

Aus der Psychiatrischen Klinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. PANSE) und aus dem Psychologischen Institut der Universität Bonn (Direktor: Prof. Dr. SANDER)

Beitrag zur Psychomotorik endogener Depressionen

Von

H.-J. HAASE und A. KRANTZ-GROSS

Mit 4 Textabbildungen

(Eingegangen am 14. Mai 1956)

Bei der Mehrzahl endogener depressiver Psychosen steht bekanntlich die psychomotorische Hemmung im Vordergrund des Verhaltens der Patienten. Jedoch sind agitierte Depressionen keine Seltenheit. Bei den letzteren kann sich bei bestehender motorischer Hemmung die Erregung im Klagen (Jammermelancholie) erschöpfen, aber häufig kommt es auch zu allgemeiner psychomotorischer Bewegungsunruhe. Es taucht die Frage auf: bestehen Beziehungen zwischen depressiver Verstimmung und motorischer Hemmung, und welcher Art sind sie?

Nimmt man die alte Dreiteilung der psychischen Phänomene in Denken, Fühlen, Wollen, deren KRAEPELIN z. B. sich gern bediente, und betrachtet unter diesem Gesichtspunkt die depressiven Psychosen, so fällt es schwer, in sich zusammenhängende Symptomenverbände, wie sie zunächst HOCHE bei den Psychosen suchte, herauszuschälen. So stellt KRAEPELIN fest, Gedankengang, Stimmung, Wille seien bei Depressionen wie auch beim Gesunden nicht immer einheitlich verändert. Man finde z. B. Depression verknüpft mit Ideenflucht wie auch mit Denkhemmung. Ferner gehe die Willensstörung bei einer Depression zeitlich nicht immer parallel mit der Denkstörung und der Verstimmung. Nach KRAEPELIN finde man ferner bei manisch-depressiven Psychosen psychomotorische Hemmung gleichzeitig auftretend mit heiterer Stimmung und Ideenflucht. (Manischer Stupor. Letzterer tritt nach GRÜHLE nur „sehr selten“ auf).

Man sieht bei diesen Nebeneinanderstellungen der Symptome, daß die Krankheitseinheit des manisch-depressiven Irreseins von KRAEPELIN vorangestellt wird und zusammenhängende Symptomenverbände zurücktreten.

Dem steht — HOCHES Forderung entsprechend — das Suchen nach Symptomenverbänden gegenüber. Aus dem Oberbegriff der endogenen Depression grenzte WEITBRECHT in diesem Sinne die endoreaktiven Dysthymien mit gesondert strukturierter Symptomatik ab. Wir begnügten uns hier mit dem Aufzeigen von Verbänden einer Mikrosymptomatik, d. h. wir suchten nach gesetzmäßigen Symptomverkoppe-

lungen in der Feinmotorik endogen depressiver (nicht schizophrener) Patienten. Da die Untersuchung des Handschriftbildes infolge des Sich-Durchsetzens gewohnter Schreibabläufe besonders bei leichteren endogen depressiven Verstimmungen nicht selten wenig ergiebig ist, benutzten wir die *Schreibwaage*, auf deren Wert schon KRAEPELIN hingewiesen hatte, und die in wesentlich verfeinerter Form im KRETSCHMERSchen Arbeitskreis durch STEINWACHS apparativ und methodisch weiterentwickelt wurde. Über Schreib- und Griffdruckverläufe bei endogenen Depressionen werden wir gesondert berichten.

Wir verwandten hier zunächst den *Klopftversuch* zur Erfassung des „psychomotorischen Tempos“ und der feinmotorischen Eigenart der endogen Depressiven. Der Klopftversuch wurde bisher (s. u.) messend beobachtet, während die Schreibwaage es uns ermöglichte, die Klopfreie graphisch zu objektivieren. Die Vpn. bzw. die Pat. erhielten die Anweisung, ihre re. Hand neben die Platte der Schreibwaage zu legen, die zum Übertragen des Schreibdruckes dient. Sodann sollten sie mit dem Zeigefinger nach der ihnen angenehmsten Art fortlaufend auf die Platte klopfen. Gleichzeitig lief die Fußtrommel, und das Klopfen wurde nach allen quantitativen und qualitativen Merkmalen dort fixiert.

