

Aus Dikemark Sykehus, Heil- und Pflegeanstalt der Stadt Oslo.

Beiträge zur Somatologie der periodischen Katatonie*.

Mitteilung V.

Von

R. GJESSING.

Mit 7 Textabbildungen.

(Eingegangen am 4. Mai 1953.)

Verlaufstypen B.

Synopsis der Verlaufstypen.

Normale Kontrollen.

Körperbau und Charakter.

In einigen früheren Mitteilungen (I—IV)¹, ist das Funktionsbild einiger repräsentativer Größen des Stoffwechsels und des Energieumsatzes im di-phasischen Verlauf der periodischen Katatonie dargestellt worden.

Jenach der Stelle in der phasisch schwankenden N-Bilanzkurve, an der die Reaktionsphase (Stupor bzw. Erregung) eintritt, ließen sich charakteristische Unterschiede im Krankheitsverlauf verzeichnen.

Bisher besprochen sind *Verlaufstypen* mit Eintritt der Reaktionsphase 1. kurz vor Abschluß der positiven N-Bilanz (Fall I, A₁, Nils Hö., Mitt. I), 2. am Höchstpunkt der Kurve (Fall A₂: Oscar H., Mitt. I), 3. im Anfang der negativen Bilanz (Fall B₁: Jan Re., Mitt. III), sowie 4. beim Abschluß der negativen Bilanz (Fall C₁: Anders Gri., und C₂: Carl Li., Mitt. IV).

In der vorliegenden Mitteilung sollen schließlich 2 Fälle: B₂ und B₃ kurz dargestellt werden, deren Erregungseingang in der negativen N-Bilanz eintritt, und zwar an einer mittleren Stelle, zwischen B₁ und C₁. Die Lücke zwischen den letztgenannten wird hiermit gleichsam über-

* Die folgenden 4 Arbeiten GJESSINGS bilden eine Fortsetzung seiner in den Jahren 1932—1939 im „Archiv für Psychiatrie“ erschienenen Mitteilungen I—IV, die eine der wichtigsten Grundlagen für die somatische Erforschung der Psychosen geschaffen haben. Wegen dieser großen Bedeutung der GJESSINGSschen Arbeiten hat die Schriftleitung einstimmig beschlossen, trotz der notwendigen Raumbeschränkung unseres Archivs die weiteren Arbeiten in einem eigenen Heft zu veröffentlichen.

¹ I. Arch. f. Psychiatr. **96**, 319 (1932).

II. Arch. f. Psychiatr. **96**, 393 (1932).

III. Arch. f. Psychiatr. **104**, 355 (1935).

IV. Arch. f. Psychiatr. **109**, 525 (1939).

brückt. Eine synoptische Zusammenfassung der Probandenreihe A_1 — C_2 wird das verdeutlichen.

Aus Raumgründen wird der Fall B_2 eingehender, B_3 abgekürzt, mehr zur Vervollständigung, vorgeführt.

Eine Übersicht über das zeitliche Auftreten der katatonen Reaktionsphasen im Ablauf der N-Bilanz gibt Abb. 1.

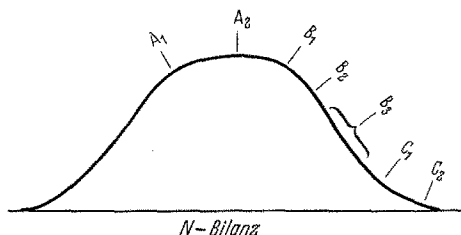


Abb. 1. Zeitpunkt des Eintretens der Reaktionsphase der Probanden A_1 — C_2 ist in einer schematischen N-Bilanz-Kurve eingezeichnet. An dieser schematischen gemeinsamen N-Bilanz-Kurve trifft die Reaktionsphase des A_1 ein paar Tage, des A_2 kurz vor dem Scheitelpunkt, des B_1 kurz, des B_2 einige Tage nach dem Maximum, C_1 und C_2 erst am Tiefpunkt der Kurve ein.

Anhangsweise stellen wir einige *normale Kontrollen* dar, zur Beleuchtung

1.) der Variationsbreite der verschiedenen Funktionen, 2.) der Beeinflussung dieser durch die Motorik, 3.) der Zeitspanne, die zur Erreichung des Stoffwechselgleichgewichts nötig ist.

Die Frage, wieweit Körperbau, Konstitution, Alter und Krankheitsdauer den Verlaufstypus (A, B, C) beeinflusst oder gar bedingt, soll anschließend kurz erörtert werden.

Das Material. Fall B_2 .

John Sö. Geboren 10. 2. 1921. Laufbursche. John Sö., ein 19jähriger junger Mann, der uns von der psychiatrischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Weihnachtsvorabend 1939 überliefert wurde, war bei der Ankunft in lebhafter psychomotorischer Erregung und mußte vorläufig im Einzelzimmer untergebracht werden. Seine Statur: Überlang (189 cm), mager (62 kg), mit markanten Gesichtszügen, gelblich-weißer Gesichtsfarbe, dunklen Augen und Haaren. Auffallend war die Enge der linken Lidspalte. Sein überlautes Reden, sprunghaft, meist ohne verständlichen Zusammenhang — dabei einigermaßen orientiert —, sein stereotypes Lächeln, auch wenn inhaltlich keine Veranlassung dazu vorlag, sein unutilgbares Bedürfnis rhythmischen Lärm zu erzeugen, kennzeichneten das Zustandsbild. Die ersten Tage meist nackt im Bett direkt auf der Spiralmatratze sitzend — alles Bettzeug zerrissen auf den Fußboden verstreut. Stetiges Schaukeln und rhythmische Schläge an die Bettwand. Bei Ankunft der Visite fährt er unbeeinflusst fort. Beantwortet Fragen zum Teil korrekt, auch wenn sie nicht einfach sind, meist aber lächelnd und mit stereotypem Unsinn vermennt, was ihm anscheinend Freude bereitet. Der intellektuelle Rapport ist durchwegs besser als der affektive. Schlaf sehr spärlich. Appetit auffallend gut. Unsauber.

Nach und nach verminderte sich die psychomotorische Erregung. Eines Morgens (4. 1. 1940) war er gänzlich verändert. Ruhig, still und bescheiden, Benehmen sehr

höflich; fügsam in jeder Beziehung, aber wortkarg. Voll orientiert, beantwortet Fragen über Personalien und Lebenslauf vernünftig, wenn auch mit sehr leiser, fast flüsternder Stimme. Kann sich an die Erregungsphase wohl erinnern, meint aber, sein Benehmen sei nur von der Umgebung bewirkt. Bagatellisiert, was davon erwähnt wird. Keine Wünsche, keine Fragen. In jeder Beziehung, sowohl psychisch wie motorisch, asponsan.

Nur 2 Tage lang dauerte diese für die Abteilung lang ersehnte Ruhe. Am 6. 1. ging es wieder los, und nach nochmaliger Beruhigung am 19. 1. erneute Erregungsphase vom 31. 1. an. Alles wiederholte sich so ziemlich photographisch die ersten Monate, mit wechselnder Länge der Perioden. Nach Einführen der Probandenkost immer mehr auch zeitlich standardisiert (Abb. 2a).

Von Personalia des Patienten verfügen wir über folgendes:

John Sö., geboren am 10. 2. 1921, wurde wie erwähnt am 23. 12. 1939 in Dikemark aufgenommen. Geisteskrankheit, Epilepsie oder Alkoholismus ist in seiner Familie unbekannt. Vater des Pat. erkrankte an der pandemischen Influenza 1918,

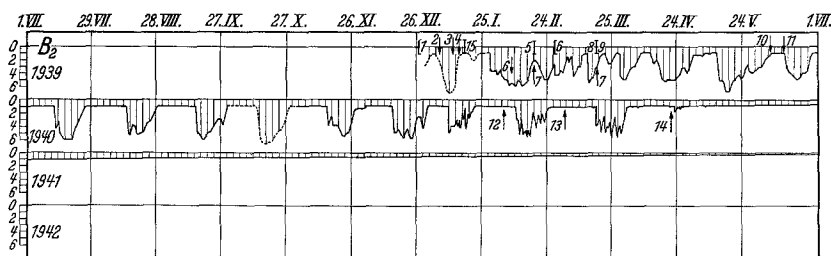


Abb. 2a. Psychischer Phasenwechsel des B₁ (John Sö.). Dez. 1939 bis Juni 1942. 0 = keine, 6 = maximale Erniedrigung der Konzentrationsfähigkeit.

die folgenden Jahre wurde er zunehmend nervös. Die Eltern wurden 1929 geschieden. Die 3 Kinder (Pat. und 2 Töchter — die eine Zwillingschwester des Pat.) behielt die Mutter. Wirtschaftlich ging es trotzdem einigermaßen. Als Kind war Pat. sehr still, fügsam und bescheiden, dabei ziemlich verschlossen. In der Schule ordentlich und auch tüchtig.

Am 4. 5. 1938 wurde Pat. von einem Kraftwagen überrannt und erlitt dabei eine linksseitige Fractura oss. parietalis, eine Facialisparesie sowie eine Perforation des li. Trommelfells. Er verlor ganz kurz das Bewußtsein, hatte nachher Schmerzen im Kopf, Auditus, dagegen kein Würgen, kein Erbrechen. 5 Wochen zu Hause. In der Ohren-Universitätsklinik mehrmals zur Kontrolle vorgestellt. Im Sommer 1938 wurde er in leichter Landarbeit betätigt, trotz Auditus und — von der Kopf-lage unabhängigen — gelegentlichem Schwindel. September wieder zur Schule. Mittelschuleexamen Okt. 1938, Note indessen nur „Ziemlich gut“. Danach wurde weitere Schulausbildung aufgegeben, und er erhielt Anstellung als Bote in einem Büro. Am 23. 11.—12. 12. 1938 zur Kontrolle in der Neurolog. Universitätsklinik: Gehör erniedrigt am linken Ohr (perceptions typ.). Die Vestibular-Reaktion auf beiden Seiten normal, Bauchdeckenreflexe $r > l$ und Periostsehnenreflexe abgeschwächt. Plantarreflex re. unbestimmt, li. normal. Liquor (Encephalographie 28. 11. 1938): Zelle 5/3, 14/3; Alb 1/10+, 1/15—, Glob. 1:1+, WEICHBROT—, PANDY+, HAINE+, GUAJAK—, BOVERI—. Wa.R.: im Blut sowie im Liq. neg.; Goldsol neg. Röntgenologisch 25/11: Die am 6. 3. 1938 noch nachweisbare Fraktur läßt sich nicht mehr nachweisen. Am 28. 11.: Röntgen nach endolumbaler Lufteinblasung (LAURELLE): Mangelhafte Füllung des Ventr.-Systems. Pat. erhielt danach bei dem einmaligen Abmachen mit der Versicherungsanstalt 5000,— N. Kronen als Entschädigung.

Ein Jahr verlief nun ohne Besonderheiten, und er war fortwährend in seiner Anstellung im Büro. Dann wurde er, Dez. 1939, zunehmend schlaflos und rastlos. Am 16. 12. 1939 trat plötzlich eine psychomotorische Erregung auf, er wurde verwirrt, redete von Offenbarungen und wurde am 18. 12. in der psychiatr. Abteilung des städtischen Krankenhauses eingeliefert. Während des Aufenthaltes starke psychomotorische Erregung, er war draufgängerisch, meist inkohärent und inadäquat, mitunter doch besonnen und klar, konnte sich geordnet benehmen und sich vernünftig äußern. Vereinzelt akustisch halluziniert. Serum: Wa.R.—, MEINECKE kl. II—, KAHN—. Am 18. 12. Cardiazolschock wegen Unruhe, nur vorbeigehender Erfolg. Nach 5 Tagen, am 23. 12. 1939, schließlich in Dikemark eingeliefert.

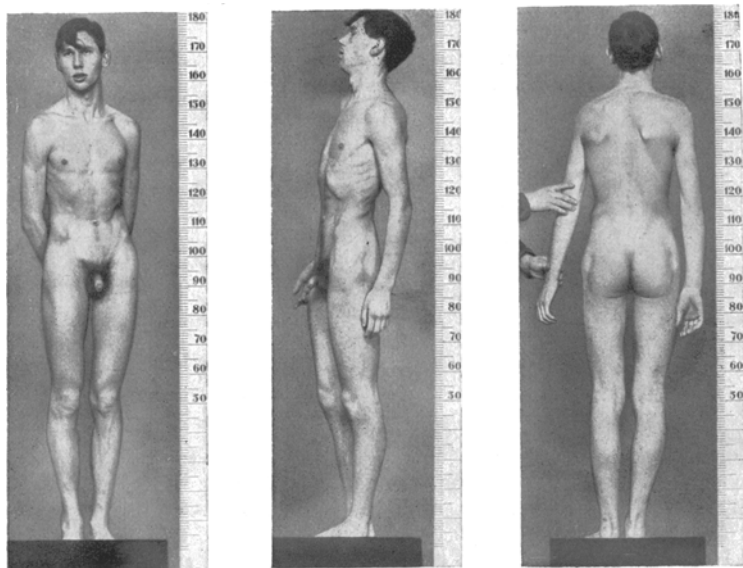


Abb. 2b. Körperbau des B₂.

