypothalamo-hypophysärem Minderwuchs“ (PRADER) sprechen. Mit den heutigen diagnostischen Möglichkeiten kann das Fehlen des Wuchshormons in praxi aber noch nicht direkt nachgewiesen werden, weshalb die Diagnose einer hypophysären Wachstumsstörung nur gestellt werden kann, wenn gleichzeitig andere hypophysäre Funktionen, speziell die gonadotrope, adrenocorticotrope und thyreotrope Funktion ebenfalls geschädigt sind (PRADER). Das endokrinologische Bild der Hypophyseninsuffizienz im

Kindesalter kann deshalb recht vielgestaltig sein, je nach dem Ausmaß und der Art der beteiligten hypophysären Funktionen.

Entsprechend dieser endokrinologischen Mannigfaltigkeit waren die bisher mitgeteilten Beobachtungen über psychische Eigenarten und Störungen recht uneinheitlich und zum Teil widersprüchlich. Vielen Untersuchern war die mindestens durchschnittliche, oft besonders lebhafte Intelligenz der hypophysären Zwerge aufgefallen.

Von einigen Autoren ist versucht worden, das Vorhandensein oder Fehlen psychischer Auffälligkeiten zur diagnostischen Abgrenzung verschiedener Zwergwuchsformen zu benutzen. GIGON vertrat die Auffassung, eine normale, nicht kindliche Psyche und ein lebhaftes Temperament seien für den hypophysären Zwergwuchs charakteristisch. BACHMANN hingegen behauptete, hypophysäre Zwerge ließen psychische Defekte nie vermissen. Ihre Intelligenz entspreche nicht dem chronologischen Alter, sie hätten ein ausgesprochenes Minoritätsgefühl und ein erhöhtes Schlafbedürfnis. Der psychische Befund eigne sich zur Differentialdiagnose zwischen hypophysärem und infantilem Zwergwuchs. HANHART fand bei dem von ihm beschriebenen „heredodegenerativen Zwergwuchs mit Dystrophia adiposogenitalis“ in psychischer Hinsicht eine große Scheu und auffallende Schamhaftigkeit, ein erhöhtes Geltungsbedürfnis, das diese Individuen nicht selten zu Leistungen ansporne, die in keinem Verhältnis zu ihren körperlichen Dimensionen stehen würden. Daneben sei ihnen fast allen trotz größter Bedürfnislosigkeit ein starker Hang zu materiellen Gütern eigen, der sich triebartig zum Zwecke der Verdrängung unbewußter Minderwertigkeitsgefühle betätige, gleich einem Äquivalent für die fehlende sexuelle Libido. HORSTMANN unterscheidet in seinem Untersuchungsgut zwei Formen von proportioniertem Zwergwuchs, nämlich jene Fälle, die eine normale oder sogar verfrühte Geschlechtsreife erreichen und die psychisch unauffällig und intelligent seien und jene, die nicht oder stark verzögert geschlechtsreif würden und auch in psychischer Hinsicht infantil bleiben. OSWALD charakterisiert die Persönlichkeit der diencephal-hypophysären Zwerge folgendermaßen: „Der Intellekt ist meist normal, ja vielfach handelt es sich um behende, lebhafte und aufgeweckte Menschen, von denen sich viele in Liliputaner-Theatergruppen anwerben lassen . . . Das Affektleben zeigt kindliche Züge ohne daß man es aber im großen ganzen als infantil bezeichnen möchte. Lieblosigkeit und Egoismus sind (wie bei allen Agenitalen) die Hauptmerkmale.“ Auch BLEULER vermutet, daß Zustände von Hypofunktion des somatotropen Hormons eher mit etwas gesteigerter Aktivität, Zustände von Hyperfunktion mit geistiger Trägheit verbunden seien. Demgegenüber beschreibt KUGELMASS bei seinen Fällen von Hypophyseninsuffizienz im Kindesalter Zustände von Apathie, Aspontaneität, Depression und Reizbarkeit, die sich durch eine adaequate Substitutionstherapie weitgehend beheben ließen. Am häufigsten aber wurden von jenen Forschern, welche kasuistische Beiträge geliefert haben, bei hypophysären Zwergen Minderwertigkeitsgefühle, infantile Züge, Unselbständigkeit und ein sensibles, leicht verletzliches Wesen beschrieben (z.B. BACHMANN; CHABOT; ECKE; KIRCHHOFF u. SCHAEFER; ORTNER u. SCHIEBLER; SCHACHTER; SCHWARTZER; WOLFE u. Mitarb.).

Aus der zitierten Literatur gewinnt man den Eindruck, als ob es in psychischer Hinsicht wenigstens zwei Typen von hypophysären Zwergen gäbe, nämlich die infantilen, scheuen, unter Minderwertigkeitsgefühle leidenden und die aktiven, geistig regsamem, emsigen, welche durch ihre geistige und körperliche Beweglichkeit in Erstaunen setzen, deshalb nicht selten in Liliputanertruppen im Zirkus und Theater auftreten oder

die wie jene von HANHART beschriebenen Zwerge selbständige Geschäftsleute sind. Ein Vergleich der zugehörigen endokrinologischen Befunde lässt aber vermuten, daß diese abgesehen von der Wachstumsstörung nicht sehr einheitlich sind. Es scheint, daß eine scheue, infantile, unselfndige Persönlichkeit häufiger mit einem Panhypopituitarismus korreliert ist als ein aktives, geistig reges Wesen, bei dem außer der Wachstumsstörung seltener andere hypophysäre Funktionen mitbetroffen sind. Dies gilt besonders für die Zwerge HANHARTS aus dem Samnaunertal, die zum Prototyp der emsigen, betriebsamen „hypophysären“ Zwerge wurden.

