

(Aus dem Sonderlazarett für Hirnverletzte des Wehrkreises XVII
[Chefarzt Oberarzt Dr. W. Birkmayer].)

Über einen Fall von Rhythmusstörung und cerebraler Fettsucht bei Hirnverletzung.

Von

Dr. H. Strotzka, Wien.

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 17. Mai 1943.)

Erst durch die Pathologie der Sprache wird die Bedeutung der sonst in ihre Ganzheit eingefügten einzelnen Komponenten deutlich; die Wesentlichkeit des Sprachhintergrundes, der Sprachmelodie, der Klangfarbe, des Rhythmus, des Tempos und der Betonung wird durch den von uns beschriebenen Fall, bei dem diese Faktoren isoliert gestört waren, unterstrichen.

Der Gefr. Johann Pf. wurde am 23. 1. 42 durch Granatsplitter an der r. Scheitelgegend verwundet. Er war angeblich mehrere Tage bewußtlos. Der Befund vom 25. 1. 42 lautet: li. Arm und li. Bein kann nicht bewegt werden. Auf der Scheitelhöhe eine ausgeschnittene Weichteilwunde und ein operativer Knochendefekt von 2:4 cm. Aus einer kleinen Duraverletzung quillt eine geringe Menge Hirnsubstanz. Psychisch etwas gehemmt, Bewegungen eigenartig langsam und krampfhaft. 29. 1. Der Patient ist dauernd apathisch, somnolent gibt auf Fragen keine Antworten. Er selbst gibt an, in dieser Zeit alles verstanden zu haben, er hätte aber nichts sprechen können. Liquor klar. 1. 2. Der Patient ist teilweise ansprechbar, liegt aber sonst den ganzen Tag mit geschlossenen Augen in eigentümlich spastischer Haltung. 5. 2. Patient jammert den größten Teil des Tages in eintöniger Weise vor sich hin, ist unansprechbar, allgemeine Rigidität. 14. 2. Starke Unruhe, ständiges Schreien, Dauerkatheter. Erst am 27. 2. wird angegeben, daß sich die Rigidität der Muskulatur und das Schreien gebessert habe. Am 10. 4. wird positiver Babinski beiderseits, Strabismus divergens und aufgehobene Konvergenz mitgeteilt. 29. 10. Aufnahme im Kopfverletztenlazarett Wien (O. St. A. Prof. Dr. L. Schönbauer). Im Schädelröntgen fingerbreit hinter der Kranznaht und fingerbreit lateral von der Medianlinie im r. Scheitelbein ein querovaler Defekt von Pflaumengröße mit scharfen Rändern. Kein Geschoß- oder Knochensplitter. Das Encephalogramm am 11. 11. ergab eine minimale Ausziehung und Ausweitung des r. Hinterhornes. Der Befund nach Aufnahme im Sonderlazarett für Hirnverletzte am 4. 12. ergibt starke gleichmäßige Adipositas (Gewichtszunahme von 70 auf über 90 kg). Normales Genitale, spärliche Behaarung, aber kein Haarausfall. Keine Schlafstörung, kein abnormes Hunger- oder Durstgefühl, keine Pigmentveränderung. Es besteht ein Strabismus divergens alternans. Konvergenz ist nicht zu erzielen, mit jedem Auge allein ist die Konvergenzbewegung jedoch möglich. Der optokinetische Nystagmus ist nach beiden Seiten auslösbar. Beim Linksblick geht der r. Bulbus nicht ganz in Endstellung. Keine Doppelbilder, übrige Hirnnerven o. B. O. E.: Li. aktive Beweglichkeit wieder voll vorhanden. Motorische Kraft mit dem Dynamometer gemessen r. 650, li. 350 mm Hg. Der Tonus ist li. leicht gesteigert, die Sehnen- und Periostreflexe sind li. lebhafter als r. Wartenberg li. positiv, keine Sensibilitätsstörung. BDR. und Cr.R. seitengleich. U. E.: Das li. Kniegelenk kann nur