4. 1. 1940: Somatisch. Körpergröße 189 cm. Körpergewicht 62 kg. Harmonischer schlank-athletischer Körperbau (Abb. 2b). Puls nil, Temperatur: dysrhythmisch, Blutdruck: 100 syst./70 diast., Neurolog.: Flüstersprache li. 1,5 m, re. 7 m. Nystagmus +. Röntgen Pulm. nil. Zähne tadellos. Tons. bei sanfter Kompression bds. Eiter. (Am 26. 1. 1940 wurde deshalb Tonsillectomia bilateralis vorgenommen. Einmalige Temp. Reaktion 37,9.) 8. 3.: Ophthalmoskopie norm. Verhältnisse. 27. 3. Röntgenologisch: Sella turcica klein $1,2 \times 0,7$ cm. Starke Pneumatisierung des os. Tem. — bis zum Proc. clinoideus hin.

Im ruhigen Intervall, das in den ersten Monaten nach der Erkrankung und Einlieferung nur wenige (4—8 Tage) lang dauerte, sich aber nach und nach bis 19 Tage erweiterte (Abb. 2a), war das Verhalten des Pat. sehr nett. Auffallend ruhig und still, dazu bescheiden und lenksam, harmlos und gutartig. Voll orientiert. Keine Ideenflucht, dagegen sichtliche Ideenarmut. Ziemlich wortkarg. Kann seine Erregungsphasen wohl erinnern und auch einräumen, daß etwas Krankhaftes daran haftet, faßt aber die Krankheit sehr leicht, hat keine Befürchtung für die Zukunft. Keine Krankheitseinsicht, keine Perspektive.

Die Erregungsphasen kündigen sich zumeist allmählich, ein bis ein paar Tage im voraus, an: Erst durch zunehmende Verstimmung und etwas gedrücktes Wesen. Bei Fragen leise Antwort. Zerstreut, Konzentrationsvermögen herabgesetzt. Gesichtsfarbe erst bleich, dann allmählich mehr fahl, mitunter leicht subikterisch. Die Mimik zunehmend steif, dabei leicht gedunsen im Gesicht, etwa wie nach einer durchzechten Nacht. Gleichzeitig fortgesetzter Anstieg des Körpergewichts. Danach folgt leichte Rastlosigkeit, eine gewisse Reizbarkeit, im Laufe von wenigen Stunden starke Herabsetzung des Konzentrationsvermögens, so daß er nur kurz fixierbar ist (dabei voll orientiert). Schließlich zunehmende, stereotype, psychomotorische Unruhe. Erst angebrochen nimmt diese in den folgenden Tagen stetig zu. Er redet und lärmst unaufhörlich, ohne jede Heiterkeit, in sehr stereotyper Weise, treibt allerlei dummes Zeug, schmiert mit Kot, spuckt den Pfleger an. Gibt meist sinnlose Antworten. Der Höhepunkt der psychomotorischen Erregung und Tiefpunkt des Konzentrationsvermögens wird zumeist gleichzeitig und nach wenigen Tagen erreicht. Auch in dieser tiefsten Teilphase, wo er, sich selbst überlassen, völlig verwirrt und unsinnig erscheint, ohne jedes Interesse für die Umgebung, läßt er sich meist für einen Augenblick fixieren und gibt dann Tag und auf erneute Frage Datum richtig an.

Erwähnt sei noch, daß die Einübung in Stoffwechselleben, (Standardkost erneut vom 21. 3. 1940 an, das Verhalten bei Bestimmung des RNU, der „Respekt vor dem Harn“ usw.) eine Vorperiode und einen Drill von 9 Monaten benötigte, ehe wir die volle Registrierung anfangen konnten. Die Versager bei der RNU und Impedanz-Bestimmungen, sowohl wie die Harnverluste vom 1. 1. 1941 an traten in dessen in den nachfolgenden 4 Monaten so selten auf, bzw. waren so geringfügig, daß sie ohne Belang sind.

Psychischer Zustand und Verhalten des John Sö. — B₂ — in der 20. und 21. katatonen Periode (Abb. 3).

22. 1.—6. 2. 1941: Ruhig, völlig orientiert, besonnen, äußerlich geordnetes exemplarisches Benehmen, zugänglich, freundlich, bescheiden und fügsam. Mit Lesen und Schachspiel beschäftigt, jedoch ohne eigentliche innere Anteilnahme oder Interesse. ½ Std täglich Spaziergang. 31. 1., 1. 2., 3. 2.: ½ Std Skitour im Park. Ohne Krankheitseinsicht. Faßt die Krankheit sehr leicht auf, hat keine Befürchtung für die Zukunft. Keine Ideenflucht, im Gegenteil sichtliche Ideenarmut. Spricht zögernd mit leiser, fast tonloser Stimme, nach jeder Äußerung ein kleines, meist unmotiviertes Lächeln. Macht mitunter einen etwas stumpfen Eindruck. Tadellose Erinnerung, bereitwillige Angaben, jedoch ohne Spontanität. Stimmung euphorisch, meist äußerlich unauffällig. Sehr fügsam, unproduktiv, ziemlich leer. Keine typischen Tagesschwankungen bemerkbar. 6. 2.: Lächelt unmotiviert bei der Unterhaltung. 7. 2.: Wie sonst, 8. 2.: Morgens auffallend müde, abends wortkarg. In der Nacht 8 Std geschlafen. 9. 2.: Lächelt beim Gespräch ohne Grund und in etwas läppischer Weise. (Letzte Nacht 5 Std geschlafen.) 10. 2.: Vormittags unauffällig, nachmittags mehr zerstreut, mitunter eigensinnig. Schreibt nachmittags einen Brief mit konfusem, unsinnigen Inhalt; gesprächig. Von 6 Uhr nachmittags ab zunehmend geschäftig, dabei sehr lenksam. Von 21 Uhr ab rasch *zunehmende psychomotorische Erregung* (Erregungsphase D 20).

Spricht in einem fort (22) in gebieterischem Ton, klatscht in die Hände (22,30), singt und pfeift durcheinander, (23) gereizt, spricht sinnlose Worte vor sich hin oder ist mit stereotypem Vorsagen des Alphabets und dergleichen beschäftigt.

11. 2. (2,30): Zeitweise leichte motorische Erregung, wälzt sich im Bette herum, (4) Gürtel angelegt (hilft dabei mit). Die psychomotorische Erregung kommt wellenförmig, mit Intervallen wo Pat. wieder ruhig, lieb und fügsam ist, bzw. sich in ober-

flächlichem Schlaf befindet. Das Urinieren sehr erschwert. Erst 6,15 Harn gelassen. Tagsüber (11. 2.) sehr redselig, mitunter ganz ungereimtes Zeug, sonst mit Lesen in völlig konfuser Weise beschäftigt, dabei den ganzen Tag hindurch lieb und fügsam. Abends gewisse Reizbarkeit, schlechte Laune, wirft Bettdecken aus dem Bett, spuckt umher. Grimassiert. Bleiche Gesichtsfarbe. Mydriasis, glanzvolle Augen, erhöhte Transpiration, feuchte Haut. Zunehmend autistisch.

Nacht 11.—12. 2., (21): Einförmige motorische Erregung. Gürtel aufs neue angelegt. (22) Rededrang, singt überlaut, spuckt wo möglich den Pfleger an oder unterhält sich mit ihm in freundlicher Weise. (24) Wirft sich im Bette umher, brüllt und singt aus Leibeskräften, monoton, anhaltend, dieselben Strophen dutzendemal. Widersetzt sich jeder Beruhigung. Dazwischen kurzzeitig ruhig, wortkarg oder stumm.

12. 2.: Von frühmorgens an auffallend ruhig und lenksam, nettes Benehmen. Be-teiligt sich in vollständig korrekter Weise bei der Bestimmung des RNU. Bei Unterhaltung verstimmt, redet allerlei Unsinn. Kartenspiel geht leidlich. Nachmittags mehr vergnügt, zeitweise eine gewisse Reizbarkeit, die sich während der Unterhaltung ausgleicht. Kann dann lange Zeit ganz still und ruhig liegen. 18,30 Uhr eingeschlafen. 21 Uhr wieder munter und guter Laune, fügsam. 22 Uhr redet un-aufhörlich, immer mit einem gewissen läppischen Zug, zum Teil völlig inkohärent. Pfeift, spuckt um sich her, wirft Bettdecken aus dem Bett. Schimpft, droht mit Tätlichkeiten. Schreit, kreischt, daß es durch das ganze Haus schallt. (4) Zieht sich aus. 13. 2.: Frühmorgens wieder freundlich, ruhig, aber albern. Redet meist sprung-haft, zum Teil inkohärent. Plötzlich unmotiviertes Weinen, gleich nachher über-lustig, ausgelassen. Mittags plötzlich motorisch erregt, jaktatorischer Bewegungs-drang, wirft sich im Bett umher. Nachmittags mitunter direkt verworrenes Reden. Sprunghafter unmotivierter Stimmungswechsel. Spuckt, pfeift, hält pathetische Reden. Nachts sehr gesprächig, lacht viel, plötzlich Weinen, mitunter ganz ruhig im Bette. Während einer ruhigen Phase (24): Gesicht bleich, Schweißausbruch, Puls bis 140, sehr labil. Gänsehaut am Leibe und an den Extremitäten. $\frac{1}{2}$ Std später (0,30): Wie vorher. Von 1,30 Uhr ab ganz ruhig, stumm bis 3 Uhr. Später wieder meist überlaut, jächer Stimmungswechsel. 14. 2.: Unaufhörlicher, durch nichts zu bändigender Rededrang, meist sinnlos und inkohärent, zum Teil mit kindisch veränderter Stimme. Bei der RNU-Bestimmung so ungeordnet, daß sie — aus didaktischen Gründen — wiederholt werden mußte. Tagsüber lacht er viel und sagt viel Unsinn, meist fügsam, selten aufgeregt, Nachmittags ein paar Stunden geschlafen. Nachts: Von 22 Uhr an überlaut. Singt und schreit, daß es durch das ganze Haus schallt, oder schwätzt in einem fort; lauter Unsinn. 15. 2.: Liest die Zeitung überlaut vor sich hin, läßt sich doch für kurze Zeit ablenken, ist dann auch fügsam. Sich selbst überlassen redet und lärmt er unaufhörlich in ziemlich läp-pischer Weise, meist Berichte über seine eigenen sportlichen Leistungen (nennt sich selbst in dritter Person), mitunter direkt inkohärent. Plötzlich einsetzendes unmotiviertes überlautes mechanisches Lachen. Zu anderen Zeiten tränentiefendes Weinen. Nachts: Liegt meist ruhig im Bett, still und stumm, immer wieder aber kurzdauerndes überlautes Reden, Singen, Lachparoxysmen. Dazwischen geschlafen, so von 1,10—5 Uhr. Von 6 Uhr an singt, lacht, schreit oder brüllt er aus Leibeskräften. 16. 2.: (6,30) Guter Laune, schreibt Berichte oder spricht leise, sinnlose Worte vor sich hin; mitunter überlaut. (9): Schwätzt, schimpft, bedroht, weint, spricht, lacht, alles durcheinander. (13): Vorübergehend erregt, gereizt, zornig, schreit wie ein Kleinkind oder hält verworrene, inkohärente, pathetische Reden. (15): Spontaner, kurzdauernder, lebhafter Wutausbruch, brüllt und schreit aus Leibeskräften, droht mit Tätlichkeiten. Direkt im Anschluß dazu Lachparoxysmen. Schwätzt nachher vor sich hin, teils sinnlose Worte, teils zusammenhangloses Zeug.