Theoretisch kann man bei jeder Endokrinopathie zwei Ursachenreihen bei der Entstehung psychischer Störungen auseinanderhalten: einerseits den direkten Einfluß hormonaler Funktionen auf die Entwicklung und Gestaltung des Seelenlebens und anderseits die Reaktion der Persönlichkeit auf das Erlebnis der körperlichen Entstellung und Schädigung. Von BLEULER wurde wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß durch eine solche schematische Betrachtungsweise die Wechselwirkungen von Persönlichkeitsstörungen und endokriner Dysfunktion nicht adaequat erfaßt werden können, sondern daß beide unter dem Gesichtspunkt eines einheitlichen Lebensvorganges studiert werden msten, wobei nicht einseitig Teilespekte der Wirklichkeit in den Vordergrund geschoben werden dürfften. Dies gilt zweifellos für die Mehrzahl der Endokrinopathien. Bei den Wuchsstrungen scheint nun aber insofern ein Sonderfall vorzuliegen, als der isolierte Mangel oder Überschuß an Wuchshormon im Laufe der körperlichen Entwicklung keine deutliche Beeinträchtigung des Wohlbefindens und der Gesundheit mit sich bringt, wohl aber das Erleben der eigenen Gestalt im Verhältnis zur Umwelt ganz entscheidend beeinflusst. Zweifellos muß dieser Aspekt bei der Untersuchung der psychischen Störungen beim hypophysären Zwergwuchs gebührend berücksichtigt werden.

Riesen und Zwerge haben von jeher die Fantasie des Volkes beschäftigt. Sie bevölkern Sagen und Märchen und meist werden ihnen ganz bestimmte Charaktereigenschaften zugeschrieben. Unter den Zwergen gibt es die guten, hilfreichen, die im Verborgenen emsig arbeiten und die bösen mignstigen, heimtückischen, die nur Schaden und Verlust stifteten. Bisher wurde unseres Wissens noch nie versucht, dieses überlieferte Wissen vom Wesen der Zwerge mit den psychopathologischen Erfahrungen bei verschiedenen Formen des Zwergwuchses in Beziehung zu setzen. Nur für den Riesenwuchs hat sich STAEBELIN mit dieser Aufgabe befaßt.

Ein eindrückliches Bild der seelischen Verfassung eines proportionierten vermutlich hypophysären Zwerges stammt von einem Schriftsteller, C. J. BURCKHARDT, der in einem kleinen Prosastück seine Begegnung mit einem Zirkuszwerg

beschreibt. Man liest, wie die ebenfalls anwesenden Damen den kleinen Mann nur als Kuriosität sehen, ihn durch ihre Taktlosigkeit verletzen und sich dann gleichgültig von ihm abwenden, wie ihre Neugierde befriedigt und ihre falsche Erwartung enttäuscht ist. Im folgenden Gespräch schildert der Zwerg nun, „wie einige Zentimeter uns aus dem Umkreis der Menschen völlig ausschalten . . . Zwischen uns und einem einigermaßen würdigen Schicksal steht das Lächeln der andern, meist ein belustigtes Lächeln, nicht immer völlig mitleidlos, sogar recht oft bedauernd, aber doch ohne den Akt wirklicher Teilnahme . . . Wissen Sie, Haß und Liebe ist uns verliehen wie den Großen, aber der Gegenstand dieser Gefühle ist uns entrückt“ . . . weil diese Gefühle von den Großen eben gar nicht ernst genommen, sie gar nicht als die Äußerungen eines wirklichen Partners bewertet werden. Der Zwerg fährt dann fort: „Denken Sie nicht, Herr, ich sei verbittert, aber ich bin immer noch erstaunt, immer wieder erstaunt, daß man uns beständig so gedankenlos verletzt: Darf man Du zu dir sagen, — so mir nichts dir nichts. Vielleicht denken Sie jetzt: Ja wenn er Humor hätte, — aber da reicht kein Humor hin. Wenn man solche Dinge täglich, ständig mit Humor hinunterwürgen muß, dann wird auch dieser Humor bitter, glauben Sie es mir“ . . .

In diesem kurzen Gespräch wird mit wenigen Worten der Konflikt charakterisiert, dem jeder zwergwüchsige, altersmäßig erwachsene Mensch ausgesetzt ist, der zu Reaktionsbildungen im Charakter Anlaß gibt und dessen gelungene oder mißlungene Verarbeitung die Persönlichkeit in hohem Maße bestimmt. Unsere Untersuchung hat neben dem bloßen Registrieren und Inventarisieren der beim hypophysären Zwerg- und Kleinwuchs vorkommenden psychischen Störungen auch die Aufgabe, den individuellen Lösungsversuchen dieses Konfliktes nachzugehen und die Wechselwirkungen zwischen endokrin bedingten Persönlichkeitsstörungen und dem Erlebnis des Minderwuchses etwas zu erhellen.

### Eigene psychiatrische Untersuchungen

Durch Vermittlung der Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Prof. Dr. med. A. PRADER)<sup>1</sup> und der Neurochirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Prof. Dr. med. H. KRAYENBÜHL)<sup>1</sup> gelang es ein in psychiatrischer Hinsicht auslesefreies Untersuchungsgut von 17 hypophyseninsuffizienten Probanden zusammenzustellen, die von einem Fall abgesehen alle im Zeitpunkt der Untersuchung wenigstens 17 Jahre alt waren, d.h. in einem Alter, in welchem normalerweise die Pubertät eingetreten ist. Zu diesen 17 Probanden kommen jene 5 Fälle, die schon im früher publizierten Untersuchungsgut zur Psychiatrie der Simmondschen Krankheit enthalten sind, so daß für die Auswertung die Befunde an total 22 Kranken zur Verfügung stehen. Wie die Tabelle S. 550 zeigt, ist ein großer Teil der Probanden wesentlich älter, chronologisch erwachsen, ihre Persönlichkeitsentwicklung ist zu einem gewissen Abschluß

<sup>1</sup> Für die Ermöglichung der Untersuchungen und die vielfältige Hilfe sei auch an dieser Stelle sehr angelegtlich gedankt.

gekommen und ihre Lebensumstände sind mehr oder weniger stabil geworden. Bei einem Teil der Probanden liegt der Hypophyseninsuffizienz ein Craniopharyngeom zu Grunde, das operativ und in einigen Fällen anschließend noch strahlentherapeutisch behandelt wurde. Nur bei 2 dieser Tumorträger blieben postoperativ neurologische Ausfallserscheinungen zurück, einmal eine einseitige Amaurose, das andere Mal entwickelte sich ein Rezidiv des Tumors, das rasch progredient zu einer Parese aller Extremitäten und einer doppelseitigen Amaurose führte. In einem weiteren Fall litt die Probandin an einem rezidivierenden Hauptzellenadenom der Hypophyse, das einmal teilreseziert und später strahlenbehandelt wurde, schließlich aber breit auf das Stirnhirn übergriff und ohne daß außer Sehstörungen grobe neurologische Ausfallsymptome vorausgegangen wären, im Koma zum Tode führte. Bei den übrigen Probanden ist die Ätiologie der Hypophyseninsuffizienz nicht sicher bekannt, in einem Fall wird ein Tubercolom der Hypophyse vermutet, in anderen vasculäre Schädigungen infolge von Geburtstraumen, in den übrigen muß von einer idiopathischen Form des hypothalamo-hypophysären Zwergwuchses gesprochen werden.