Es handelt sich um 14 Pat. mit mittelschwerer bis leichter endogener Depression, die alle auf einer offenen Abteilung gehalten werden konnten. 2 Pat. befanden sich im 3. Lebensjahrzehnt, die anderen im Alter zwischen 35 und 55 Jahren. Es waren 5 Männer und 9 Frauen. 6 Pat. wurden vor und nach einer (erfolgreichen) Elektroschock-Behandlung (6—10 ES) untersucht.

Zum Vergleich untersuchten wir 40 normale Vpn. (20 Studenten, 20 Straßenbahnarbeiter) und 8 Pat., die sich wegen Schwachsinsns in der Landesheilanstalt Bonn befanden.

Die Klopfreie

Die Klopfreie ist bisher grundsätzlich im Zusammenhang mit der KRETSCHMERSchen Konstitutionstypologie und zur Bestimmung des „psychomotorischen Tempos“ experimentell untersucht worden, so von VAN DER HORST, KIBLER, ENKE, SCHRÖDERSECKER, FRISCHEISEN-KÖHLER u. a.

Es erscheint zweckmäßig, eine kurze Darstellung dieser Untersuchungen zu geben, um die Entwicklung der Fragestellung und Methodik, insoweit sie für uns wesentlich sind, aufzuzeigen. — Den Beginn macht 1924 VAN DER HORST, indem er das „psychische Tempo“ („diejenige Schnelligkeit des Wahrnehmens, Denkens und Handelns, bei welcher sich die betreffende Person am behaglichsten fühlt“) zirkulärer und schizophrener Kranker sowie gesunder Leptosomer experimentell vergleicht. Er läßt die Versuchspersonen 10 sec lang fortlaufend ein Kupferplättchen mit dem Zeigefinger auf- und niederdrücken und das Tempo elektrisch registrieren. Er fand unter anderem das Tempo bei den psychotischen Gruppen vermindert und sucht die Erklärung für die Verlangsamung in einer „Schwächung der Kraft, die der Willenshandlung zugrundeliegt“.

Demgegenüber weist KIBLER 1925 darauf hin, daß es sich bei dem Klopfen um „eine Art Ausdrucksbewegung“ handelt, um „Darstellung

des *Rhythmus*, mit dem eine Persönlichkeit eine gewollte Bewegung in der ihr angenehmsten, am meisten adäquaten Form ausübt“. — Daher hält er es auch für notwendig, nicht allein das Tempo der Fingerbewegungen, sondern auch die Art des Ausschlages, die Dauer der Pausen, die Steile des Anstieges und ähnliches zu untersuchen und auszuwerten. „Denn der Versuch ist ein psychomotorisches Phänomen, die Sichtbarmachung von Ausdrucksbewegungen. Ausdrucksbewegungen aber können nicht nur nach dem Tempo ausgewertet werden.“

Im übrigen stellt KIBLER bei seinen Versuchen mit Schizophrenen u. a. fest, daß unter 69 schizophrenen Endzuständen 23 der katatonen, nicht arbeitsfähigen Patienten schnell und nur 10 langsam klopften. Von den arbeitsfähigen Patienten hingegen klopften 26 langsam und nur 5 schnell. Er hält es daher für möglich, daß das Tempo von prognostischer Bedeutung für die Schwere der schizophrenen Veranlagung sein könne, wobei das *schnelle* Tempo prognostisch ungünstig ist.

Während also VAN DER HORST bei seinen Psychotikern eine Verlangsamung des Tempos fand und diese mit einer „Schwächung der Kraft, die der Willenshandlung zugrundeliegt“ zu erklären suchte, weist KIBLER auf das schnelle Tempo der nicht arbeitsfähigen Schizophrenen hin. Übereinstimmend ergibt sich jedoch bei beiden ein Abweichen von der Durchschnittsbreite nach der langsamten oder schnellen Seite hin.