Nachts: Wiederholt kurzdauernde Erregung, brüllt, singt, spuckt, redet und lacht, alles affektlos, ohne heitere Stimmung, liegt dabei ruhig im Bett. 17. 2.: Vormittags zeitweise überlaut, singt und schreit, — trotzdem ausgesprochen fügsam und ruhig im Bett. Redet noch immer ziemlich inkohärent. Karten spielt er im Bett in völlig konfuser Weise. Umnotiviertes Lachen und Weinen. Nachmittags bei Fragen leise Antwort. Sitzt im Bett, singt leise ein zusammenhangloses, extemporiertes Lied und bewegt den Körper wie ein Kleinkind hin und her. Dabei lieb und fügsam. Nachts: Ruhig, nicht reizbar. 7 Std hindurch geschlafen. 18. 2.: Auffallend ruhig und guter Laune, redet aber doch immer völlig ungereimtes Zeug. Keine Ideenflucht, im Gegenteil besteht sichtliche Ideenarmut. Fügsam. Nachts: Wieder mehrmals vorbeigehend erregt, schrie und brüllte ganz unmotiviert aus Leibeskräften, jaktatorische Unruhe im Bett, zusammenhängend nur 2 Std durchgeschlafen. 19. 2.: Vormittags freundlich, harmlos, gutartig, nicht reizbar. Nachmittags wieder überlaut, redet viel dummes Zeug, abends kurzdauernde sinnlose Erregung. Nachts: Ruhig im Bett, 5 Std durchgeschlafen. Von 6 Uhr ab wieder erregt, schlägt den Kopf gegen die Bettwand, lacht und schwatzt in einem fort. 20. 2.: Den Tag hindurch meist ruhig und fügsam. Liest aus der Zeitung vor, aber ohne jeden Zusammenhang, schreibt allerlei Worte und Kritzeleien im Schreibheft, wo er noch unbenutzten Platz dafür findet. Beim Schachspiel völlig konfus. Abends motorische Ausladung, wirft sich im Bett umher, so daß der Aktograph unter dem Bette in Unordnung geriet, überlaut schimpfend, droht dem Pfleger, dabei inkohärentes Reden. Nachts von 23 bis 6 Uhr geschlafen. 21. 2.: Vormittags etwa wie gestern, meist gutartig und fügsam, ruhig, zuweilen kurzwährender Schlaf. Abends unmotivierter Erregung, sprang plötzlich aus dem Bett, stürmte auf den Korridor, wo er einige Mitpatienten angriff, danach die Korridorschwester, als sie ihn zu beruhigen versuchte. Zu Bett gebracht wieder ganz ruhig. Nachts: Ruhig, fügsam, wiederholt kurzdauernder Schlaf. 22. 2.: Vormittags ruhig, vernünftige Äußerungen, Stimmungsschwankungen jedoch mehr ausgesprochen als die vorletzten Tage. Nachmittags gereizt, schimpft halblaut hinter der Visite her. Nachts 7 Std geschlafen. 23. 2.: Fröhmorgens sehr schlaftrunken. Vormittags verstimmt, eine gewisse Reizbarkeit, im allgemeinen verträglich. Später mehr inkohärentes Plaudern. Obszönes Reden. Queruliert, mit sich selbst aber vergnügt. Etwas Harn (10—20 cm³) ins Bett gelassen. Nachmittags mürrisch, unzufrieden, nichts ist ihm recht. Nachts 7 Std geschlafen. 24. 2.: Vormittags ruhig, fügsam, aber müde. Schläft immer ein den Tag hindurch. Nachmittags etwas gereizt, jede Anforderung wird schimpfend abgewiesen, fügt sich doch jedesmal. Nachts: Meist ruhig im Bett, schläft in Reprise. Mitunter leiser Gesang. 25. 2.: Vormittags ruhig, guter Laune, fühlt sich wohl. Nachmittags wortkarg. Liest Zeitungen, schläft auch viel. Nachts 7 Std geschlafen. 26. 2.: Fröhmorgens sehr schläfrig. Tagsüber *auffallend ruhig* und lenksam. Mit Lesen beschäftigt, spricht sehr wenig. Bei Fragen leise Antwort, wirkt abgespannt und autistisch. Nachts 6 Std geschlafen. 27. und 28. 2.: Noch etwas müde, schläft auch mitunter tagsüber. Nachts singt oder pfeift er, bisweilen mit leiser Stimme, sonst ruhiger Schlaf.

Vom 26. 2. an ist die *Erregungsphase beendet*. Äußerlich weitgehend unauffällig: Ruhig, freundlich, lächelt etwas stereotyp und ohne Grund bei jeder Antwort. Vollständig klar. Die zeitliche Orientierung sowie die für Umgebung und Verhältnisse auch vollständig. Geordnetes Benehmen. Macht einen lebenswürdigen Eindruck. Fügt sich ohne eine Klage im eintönigen Tagesprogramm in das Stoffwechselleben ein, beteiligt sich an den Proben in vollständig korrekter Weise. Tagsüber mit Lesen, Briefschreiben und Schach- oder Kartenspiel beschäftigt. Täglich $\frac{1}{2}$ Std Spaziergang im Garten. Neutrale Stimmung, guter Laune.

Bei näherer Ansicht fällt doch verschiedenes auf. Pat. ist auffallend ruhig und lenksam. Bei der Unterhaltung ist er noch etwas langsam und schwer besinnlich,

oft zerstreut, wirkt leer, redet immer mit leiser Stimme. Wenige Bedürfnisse überhaupt, auch nicht nach Geselligkeit. Äußert kein eigentliches Interesse für irgend etwas, wohl auch wegen seiner Konzentrationsschwäche. Für das Krankhafte seines Benehmens in der Erregungsphase ist er ohne jede Einsicht, auch nach vollendeter Beruhigung, und trotzdem, daß seine Erinnerung für das in der Erregungsphase Passierte sehr gut erhalten ist.

Von Besonderheiten in der intervallären Phase ist folgendes bemerkenswert: Am 10. 3.: Mittags etwa $\frac{1}{2}$ Std sehr müde, dazu noch etwas verdrießlich, nach wie vor unauffällig. Nachts gut geschlafen.

17. 3.: Abends etwas rastlos. 18 Uhr: Gehobene Stimmung, redet viel, aufgeräumt. 18. 3.: Von 17 Uhr an ist eine gewisse Reizbarkeit bemerkbar, kann sich aber einigermaßen beherrschen. Nachts: Reizbar, wiederholte Male unmotivierter Stimmungswechsel. Verdrießlich, liegt dann wieder eine Weile bewegungslos. Von 2 Uhr an zeitweise überlaut, singt und pfeift und wälzt sich im Bett herum. 19. 3.: Fröhlich etwas ausgelassen, tagsüber jedoch meist ruhig, still und fügsam. Nachts: Verdrießlich, wortkarg, nicht überlaut. 20. 3.: Tagsüber albern, ausgelassen. Abends gereizt, Redeschwall, schimpft.

Nachts ging es dann wieder los, genau wie am 10.—11. 2. Die neue 21. *Erregungsphase*, 20. 3.—1. 4., glich der vorigen so weitgehend, daß eine tägliche Darstellung sich erübrigt.

Die nächste 22. Reaktionsphase verlief abortiv und kam psychisch nur angedeutet, mit Verstimmung und einer gewissen Reizbarkeit 3 Tage lang (23.—26. 4.), zum Vorschein. Und damit waren die katatonen Perioden — *ohne Eingriff mit Thyroxin und Schilddrüsenhormon* — *spontan beendet*.

Der psychische Zustand des Patienten besserte sich im Laufe des Frühlings 1941 sehr weitgehend. Er war vergnügt, guter Laune, gesellig, sehr gehorsam und fügsam, gemütlich ohne bemerkbare Schwankungen. Verrichtete seine kleinen Pflichten pünktlich und ordentlich, hielt sein Zimmer in vorzüglicher Ordnung. An Lesen und Schachspiel interessiert. Reagierte auf den unerwarteten Tod seiner Mutter (1. 6. 1941) in adäquater Weise, — die ersten Wochen mehr still, hielt sich meist in seinem Zimmer auf, versäumte aber seine Arbeit nicht. Freundlich gegen jedermann. Auffallend — bezogen auf sein Alter (21 J.) — war seine mangelnde Perspektive, unter anderem die sehr bedingte Krankheitseinsicht, der enge Gesichtskreis. Im Laufe des Sommers, wo er im Gartenbetrieb interessiert mithalf, besserte sich indessen auch seine Krankheitseinsicht entschieden. Sorge um seine weitere Ausbildung tauchte auf und wurde auf seine Veranlassung besprochen.

Das spontane Aufhören der katatonen Perioden nach der letzten nur angedeuteten frustranen Reaktionsphase D₂₂ (23.—26. 4.) forderte eine fortgesetzte Aufzeichnung des Stoffwechsels, gegebenenfalls die Reaktionsphasen wieder auftraten. So wurde *ein volles Jahr ruhig weiter registriert*, bevor die geplanten Belastungsproben (mit verschiedenem Eiweiß, bzw. Aminosäuren) ausgeführt wurden. Indessen trat weder während des spontanen Verlaufs, noch während oder nach der Belastung eine neue Reaktionsphase auf. Psychisch besserte sich sein Zustand stetig, so daß er im Frühling 1942 schon als symptomarm bezeichnet werden konnte.

Status pr. 15. 3. 1942 (kurz bevor die Aufzeichnung des Stoffwechsels eingestellt wurde):

Voll orientiert, adäquates Benehmen. Auffassung recht gut. Konzentrationsvermögen scheint etwas herabgesetzt. Gute Erinnerung, mit Ausnahme der ersten Wochen nach Krankheitsbeginn. Anstandsloser, intellektueller Rapport, reagiert doch etwas träge mit verlängerter Latenz. Intelligenzalter etwa 15 Jahre. Der

affektive Rapport auch gut, ist doch etwas verlegen und verschlossen. Verneint Halluzinose sowie Interferenzsymptome. Ein gewisses Krankheitsverständnis vorhanden, bagatellisiert indessen die Krankheitsäußerungen etwas. Beurteilt sich selbst und seine Aussichten für die Zukunft jedoch in ziemlich nüchterner Weise.

Körpergewicht 71,5 kg. P. 72 reg. egal. Blutdruck syst. 118, diast. 72, Rp. 16. Gland. Thyreidea kaum palpabel. Physikalisch sonst norm. Neurologisch: Gehör, links Flüstersprache 3—4 m (Rechts 8), Weber n. links, sonst nil. Haut und Sehnen-

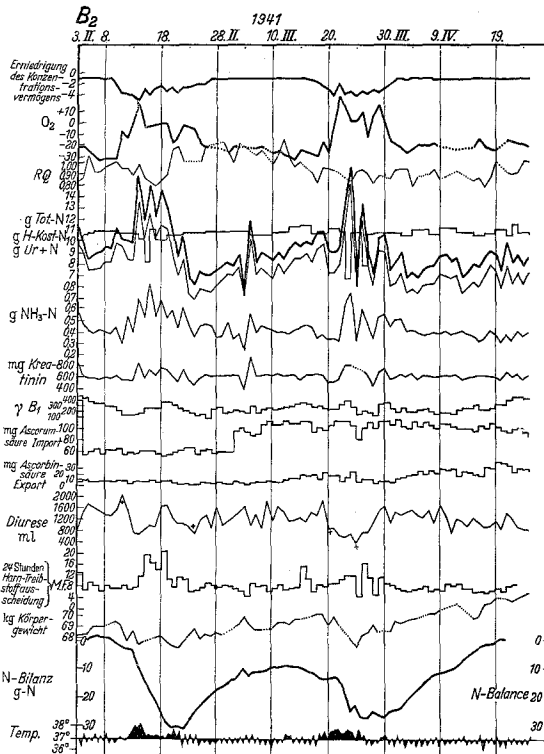


Abb. 3. Ausschnitt aus den Aufzeichnungen des Stoffwechsels 3.2.—29.4.1941 des B₂. Psychisch. 1. Konzentrationsfähigkeit 0 = nicht, 6 = maximal erniedrigt. 2. RNU: Rapide Erhöhung von -30 bis +20 bei Einbruch der psychomotorischen Erregung, danach stetige Erniedrigung bis etwa -30, -35. 5. Gesamt-N-Ausscheidung: plötzliche Erhöhung am 3.—5. Erregungstag. (Die N-Bilanzkurve [unten] zeigt indessen, daß die Überausscheidung schon 3—7 Tage bevor Erregungsbeginn angefangen hat.) 6. Die Harnstoffausscheidung geht mit der Gesamt-N-Ausscheidung parallel. 7. NH₃-N etwa 2,5—5% der Gesamt-N-Ausscheidung. 8. Kreatinin, von dem Phasenwechsel wenig beeinflußt. 9. B₁ und 10. B₂, Vit. C. 11. Import und Export, letztere zeigt erst nach erhöhter Einfuhr, eine erniedrigte Ausscheidung in der Erregungsphase. 13. Die Diurese zeigt kritische Ausscheidung bevor Erregungsbeginn. 15. Die Farbstoffkurve MF zeigt erhöhte Werte während der Erregung. 16. N-Bilanz. 17. Das Körpergewicht steigt an, mit wenig ausgesprochenem Gewichtsverlust in der Erregungsphase.

reflexe nil. Harn: Eiweiß —, Zucker —, Blut —, Blutbild: 6600, Eos. 4,5, St. 1,5, S. 38, Ly. 48, Mo. 6,5. Blutkörperchensenkung 3 mm., HGB. 105% (Sicca).