sehr langsam gestreckt werden. Im li. Sprunggelenk keine aktive Beweglichkeit; auch passiv mäßige Bewegungseinschränkung. PSR., ASR. li. gesteigert, Tonussteigerung li., Babinski und Oppenheim beiderseits positiv. Rossolimo li., der Gang ist li. spastisch, der Fuß schleift und wird circum-duziert. RR. 120/80; die Hörprüfung ergibt keine Störung. Die mehrfach vorgenommene Sprachprüfung ergab folgendes: Die Spontansprache ist, wenn man als langsame Norm etwa 120 Worte pro Minute nimmt, durchschnittlich bis auf die Hälfte verlangsamt (60 Worte pro Minute). Die Sprache selbst ist sehr laut, gleichmäßig, ohne Rhythmus, Sprachmelodie und Betonung. Die Klangfarbe ist etwas weinerlich. Es wird ziemlich genau Schriftsprache gesprochen. Beim Reihensprechen ist das Tempo etwas rascher (um 80 Worte pro Minute). Beim Nachsprechen ist die Verlangsamung noch deutlich. Das Lautlesen ist gegenüber der Spontansprache auffallend rascher (90—100). Beim Lesen ist überhaupt keine Verlangsamung mehr nachweisbar. Bei Erzählungen von Ereignissen, die deutlich affektbetont sind, ist die Sprache unverändert, affektlos. Eine willkürliche Veränderung des Sprachtempos ist nur im Sinne einer weiteren Verlangsamung möglich. Eine Beschleunigung gelingt kaum. Es ist ihm dabei so, als ob die Gedanken nicht mitkämen. Dagegen ist eine willkürliche Veränderung der Tonstärke möglich. Bei jeder Ablenkung und beim längeren Sprechen gerät er jedoch wieder in das alte gleichmäßige Tempo und die gleiche Tonstärke. Spontanes Schreiben, Diktatschreiben und Abschreiben ist etwa gleichschnell, ohne merkliche Verlangsamung. Das Rechnen, vor allem das Kopfrechnen, ist auffallend rasch und sicher. Das Zahlendiktat sowie die Merkfähigkeit für Zahlen ist ausgezeichnet. Das Zeichnen geht sehr gut und schnell. Das Ausführen von Aufträgen, das Benennen von Bildern und Gegenständen, das Erkennen von Vorgängen, die Untersuchung mit Sprichwörtern, die Buchstaben und Lautsynthese und Analyse, zeigt nicht die geringsten Ausfälle. Im Silbentklopfen nur geringe Störung. Vorgespielte bekannte Melodien werden sofort erkannt. Beim Singen tritt wieder eine massive Störung auf. Während es dem Patient am Anfang des Liedes oft gelingt, den Rhythmus richtig zu finden, wird das Lied dann meistens ebenso monoton, wie gesprochene Sprache. Außerdem gleitet er beim Themawechsel oft in eine andere Tonart, ohne es zu bemerken. Bei manchen, dem Patienten sehr vertrauten Liedern, wird der Rhythmus aber durchgehalten. Bei vorgespielten Melodien mit eingestreuten Dissonanzen bemerkt er nur grobe Dissonanzen. Beim Mitsingen mit dem Klavier oder mit einem Begleiter treten die gleichen Störungen auf, ohne durch die Führung gebessert zu werden. Beim Pfeifen erscheinen die Störungen weniger massiv, jedoch noch deutlich. Aus mehreren vorgeklopften Takten wird nach einigen Fehlern Walzer oder Marsch richtig herausgekannt. Das Mitklopfen von Takt oder Rhythmen ist nicht möglich. Das Fortsetzen, Nachklopfen oder spontane Klopfen von Takten und Rhythmen ist vollständig unmöglich. Dabei weiß der Patient genau worauf es ankommt und bemerkt dazu „früher hätte ich das leicht gekonnt“. Zwischen Takt und Rhythmus ergibt sich kein wesentlicher Unterschied. Vorgeklopfte Lieder erkennt Patient nicht, auch das spontane Klopfen eines Liedrhythmus geht nicht. Tanzen konnte wegen der Parese nicht geprüft werden. Das persönliche Tempo (*Frisch-eisen-Köhler*) geprüft durch Klopfen mit dem Finger auf den Tisch betrug etwa 112.