Wie bereits eingangs erwähnt, ist das Bild der endokrinologischen Ausfallserscheinungen mannigfaltig. Neben der Wachstumsstörung, die bei der Auswahl der Probanden als Leitsymptom diente, ist am regelmäßigesten die gonadotrope Funktion betroffen, weshalb die Pubertät ausbleibt und die Genitalentwicklung auf einer infantilen Stufe stehen bleibt, sofern nicht durch eine Substitutionstherapie die Pubertät künstlich in Gang gebracht wird. Nur bei einer Probandin (16) unseres Untersuchungsgutes trat spontan die Pubertät ein, doch ist in diesem Fall die hypophysäre Genese des Wachstumsstillstandes durch die nachgewiesene adrenocorticotrope Insuffizienz belegt. Leider konnte nicht in allen Fällen eine eingehende laboratoriumsmäßige Abklärung stattfinden, so daß über den Mangel der thyreotropen und adrenocorticotropen Funktion bei einigen Probanden keine genaue Kenntnis herrscht. Die klinische Untersuchung ermöglichte aber auch in diesen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit die Beurteilung.

Die psychiatrische Untersuchung geschah in allen Fällen zur Hauptsache durch die eingehende Exploration im Gespräch. In 17 von 22 Fällen konnten ausführliche Auskünfte von einem oder mehreren Angehörigen beigezogen und in 10 von 19 im Zeitpunkt der Untersuchung noch lebenden Probanden auch ein Rorschach-Test durchgeführt werden. Die Prüfung der mnestischen Funktionen geschah durch einfache Gedächtnis- und Merkfähigkeitsproben, die Intelligenz wurde an Hand der bisherigen Schul- und Berufsbewährung, der Beurteilung im Untersuchungsgespräch und mit Hilfe einfacher Testfragen eingestuft. 11 von 19 noch lebenden Probanden waren auch zu Hause aufgesucht worden, woraus sich eine besonders gute Kenntnis ihrer Lebensumstände und ihrer Beziehungen zu den Angehörigen ergeben hatte.

Im folgenden fassen wir in einer Tabelle stichwortartig die somatischen Befunde bei allen Probanden zusammen.

*Tabellarische Übersicht der wichtigsten somatischen Befunde*

Alter und Geschlecht Ätiologie der Hypophysen- insuffizienz	Befunde zur Zeit der Untersuchung bzw. in den letzten Lebensjahren
1. B. H., 25jährig, männl. Craniopharynggeom	Größe 146 cm, Genitale infantil, nur angedeutete Pubesbehaarung, myxödematöse Hautveränderungen, GU-38%, bitemporale Hemianopsie.
2. V. M., 19jährig, männl. Craniopharynggeom	Größe 134 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung. Amaurose bds., fast vollständige Tetraplegie.
3. B. T., 41jährig, männl. Geburtstrauma?	Größe 132,5 cm, Hypogonadismus, Hypothyreose.
4. S. H., 34jährig, männl. Geburtstrauma?	Größe 138 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung, 17-Ketosteroide 3 mg/24, leichte Thyreoideaunterfunktion.
5. H. H., 21 $\frac{1}{2}$ -jährig, männl. Geburtstrauma?	Größe 151 cm, Hypogonadismus; unter Androgenmedikation beginnende Pubertät; pathol. Insulinbelastungskurve; hypoglykämische Anfälle.
6. P. A., 19jährig, männl. Craniopharynggeom	Größe 155 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung; labormäßig leichte NNR- und Thyreoideaunterfunktion.
7. C. H., 34jährig, gest., weibl. Hypophysenhauptzellen- adenom mit Übergreifen auf Stirnhirn.	Größe 147 cm, prim. Amenorrhoe, keine sek. Behaarung; labormäßig leichte Thyreoidea- und NNR-Unterfunktion. Herabgesetzter Visus bds.
8. K. R., 18jährig, männl. Craniopharynggeom	Größe 134 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung. Diabetes insipidus. Keine weitere endocrinolog. Abklärung möglich, Amaurose li.
9. M. V., 13jährig, weibl. Craniopharynggeom	Größe 126 cm, keine Anzeichen beginnender Pubertät. Diabetes insipidus; labormäßig Zeichen von NNR- und Thyreoideaunterfunktion. Erhält Wachstumshormon, Thyreoidea sicca und Cortison zur Substitution.
10. K. A., 31jährig, männl. Craniopharynggeom	Größe 145 cm, Genitale kleinkindlich, keine sek. Behaarung, leichte Hypothyreose.
11. H. H., 19jährig, weibl. Craniopharynggeom	Größe 145 cm, prim. Amenorrhoe, keine sek. Behaarung. Wachstumsstörung im re. Hüftgelenk.
12. L. R., 22jährig, männl. Panhypopituitarismus un- bekannter Ätiologie.	Größe 164 cm (20jährig 154 cm) Genitale infantil, keine sek. Behaarung. Deutliche NNR- und Thyreoideaunterfunktion. Erhält seit 2 Jahren Substitutionstherapie.