Vom 29. 1. 1942 auf gewöhnliche Vollkost gestellt, und den ganzen Tag hindurch in die Gartenarbeit. Als es sich erwies, daß auch diese Belastung anstandslos vertragen wurde, wurde er schließlich am 7. 2. 1943 entlassen.

Aufzeichnungen über einige Funktionen des Stoffwechsels und Energieumsatzes (3. 2.—29. 4. 1941).

Von unseren Aufzeichnungen führen wir zunächst einen, die 2 letzten Perioden umfassenden Ausschnitt (3./2.—29./4. 1941), vor. Die Konzentrationsfähigkeit in den Erregungsphasen, D_{20} 10.—25./2. und D_{21} 20./3.—1./4. 1941, ist oben zur Orientierung eingezeichnet (Abb. 3).

Wie aus der Abbildung hervorgeht, ist der *RNU* im Intervall um —20 bis —30 gelegen, steigt aber bei Einbruch der Erregungsphase im Laufe von wenigen Tagen auf +20%. Der *RQ*, zumeist gegenläufig, ist im Intervall 0,95—1,05, in der Reaktionsphase 0,80—0,85. Die *N-Retention* (positive N-Bilanz) fängt meist im letzten Drittel der Erregungsphase an. Schon 3—7 Tage vor Erregungsbeginn setzt die N-Überausscheidung (negative N-Bilanz) ein. Die Gesamt-N-Ausscheidung ist im Intervall stark erniedrigt. (Import etwa 11 g N, die Ausscheidung im Harn im Anfang des Intervalls beträgt 6—8 g N.) In der Erregungsphase, die in der Ausscheidung schwankend ist, steigt die Gesamt-N-Ausscheidung im Harn auf 15 bzw. 16 g N. Wir sehen somit dasselbe Verhalten wie bei Jan Re. (B_1)*, aber noch mehr ausgesprochen: *N-Überausscheidung schon tagelang bevor Erregungsbeginn, N-Retention schon während der Erregung.*

Die *Harnstoffausscheidung* folgt in großen Zügen der Gesamt-N-Kurve. Die *Ammoniak-Ausscheidung* ist wie Gesamt-N-Ausscheidung in der Erregungsphase erhöht, sinkt im Intervall allmählich bis zum Eintritt der nächsten Erregungsphase. (Die Kurve ist im Intervall zur Gesamt-N-Kurve gegenläufig.) In der Erregungsphase macht NH_3 —N etwa 5%, im Intervall zunächst 6, schließlich etwa 4% der Gesamt-N-Menge aus.

Die *Diurese* ist überaus schwankend. Die Erregungsphase wird mit einer eintägigen erhöhten Diurese eingeleitet. In der Erregungsphase ist die Wasserelimination trotz erhöhter Gesamt-N-Ausscheidung auf 6 bis 800 vermindert, im Intervall ist sie erhöht (11—1400 ml).

Erwähnt sei noch die *C.Vit.-Einfuhr* und -Ausscheidung. Dietägliche Einfuhr vom 4./2.—3./3. 1941 ist etwa 50—60 mg, vom 3./3. an 100 bis 120 mg. Die tägliche Ausscheidung ist 4./2.—3./3. etwa 5—10 mg im Harn. Erst 12 Tage nach auf 100 mg. erhöhter Einfuhr steigt die Ausscheidung auf etwa 20 mg, sinkt aber in der Erregungsphase wieder auf 5—10 mg herab.

Das Körpergewicht zeigt im Zeitraum der Abb. 3 eine stetige Erhöhung (von 69—72), jede Erregungsphase bringt aber einen kurzwährenden Gewichtsverlust von etwa 2 kg, der aber nach Eintritt des Intervalles bald eingeholt wird.

Schließlich kommen wir zur *Gesamt-N-Bilanz*.

Es zeigt sich hier, daß die Erregungsphase bei D_{20} am 4. Tag und bei D_{21} am 7. Tag nach Beginn der negativen N-Bilanz, sich einstellt. Erst

* Mitteilung III (1935).

kurz vor Abschluß der Erregungsphase stellt sich die positive N-Bilanz wieder ein. Der Scheitelpunkt, an dem diese wieder von der negativen N-Bilanz abgelöst wird, tritt in der letzten Hälfte des Intervalls ein.

Aufzeichnung nach spontanem Ausgleich der Funktionsstörungen (Abb. 4a).

Nach der frustranen dreitägigen Reaktionsphase D₂₂ (23.—26./4. 1941) stellen sich keine psychischen Schwankungen mehr ein (Abb. 4a).

Gesamt-N sowie Harnstoff N, NH₃N zeigen dagegen deutliche Nachschwankungen. November und Dezember 1941 erhöhte Gesamt-N-Ausscheidung (bei erniedrigter Pulsfrequenz). Der Rest-N, der im Sommer und Herbst 1941 etwa 33—37 mg% betrug, zeigte beide erwähnten Monate mehrmals erhöhte Werte (16./12. gar 44,8), gleichzeitig mit erniedrigtem RNU (—20, —25%). Die Stoffwechsellage glich der der letzten Tage vor Einbruch einer Reaktionsphase. (Drohender Relaps, der doch spontan ausgeglichen wird?)

Auffallend ist weiter bei diesem spontanen Ausgleich, daß der O₂-Verbrauch nur streckenweise (Mai-Juni, ultimo August, November 1941) normale Werte erreicht. Am besten ausgeglichen ist die Pulsfrequenz (mit Ausnahme der Wintermonate) und das Körpergewicht von Februar 1942 an.

Eine akute Gastroenteritis, 28.—29./1. 1942, macht sich in einer Mehrzahl der Kurven deutlich bemerkbar (Abb. 4).

Die Belastungsproben mit Eiweiß, Aminosäure usw., je 4 g N, wurden anstandslos vertragen. — (Hohe Zacke 25/6: 10 g Harnstoff.)

Fall B₃.

Hjalmar Jo. Geboren 29. 11. 1886. Mechaniker. Das Benehmen des Hj. Jo. bei der ersten Vorstellung am 29./1. 1932 war die eines redseligen, überaus zukommenden Kellners. Er ist mittlerer Größe; rundes gerötetes Gesicht, Nase stumpf, Stirne bis zur Scheitel kahl, dazu noch eine kleine Glatze. Embonpoint (Abb. 4b).

Von lebhafter Mimik begleitet, spricht er in einem fort, verwirrt sich aber immer wieder in Details, verliert den Faden. Völlig orientiert, Gedächtnis sehr gut. Merkfähigkeit und Konzentrationsvermögen dagegen sehr mangelhaft. Wirkt perspektivlos, unkritisch, leer, aufgeräumt.

Aus der Krankengeschichte entnehmen wir: Keine nachweisbare erbliche Belastung. Mittelmäßiger Schüler. Lues 1905, von CAESAR BOECK ohne Specifica behandelt. Kein Abusus spirit. 1913 verheiratet, kinderlose, aber sonst glückliche Ehe.

Von 1930 an Veränderung des Benehmens, zunehmend verschlossen, sonderlich. Zeitweise niedergeschlagen. April 1931 rastlos, blieb von seiner Arbeit aus, trieb planlos in den Straßen umher. Mitunter direkt inkohärent. Allmählich mehr gesprächig, leicht erbst; unmotiviertes Verstellen der Möbel, während dessen er ja nicht gestört werden durfte. Meinte, er könne die Zukunft vorhersagen, führte mit Hunden und Vögeln Gespräche, konnte die Gedanken der Katze lesen. Er sei zeitweise von Arbeitskameraden belästigt, das Harnlassen sei von den Ärzten der psychiatrischen Abteilung ohne äußere Eingriffe erschwert worden. Beim Über-einanderschlagen der Beine empfindet er, daß irgend jemand zu ihm spricht, oder es

sind „etwa Gedanken“. Physikalisch nil. NONNE —, WEICHBRODT —, Liquor: Zellen 7/3, Wa.R. +, Blut —.

Dikemark (I) 29. 1. 1932 eingeliefert. Orientiert, euphorisch. Erinnerung intakt, aber zerstreut, mit herabgesetztem Konzentrationsvermögen. Verliert bei der Unterhaltung immer wieder den Faden. Kein Krankheitsgefühl. 6 infizierte Zähne. 19. 4.: Blut WR schwach pos. Pulm. nil. März und Ende April zwei 10tägige Stuporphasen (s_1, s_2), wobei die Pulsfrequenz von 55 auf 75, die Temp. 37—37,4 stieg, das Körpergewicht von 72 auf 69 kg fiel. Im Intervall RNU —20 bis —25%. Neue Stuporphasen traten nicht auf. 20. 12. 1932 entlassen.

Dikemark (II) 27. 5.—31. 10. 1937. Seit der letzten Entlassung in Arbeit die zwei letzten Jahre, Mai—Juni 1937 eine Stuporphase. Von 20. 8. 1937 an Thyreoidea-Trockenpulver $0,30 \times 4$ täglich bis zur Entlassung.

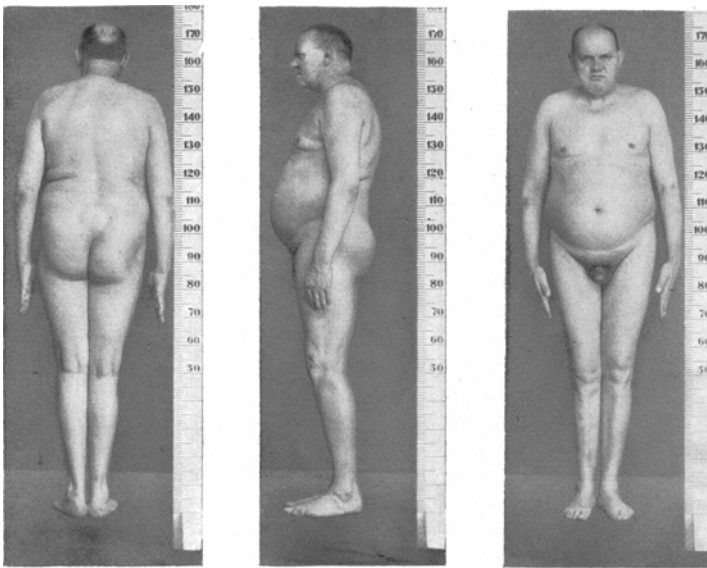


Abb. 4b. Körperbau des B₃.

Dikemark (III) 24. 2.—2. 10. 1938. Liquor 24. 2. 1938: Zellen 5/3, NONNE —, WEICHBRODT schwach pos., PANDY +, MEINECKE II —, TAKATA ARA —. Während dieses Aufenthalts auffallenderweise Erregungs- anstatt Stuporphasen: Überlaut, gesprächig, symbolische Fakten, Gesang und Geschrei, häufig inkohärent, Neologismen, leer aufgeräumt, aber voll orientiert in allen 4 Erregungsphasen (R_{4-7}). Nach der letzten wiederum Thyreoidea-Trockenpulver $0,30 \times 4$ täglich.

Dikemark (IV) 22. 5. 1939 eingeliefert. Nach der ersten katatonen Erregungsphase (R_8) Thyreoidea sicca (27. 6.—20. 10. 1939) $0,30 \times 3$. Nächste Reaktionsphase (R_{10}) erst am 5. 11. 1939, erhielt erneut Thyroideasubstanz (18. 11.—15. 12. 1939) $0,30 \times 3$. Reaktionsphase R_{12} (10. 1.—22. 1. 1940), danach 7. 2.—11. 7. Thyreoidea $0,30 \times 6$. Keine Erregungsphasen bevor R_{13} (8. 7.—21. 7.). Juli 1940 bis Februar 1941 ohne Thyroideamedikation R_{14} — R_{19} durchgemacht. 3. 2.—10. 2. 1941 wurde 65 mg Thyroxin in der Retentionsphase *zur Unzeit* und kontrasynton einge- verleibt. Vom 11. 2. an Thyreoidea $0,30 \times 3$, vom 28. 2. $0,30 \times 5$ täglich. Im April

keine Erregungsphasen. Von Mai an bis Nov. R_{22} — R_{25} . Es wurde dann 2. 10. 1941 die Schilddrüsenmedikation abgesetzt.