Für alle diese Störungen bestand zum Teil eine gewisse Anosognosie. Als er eine Schallplatte, die von ihm aufgenommen wurde, zu hören bekam, war er zutiefst erschrocken über das Ausmaß seiner Störung. Daß die Veränderung so schwer sei, hätte er nicht geahnt¹.

Wenn ich das Ergebnis der Untersuchung bis jetzt kurz zusammenfasse, so besteht eine Art motorische Amusie, die jedoch von den bisher

¹ Für die Anfertigung der Schallplatten bin ich dem Phonogrammarchiv der Akademie der Wissenschaften Wien zu Dank verpflichtet.

beschriebenen deutlich abweicht und zwar dadurch, daß durch das Fehlen der musischen Komponenten, vor allem die Sprache betroffen war und daneben eine starke Verlangsamung im Vordergrund stand. Bei der Untersuchung wurde dann eine schwere Störung des „Generellen Rhythmusinnes“ (*Ustvedt*) aufgedeckt¹. Das Problem jeder Amusie ist die prämorbidie Persönlichkeit des Patienten wie *Feuchtwanger* betont. Er meint, daß solche Störungen nur an äußerst musikalischen und musikalisch gebildeten Personen untersucht werden können. Unser Patient ist ein 22jähriger Jungbauer aus einem kleinen Dorfe in Niederdonau. Aussagen vom Lehrer oder Pfarrer zu bekommen war wegen Versetzung derselben nicht möglich. Man konnte sich aber aus den Angaben seines Vaters und zahlreicher Besucher aus seinem früheren Bekanntenkreise ein gutes Bild von seiner früheren Persönlichkeit machen. Er war ein ungewöhnlich aufgeweckter und lebhafter Junge gewesen, sein Sprachtempo wird eher schneller als normal beschrieben. Zum Spielen eines Instrumentes sei er „wegen der vielen Arbeit“ nicht gekommen. Gesungen habe er gut, sein Melodienschatz war aber immer klein. Notenlesen habe er in der Schule wohl gelernt, hätte es aber schon längst vergessen. Wegen seiner guten Leistungen in der Schule hätte ihn der Vater gerne in die Stadt zur Lehre gegeben, das sei aber aus finanziellen Gründen nicht möglich gewesen. Von seinen Angehörigen und den Besuchern wurde die Veränderung der Sprache durch die Verwundung als schwerst und katastrophal empfunden. Es handelte sich also um einen musikalisch nicht besonders begabten und in dieser Hinsicht unausgebildeten Menschen aus ländlicher Umgebung, der von der Störung betroffen

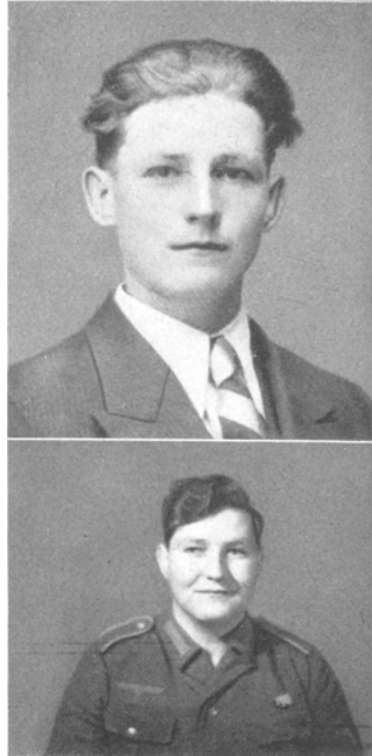


Abb. 1 und 2. Der Patient vor und nach seiner Verwundung. Phot. Phonogrammarchiv Wien.