Tabelle (Fortsetzung)

Alter und Geschlecht Ätiologie der Hypophysen- insuffizienz	Befunde zur Zeit der Untersuchung bzw. in den letzten Lebensjahren
13. L. L., 32 jährig, männl. hypothalamo-hypophysärer Kleinwuchs unbekannter Ätiologie.	Größe 142 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung, labormäßig NNR-unterfunktion.
14. M. R., 17 jährig, männl. hypothalamo-hypophysärer Kleinwuchs unbekannter Ätiologie.	Größe 148,5 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung, labormäßig Zeichen für Thy- reoideaunterfunktion; pathol. Insulinbelas- tungskurve. Erhält Thyreoidea sicca und Durabolin.
15. K. E., 21 jährig, weibl. hypothalamo-hypophysärer Kleinwuchs, Geburtstrauma?	Größe 131 cm, Habitus eines 11—12 jährigen Kindes, keine Menarche, keine sek. Behaarung, labormäßig leichte NNR- und Thyreoidea- unterfunktion.
16. C. E., 24 jährig, weibl. hypothalamo-hypophysärer Kleinwuchs unbekannter Ätiologie.	Größe 132 cm, (17 jährig 128 cm) Menarche 18 jährig, seither regelmäßig menstruiert, sehr spärliche sek. Geschlechtsbehaarung, labor- mäßig NNR-unterfunktion. (Siehe Publika- tion von FRANCES-ANTONIN 1961)
17. T. R., 25 jährig, männl. hypothalamo-hypophysärer Kleinwuchs unbekannter Ätiologie.	Größe 143 cm, (22 jährig 131 cm), Hypogona- dismus (erhält seit 22. Lebensjahr Testosteron i.m.) labormäßig deutliche NNR- und Thy- reoideaunterfunktion.
Die folgenden 5 Probanden sind schon im früher publizierten Unter- suchungsgut zur Psychiatrie der Simmondsschen Krankheit enthalten. Proband Nr. 18 wurde jetzt nachuntersucht.	
18. R. C., 23 jährig, männl. Panhypopituitarismus un- bekannter Ätiologie, ver- mutl. Tuberculom der Hypo- phuse.	Größe 160 cm, (16 jährig 147 cm), Genitale infantil, keine sek. Behaarung; deutl. NNR- und Thyreoideaunterfunktion, anfängl. auch Diabetes insipidus. Erhält seit 9 Jahren Sub- stitution mit NNR- und Thyreoideahormonen.
19. H. T., 8 jährig, männl. Craniopharyngeom	Größe 104 cm, Wachstumsrückstand, labor- mäßig NNR- und Thyreoideaunterfunktion. Amaurose re.
20. P. B., 20 jährig, männl. Craniopharyngeom	Größe 153 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung, labormäßig NNR- und Thy- reoideaunterfunktion.
21. S. J., 77 jährig, gest., männl. Panhypopituitarismus un- bekannter Ätiologie.	Größe 160 cm, Genitale infantil, keine sek. Behaarung. Bei Sektion Atrophie von Hypo- phuse, NNR, Thyreoidea.
22. K. F., 59 jährig, gest., weibl. Panhypopituitarismus un- bekannter Ätiologie.	Größe 130 cm, prim. Amenorrhoe, keine sek. Behaarung, deutliche NNR- und Thyreoidea- unterfunktion. Bei Sektion schwere Atrophie von Hypophuse, NNR, Thyreoidea.

Die große Mehrzahl unserer Probanden lässt *psychische Auffälligkeiten* erkennen, die allerdings sehr verschiedene Grade erreichen. Am häufigsten sind sie mit einem *infantilen Wesen* behaftet, das vom bloßen Fehlen erwachsener sexueller Interessen bis zu einem schweren univer-sellen *Infantilismus* mit großer Unselbständigkeit und Betreuungsbedürftigkeit durch die Angehörigen variieren kann. Auffallend häufig ist die gesamte *Antriebshäufigkeit* matt und gering, es fehlt die Initiative, um das eigene Leben irgendwie aktiv zu gestalten. Dort wo eine Berufsausbildung möglich war, erfolgte sie weniger aus eigenem Wünschen und Wollen als auf Anordnung der maßgeblichen Umweltpersonen. Hingegen haben die beiden Kinder unter den Probanden (9, 19), sowie die 21jährige Probandin (15) ein eher lebhaftes Temperament und werden von ihren Angehörigen als flink, spontan und aktiv geschildert.

Eine sogenannte „*Hypophysärstimmung*“ flach euphorischer Art mit gleichgültiger Zufriedenheit wurde als Dauerzustand in keinem Fall beobachtet, hingegen terminal bei Probandin 11. Die Probanden wirkten in der Regel stimmungsmäßig ausgeglichen und nicht selten eher eine Spur gedrückt. In 2 Fällen (13, 14) wurden deutliche *Verstimmungen* depressiv-dysphorischer Färbung angegeben, die im einen (14) meist nur tagelang, im andern (13) aber auch wochenlang anhalten können und im letzten Fall den Probanden zu weitgehender Passivität zwingen. Euphorische Verstimmungen wurden in keinem Fall eruiert.

In bezug auf die *Einzeltriebe* fehlt entsprechend dem Hypogonadismus und der ausgebliebenen Pubertät die sexuelle Libido völlig. Aber auch das im weitern Sinn erotische Interesse für das andere Geschlecht fehlt bei den meisten Probanden und die vorhandenen Zärtlichkeitsstrebungen gelten in erster Linie der engeren Familie, vor allem der Mutter, die überhaupt, wie wir gleich noch sehen werden, im Leben der meisten Probanden auch im Erwachsenenalter die wichtigste Beziehungsperson ist. Einzelne Probanden geben ein erhöhtes Wärmebedürfnis an (3, 6, 11, 15 und 21); es sind jene, bei welchen die thyreotrope Funktion deutlich mitbetroffen ist. Die Probanden 8, 9 und 18 klagten über ein gesteigertes Durstgefühl, das in den Rahmen ihres Diabetes insipidus gehört. Dieses Leiden trat in 2 Fällen im Anschluß an die Operation eines Craniopharyngeoms auf, im andern Fall (18) gehörte es zu den ersten Symptomen der Endokrinopathie und bildete sich mit dem Fortschreiten zum Panhypopituitarismus weitgehend zurück. Heute leidet dieser Proband nicht mehr unter abnormalem Durst. Auch ein erhöhtes Schlafbedürfnis wird angegeben (8, 11 und 13), im ganzen sind Störungen von Einzeltrieben aber abgesehen von der Sexualität eher weniger häufig und ausgesprochen als bei der Simmondsschen Krankheit.