ENKE untersucht 1930 den „*persönlichen Eigenrhythmus*“ von Pyknikern, Leptosomen und Athletikern, unter ausdrücklicher Auslassung der Ergebnisse von Psychotikern. Er läßt 30 sec lang mit einem Metallstift in einem der Versuchsperson angenehmen Tempo auf die Metallplatte eines Tremometers klopfen und das Tempo elektrisch registrieren. In weitgehender Übereinstimmung mit VAN DER HORST stellt er als „*Eigentempo ohne Wandern*“ (d. h. bei Klopfen auf einem vorgeschriebenen Platz der Platte) folgende Werte fest:

Pykn.	Lept.	Athl.
38,5	84,3	68,3

Das objektiv schnellste psychomotorische Tempo der Leptosomen (beim Klopfen, Morsen, Metronom-, Schreib- und Sortierversuch) wird auch durch die Untersuchungen von SCHRÖDERSECKER bestätigt. Das langsamste Tempo haben nach ihm allerdings nicht die Pykniker, sondern die Athletiker („schleppend, voll Wucht und Schwere“).

Im übrigen betont auch ENKE, daß es sich „bei dem psychomotorischen Tempo bereits um eine *recht komplexe Ausdrucksbewegung*“ handelt, so daß sich von selbst die Forderung nach einer Versuchsanordnung erhebt, die „möglichst viel von Art und Verlauf der Bewegungen, ihrer Ausgiebigkeit, Gleich- oder Ungleichmäßigkeit unter anderem mit erfassen läßt“. Da ENKE eine solche Versuchsanordnung beim Klopfen nicht zur Verfügung stand, ging er dazu über, das psychomotorische Tempo am

Ergographen zu bestimmen, wobei mehr Möglichkeiten zur objektiven Registrierung bestanden. (Ausgewertet wurden: Anzahl der Hubkurven, Gleichmäßigkeit von Tempofolge und Bewegungsstärke.)

Nach unseren Versuchsergebnissen steht es jedoch keineswegs fest, daß das Arbeitstempo am Ergographen sich durchgängig „analog dem Eigen-tempo“ verhält. Wir suchten daher den Klopfvorgang in seinem gesamten Verlauf zu registrieren, um ihn so in allen seinen Merkmalen auswerten zu können. Dies gelang in der eingangs beschriebenen Weise.

Die Auswertung bezog sich auf folgende Merkmale:

Tabelle 1. *Die Klopfreihe*

I. Quantitative Merkmale

- 1. Tempo: langsam
mittel
schnell
- 2. Intensität: schwach
mittel
stark

II. Qualitative Merkmale

- 1. Verlaufsart: rhythmisch
getaktet
relativ gleichmäßig
stark schwankend (Intens. regellos)
regellos (Intens. u. Tempo regellos)
Einzelstörungen: Zacken, Plateaus
- 2. Eindruckscharaktere: z. B. forciert, grob, unruhig,
labil, sprunghaft, starr, leblos,
lebendig, bewegt, ruhig usw.

Zu I: Es sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, daß zur Bestimmung der Intensität bzw. Druckstärke des Klopffens der *häufigste* obere Druckwert benutzt wurde, also nicht — wie z. B. bei der Auswertung der Schreibdruckkurven von ENKE und STEINWACHS — der Durchschnittswert aus den 3 Maximalwerten. Die Benutzung des häufigsten oberen Druckwertes entspricht dem Verfahren der Graphologie, wobei z. B. zur Feststellung des Merkmals „Schriftgröße“ neben der Schwankungsbreite dieses Merkmals (Differenz von Maximum und Minimum) die in der betreffenden Schrift am *häufigsten* auftretende Schriftgröße ermittelt und der Deutung zugrunde gelegt wird. Die am häufigsten auftretende Größe bestimmt den eindrucks-mäßigen Charakter „groß“, „klein“ oder „mittelgroß“, ist aber auch messend zu erfassen, wobei dann ein empirisch festgestellter Häufigkeitswert als Normwert benutzt wird.

Zu II: Den Unterschied von „Rhythmus“ und „Takt“ für alle Ausdrucksbereiche gültig in voller Schärfe herausgestellt zu haben, ist ein Verdienst von **LUDWIG KLAGES**. In der sogenannten bewegungsphysiologischen Graphologie von R. POPHAL werden vor allem die Verschmelzungsformen: getakteter Rhythmus, mechanisierter Rhythmus neben den Begriffen rhythmisch und vorrhythmisches zur Charakterisierung der verschiedenen Versteifungsgrade in handschriftlichen Abläufen verwandt. Für unsere Untersuchungen an der Klopfreihe ergibt sich jedoch die unmittelbarste Analogie zu den Untersuchungen von **W. STREHLE** über den Ausdruck

der Körperbewegung. STREHLE unterscheidet hinsichtlich der Wiederholungsformen von Bewegungsfolgen: a) Rhythmus, b) Takt, c) gestörte Wiederholungsbewegung.