¹ Ann. b. d. Korr. Daß es sich um eine generelle Rhythmusstörung handelt, ergab eine spätere Beobachtung bei der Heilgymnastik: Abwechselnde Bewegungen (z. B. Pendeln der Arme) gelang mit einer Extremität leicht, bei gleichzeitiger Bewegung beider Extremitäten wurde der Rythmus sofort gestört; statt der normalen, schwunghaften, abwechselnden Bewegung kam nur ein zögerndes, hilfloses Herumfahren zustande.

wurde. Dieser Umstand macht die meisten der hier notwendigen und üblichen Untersuchungsmethoden unmöglich. Die Tonunterschiedsempfindlichkeit war kaum gegen früher als verändert anzunehmen. Die emotionelle Teilnahme an der Musik ist ebenso, wie die intellektuelle Interessiertheit gering. Sein Hauptinteresse gilt Soldatenliedern und einigen Heimatliedern und Märschen. Bei längerer Beobachtung der „generellen Psyche“, die bei allen diesen Fällen notwendig ist, um ausschließen zu können, daß die ganze Störung in Allgemeinveränderungen ihre Wurzeln hat, zeigte sich, daß hier in keiner Weise eine Niveau-senkung vorliegt. Der Patient wurde wegen seiner eigentümlichen Sprachstörung z. B. zuerst vom Lazarettpersonal nicht für ganz voll genommen. Bei der Erlangung kleiner Vorteile und bei der Durchsetzung seiner Wünsche, erwies er sich jedoch zum Teil den Sachbearbeitern geistig überlegen. Auch in seinem Gefühlsleben konnte keine Störung nachgewiesen werden, außer einer leichten Affektinkontinenz (Neigung zu Weinen usw.).

Der Patient ist Linkshänder. Nach einer Hirnverletzung rechts parietal wobei die Schädigung wegen der Konvergenzlähmung und der Stoffwechselveränderung sicher bis tief in den Hirnstamm hineinreicht, entwickelte sich eine Sprachstörung, die im Verlust der musischen Komponenten besteht. Außerdem fehlt vollkommen die Fähigkeit Takte oder Rhythmus zu produzieren oder zu reproduzieren, besonders wenn diese Fähigkeit abstrahiert von bekannten Melodien geprüft wird. *Feuchtwanger* weist darauf hin, daß Amusieprüfungen nie an allzu bekannten Liedern durchgeführt werden dürfen, weil diese erstaunlich stark fixiert sind. Schon *Laignel-Lavastine* haben darauf hingewiesen, daß langeingeübte Automatismen eine vorhandene Amusie verbergen können. Prüfung mit anderen Liedern oder Melodien war nur wenig möglich, da der Melodienschatz des Patienten zu wenig bekannt war. Die Störung der gnostischen Seite, einer sensorischen Amusie entsprechend, war nur insofern angedeutet, als er seine eigenen Fehler kaum erkannte und durch Begleitung nicht beeinflußt wurde.

Die Sprache war wenig dialektgefärbt. Diese Beobachtung ist recht häufig. Wenn die Sprache verloren ist, so ist die Wiederentstehung des Sprachvermögens scheinbar kein Wiedererinnern, sondern ein Neulernen. Entsprechend der veränderten Umgebung ist die neue Sprache dann nicht dialektisch. So überraschend diese verhältnismäßig geringe Verankerung der Muttersprache ist, so ist Ähnliches oft an Aphasien zu beobachten und manche Erscheinung bei der Aphasie der Polyglotten kann ebenfalls so gedeutet werden. Im Verlauf der Beobachtung bekam die Sprache wieder stärkere Dialektfärbung, auch die Verlangsamung ging stark zurück.