Die *Intelligenz* liegt bei der großen Mehrzahl der Probanden im Bereich der Norm; bei Proband 13 ist sie sicher überdurchschnittlich,

bei 7, 8, 10 und 16 entspricht sie der untern Grenze der Norm; Proband 12 ist leicht debil.

Nur 10 von den 18 mehr als 18 Jahre alten Probanden sind oder waren wenigstens zeitweise voll *erwerbsfähig* und können sich ihren Unterhalt selbst verdienen. Proband 13 ist in erster Linie aus physischen Gründen wegen seiner erhöhten Ermüdbarkeit nur teilerwerbsfähig, ist aber selbstständiger Goldschmied. Proband 21 hat eine kaufmännische Lehre gemacht und bis zum 35. Altersjahr in diesem Beruf gearbeitet. Dann gab er ohne ersichtlichen Grund seine Stelle auf, war noch einige Zeit sporadisch als Vertreter tätig, lebte darauf ohne Erwerb bei seiner Mutter und ließ sich von seinen Angehörigen erhalten. Die Probanden 5, 6 und 14 befinden sich gegenwärtig noch in einer Berufslehre (Goldschmied bzw. kaufm. Lehre). Von ihnen darf erwartet werden, daß sie nach Abschluß der Ausbildung ebenfalls in der Lage sind, ihren Unterhalt selbst zu verdienen. Antriebslosigkeit und Passivität machen den als ungelernten Uhrenarbeiter tätigen Proband 12 nur teilerwerbsfähig. Trotz voller Arbeitszeit leistet er bloß den Bruchteil eines Gesunden und verdient deshalb entsprechend wenig. Proband 4 hilft in der elterlichen Landwirtschaft. Er trägt sich mit dem Gedanken Hilfsarbeiter in einer Fabrik zu werden, wenn die Eltern aus Altersgründen demnächst die Landwirtschaft liquidieren. Vermutlich wird er aber wegen seiner kindlichen Unselbständigkeit nur beschränkt erwerbsfähig sein.

16 von 19 noch lebenden Probanden wohnten im Zeitpunkt der Untersuchung mit ihren Eltern bzw. dem noch überlebenden Elternteil zusammen. Die Probanden 7, 21 und 22 lebten bis zum Tode der Eltern ebenfalls bei diesen, später dann allein oder bei andern Angehörigen. Nur Proband 13 hat sich ohne äußere Notwendigkeit von seinen Eltern getrennt und führt jetzt einen eigenen Haushalt, während Proband 17 das Elternhaus verließ, weil er in dem Bergdorf keinen passenden Erwerb fand. Er hofft aber doch bald zu Hause Arbeit zu finden. Dabei haben immerhin 15 von allen 22 Probanden das 20. Altersjahr überschritten. Dieses Steckenbleiben im elterlichen Milieu beruht auch keineswegs auf äußerlichen Gründen reiner Zweckmäßigkeit, sondern ist Ausdruck der Unselbständigkeit und infantilen Abhängigkeit der meisten Probanden von ihren Eltern. Einzelne hängen noch wie Kleinkinder an der Mutter und verlassen ohne sie kaum das Haus (3, 8). Alle aber, vielleicht mit Ausnahme von 13 sind nur zu Hause entspannt und wohl, auch wenn sie ihrem Beruf oder ihrer Ausbildung nachgehen und scheinbar sich dort einigermaßen behaupten können. Offensichtlich fühlen sich manche trotz ihrem chronologischen Erwachsensein noch als Kinder, womit die psychisch einfacher Strukturierten unter ihnen auch ganz zufrieden sind. Sie bewahren sich vor einem Konflikt, indem sie ihre Wünsche und Interessen auf ein kindliches Niveau beschränken und jeden Versuch zu einer

eigenen und aktiven Lebensgestaltung von vornherein aufgeben. Gelegentlich trifft diese Haltung der Probanden auch mit einer überfürsorglichen Einstellung der Mutter zusammen. Das infantile Wesen der Probanden, die für ihre Umgebung auf der Stufe halbwüchsiger Kinder stehen bleiben, weckt immer wieder neu die Pflege- und Bemutterungsbedürfnisse ihrer Beziehungspersonen, was wiederum die Abhängigkeit der Probanden verstärkt.

Andere Probanden (z.B. 5, 6, 13, 14, 17 und 18) geben sich aber keineswegs von vornherein mit der Rolle eines Kindes zufrieden. Sie erleben die Diskrepanz, die sich körperlich zu ihren Altersgenossen einstellt, als quälend und leiden unter dem Ausbleiben der eigenen psychophysischen Reifung. Es entwickeln sich daraus Minderwertigkeitsgefühle und große Unsicherheit, ein sensibles, labiles Wesen, das auf alle Taktlosigkeiten der Umgebung empfindlich reagiert. Meist führt diese Haltung zu einer Einschränkung des Kontaktes, indem sie ihre Beziehungen auf wenige vertraute Personen beschränken und sich nur im Kreis ihrer Bekannten wohlfühlen. Dort aber, wo sie sich verstanden und als gleichberechtigt angenommen spüren, können sie durchaus fröhlich und kontaktfähig sein. Die Entwicklung überkompenatorischer Haltungen etwa im Sinne der Geltungssucht und Egozentrizität oder eines mißgünstigen, rachsüchtigen Benehmens und einer übertriebenen Bewertung von materiellem Besitz, wie in der Literatur nicht selten von den zwergwüchsigen Menschen behauptet wird, konnten wir in unserem Untersuchungsgut nicht feststellen.

Eine gesonderte Besprechung erheischen noch die Probanden 2, 7 und 16. Proband 2 hat durch das inoperable Craniopharyngeom im Laufe der Zeit schwere neurologische Ausfälle (Amaurose bds. und fast vollständige Tetraplegie) erlitten. Zum affektiven Entwicklungsstillstand kam ein juveniles organisches Psychosyndrom (CORBOZI) hinzu mit deutlicher mnestischer Beeinträchtigung. Er wird von seiner Mutter aufopfernd gepflegt, aber emotional wie ein Kleinkind behandelt. Eine leichte Beeinträchtigung der mnestischen Funktionen fanden wir sonst nur noch bei Proband 3, die aber einzig bei der experimentellen Prüfung zu erkennen war. Dieser Proband hat somatisch eine deutlich hypothyreote Komponente, während Zeichen einer Hirnschädigung fehlen. Es ist bekannt, daß beim Myxödem sich verhältnismäßig rasch ein leichtes psychoorganisches Zustandsbild einzustellen pflegt.