Da letztere in unserem Zusammenhang von besonderem Interesse sind, sei kurz wiedergeben, was STREHLE darunter versteht: „Gestörte Wiederholungsbewegungen entstehen im menschlichen Gebaren dann, wenn vergeblich versucht wird, primäre Erregungen (nervöse Ungeduld, Verlegenheit, überstarke Freude oder Verzweiflung) rhythmisch, durch Gesten und Körperbewegungen zu verarbeiten. „Die dabei entstehenden Bewegungsfolgen sind in ihrem Anfangsstadium durchaus nicht rein rhythmisch, sondern weisen alle Zwischenstufen zwischen Rhythmus und Takt auf. In der Regel kann man sie aber weder der einen noch der anderen Bewegungsform zurechnen, vielmehr nur — in Ermangelung eines besonderen Ausdrucks — von „gestörten Wiederholungsbewegungen“ sprechen. Je nachdem nun die Bewegungsabläufe mehr dem Takt oder dem Rhythmus verwandt sind oder aber die Störungssymptome überwiegen, müssen andere psychische Begleiterscheinungen angenommen werden. Formale Merkmale der gestörten Wiederholungsbewegungen sind: weder fließende Bewegungsfolge noch streng geordnete Aneinanderreihung, nichts Ganzheitliches mehr, Produktion zerstückter Fragmente, die in unregelmäßigen Pausen und mit uneinheitlichem Tempo wiederkehren.“

Derartige Bewegungen vermitteln den Eindruck einer psychischen Gestörtheit. Sie sind Ausdruck für unproduktive perseverierende Erregungen und treten nach STREHLE bei denjenigen Vpn. auf, die sich auch sonst als unsicher, ängstlich, erregt erweisen. Von hier aus mag man fließende Übergänge zu manchen „Manieren“ kataton Schizophrener sehen.

Obwohl unsere Klopfrhythmen viel einförmiger und weniger komplex sind, als die von STREHLE beschriebenen gesamtmotorischen Wiederholungsbewegungen, lassen sich doch sowohl deren formale Merkmale als auch die von STREHLE gegebenen Deutungen auf sie übertragen, — sind sie doch ebenfalls als „Ausdrucksbewegung“ zu verstehen. Auch unter unseren Klopfkurven finden sich Verläufe, die weder als rhythmisch noch als getaktet zu bezeichnen sind, und unter unseren regellosen Verläufen finden sich solche, die mit den oben angegebenen Merkmalen genaugestens zu erfassen sind (z. B. bei den Vpn. 2 und 8, s. weiter unten).

Die ausdrückliche Erfassung der „Eindruckscharaktere“ der Klopfkurven entspricht wiederum der graphologischen Systematik bei der Feststellung des graphischen Tatbestandes. Allerdings hat auch KRETSCHMER — wie es selbstverständlich ist bei der adäquaten Beschreibung von Ausdrucksbewegungen — die „motorischen Qualitäten“ seiner Konstitutionstypen in dieser Weise beschrieben, d. h. deskriptiv erfaßt („fließend, sperrungsfrei, gemessen, steif, fahrig“ usw.). Ebenso ENKE bei der Beschreibung der Gesamtmotorik der verschiedenen Konstitutionstypen (er spricht hier von der „vorwiegend komplexhaften Erfassung der psychomotorischen Fähigkeiten“) und bei der deskriptiven Erfassung der Druckkurven der Schreibabläufe. Ferner OSERETZKY bei der Zusammenstellung der motorischen Eigenarten der Konstitutionstypen (Punkt 10: „Konsequenz in Dauer, Rhythmus, Leichtigkeit, Anmut“ usw.). Ebenso kehren bei der Auswertung der Schreibdruckkurven durch KRETSCHMER-STEINWACHS rein charakterisierende Begriffe neben den exakten Meßwerten wieder („gestraffte“ und „weiche“ Übergänge, „gehetztes“ oder „ruhiges“ Eigentempo usw.). — Ein solches charakterisierendes Verfahren ist, wie gesagt, neben dem exakt messenden nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar unumgänglich, sobald es sich um die Erfassung von Ausdrucksbewegungen handelt. Und als solche sind sowohl die Klopfkurven wie die Schreibdruckverläufe anzusprechen.