Es wäre äußerst naheliegend gewesen, die Verlangsamung der Sprache im Rahmen einer Gesamtstörung in Verbindung mit der Fettsucht auf-

zufassen. Die nähere Berührung mit dem Patienten und die Untersuchung zeigten jedoch, daß diese Verlangsamung nur auf einen kleinen Sektor der Leistungen (Sprache, Gesang) beschränkt war. Bei allen intellektuellen Leistungen, besonders beim Lesen und Rechnen wurde eine für den Bildungsgrad des Patienten erstaunliche Leistungshöhe und Schnelligkeit gefunden. Komplizierte Gegenstände wurden beim Abtasten ohne Latenzzeit erkannt usw. Bemerkenswert war der deutliche Unterschied in der Schnelligkeit zwischen Spontansprache und dem lauten Lesen. Während man im allgemeinen annimmt, daß das Lesen schwieriger ist als das Sprechen, so ist es für unseren Patienten zweifellos schwerer, ohne die Stütze des Geschriebenen zu sprechen. Die Verlangsamung scheint also durch die Schwierigkeit der Spontanproduktion bedingt.

Wenn *Jackson* zwei Arten des Ausdruckes unterscheidet, einen emotionellen und einen intellektuellen, und beobachtet hat, daß bei manchen Erkrankungen des Großhirns der intellektuelle fehlt, während der emotionelle erhalten ist, so ist es in unserem Falle gerade umgekehrt. *Isserlin* hat darauf hingewiesen, daß Erfassung und Produktion der Sprachmelodie eigenen Gesetzen folgt und sich bei motorischen und sensorischen Aphasien oft ganz verschieden verhält. Hier ist nur die Produktion der Sprachmelodie gestört. Die Störungen in der Erfassung sind bei Berücksichtigung der geringen musikalischen Ausbildung des Patienten nicht wesentlich, ja kaum gesichert.

Eine weitere Frage für die unser Fall einen Beitrag liefert ist die Beziehung zwischen Amusie und Sprache. Während die Beobachtung, daß sprachlose Idioten Melodien besitzen für eine Trennung beider Anlagen spräche, spricht die große Bedeutung der musischen Faktoren in der gewöhnlichen Sprache für eine sehr enge Beziehung zwischen beiden (*Pick*). *Feuchtwanger* und *Ustvedt* meinen, daß aus den Fällen der Literatur eine Trennung nicht erwiesen sei. Auch unser Fall ist ein Beitrag für die Richtigkeit dieser Ansicht. Denn nach unserer Meinung handelt es sich primär um eine Rhythmusstörung von der aus die Sprache schwer betroffen wurde.

Das persönliche Tempo des Patienten war ziemlich schnell und er konnte es auf Aufforderung auf das Doppelte beschleunigen oder auf die Hälfte verlangsamen. Einfachste Takte oder Rhythmen waren jedoch bereits unmöglich. Hier sei daran erinnert, daß *Klages* Takt und Rhythmus der Gegensätzlichkeit zwischen Geist und Seele vergleicht, also einen grundsätzlichen Unterschied annimmt. Es gelang in unserem Falle nicht in der Produktion von Takt oder Rhythmen einen deutlichen Unterschied zu bilden. Diese Erscheinung könnte nach den Untersuchungen von *Lange-Lüddecke* leicht erklärt werden. Seine Experimente sprachen dafür, daß der Takt als corticale, der Rhythmus als subcorticale Leistung aufgefaßt werden muß. Das starke Betroffensein beider Sphären