Probandin 7 wurde erstmals 11jährig wegen eines Hypophysadenoms operiert. Sie war schon vorher in der Entwicklung zurückgeblieben, dann aber trat ein vollständiger Entwicklungsstillstand ein. Eine zweite Operation im 19. Altersjahr zeigte einen mächtigen inoperablen Hypophysentumor, der bereits in den dritten Ventrikel eingebrochen war. Eine intensive Röntgenbestrahlung besserte die Symptome weitgehend, so daß die Probandin bis zu ihrem 34. Lebensjahr erwerbsfähig blieb. Dann wurde sie unzuverlässig, verwahrloste zuschends, hatte reizbare und depressive Verstimmungen und drohte schließlich mit Suicid, was den Anlaß zur Einweisung in die psychiatrische Klinik gab. Hier fiel sie durch ihr unbekümmertes euphorisches Wesen auf, hänselte und neckte gerne Mitpatienten, wirkte daneben aber stark verlangsamt, ohne daß grobe mnestische Ausfälle

bestanden. 4 Wochen nach Klinikeinweisung wurde sie somnolent und es traten tonische Krämpfe auf. Wenige Tage später starb sie im Koma. Die Sektion ergab wie bereits erwähnt ein mächtiges Hauptzellenadenom der Hypophyse, das breit auf die Basis des Stirnhirns übergegriffen hatte. Alle endokrinen Drüsen waren stark atrophisch. Dieser Fall ist deshalb bemerkenswert, weil endokrin und cerebral bedingte psychische Störungen Hand in Hand gehen und untrennbar zusammengehören. Man kann vermuten, daß der Infantilismus ursprünglich wohl vorwiegend endocrin bedingt war, das spätere Psychosyndrom mit den Störungen der Antriebshaftigkeit und den Verstimmungen war aber wahrscheinlich sowohl endokrin als hirnlokal verursacht, ohne daß die einzelnen Komponenten auseinander gehalten werden könnten. Die erscheinungsbildliche Ähnlichkeit, wenn nicht Gleichheit des endokrinen und des hirnlokalen Psychosyndroms werden durch diesen Fall einmal mehr belegt.

Ein Sonderfall im Rahmen unseres Untersuchungsgutes ist sowohl in endokrinologischer als auch psychischer Hinsicht die Probandin 16. Als einzige aller Probanden hat sie — zwar verspätet aber spontan — die Pubertät erreicht, zeigt eine normale Entwicklung der Genitalorgane bei sehr spärlicher Pubesbehaarung und ist regelmäßig menstruiert. Auf die endokrinologische Problematik dieses Falles kann hier nicht eingegangen werden; es sei dazu auf die Publikation von FRANCES-ANTONIN verwiesen. Bemerkenswert ist ferner, daß diese Probandin sich auch in psychischer Hinsicht auffallend günstig entwickelt hat. Sie wirkt trotz ihres puppenhaften Aussehens recht selbstständig, arbeitet als Bürogehilfin, ist mit einem 2 Jahre jüngeren Mann verlobt und will nächstens heiraten. Sie hat durchaus erwachsene Interessen und fällt nicht als infantil auf, wenn man von den durch die geringe Körpergröße bedingten Behinderungen absieht. Ihre psychische Entwicklung ist aber verzögert verlaufen und noch mit 17 Jahren wurde sie bei einer psychiatrischen Untersuchung [Psychiatrische Poliklinik für Kinder und Jugendliche, Zürich (Direktor Prof. Dr. med. J. LUTZ)] als deutlich affektiv retardiert beurteilt. Seither ist die Pubertät eingetreten und auch die seelische Reifung hat Fortschritte gemacht.

### Diskussion

Wir haben bei allen unseren Probanden mit hypophysärem Zwerg- und Kleinwuchs psychische Störungen gefunden. Weitaus am häufigsten war eine mangelnde affektive Reifung im Sinne eines Infantilismus, der dem Grade nach aber sehr verschieden sein konnte. In einzelnen Fällen bezog er sich vor allem auf ein Ausbleiben der psychosexuellen Reifung, während in Hinsicht auf die übrigen Interessen und Verhaltensweisen das Niveau eines Erwachsenen mehr oder weniger erreicht sein konnte. Bei der Mehrzahl der Probanden betraf der affektive Entwicklungs-rückstand aber nicht nur die mangelnde psychosexuelle Reife sondern er gab ihrer ganzen Persönlichkeit eine infantile Färbung. Die bei einzelnen Probanden bemerkte erhöhte Verstimmbarkeit und die Störungen der Antriebshaftigkeit und von Einzeltrieben gehören bekanntlich zu den häufigsten Erscheinungen des endokrinen Psychosyndroms und können auch bei unseren Probanden in diesem Sinne interpretiert werden.

Weiter haben wir versucht, die Schwere des psychischen Zustandsbildes mit der Art und dem Ausmaß der endocrinischen Ausfälle in Beziehung zu setzen. Dabei ergab sich eindeutig, daß der Mangel an Wuchshormon allein keinen direkten Einfluß auf die Schwere der psychischen

Erscheinungen hat. Man kann jedenfalls nicht sagen, daß der Einfluß des Wuchshormons auf die psychische Entwicklung bewiesen sei und daß sein Mangel die Reifung des Gehirns verunmögliche, weshalb es zu psychischen Störungen komme, wie von einzelnen Autoren auch schon vermutet worden ist. Es sprechen viel mehr Gründe dafür, daß das isolierte Fehlen des Wuchshormons in der Regel keine oder doch keine schwerwiegende psychische Nachteile mit sich bringt, abgesehen natürlich von der indirekten Wirkung über die ungünstige erlebnismäßige Verarbeitung des Kleinwuchses, worauf wir weiter unten gleich noch zu sprechen kommen werden.