Über sein psychisches Verhalten sei noch vermerkt: Die ersten drei Reaktionsphasen waren ausgesprochene Stuporphasen (1932 = S_1 u. S_2 , 1937 S_3). Medio Febr. 1938 erst still, wortkarg, verschlossen, dann immer mehr akustisch halluziniert, mit sonderbaren, symbolischen Gesten, stets aber voll orientiert. Die folgenden Reaktionsphasen (R_5 — R_{12}) zeigen sämtliche erst eine, einige Tage währende, gleichsam negative, Vorschwankung mit Apathie u. Hypokinesie, und danach eine durch leere, stereotype psychomotorische Erregung, Manieriertheit, symbolische Gesten und absonderliches Benehmen gekennzeichnete Hauptschwankung.

Im Laufe der Jahre 1938—42 macht sich die stuporartige Vorschwankung immer weniger, die psychomotorische Erregung, die Hauptschwankung entsprechend mehr geltend. Vom Herbst 1942 ist die Reaktionsphase ausschließlich eine kataton-erregte.

Nun (2. 10. 1942) wurde die Aufzeichnung des Stoffwechsels wieder aufgenommen (Abb. 2 in Mitt. VII).

Plangemäß wurde der Verlauf erst 1. bei etwa 10 g Gesamt-N-Eiweißimport aufgezeichnet. (Reaktionsphasen D_1 — D_5 : 1. 10. 1942—6. 2. 1943.) Demnächst 2. bei Einschränkung der Eiweißzufuhr auf etwa 4 g Gesamt-N: (D_6 — D_{13} : 7. 2.—19. 8. 1943); weiter 3. bei plötzlich auf etwa 8 g Gesamt-N-Eiweißzufuhr (D_{14} — D_{27} : 20. 8. 1943—14. 7. 1944), und schließlich 4. bei 12—14 g Gesamt-N-Eiweißzufuhr (D_{28} — D_{40} : 15. 7. 1944—3. 6. 1945) aufgezeichnet. Erstens war es uns daran gelegen, sowohl bei erniedrigter wie erhöhter Eiweißzufuhr die N-haltigen Hauptgruppen im Harn, zweitens auch die Harnstoff-clearance und die Periodenlänge zu verfolgen.

Das psychische Verhalten des Pat.

Tagsüber angekleidet, hält sich in seinem Zimmer auf, blättert interesselos in Zeitungen oder illustrierten Heften, oder schaut nur zum Fenster hinaus. Mitunter schlendert er planlos im Korridor umher. Von sich aus redet er nur selten jemanden an. Immer sehr höflich in ziemlich serviler und manierierter Weise. Anfragen werden bereitwillig und sinngemäß, wenn auch meist knapp beantwortet; mitunter jedoch zu vernünftiger Unterhaltung fähig; es kommt auch ein Anstrich von Humor zum Vorschein, lächelt dabei in adäquater Weise. Gibt an, er fühle sich wohl. Örtlich, zeitlich und situationsmäßig vollkommen orientiert. Auffassung und Gedächtnis gut. Die täglichen Verrichtungen: Ankleiden, Bettmachen, das Reinhalten des Zimmers werden automatisch, aber sehr pünktlich erledigt, sonst keine Spontanität. Keine Wünsche, nimmt seine H-Kost anstandslos. Geht gern im Garten spazieren, hält sich für sich allein. Kein Bedürfnis nach Geselligkeit, sich mit anderen zu unterhalten, er mag doch gern, daß seine Frau ihn monatlich besucht. Sein Zustand im Intervall ist durch Leere und Automatismus gekennzeichnet. Sehr, fast peinlich genau im Harnsammeln. Hilft bei jeder Untersuchung bereitwillig mit (RNU, Blutproben usw.), bedankt sich immer nachher mit manierierter Verbeugung. Ungestörter Schlaf.

Die *Reaktionsphase* kündigt sich meist schon einen oder einige Tage im Voraus an. Liegt bei der Visite zu Bett, Decke über den Kopf gezogen, beantwortet keine Anfrage. Schon am selben Abend oder am nächsten Tag auffallend aufgeräumt und redselig mit Inkohärenz und Reimereien. In den nächsten Tagen nimmt das zu, er gleitet in völlig konfusen Gedankengang über, die Neologismen häufen sich, bis seine Rede mit bizarren, symbolischen Gesten und Faxen ausschließlich aus seiner selbst erfundenen „fremden Sprache“ besteht. Läßt sich nur selten zu verständlichen Äußerungen bewegen. Auch zeitlich stets voll orientiert. Sich selbst überlassen singt

er neologistisch, im Bette liegend oder sitzend, zu extemporierten Melodien, jeden Tag und Nacht lauter, schließlich aus Leibeskräften, bis Heiserkeit zur Mäßigung zwingt. Beim Singen schaukelt er rhythmisch, sonst etwas verminderte Motorik. Mitunter aus dem Bette heraus um Türe, Fußboden kurz anzulecken. Schlaf von Gesang-Geschrei häufig unterbrochen. Nahrungsaufnahme ohne Schwierigkeiten, genau im Harnsammeln, bereitwillig bei jeder Untersuchung. Allmähliches Ablassen der Erregung, und nach 8—12 Tagen ist die Reaktionsphase beendet. Pat. ist wieder ruhig, die ersten Tage etwas wortkarg, liegt tagsüber unbeweglich zur Wand gedreht. Danach wieder wie zuvor.

Die körperlichen Funktionsstörungen.

Die körperlichen Funktionsstörungen zeigen prinzipiell dasselbe Bild das wir bei — B_1 — und — B_2 — kennen lernten, und zwar sowohl auf dem Gebiete der vegetativen Verrichtungen wie auch in bezug auf den Eiweiß-Stoffwechsel. Hervor-

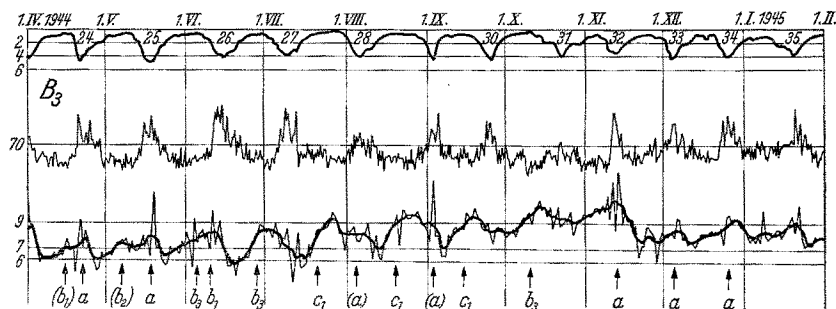


Abb. 5. Das der Verlaufstyp B bzw. C, wenn auch meist individuell festgehalten, kein unveränderlicher ist, zeigen sowohl B_2 und C_1 , die beide während des Eiweißminimumsversuchs sich dem A-Verlaufstyp nähern (Abb. 2 u. 3, Mitt. VII), und diesen auch streckenweise von Relapse unterbrochen weiter behaupten. Auftreten von zwei Max., in die er Abb. von welchen das eine (in D_{26} : b_2 , D_{27} : b_2 , D_{28} : c_1 , D_{29} : c_1 -Stellung) im ruhigen Intervall eintritt, das andere gleichzeitig mit der Reaktionsphase, ist beachtenswert. Es deutet auf eine zwiefache Genese hin: 1. Das eine auftretende Max. im Intervall ist von einer Eigenperiodik des B_2 -Verlaufstyp bedingt, die sich indessen nicht durchsetzen vermag. 2. Das andere Maximum in der Reaktionsphase ist vom vegetativen Reiz bedingt. (B_1 Abb. 4 n Mitt. IV) zeigt das entsprechende in der Gesamt-N-Ausscheidungskurve, nur ist hier Thyroxin der Reiz-Faktor. Der Zwiespalt währt indessen nur von R_{26} bis R_{29} , wo der B-Verlaufstyp sich wieder durchsetzt. Bedeutungsvoll ist, daß die Periodik auf vegetativem Gebiete von diesen Störungen der N-Bilanz-Periodik fast unbeeinflusst ist.

gehoben sei, daß die Reaktionsphase teils mehr gipfelnahe, bald mehr weiter talwärts (z. B. Juni—Nov. 1944) in der negativen Phase der N-Bilanz eintritt. Es scheint diese Mittelstellung eben mehr labil als die A- u. C-Position (Abb. 5).

Einzelheiten bezüglich der Periodenlänge, des Eiweißabbaus, sowie der Harnstoff-clearance, alles bei Eiweißminimum, um deren wegen der Pat. in diese Arbeit eingefügt ist, werden bei Wertung der Funktionsstörungen näher besprochen (S. 272).

Außere Verhältnisse in den Jahren 1943—44 vereitelten leider eine umfangreichere Aufzeichnung; etwas ließ sich indessen retten (Abb. 2 Mitt. VII).

Synopsis der Verlaufstypen.

Nachdem wir nun auch den mittelständigen B-Verlaufstyp (B_2 , B_3) beschrieben haben, dürfte es sich lohnen, sämtliche beispielsweise vorgeführten Fälle synoptisch darzustellen (Abb. 6) und jeden Fall an

Ort und Stelle der phasisch schwankenden N-Bilanz-Kurve einzufügen (Abb. 1; S. 2).

Nach dieser kleinen Gruppe von auserlesenen Fällen bewertet, scheint es als ob die Stuporphase kurz vor maximaler Auffüllung, die psychomotorische Erregungsphase dagegen während der negativen N-Bilanz zum Ausbruch kommt. Und zwar scheint die psychomotorische Erregung

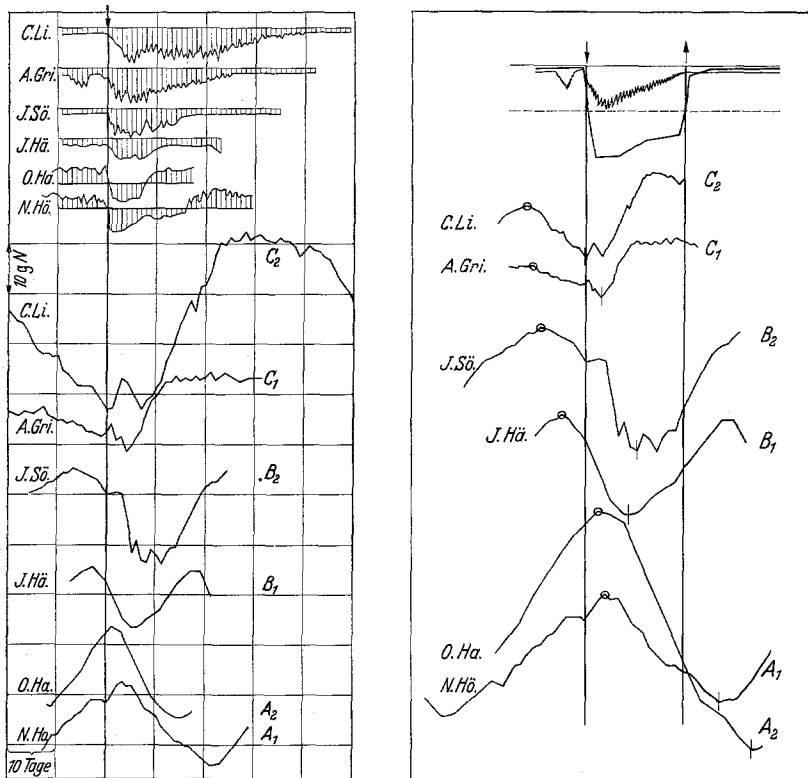


Abb. 6. a) Links: Kurvenverlauf der Konzentrationserniedrigung (oben) sowie der N-Bilanz (unten) der 6 periodisch Katatonen A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , C_1 und C_2 , der Reihe nach von unten nach oben. Breite jedes Vierecks = 10 Tage, Höhe im N-Bilanz-Bereich = 10 g N. Der Scheitelpunkt der N-Bilanz-Kurve, der bei beiden kat. Stuporen erst nach Anfang der Reaktionsphase erreicht wird, ist bei B_1 und B_2 nach links verschoben (3–7 Tage bevor Erregungsanfang), bei C_1 und C_2 bis zum Anfang des Intervalles. b) Rechts: zeigt dasselbe Verhältnis, nur ist die Dauer der Reaktionsphase jedes Einzelnen gleich groß gezeichnet und als gemeinsames Zeitmaß in der N-Bilanz-Kurve angewandt, um die allmähliche Verschiebung des Scheitelpunktes, sowie des Tiefpunktes der N-Bilanz-Kurve von A_1 – C_2 nach links zu verdeutlichen.

um so heftiger zu sein, je später in der negativen N-Bilanz die Reaktionsphase beginnt. Es trifft dies auch in unseren anderen nicht veröffentlichten Fällen zu, eine allgemeine Fassung verlangt jedoch ein weit größeres Material.