in unserem Fall erklärt die gleichmäßige Störung. *Skramlík* lehnt neuerdings die Unterscheidung zwischen Rhythmus und Takt nach *Klages* ab. Die Erscheinungen der Pathologie berechtigen jedoch scheinbar eine Trennung. Zur Lokalisation sei bemerkt, daß *S. E. Henschen*, der die umfassendsten Untersuchungen über die Störungen der Sprache und der musikalischen Fähigkeiten vom lokalisatorischen Standpunkt vorgenommen hat, angibt, daß die musikalischen Fähigkeiten mehr gleichmäßig auf beide Hemisphären verteilt sind. Er hat auch die Bedeutung der Rhythmusstörungen klar erkannt, fand sie jedoch gegenüber den anderen Störungen musikalischer Fähigkeiten verhältnismäßig selten. Nach *Hermann* ist die Amusie vor allem rechtshirnig lokalisiert. Ebenso ist das *Pötzlsche* Zeitlupen- und Zeitrafferphänomen in der rechten Hemisphäre lokalisiert. Hier treten Störungen, die von der produktiven Seite her an Beides erinnern bei einem Linkshänder nach einer Verletzung in der rechten Gehirnhälfte auf. Vielleicht handelte es sich hier um einen cerebralen Ambidexter und die Zeitkorrelation verblieb hier in der rechten Hemisphäre. Mehr und mehr wird jedoch in der Literatur betont, daß die subcorticalen Regionen, in weitestem Sinne aufgefaßt, für die musikalischen Dispositionen und für Tempo und Rhythmus verantwortlich seien (*Ustvedt*). Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht, daß derartige Störungen bei reinen Rindenverletzungen verhältnismäßig selten beobachtet werden und daß in unserem Fall ja eine sehr tiefgehende Verletzung vorliegt. (Wie auch die anfänglich bestandene extrapyr. Bewegungsstörung zeigt.)

Die ganze Störung als funktionell aufzufassen ist sicherlich nicht berechtigt. Dieser Komplex der Rhythmusstörung wirkt so echt und in sich geschlossen, daß an seiner organischen Herkunft nicht gezweifelt werden kann. Jede Aphasie hat Parallelen zur Physiologie. Die Wortfindungsstörung der amnestischen Aphasie, die Artikulationsschwierigkeiten der motorischen und die Fremdheit des Gesprochenen bei der sensorischen sind uns als Ermüdungserscheinungen vertraut. Und so kennt man auch die Sprache unseres Falles bei manchen Menschen gerade aus der Gegend unseres Verwundeten. Sie kommt dort vielleicht an antriebsarmen Psychopathen vom Versagertypus vor. Daß hier keine derartige Persönlichkeit vorliegt, geht aus der Untersuchung mit Sicherheit hervor.

Die Sprache ist hier nicht mehr ein lebendiges Ausdrucksmittel, sondern sie ist in einer verlangsamten eintönigen und etwas zu lauten Einstellung verklemmt. Die Störung ist also als eine Einstellungsstörung aufzufassen wie das *Pötzl* an so vielen hirnpathologischen Ausfällen gezeigt hat. Eine Frequenzverschiebung im Sinne des Funktionswandels *Weizsäckers* anzunehmen wird durch diese Auffassung nicht ausgeschlossen.

Zur Literatur sei bemerkt, daß Rhythmusstörungen in der Sprache schon 1903 von *Würtzen*, dann 1914 von *Agadschanianz* beschrieben

wurden. *Henschen* hat sich sehr eingehend mit diesen Problemen beschäftigt. Nach den Monographien von *Feuchtwanger* und *Ustvedt* finden sich noch in der Spielzeit Stummheit und Taubheit *Döllkens* wesentliche Beiträge zum Rhythmusproblem. Einen Zusammenhang mit der biologischen Rhythmusforschung (*Jores*) aufzustellen ist auf Grund der wenigen Beobachtungen wohl noch zu früh.

Die Stoffwechseluntersuchungen, die an dem oben beschriebenen Fall vorgenommen wurden, konnten aus äußeren Gründen nicht vollständig durchgeführt werden und auch ihre Diskussion muß für später aufgeschoben werden. (Für die freundliche Durchführung des größten Teils derselben bin ich Herrn Stabsarzt Prof. Dr. *Risak* [Interne Abteilung des Beobachtungslazarettes Wien] und dem Laboratorium der I. Medizinischen Klinik Wien Prof. Dr. *H. Eppinger* zu großem Dank verpflichtet.)

Gewicht 95 kg.