Zur Überprüfung der Frage, inwieweit Tempo, Intensität und Rhythmus psychomotorischer Abläufe individuell charakteristisch und konstant sind (nach den

bisherigen Veröffentlichungen durfte man beides schon als erwiesen ansehen), nahmen wir vor allem hinsichtlich der Klopftverläufe eine Reihe von *Kontrolluntersuchungen* vor. Hierbei ergab sich, daß auch nach monatelangen Versuchspausen die Klopftkurven der einzelnen Vpn. eine weitgehende intraindividuelle Übereinstimmung zeigten. In Tempo und Intensität konnten zwar gewisse Differenzen auftreten, jedoch erwiesen sich Verlaufart und Eindruckscharaktere, d. h. die qualitativen Merkmale der Kurven, als konstant. In unserer Arbeit über die Psychosomatik extrapyramidaler Motilitätsstörungen haben wir einige vergleichende Klopftkurven gesunder Vpn. veröffentlicht.

Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die aus diesen Kurven eindrucks- voll ersichtliche Konstanz der qualitativen Merkmale der Kurven sich bei unauffälligen, gesunden Vpn. zeigte, bei denen außerdem die innere Versuchssituation weitgehend gleichgeblieben war. Unter veränderten Bedingungen ändern sich auch die Kurvenverläufe, wie wir bei unseren klinischen Fällen, z. B. nach einer Schockbehandlung, feststellen konnten. Ein Beweis dafür, wie empfindlich der psychomotorische Rhythmus bei so einfachen Verläufen auf Persönlichkeitsveränderungen reagiert!

Die Klopftversuche mit den für unsere Untersuchungen zur Verfügung stehenden endogen depressiven Patienten (14 Vpn.) ergaben folgendes Bild:

Tabelle 2. *Klopfreihe der Depressiven*

	von 14 Vp.	%		von 14 Vpn.	%
<i>Tempo</i>			<i>Verlauf</i>		
langsam . . .	7	50	regellos . . .	4	28,6
mittel . . .	3	21,4	stark schw. . .	4	28,6
schnell . . .	4	28,6	getaktet . . .	4	28,6
			rel. gleichm. . .	1	7,1
			rhythmisches . .	1	7,1
<i>Intensität</i>					
schwach . . .	7+2/2	57,1	Zacken . . .	—	—
mittel . . .	2+3/2	25,0	Plateaus . . .	6	42,8
stark. . . .	2+1/2	17,9			
<i>Eindruckscharaktere</i>					
„unterwertig“ im Sinne von leblos, leer, monoton,					
starr				6	42,8
„überwertig“ im Sinne von forciert				2	14,3
			„abnorm“	8	57,1
unruhig, labil, unausgeglichen				4	28,6
bewegt, unauffällig				2	14,3

Es fällt ein deutliches Überwiegen des langsamen Tempos und der geringen Intensität auf. (1/2 bedeutet, daß eine Kurve etwa zur Hälfte der betreffenden Größenordnung angehört, zur anderen Hälfte der benachbarten, bei der sie dann ebenfalls mit 1/2 angeführt ist.) In der Hälfte der Fälle ist die Intensität sogar auffällig reduziert, bei 6 von diesen 7 Fällen gleichzeitig das Tempo, so daß das Bild einer äußerst schwachen Dynamik entsteht. — Diese Feststellung entspricht den eingangs erwähnten

Untersuchungsergebnissen VAN DER HORSTS, der bei seinen psychotischen Versuchspersonen ebenfalls ein vermindertes Tempo feststellte und zwar sowohl bei den zirkulären wie bei den schizophrenen.

Die 6 von unseren 14 Fällen, bei denen sowohl das Tempo wie die Intensität vermindert ist, sind gleichzeitig diejenigen, bei welchen die Eindruckscharaktere „leblos“, „leer“, „monoton“ oder „starr“ auftreten, wobei in 4 Fällen noch der mechanisch getaktete, nicht rhythmisch pulsierende Verlauf diesen Gesamteindruck entscheidend mitbestimmt (Fall 7 und Fall 10).