Aus dem Gesagten erklärt sich die psychopathologische Sonderstellung der Hanartschen Zwerge aus dem Samnaunertal, die mit ihrer Lebenstüchtigkeit und ihrem geschäftigen Eifer in psychischer Hinsicht ein ganz anderes Bild bieten als die meisten sonst in der Literatur beschriebenen und auch in unserem Untersuchungsgut gesammelten hypophysären Zwerge. Jene in Samnaun beheimateten Zwerge litten wahrscheinlich, wie den leider unvollständigen Angaben HANARTS entnommen werden kann, an einem weitgehend isolierten Wuchshormonmangel, sofern es sich überhaupt um einen im engeren Sinn hypophysären Minderwuchs gehandelt hat. Die bei den Frauen eingetretene Menarche und die sekundäre Geschlechtsbehaarung der Männer (Schnurrbart!) belegen, daß die Gonadotropine nicht in erheblichem Maße ausgefallen sind. Das läßt aber vermuten, daß die thyreotrope und adrenocorticotrope Funktion auch nicht wesentlich betroffen sind, da in der Regel die Gonadotropine auf Schädigungen am empfindlichsten und zuerst reagieren. Jedenfalls bildet das psychische Erscheinungsbild dieser von HANART beschriebenen Zwerge einen Sonderfall und entspricht nicht der typischen Persönlichkeit der mit hypophysärem Kleinwuchs behafteten Probanden.

In unserem Untersuchungsgut ist eine deutliche Parallelität zwischen Schwere der endokrinen Ausfälle und Schwere der psychischen Störungen erkennbar. Ein deutlich ausgeprägter, unbehandelter Panhypopituitarismus hat in allen Fällen auch deutliche psychische Folgen gehabt. Je ausgeprägter und globaler die endokrinen Ausfälle, um so deutlicher waren auch der Mangel an Antrieb und die Störung von Einzeltrieben. Eine konsequente Behandlung mit hormонаler Substitution bewirkte aber auch in psychischer Hinsicht eine Besserung (z.B. 18, weniger deutlich bei 12). Leider verfügen wir in unserem Untersuchungsgut über zu wenig Erfahrung, um den Einfluß der durch Androgene künstlich eingeleiteten Pubertät auf die psychische Entwicklung beurteilen zu können. Nur die Probanden 5 und 17 werden regelmäßig seit mehr als 1 Jahr mit Androgenen behandelt, was bei Proband 5 zum Wachstum des Genitales und zu einer leichten sekundären Geschlechtsbehaarung geführt hat. Seither treten nun Erektionen und Träume erotischen Inhalts auf. Er fühlt sich auch zu Mädchen hingezogen und hat eine allerdings sehr distanzierte Bekanntschaft. Er ist in dieser Zeit etwas sicherer und selbstbewußter in seinem Auftreten geworden. Interessant ist, daß die Mutter diesen Wandel in der Persönlichkeit weniger auf die

hormonale Behandlung als auf eine Auseinandersetzung mit dem Vater zurückführt, in welcher sich Proband gegen ungerechte Vorwürfe und eine erniedrigende Züchtigung zur Wehr setzte. Von da ab habe er mehr Vertrauen zu den eigenen Kräften und Fähigkeiten gehabt und sei auch vom Vater in höherem Maße als bisher als erwachsen behandelt worden. Es ließ sich nicht mehr rekonstruieren, ob dieser Vorfall vor oder nach Einleitung der Androgenbehandlung stattgefunden hat. Er zeigt aber, daß der Proband in psychischer Hinsicht eine pubertäre Stufe erreicht hatte, weshalb die hormonale Förderung der Reifung notwendig und richtig war. Bei den Probanden 6, 12 und 18 haben wir im Anschluß an unsere Untersuchungen ebenfalls zur Einleitung einer Substitution mit Androgenen geraten, während wir bei 3, 4 und 8 davon absahen, weil weder die Probanden noch die Angehörigen dem Wunsch nach einer Veränderung im Zustandsbild Ausdruck gaben und unter diesen Umständen von einer künstlichen Zufuhr von Androgenen eher eine Störung des vorhandenen Gleichgewichtes befürchtet werden mußte.

Bei vielen unserer Probanden hat sich deutlich gezeigt, daß den Einflüssen des Milieus und dem Verhältnis zu den wichtigsten Beziehungs Personen eine mindestens so große Bedeutung zukommt, wie den hormonalen Einflüssen. Damit werden natürlich nur alltägliche Erfahrungen beim Gesunden bestätigt, doch läßt sich daran auch zeigen, daß in der endokrinologischen Psychiatrie endokrine Faktoren nur im Rahmen der Gesamtentwicklung der Persönlichkeit studiert werden können. Es scheint aber, daß bei der in früher Kindheit begonnenen Hypophyseninsuffizienz die Wechselwirkungen zwischen endocriner Reifungsstörung, Einflüssen des Milieus und der erlebnismäßigen Verarbeitung dieser Faktoren noch inniger verwoben seien, als wenn eine im Erwachsenenalter auftretende Endokrinopathie eine Deformierung der bereits mehr oder weniger festgefügten Persönlichkeit erzwingt. Es ist vorgesehen, in einer späteren Arbeit an Hand einzelner kasuistischer Darstellungen noch ausführlicher auf diese Frage einzugehen. Es fehlen bei unseren Probanden neurotische Symptome im engeren Sinne, was auch durch die Ergebnisse des Rorschach-Tests bestätigt wird. In manchen Fällen kann man die heutige Persönlichkeit der Probanden aber ebensogut wie als bloße Folge der endokrinen Insuffizienz, als einfache, psychoreaktive Entwicklung in Richtung auf ein Beharren in kindlichen Verhaltensweisen und Abhängigkeiten deuten, die sich angesichts der Unmöglichkeit in körperlicher Hinsicht mit den normal großen Erwachsenen konkurrieren zu können und dank eines Milieus, dessen behütende Fürsorge die Notwendigkeit zu einer Auseinandersetzung von vornherein ausschaltet, eingestellt hat. Aus dieser Sicht der Dinge ist bemerkenswert, daß unsere Probanden 1, 5 und 13, die durch die Ungunst der Verhältnisse zu einer Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt gezwungen wurden, auch am

meisten gereift erscheinen und am wenigsten infantile Züge haben. Proband 1 war als ältester von 9 Kindern durch die Invalidität seines Vaters gezwungen, einen wesentlichen Teil des Unterhalts der Familie zu beschaffen; Proband 5 mußte im langjährigen Ehekonflikt seiner Eltern die Partei der Mutter ergreifen und dadurch lernen, sich innerlich gegen den Vater zu behaupten; Proband 13 schließlich verlor seine Mutter früh durch den Tod, was die Bindung an seine Familie lockerte und ihn zwang, selbständiger zu werden. Nur die Probandin 16, bei der etwas verzögert aber spontan die Pubertät eingetreten ist, hat sich ohne äußeren Druck eine erwachsene Selbständigkeit erworben und will sich nächstens verheiraten. Es scheint auch, daß sie recht gut mit dem Problem ihres Kleinwuchses fertig wird und kaum Insuffizienzgefühle entwickelt hat. Sie hat aber zur Zeit der Pubertät während Monaten unter unmotivierten, vorwiegend nächtlichen Angstzuständen gelitten, die einmal als epileptisch interpretiert wurden, jedoch seither nie mehr aufgetreten sind. Möglicherweise hat es sich um hypoglykämische Zustände gehandelt.