Blutbefund: Rote Bk. 4800000. Sahli: 98. F.-I. 1. Weiße Bk. 6500. (Neutrophile 71%, davon unsegmentiert 3%, Eos. 5%, Ly. 17%, Baso. 1%, Mono. 6%, leicht übersegmentiert.) Takata-Ara: Flockung von 1:8 — 1:256. Weltmann: bis 0,3. Bilirubin im Serum: indirekt 0,18 mg-%. Blutzucker nüchtern: 87 mg-%, Wa.R.: negativ.

Röntgen: Schädelnähte verwachsen, stellenweise leicht hyperostotisch. Knochenschale etwas sklerotisch. Die Sella zeigt auffällig weiten Eingang, die Länge des Türkensattels ist mäßig nach hinten gebogen. Proc. clin. gut entwickelt. Ergebnis: Verdacht auf Hydrocephalus des 3. Ventrikels mit Erweiterung des Infundibulums.

Ekg.: o. B.

Blutzuckerkurven: (*Staub-Traugott-Kurve*).

1. Belastung: Nüchternwert . . .	109 mg-%
15 Min. nach der Belastung	160 mg-%
30 „ „ „ „	175 mg-%
45 „ „ „ „	194 mg-%
60 „ „ „ „	175 mg-%
75 „ „ „ „	175 mg-%
90 „ „ „ „	154 mg-%

2. Belastung:	
15 Min. nach der Belastung	139 mg-%
30 „ „ „ „	142 mg-%
50 „ „ „ „	142 mg-%
70 „ „ „ „	144 mg-%
90 „ „ „ „	135 mg-%
120 „ „ „ „	116 mg-%
150 „ „ „ „	114 mg-%

Blutzuckerkurve mit 50 g Dextrose: Vorwert	116
30 Min.	174
60 „	182
90 „	140
120 „	120
180 „	120
240 „	116

Blutzuckerkurve mit 10 E Insugerman: Vorwert 120

15 Min. 135

30 „ —

60 „ 142

120 „ 100

Blutzuckerkurve mit 15 E Insugerman: Vorwert 99

15 Min. 116

30 „ 102

60 „ 111

120 „ 104

Grundumsatz: —11%

spezifisch-dynamische Wirkung: Vorwert — 12%

$\frac{1}{2}$ Stunde nach Eiweißfrühstück — 7%

1 „ „ „ + 5%

$1\frac{1}{2}$ „ „ „ + 5%

2 „ „ „ + 5%

Harn: Die mehrfach untersuchten Proben waren immer zuckerfrei. Im Sediment nur vereinzelte Epithelzellen. Im Konzentrationsversuch Konzentrierung bis 1029. Beim Wasserstoß Verdünnung bis 1008, innerhalb von 4 Stunden wird fast die gesamte Wassermenge ausgeschieden. Ein Wasserstoß mit Pituisan zeigte folgendes Ergebnis:

1 Stunde nach $1\frac{1}{2}$ Liter Tee 40 ccm, 1024

2 „ „ $\frac{1}{2}$ „ „ 35 ccm, 1026

4 „ „ $1\frac{1}{2}$ „ „ 105 ccm, 1016

Die Kontrolle der Flüssigkeitsein- und -ausfuhr ergab eine ausreichende Ausscheidung. Das spezifische Gewicht des Harnes war jedoch im allgemeinen ziemlich hoch (um 1020).