Eigentlich überraschend ist dies verschiedentliche Verhalten nicht. Die Stoffwechsellage kurz vor maximaler Füllung und diejenige in der negativen N-Bilanzphase bzw. beim Abschluß dieser ist gewiß nicht dieselbe. Daß die Stoffwechsellage einen Einfluß hat auf die Prägung und auf die Entwicklung der (von zentraler Seite her gesteuerten) vegetativen Funktionsabläufe, läßt sich jedenfalls nicht im voraus in Abrede stellen. In einer acidotischen Phase — bei überstürztem Proteinabbau — dürfte nicht nur die CO_2 -Kapazität und die Na-, K-, Ca-Isojone, sondern auch die gesamten elektrobiologischen Vorgänge, die Reizbeantwortung des Sympathicus und Vagus, sowie auch die Reaktionskinetik eine andere sein als in einer alkalotischen, bei langsamem Aufbau und Lagerung von Protein.

Die Frage ist vielmehr, in welchem Ausmaße beeinflußt die Säure-Basen-Lage den Verlaufstyp und inwieweit sind noch andere Faktoren dabei wirksam.

Mit diesen Fragen möchten wir uns gegebenenfalls näher auseinandersetzen.

Normale Kontrollen.

Körperlich und geistig völlig gesunde junge Männer werden sich wohl meist ungern dazu entschließen, monatelang das Bett zu hüten, die eiförmige H-Kost zu trinken und an sich mit täglichen gehäuften RNU-Blut- und anderen Bestimmungen hantieren zu lassen.

Nichtsdestoweniger gelang es uns schließlich Februar 1943, 2 Studenten, „L.“ (geb. 9. 7. 1919) und „J.“ (geb. 12. 4. 1921), ohne jede chronische Infektion (Paradentit. Tonsillit. oder Sinusit. u. a.) aufzuspüren, die darin einwilligten.

Nach spezialärztlicher klinischer und röntgenologischer Kontrolle der Zähne, Nebenhöhlen und Lungen, Untersuchung des Blutbildes, des Harns und nach der gewöhnlichen physikalischen Untersuchung sowie EKG, wobei keine Anzeichen einer Infektion oder eines organischen Leidens sich nachweisen ließen, wurden beide angenommen und am 1. 2. 1943 gründlich laxiert und zu Bett gebracht, jeder in seinem Zimmer.

Ein täglicher psychischer Stat. präsens wurde von den beiden Probanden selbst geschrieben —, äußerlich war bei diesen wahrhaft Kerngesunden keine Änderung des psychischen Zustandes bemerkbar. Der Sollumsatz wurde nach HARRIS-BENEDIKT berechnet, willentlich nur 25% dazugefügt und das Leben sehr genau standardisiert. Schon nach 4tägiger H-Kost wurde am 4. 2. angefangen. Aufgezeichnet wurden täglich: Puls, Temperatur, Körpergewicht, Gesamt-N und Fett der H-Kost; im Harn Gesamt-N, Harnstoff-N, Kreatinin-N, NH_3 , P_2O_5 , SO_4 , Cl, Acid., pH, FM, Diurese. RNU jeden zweiten Tag. Im Blut 11 mal in 2 Monaten: Tot-N, Rest-N, C-Vit., (auch im Harn), Blutzucker, Harnstoffclearance,

morphologisches Blutbild, Hglb., Senkungsgeschwindigkeit. Dazu noch die Impedanz und vor dem Abschluß der Untersuchung: Arbeitsversuch mit Fahrradergeograph.

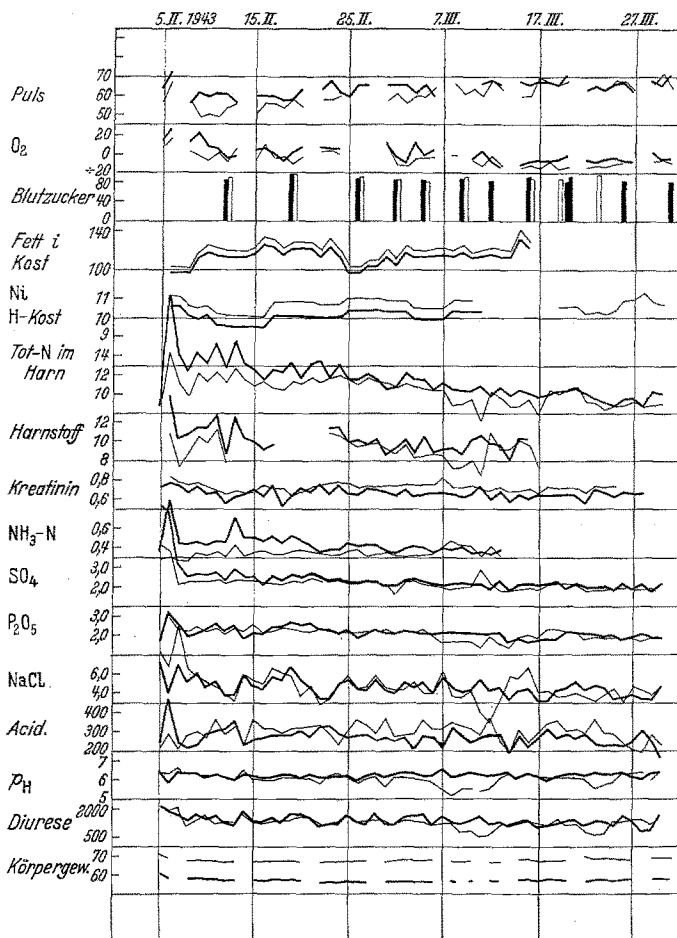


Abb. 7. I. Normale Kontrollen. „J.“, 23½ Jahre alt, dicker Strich; „L.“, 21¹⁰/₁₂ Jahre alt, dünner Strich; Blutzucker-Kolonne: „J.“ schwarz, „L.“ weiß. Das N-Stoffwechsel-Gleichgewicht wird wegen eiweißreicher Ernährung vor Einstellung im Versuch erst nach 30–35 Tagen erreicht. Auffallend ist die geringe spontane Variationsbreite in den verschiedenen funktionellen Bereichen. Die Pulsfrequenz steigt an, RNU (O₂) stellt sich gleichzeitig auf tiefere Werte ein. SO₄, P₂O₅, pH und Diurese, sowie Körpergewicht verhalten sich sehr stabil. Die Arbeitsleistung des „L.“ 23. 3. 4600, 24. 3. 9500 mkg, sowie des „J.“ 16. 3. 4600, 19. 3. 36000, 28. 3. 106000 mkg scheinen die aufgezeichneten Funktionsverläufe nicht eindeutig zu beeinflussen.

Der „J.“ (Körperbau leptosom athletisch, 171,3 cm, 23½ Jahre, 62,0 kg = 1614 Cal.) erhielt vom 6. 2. 1943 an 2320 Cal., vom 25. 2. an 2560 Cal. = 45 Cal. pro Kilogramm. Der „L.“ (athletisch, 169,2 cm,

21 Jahre 10 Monate, 68,5 kg) erhielt vom 6. 2. 1943 an 2410 Cal., vom 25. 2. an 2730 Cal. = 40,3 Cal. pro Kilogramm.

Die Untersuchung beabsichtigte nun, an 2 körperlich und geistig Normalen, deren Leben genau in derselben Weise standardisiert war wie dasjenige unserer periodisch Katatonen, festzustellen:

1. Die spontane Variationsbreite der verschiedenen Funktionen.
2. Wie lange Zeit sie benötigen, um Stoffwechselgleichgewicht zu erreichen.
3. Den Einfluß der Motorik nach wochenlanger Bettruhe und nachdem Stoffwechselgleichgewicht erreicht ist. Die Aufzeichnungen ergaben nun in aller Kürze: (Abb. 7).

Zu 1. Die Variationsbreite ist überraschend klein, in den 10—14 ersten Tagen sind bei beiden die Schwankungen am größten (Einfluß der früheren freigewählten eiweißreicheren Kost?), danach gleichen sich die Schwankungen mehr aus. (Eine interkurrente akute Enteritis bei „L.“ vom 8.—12. 3. [in der Abbildung dünner Strich] scheidet in dieser Beziehung aus.) Gleichsinnige Variationen bei beiden dürften sonst von der Kost herrühren.

Zu 2. Auffallenderweise benötigen beide etwa 30—35 Tage, um Stoffwechselgleichgewicht zu erreichen. In diesem Zeitraum steigt die Pulsfrequenz bei „L.“ von etwa 50, „J.“ etwa 60, auf 70 Schläge, der RNU sinkt von etwa ± 0 auf -15% , Gesamt-N von etwa 14 bzw. 12 auf etwa 10 g N. Das Körpergewicht stellt sich in 2 Tagen ein und hält sich danach konstant. Blutzucker, Kreatinin, SO_4 , P_2O_5 , pH und Diurese stellen sich rasch ein und zeigen recht konstante Werte.

Zu 3. Die verhältnismäßig lange Zeit, die die Erreichung des Gleichgewichts benötigte, ermöglichte die Untersuchung über den Einfluß der Motorik erst vom 16. 3. an.

Mit Fahrrad-Ergometer, das uns das Physiologische Institut der Universität Oslo (Prof. Dr. med. LEEGARD) liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte, und unseren 2 KNIPPING-Gasstoffwechselapparaten wurde an 5 nacheinanderfolgenden Tagen von „J.“, 16. 3.—20. 3 incl.: 4,6, 10,0, 18,4, 36,1 und 10,4 Tausend mkg ausgeführt, und um eine einmalige große Arbeit zu prüfen (bestimmt größer als es unsere periodisch Erregten prästieren) am 28. 3. 106 Tausend mkg in 5 Std.

Wie es auch die Abb. 7 veranschaulicht, zeigen die Kurven keine gesicherte Beeinflussung, weder nach der 5tägigen moderaten, wie der letzten einmaligen großen Arbeitsleistung, auch nicht in der P-Ausscheidung.

Bei „L.“ waren wir durch die Enteritis genötigt, noch längere Zeit abzuwarten. An 3 nacheinanderfolgenden Tagen wurden unter denselben Verhältnissen wie bei „J.“: 4,6, 9,5 und 2,3 Tausend mkg geleistet. Ein eindeutiger Einfluß dieser geringen motorischen Leistung läßt sich nicht nachweisen.

Auf eine Reihe von Einzelfragen kommen wir bei Wertung der Befunde zurück.

Zusammenfassend können wir sagen, daß bei diesen 2 Normal-Kontrollen, bei standardisiertem Stoffwechselleben, die spontane Variationsbreite eine geringe ist. Stoffwechsel-Gleichgewicht wird erst in 30—35 Tagen erreicht; motorische Arbeitsleistung von einer Größenordnung von 2—100 Tausend mkg scheint den Verlauf der untersuchten Funktionen in eindeutiger Weise nicht zu beeinflussen.

Körperbau und Charakter.

Seit altersher ist der Körperbau in einer mehr ganzheitlichen klinischen Betrachtung der morphologischen wie funktionellen Zusammensetzung — „con-stitutio“ — des einzelnen als eines der wichtigsten Glieder einbezogen worden. Das Interesse der Anthropometrie an Teilen dieser Zusammensetzung (z. B. Kopf- und Körpermasse), hat zunehmend der Erkenntnis einer „Ganzbezogenheit“ (DRIESCH) Platz gemacht, und die heutige konstitutionstypologische Forschung ist, wie von ENKE hervorgehoben, ganzheitlich eingestellt. Die seit der Jahrhundertwende erreichte begriffliche Klärung der „Norm“, sowie des „Typus“, und nicht zum mindesten die klare Scheidung W. JOHANNSENS zwischen Genotyp und Phänotyp, weiter der Ausbau der methodologisch-mathematischen Charakterisierung von Einzelindividuen wie von Gruppen, die stets größere Anzahl von Merkmalen und der Nachweis ihrer Korrelationen, haben alle beigetragen ein eigenes Forschungsgebiet: die morphologische Konstitutionsforschung, aufzubauen. Ein unübersehbarer Zuschuß von Krankengut der Klinik¹, sowie die Bearbeitung der Merkmale von genetischer Seite her, haben vielfältige Relationen und Korrelationen und die Ganzheitsbezogenheit jeder einzelnen Funktion nachgewiesen. Es zeigt sich immer wieder, daß die „Gesamtkonstitution mehr ist als die Summe der Teilkonstitutionen“ (J. BAUER).

Die einzelnen absoluten Körperbau-Maße sagen uns meist wenig. Wir benötigen eine Wertung, wenn möglich eine mehr ganzheitlich eingestellte Deutung der Maße, eine Charakterisierung des einzelnen Probanden an und für sich sowie zur Ganzheit der Gruppe. Birgt diese Gruppe eine oder mehrere „typische“ Anhäufungen, so ist die Zugehörigkeit des einzelnen zu diesem mehr typischen Teil der Gruppe von Interesse. Diese „Phänotypen sind an und für sich meßbare Realitäten, sind eben das, was als typisch betrachtet werden kann, also bei Variationsreihen: die Zentren, um welche die Varianten sich gruppieren“ (W. JOHANNSEN).