### Zusammenfassung

Es wird über die psychiatrische Untersuchung von 22 Kranken berichtet, die seit der Kindheit infolge eines Craniopharyngeoms, eines Geburtstraumas oder anderer, oft unbekannter Ursachen an einer Hypophyseninsuffizienz leiden. Auffälligste somatische Störung war der Wachstumstillstand und der Hypogonadismus, die in wechselndem Ausmaß mit einer Insuffizienz der thyreotropen und adrenocorticotropen Funktion kombiniert waren. In psychischer Hinsicht fielen diese Kranken bei normaler Intelligenz durch einen mehr oder weniger ausgeprägten affektiven Entwicklungsrückstand im Sinne eines Infantilismus auf. Häufig traten auch dauerhafte Antriebsstörungen in Richtung auf eine mattes, initiativloses, antriebsarmes Wesen, Störungen von Einzeltrieben, besonders Schlaf, Durst und Wärmebedürfnis, sowie gelegentlich kurzdauernde Verstimmungen hinzu, die dem endokrinen Psychosyndrom zugezählt werden können. Neben der endokrinen Insuffizienz spielt bei diesem hypophysären Zwerg- und Kleinwuchs die erlebnismäßige Verarbeitung der Wachstums- und Reifungsstörung und die Art des emotionalen Milieus, in welchem die Kranken aufwachsen, für die Gestaltung der Persönlichkeit und die Genese psychischer Störungen eine entscheidende Rolle.

### Literatur

- BACHMANN, F.: Zur Klinik und Pathophysiologie des infantilen Zwergwuchses. *Dtsch. Arch. klin. Med.* **156**, 89—98 (1927).
- BLEULER, M.: Endocrinologische Psychiatrie. Stuttgart: Thieme 1954.
- BURCKHARDT, C. J.: Begegnungen. Zürich: Manesse 1958.
- CHABOT, J.: Infantilismes endokrinien. *Vie méd.* **37**, 435—439 (1956).

- CORBOZ, R.: Die Psychiatrie der Hirntumoren bei Kindern und Jugendlichen. *Acta Neurochir. (Wien)* Suppl. **5**, 1–100 (1958).
- ECKE, W.: Zur Morphologie und Genese des Zwergwuchses. *Fortschr. Röntgenstr.* **60**, 107–134 (1939).
- FRANCES-ANTONIN, J. M.: Hypothalamo-hypophysärer Zwergwuchs mit spontaner Pubertät. *Helv. paediat. Acta* **16**, 267–276 (1961).
- GIGON, A.: Über Zwergwuchs und Riesenwuchs. *Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat.* **9**, 283–302 (1921); **10**, 113–129 (1922).
- HANHART, E.: Über heredodegenerativen Zwergwuchs mit Dystrophia adiposogenitalis an Hand von Untersuchungen bei drei Sippen von proportionierten Zwergen. *Arch. Julius Klaus-Stift.* **1**, 182–257 (1925).
- HORSTMANN, P.: Dwarfism, a clinical investigation. *Acta endocr. (Kbh.)* **3**, Suppl. 5, 1–175 (1949).
- HORSTMANN, P.: Is proportioned dwarfism of pituitary origin? *Acta med. scand.* **138**, Suppl. 239, 283–289 (1950).
- KIND, H.: Die Psychiatrie der Hypophyseninsuffizienz speziell der Simmondsschen Krankheit. *Fortschr. Neurol. Psychiat.* **26**, 501–563 (1958).
- KIRCHHOFF, H. W., u. U. SCHAEFER: Hypophysärer Zwergwuchs im Kindesalter. *Z. Kinderheilk.* **75**, 267–290 (1954).
- KUGELMASS, I. N.: Mental deficiency of hypopituitarism in childhood. *N. Y. St. J. Med.* **52/II**, 1655–1659 (1952).
- ORTNER, H., u. T. H. SCHIEBLER: Pathologische Anatomie der neuroendokrinen Erkrankungen. I. Hypophysärer Infantilismus. Ein Fall von Hypophysenzerstörung mit Jahrzehntelanger Überlebensdauer. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **186**, 59–78 (1951).
- PRADER, A.: Diagnose und Therapie des hypophysären Zwergwuchses im Kindesalter. *Schweiz. med. Wschr.* **84**, 375–376 (1954).
- PRADER, A.: Hypophysärer Zwergwuchs. In: A. LABHART: Klinik der inneren Sekretion. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1957.
- SCHLACHTER, M.: Estudio clinico-psicologico de un caso de nanosomia e infantilismo sexual con diabetes insipida. *Medicina esp.* **21**, 329–334 (1949); ref. *Excerpta Med. intern. Med.* **4**, 967 (1950).
- SCHWARTZER, K.: Der hypophysäre Zwergwuchs im Kindesalter. *Ergebn. inn. Med. Kinderheilk.* **58**, 285–330 (1940).
- STAHELIN, J. E.: Über psychische Störungen bei Riesenwuchs. *Mschr. Psychiat. Neurol.* **125**, 699–707 (1953).
- WOLFE, S., W. G. SAWITZ and K. E. PASCHKIS: Pituitary dwarfism and toxoplasmosis. *J. clin. Endocr.* **15**, 745–753 (1955).

PD Dr. med. H. KIND, Zürich (Schweiz),  
Psychiatrische Universitäts-Poliklinik