Die cerebrale Fettsucht ist seit den Veröffentlichungen von *Sturm* und *Veil* wieder mehr in das Blickfeld des Arztes gerückt. Das Zusammenspiel in der Stoffwechselregulierung zwischen zentralem Nervensystem und den Drüsen innerer Sekretion ist so kompliziert und so vielfach untersucht, daß unser Fall nichts wesentlich Neues bringen kann. Zu den erhobenen Befunden sei nur einiges bemerkt. Der kaum erniedrigte Grundumsatz spricht gegen das sog. cerebrale Myxödem (*Risak*). Der Staubeffekt ist im wesentlichen normal (*Medvei*). Bei den übrigen Blutzuckerkurven fehlte konstant die hypoglykämische Nachschwankung. Sehr auffällig das vollkommene Nichtansprechen auf Insulin. Auch bei der Wiederholung der Insulinbelastung mit 15 Einheiten blieb die Insulinwirkung aus. Die spezifisch-dynamische Wirkung war im Gegensatz zu dem von *Bodart* beschriebenen Fall von cerebraler Mager-sucht herabgesetzt. *Sylla* hat eine herabgesetzte spezifisch-dynamische bei normalem Grundumsatz bei der hypophysären Fettsucht beschrieben. Daß aber hier das Genitale nicht betroffen war und auch die Potenz keine Störung zeigte spricht nach *Sturm* und *Veil* für eine rein cerebrale Genese ohne Hypophysenbeteiligung.

Da nach *Gagel* bei Verletzungen des Hypophysen-Zwischenhirn-systems vielleicht konstitutionelle Momente entscheiden, ob eine Fett-

oder Magersucht auftritt, wurde bei dem Patienten danach geforscht, es konnte jedoch nichts Diesbezügliches in der Familie nachgewiesen werden.

Zusammenfassung.

Schilderung eines Patienten (Linkshänder) bei dem nach einer Hirnverletzung rechts parietal bis tief in das Stammhirn neben einer Hemiparese links eine massive Störung der Rhythmusproduktion und Reproduktion, ein Verlust der musischen Komponenten der Sprache und eine cerebrale Fettsucht auftritt. Das isolierte Auftreten einer Rhythmusstörung wird in Verbindung mit der einschlägigen Literatur besprochen und die große Bedeutung der subcorticalen Regionen im weitesten Sinn für Sprache, Rhythmus und Tempo hervorgehoben. Bei den Stoffwechseluntersuchungen fiel das Fehlen der Insulinwirkung auf.

Schrifttum.

Bodart, F.: Z. klin. Med. **126** (1934). — *Döllken*: Z. Neur. **153** (1935); **154** (1935). *Feuchtwanger*: *Amusie*. Berlin: Springer 1931. (Monogr. Bd. 57). — *Frischeisen-Köhler*: Das persönliche Tempo. Leipzig: Georg Thieme 1933. — *Gagel, O.*: Wien. Arch. inn. Med. **35** (1941). — *Goldstein*: Der Aufbau des Organismus. Haag: Nijhoff 1934. — *Gordon, A.*: J. nerv. Diss. **92** (1940). — *Henschen, S. E.*: Z. Neur. **52** (1919); **100** (1926). — *Herrmann*: Z. Neur. **141** (1934). — *Hoff u. Pötzl*: Z. Neur. **151** (1934). — *Isserlin*: Erg. Physiol. **19**, **33**, **34**, **38** (1929—1936). — *Jores, A.*: Dtsch. med. Wschr. **1938 I/II**. — Klinische Endokrinologie. Berlin: Springer 1939. — Acta med. scand. (Stockh.) Suppl. **108** (1940). — *Joßmann*: Mschr. Psychiatr. **63** (1927). — *Lange-Lüddecke*: Z. Neur. **113** (1928). — *Medvei, C.*: Z. klin. Med. **125** (1933). — *Pötzl, O.*: Wien. med. Wschr. **1932 I**, 24. — Wien. klin. Med. **1939 I**, 24. *Risak, E.*: Wien. klin. Wschr. **1936 I**, 133. — *Skramlik, E. v.*: Forschgn u. Fortschr. **17** (1941). — *Sturm u. Veil*: Stammhirnpathologie. Jena: Gustav Fischer 1942. — *Sylla, A.*: Z. klin. Med. **127** (1935). — *Ustvedt, H. J.*: Acta med. scand. (Stockh.) Suppl. **86** (1937). — *Weizsäcker, V. v.*: Der Gestaltkreis. Leipzig: Georg Thieme 1940. — *Würtzen*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **24** (1903).