Wir verdanken es nun KRETSCHMER (1920)², hier die grundlegenden Beobachtungen gemacht zu haben und in sehr klarer (und jedem mittels

¹ Lit. bei J. BAUER: Konstitutionelle Disposition. Springer, Berlin 1950.

² KRETSCHMER, E., Körperbau und Charakter. Springer, Berlin 1920.

Selbstprüfung zugänglicher) Weise den Zusammenhang, die Korrelation zwischen Körperbau und Charakter gezeigt zu haben. Es erübrigt sich, näher auf seine allgemein bekannte Typenlehre einzugehen. Eine Fülle von gesicherten Beobachtungen, die weitere Aufdeckung von Korrelationen sowie Ausbau der Typologie auf morphologischem wie auf funktionellem Gebiete haben Erkenntnisse gebracht und Folgerungen ermöglicht, die von entscheidender Bedeutung u. a. für die psychiatrische Problemstellung geworden sind.

Eine Aufzählung, geschweige eine Besprechung der langen Reihe von konstitutionstypologischen Systemen liegt außerhalb des Planes dieser Arbeit. Wir müssen uns auf einige der letzterschiedenen, die SHELDONsche und die von CONRAD bescheiden.

Die Konstitutionstypologie W. H. SHELDONS u. Mitarb. (1940)¹ ist mehr eine rein praktisch-methodologisch-technische als grundsätzlich neue. Ihr größter Vorzug dürfte die nach ihrer Methodik ermöglichte mehr abgestufte und — besonders die zahlenmäßige — Charakterisierung von körperbaulichen und charakterologischen Legierungen sein. Sie bietet mehr eine Ergänzung als einen Ersatz der mehr komplexen beschreibenden Typologie KRETSCHMERS. Einmal eingearbeitet, ist die Technik recht bequem, gibt auch im größeren Material die Möglichkeit die individuellen Differenzen, die Eigenart der Legierungen synoptisch sich vergegenwärtigen zu können. Fraglich ist nur, ob die Messung einzelner antropometrischen Querschnitts-Maße aus der Proportions-Photographie eine genügende Genauigkeit gewährt.

Einen grundsätzlich neuen Weg schlägt CONRAD² ein, indem er sich die Frage stellt, warum Körperbau und Charakter korreliert sind, und nun diese Frage von ontogenetischer Seite her angreift. Die Wuchstendenzen des Kopfes, der Gliedmaßen sowie des Rumpfes ändern sich allmählich auch im extrauterinen Leben und damit auch die Proportionen. Von diesem Blickwinkel aus zeigt sich, daß die Proportionen des Pyknikers zu denen des Leptosomen in entsprechender Weise sich verhalten wie die Proportionen des Kindes zu denen des Erwachsenen. Der Pyknomorphe behauptet somit gleichsam eine ontogenetisch frühere Entwicklungsstufe (die der ersten Harmonisierung, 7—12ten Jahre), sein Habitus ist das Resultat einer extrem konservativen Entwicklung. Der Entwicklungsvorgang des Leptomorphen ist von Beginn an sehr vehement mit enormer Entfaltung, besonders beim zweiten Gestaltwandel (12.—15. Jahr), und die endgültige Form wird vor noch erreichter zweiter Harmonisierung (15.—25. Jahr) determiniert. CONRAD

¹ SHELDON, W. H. u. Mitarb. *The Varieties of Human Physique*. Harper, New York 1940.

² CONRAD, K. *Der Konstitutionstypus als genetisches Problem*. Springer, Berlin 1941.

Tabelle 1.

Alter	1)	(1)	(71)	(6)	$\frac{(6)}{(1)}$	(35)	$\frac{(35)}{(1)}$	(61)	$\frac{(61)}{(1)}$	(35)	$\frac{(35)}{(61)}$	(45)	$\frac{(45)}{(1)}$	STRÖMGREN	ROHRER	SHELDON	SH.	d	g
				(6)	$\frac{(6)}{(1)}$	(35)	$\frac{(35)}{(1)}$	(61)	$\frac{(61)}{(1)}$	(35)	$\frac{(35)}{(61)}$	(45)	$\frac{(45)}{(1)}$	φ_2	$\frac{(71)}{(1)} \cdot \frac{3}{(1)}$	$\frac{(1)}{3 \sqrt{(71)}}$			
A ₁	28	176,5	65,3	86,5	48,9	37,9	21,5	88,5	50,2	42,8	56,8	32,3	—0,75	1,19	43,7	4.3.4.	4	5	
A ₂	14	141,7	45,3	70,5	49,8	32,0	22,6	79,0	55,8	40,5	52,2	36,9	+0,71	1,58	39,8	6.3.1.	2	4	
B ₁	24	173,0	70,9	85,5	49,4	41,5	24,0	90,0	52,1	46,1	60,0	34,7	—0,68	1,37	41,8	3.6.2.	3	1	
B ₂	20	185,1	70,9	97,3	52,6	40,0	21,6	95,0	50,3	43,0	56,5	30,5	—0,60	1,11	44,7	3.4.5.	5	2	
B ₃	61	176,6	81,3	95,3	54,0	35,7	20,2	102,0	57,8	35,0	57,0	32,3	+0,80	1,49	40,8	6.3.2.	3	3	
C ₁	47	179,5	74,5	96,0	53,5	40,0	22,3	91,0	50,7	45,5	56,7	31,6	—0,95	1,37	42,7	4.5.3.	7	6	
C ₂	65	172,8	73,5	86,8	50,2	37,5	21,7	94,0	54,4	40,8	58,5	33,9	—0,10	1,42	41,4	6.2.3.	2	2	
Nach CON- RAD	<div><div>pyknom. Bereich: 45—48</div><div>leptom. " : 50—52</div><div>>22</div><div>20—22</div><div>39—41</div><div>34,7—33,6</div><div>>—0,4</div></div>																		
	<div>37—42</div> <div>42—44</div>																		

¹ (1) Körperhöhe; (71) Körpergewicht; (6) Symphysenhöhe über dem Boden; (35) Acromialbreite; (61) Brustumfang; (45) Kopf-
umfang; φ STRÖMGREN'S Index; SH. = Körperbaulegerung nach SHELDON; d = Grad d. Dysplasie; g = Grad d. Femininen Züge.

bezeichnet diesen Entwicklungsmodus als propulsiv. Dies ontogenetische Prinzip der primären Konstitutionstypen der beiden körperbaulichen Grundvariationen, des Pyknikers und des Leptosomen, verfolgt der Verfasser auch weiter in physiologische und psychologische Bereiche, und findet, daß es nicht nur in der Morphologie gültig ist, sondern auch wahrscheinlich auf dem Gebiete der Physiologie und des Psychischen (CONRAD s. 61 und 111).

Der Körperbau.

Wenden wir uns zunächst an den *Körperbau unserer Probanden*.

Zur Charakterisierung des Körperbaues sind in der Tab. 1 untergebracht: Körpermessen nach MARTIN.

1. Eine Anzahl von denjenigen Körper-Proportionen, bei welchen — nach CONRAD — die Mittelwerte, um welche Pyknomorphe und Leptomorphe sich gruppieren, möglichst weit von einander entfernt liegen, und somit eine Zugehörigkeit des Probanden zu einen oder andern am klarsten hervortritt.

2. Die Körperfülle-Indizes STRÖMGRENS, ROHRERS und SHELDONS.

3. Die SHELDONSche Charakterisierung des Körperbaus mittels 3 Zahlen, von welchen die erste die Ausprägung der Endomorphie (Pyknizität), die zweite der Mesomorphie (der athletischen Merkmale), die dritte der Ectomorphie (der Leptosomität) angibt, sämtliche mit Wertbezeichnung (1 der geringste, 7 der höchste Wert).

Vorausgeschickt sei noch, daß ein direkter Vergleich der anthropometrischen Indices außer Gleichgeschlechtlichkeit auch Gleichaltrigkeit, und nach PLATTNER¹ die ungefähr gleiche Körpergröße voraussetzt. Unsere 7 Probanden, von 14—65 Jahren, erfüllen diese 2 letzterwähnten Forderungen nicht. Indessen beabsichtigen wir nicht Durchschnittswerte (der absoluten oder relativen Werte) unsere Probanden zu ermitteln. Im Gegenteil möchten wir jeden für sich charakterisieren und die Proportionswerte mit denjenigen, die für Pyknische (Endomorphe) bzw. Leptosome (Ectomorphe) bezeichnend sind, vergleichen.

Von immerhin diskutablen Einzelheiten abgesehen, lassen sich die wesentlichen Züge des Körperbaues nach KRETSCHMER etwa so zusammenfassen:

- A₁ Leptosomie mit pyknischen Zügen. Truncus überlang.
- A₂ Jugendform pyknischer Prägung.
- B₁ Athletisch, harmonischer Bau.
- B₂ Leptosom mit athletischen und dysplastischen Zügen.
- B₃ Pyknisch.
- C₁ Athletisch mit reichlichen dysplastischen Zügen.
- C₂ Pyknisch.

¹ Z. Neur. 132, 591 (1931).

In dieser kleinen Gruppe, die jedoch nicht für die Darstellung des Körperbaues aus unserem Material von periodischen Katatonen auserlesen ist, findet sich keine extreme Leptosomie (Asthenie), sonst aber schon Legierungen, meist mit überwiegend pyknisch oder athletischem Bau. Wie früher erwähnt, scheint der ss-Reaktionstypus eine gewisse Affinität zum pyknischen (und Avidität zum asthenischen) Körperbau zu haben. (Mitt. II, S. 472, IV, S. 591.) Der Körperbau der Eltern ist auch wegen Erbkreismischung des Probanden von Bedeutung.

Strikte an einen bestimmten Körperbautyp ist der ss-Reaktionstypus jedoch nicht gebunden. Auch nicht der *Verlauftypus* (A, B, C) zeigt eine Bevorzugung einer der körperlichen Grundtypen oder einer bestimmten Legierung.

Der Charakter.

Weit mehr komplex ist die Aufgabe, die charakterologische Struktur des einzelnen Probanden eindeutig und verifizierbar zu bestimmen und darzustellen.

Naheliegend wäre irgendeines der geprüften charakterologischen Typensysteme (von KRETSCHMER, JUNG, EWALD, JAENSCH) zu wählen und die Position des einzelnen Probanden im gewählten Koordinatensysteme zu bestimmen. „Deskriptive Typensysteme sind niemals falsch, sondern nur mehr oder weniger richtig“ (CONRAD).

Auf die allgemein bekannte und ungemein anregend dargestellte Charakterologie KRETSCHMERS näher einzugehen, erübrigt sich. Sie zielt nicht auf eine alle charakterologischen Kategorien umfassende Vollständigkeit, sondern beschränkt sich wesentlich auf Darstellung der Temperamente (Psychoästhesie und Stimmung, psychisches Tempo, Psychomotorik). JUNGs Typologie stellt 4 Grundtypen auf (Denk-, Fühl-, Empfindungs-, Intuitiver-Typ, die 2 ersten rationale, die letzten irrationale), jeder Typ kommt intro- oder extro-vertiert vor, je nach seinem Verhalten zum Objekt. EWALD geht von 4 Grundbegriffen aus und bildet durch Kreuzung dieser 16 Kombinationen. Während KRETSCHMER intuitiv eine Mehrheit von Merkmalen erfaßt und in prägnant plastischer Schilderung ganzheitlich darstellt, sind die Typologien JUNGs und EWALDs mehr analytisch gewonnen und als eine Systematik aufgebaut.

Erst CONRAD ist es gelungen, im mannigfaltigen Geflecht der charakterologischen Erscheinungsbilder ein übergeordnetes strukturelles Prinzip aufzufinden und nachzuweisen. Von der hohen Warte der ontologischen Entwicklung aus zeigen sich die polaren Grundstrukturen, die in die meisten Typensysteme eingehen und dort Ausdruck bekommen (cyclothym-schizothym, extrovertiert-introvertiert, integriert-desintegriert), als „2 Determinantstufen im gleichen ontologischen Prozeß der fortschreitenden Strukturbildung, den wir als Individuationsprozeß bezeichnen,

indem die cyclothyme Struktur das Ergebnis einer konservativen, die schizothyme Struktur dasjenige einer propulsiven Entwicklung darstellt“. — „Unterschiede der Struktur sind nichts anderes als Unterschiede der Entwicklung.“

Zusammenfassend führt CONRAD an:

„In allen untersuchten Bereichen der Psyche, sowohl demjenigen des noetischen Oberbaues (LERSCH), mit seinen typenspezifischen Verschiedenheiten in der Erfassungs-, Beachtungs- und Denkformen, dem Grade der Integration im Sinne JAENSCHS, wie auch schließlich im Bereich des endothyment Grundes, dem Trieb- und Gefühlsleben, den Temperamentunterschieden und der Affektivität, erwies sich der Cyclothyme — projiziert auf den ontogenetischen Strukturwandel, den wir als den ontogenetischen Prozeß der fortschreitenden Individuation bezeichneten, — als die konservative oder Frühstruktur — der Schizothyme hingegen als die propulsive Spätstruktur“¹.

Selbst eine grob orientierungsmäßige Untersuchung nach den oben erwähnten Gesichtspunkten zeigt, daß unser knapp 14jähriger A₂, weiter besonders B₃ und C₂, ausgesprochen dem cyclothyment Bereich zugehören. A₁ zeigt auch zahlreiche cyclothyme Züge (ist integriert, ganzheitlich, reizadäquat), die übrigen sind schon mehr komplex. Erschwert wird eine Zuordnung unserer Probanden auch dadurch, daß wir nur das Bild des postpsychotischen Charakters, — nach Ausgleich der Funktionsstörungen —, aus eigener Beobachtung mehr eingehend kennen, den präpsychotischen dagegen nur anamnestisch.

Hier bietet das rein empirisch, für praktische Zwecke ausgebaute methodologische System von SHELDON den Vorteil, wenig oder nichts zu präjudizieren.

Die Methodologie SHELDONS, die Temperamente und ihre Korrelation zum Körperbau (1942)², erstrebt die charakterologische Eigenart ohne theoretische Stellungnahme, rein praktisch, in entsprechender Weise abgestuft zahlenmäßig darzustellen. Sie läßt sich wohl in mancher Hinsicht beanstanden, birgt viel Hypothetisches, dürfte aber trotzdem der bisher am besten gelungene Versuch sein, ein umfassendes Teilgebiet des seelischen Syncytiums formelhaft komprimiert darzustellen. Die Voraussetzung des Gelingens ist indessen eine sowohl eingehende wie umfassende

¹ CONRAD, K. Der Konstitutionstypus als genetisches Problem. Springer, Berlin 1941. S. 110.

Auf die vielen interessanten Ausführungen CONRADs über die genetische Seite des Typenproblems und die Entstehung der Sekundärvarianten (die Metromorphi-Hyperplastische, Athletiker, Hypoplastiker u. M.) — können wir hier nicht eingehen.

² SHELDON, W. H. u. Mitarb. The varieties of temperament, Harper, New York 1942.

allseitige Kenntnis des Lebenslaufes und eine tiefeschürfende Einsicht in die Persönlichkeit und die Dynamik des Seelenlebens des Probanden.

In seiner „Scala for temperament“ sind aus jedem der 3 Formenkreise: „Viscerotonia“, „Somatotonia“, „Cerebrotonia“ (der Cyclothymen, Enechetischen und der Schizothymen Konstitution entsprechend) 10 (bzw. 20) empirisch für jeden Formkreis möglichst typische charakterologische Züge ausgewählt. Die Ausprägung jedes einzelnen dieser Züge beim Probanden wird geprüft und mit einer Note 1—7 gekennzeichnet (1 = nicht zugegen, 4 = mittel, 7 = stark), und die totale Summe dieser Werte sowie diejenige jedes Formenkreises für sich angegeben. Von theoretischer Seite her kann dieses Vorgehen wohl als gewagt beanstandet werden, für praktische Zwecke der Serierung dürfte es wegen der ermöglichten abgestuften, zahlenmäßigen Charakterisierung immerhin geeignet sein, ein einigermaßen angenähert adäquates Bild der phänotypischen Erscheinung des einzelnen Probanden zu geben.

Unsere Probanden zeigen nun mittels des SHELDONSchen Vorfahrens folgendes:

	Sh's Körperbau Formel	Visce- rotonia I	Soma- totonia II	Cere- bro- tonia III	Vater		Mutter	
					Körperbau	Charakter- olog. Formkreis	Körperbau	Charakter- olog. Formkreis
A ₁	4. 3. 4.	34	15	24	(Pp)*	(Cc)*	A	S(s)
B ₁	3. 6. 2.	22	39	20	A	Ss	Pp	Cc
B ₂	3. 4. 5.	27	30	24			L	Cs
B ₃	6. 3. 2.	50	29	18				
C ₁	4. 5. 3.	33	39	19	Ap**	Sc*	Pp**	C*
C ₂	6. 2. 3.	53	32	14	A*	S*	p**	C*

P = pyknisch, A = athletisch, L = leptosom, C = cyclisch (Cc = cycloid), S = schizothym (Ss = schizoid), Cs bzw. Sc = charakterolog. Legierung.

Eine strikte Proportionalität zwischen der körperbaulichen und charakterologischen Legierung findet sich nicht, eine gewisse Korrespondenz dagegen schon. Auffallend ist eigentlich, daß die körperlichen Funktionsstörungen der periodischen Katatonie sich trotz verschiedenartigem Körperbau so weitgehend übereinstimmend durchsetzen.

Charakterologisch sind diese 7 Probanden auch sehr verschieden. Dem syntonen Pol am nächsten stehen C₂ und B₃, am weitesten entfernt wohl der C₁ und B₂. Der A-C-Verlaufstypus scheint somit weder an den Körperbau noch an den Charakter gebunden.

Die Altersverteilung läßt sich eher mit dem Verlaufstypus vergleichen. Das Alter neigt anscheinend zum „tiefliegenden B“- oder zum „C“-Ver-

* Nach Porträt bewertet.

** Nach Bericht bewertet. Die übrigen nach Beobachtung d. Verf.

lauf, was an und für sich beachtenswert wäre. Eine Verspätung der Reaktion auf maximale „Füllung“, wegen Abnutzung oder Trägheit der zentralen Regulierung, der Krankheitsdauer entsprechend, käme eher in Erwägung:

	Alter		Krankheitsdauer Jahre
	Bei Ausbruch der Krankheit	Bei Anfang der Untersuchung	
A ₁	22	32	10
A ₂	14	15	1
B ₁	21	22	1
B ₂	19	20	1
B ₃	45	56	11
C ₁	21	41	20
C ₂	37	57	20

Hinzugefügt sind Aufzeichnungen über Körperbau und die Zugehörigkeit zum charakterologischen Formkreis der Eltern. Die Mischerbigkeit scheint in jedem Falle hervortretend zu sein.

Für die Annahme einer Zugehörigkeit unserer synchron-syntonreagierenden periodischen Katatonen zu einem bestimmten Körpertypus oder seelischen Typus bietet das Material somit keine Stütze.

Mit der morphologischen und seelischen Typologie ist die „Konstitution“ aber bei weitem nicht erschöpft. Unter anderem wäre noch die humorale „Konstitution“ zu beraten, die die Funktionsabläufe, u. a. die Labilität bzw. Stabilität der Regulationen mitbedingt. Bei unseren, dem synton-synchronen Verlaufstyp zugehörigen Probanden scheint die neurohumorale Regulation am ehesten eine metastabile zu sein (Reaktion erst nach wochenlangem Zuwarten), dafür aber, wenn er erst zur Reaktion kommt, ist sie meist eine präzise und vollständige.

Schließlich kommen wir zum Tonus als Konstitutionsproblem. KRETSCHMER¹ unterscheidet 1. normaler Tonus (Dauertonus), 2. Innenton (Spannungsgrade und Spannungsabläufe im vegetativen System, das sympathische und parasympathische Spannungsverhältnis in Ruhe und auf Reizwirkung), 3. psychischer Innenton (für die Persönlichkeit charakteristischer affektiver Spannungsgrad), und weist darauf hin, daß die konstitutionstypischen Tonusregulierungen der willkürlichen Muskulatur, des vegetativen Systems und des psychischen Affektablaufes mehrfach in korrelativem Zusammenhang stehen. — „Die Tonussteuerung ist maßgebend für das Leistungsmoment, die Ökonomie des Organismus für Ermüdbarkeit und Erholungsfähigkeit.“ . . .

Bei unseren periodisch katatonen Probanden ist sowohl der individuelle Dauertonus wie der vegetative und der psychische Innentonus im periodischen Verlauf, im Intervall bzw. der Reaktionsphase, von der

phasischen vegetativen Einstellung beherrscht und erst nach Ausgleich der Funktionsstörungen lassen sich diese 3 Tonuskomponenten beurteilen. Klinisch u. a. nach der Handschrift, Puls- bzw. Tp.-Kurve und Verhalten im Tageslauf bewertet, dürften A_1 und B_2 wohl am ehesten als normoton, B_1 als hyperton, die übrigen am ehesten als hypoton bezeichnet werden.

Zusammenfassung.

In 4 früheren Mitteilungen wurde der diphasische Verlauf des Stoffwechsels und Energieumsatzes bei denjenigen periodischen Katatonen besprochen, deren Reaktionsphase (Stupor bzw. psychomotorische Erregung relativ scharf abgesetzt ist (synton-synchroner ss-Reaktionstyp).

Je nach der Stelle in der phasisch schwankenden N-Bilanzkurve, wo die Reaktionsphase eintritt, ließen sich charakteristische Unterschiede im Krankheitsverlauf verzeichnen. 3 Typen wurden nach dem Zeitpunkt des Anfangs der Reaktionsphase unterschieden: 1. kurz vor Abschluß der positiven N-Bilanz (A_1 , A_2 , in Mitt. I, Verlaufstypus A); 2. kurz nach Beginn der negativen N-Bilanz (B_1 , Mitt. III, Verlaufstypus B) und 3. erst bei Abschluß der negativen N-Bilanz (C_1 , C_2 , Mitt. IV, Verlaufstypus C).

In der *vorliegenden Mitteilung* sind Beispiele (B_2 , B_3) vorgeführt, wo die Reaktionsphase an einer mittleren Stelle (zwischen B_1 und C_1) in der negativen N-Bilanz eintritt. Die Lücke zwischen B_1 und C_1 ist damit überbrückt. Die Eintrittsstelle der Reaktionsphase ist indessen nicht so strikte fixiert wie bei den mehr endständigen B_1 bzw. C_1 . Sie kann sich unter Umständen mehr nach oben (verfrüht) oder mehr nach unten (verspätet) verschieben.

Stoffwechsel und Energieumsatz dieser mittelständigen Probanden (B_2 und B_3) zeigen ein prinzipiell gleichläufiges Verhalten wie B_1 .

Im Verlaufstyp A ist die Reaktionsphase eine akinetisch stuporöse, in den Verlaufstypen B und C dagegen eine psychomotorische Erregung, die sich meist um so heftiger auswirkt, je später in der negativen N-Bilanzkurve die Reaktionsphase einsetzt.

Zum Vergleich mit *periodisch Katatonen* wurden 2 körperlich und geistig vollkommen normale und gesunde junge Männer unter genau denselben Bedingungen (homeostasis des „Milieu externe“) wie unsere Probanden untersucht.

Es erwies sich die Variationsbreite der verschiedenen Funktionen, mit den entsprechenden unserer periodischen Katatonen verglichen, überraschend klein. (Von einer mehr präzisen neuro-humoralen Regulierung bedingte homeostasis des „Milieu interne“?) Unerwartet war auch, daß Stoffwechselgleichgewicht erst 30—35 Tage nach Anfang der Untersuchung erreicht wurde. Motorische Arbeitsleistung (nach erreichtem Stoffwechselgleichgewicht) von einer Größenordnung 2—100 Tausend mkg

bewirkt keine gesicherte Beeinflussung des Kurvenverlaufs, auch nicht derjenigen der P-Ausscheidung.

Körperbau. Nur I (B₂) von den 7 Probanden ist ausgesprochen leptosom, die übrigen zeigen Legierungen von überwiegend pyknisch oder athletischem Bau. Der synchron-syntone (ss) Reaktionstypus scheint eine gewisse Affinität zum pyknischen (und Avidität zum asthenischen) Körperbau zu haben. Strikte an einen bestimmten Körperbautyp ist der ss-Reaktionstypus jedoch nicht gebunden. Die Verlaufstypen A, B, C zeigen keine Bevorzugung einer der körperlichen Grundtypen oder Legierungen.

Charakterologisch sind unsere Probanden sehr verschieden, und der Charakter scheint nicht an einen bestimmten Verlaufstyp gebunden. Die Mischerbigkeit scheint in jedem Falle hervortretend zu sein.

Mit zunehmendem Alter und Krankheitsdauer macht sich unter Umständen eine zunehmende Verspätung des Reaktionsphaseneintritts geltend. (Abnutzung und Trägheit der zentralen Regulierungen?) B-Typen gleiten in C-Verlaufstypen über.