Hier ergeben sich sehr fruchtbare Parallelen zu graphologischen Befunden nämlich zu den von R. WIESER herausgestellten „überwertigen“ und „unterwertigen“ abnormen Schriftbildern in den Handschriften Krimineller (von R. WIESER gedeutet als Ausdruck biologischer Minderwertigkeit). Die Qualität der „Leere“ z. B. ist rein eindrucksmäßig zu erfassen, wird jedoch sowohl im Schriftbild wie bei der Klopfkurve „fundiert“ durch sachlich zu bestimmende Einzelmerkmale: im Schriftbild z. B. durch Schriftkleinheit in Verbindung mit einer zu weiten Gliederung des Schriftfeldes, bei der Klopfkurve durch ein auffällig reduziertes Tempo in Verbindung mit geringer Intensität und eventuell noch getaktetem Ablauf. Diesem Kurvenbild entsprechen seltene und schwache Impulse, d. h. eine verminderte oder gehemmte „psychomotorische Energie“, wie sie ja im klinischen Bild der Depression bekannt ist. — Völlig analog hierzu beschreibt STREHLE das körperliche Verhalten bei depressiver Verfassung folgendermaßen: Spannungsarmut in Verbindung mit Bewegungsarmut und Monotonie — entsprechend der stagnierenden, impulschwachen und impulsarmen Stimmungslage. „Schon aus der gleichmäßigen Spannungsarmut“, fügt er an anderer Stelle ferner hinzu, „kann man ersehen, daß eine nahe Beziehung zum Rhythmus, der ja seinem Wesen nach einen dauernden Innervationswechsel einbegreift, nicht bestehen kann“. (Wir werden sehen, daß unter unseren 14 Kurvenverläufen nur ein einziger als rhythmisch bezeichnet werden kann.) Oder: aus gedrückten Stimmungen „erwachsen nicht nur weniger und bloß schwache Impulse, sondern auch gleichartigere, indem ihnen allen derselbe gleichmachende depressive Gefühlston anhaftet“. — Bei derartigen impulschwachen, monotonen und leblosen Klopfverläufen können wir also von „unterwertigen“ Kurvenbildern sprechen, im Sinne einer unterwertigen Kraft der dahinterstehenden psychomotorischen Antriebe.

Neben diesen 6 impulschwachen und starren Kurven treten in unserem Versuchsmaterial nun auch 2 „forcierte“ Kurven auf, bei denen Überwertigkeit vorliegt, nämlich Überwertigkeit der Intensität, mit der geklopft wird. Im einen Fall (Fall 12) tritt sehr schnelles Tempo hinzu, im anderen (Fall 11) ein mittleres. Durch die gleichzeitige Forcierung von Tempo und Intensität entsteht das Bild einer extremen Antriebssteigerung,

wie wir sie bei unseren normalen Versuchspersonen etwa im Zustand des Affekts (Aufregung, Ärger, Ungeduld) beobachten konnten. — Im Vergleich hierzu seien wiederum Befunde von STREHLE herangezogen, der eine „ungeregelte, hastige, „bewegungssturmartige“ Motorik“ bei nervös erregbaren, weichen, innerlich unsicheren Versuchspersonen feststellte und den Symptomenkomplex: „abrupter Einsatz, große Geschwindigkeit, starke Spannung und geradlinigen Verlauf“ als Kennzeichen „nervöser Reaktionen“ angibt. — So trägt auch die Klopfkurve unserer Versuchsperson 12 mit ihrem forcierten, „hämmernden“ Tempo und der regellos schwankenden Intensität den Charakter einer ganz erheblichen Gespanntheit und Erregung, — Merkmale, wie sie übrigens auch sonst für den Habitus dieses Patienten charakteristischer waren als die depressive Gehemmtheit. In diesem Zusammenhang ist eine Feststellung, die ENKE bei seinen Ergographenversuchen machte, höchst aufschlußreich: „Stark gehemmte Depressive“, schreibt er, „ließen sich zu dem Versuch natürlich nicht heranziehen. Doch könnte eine Beobachtung von Interesse sein, die wir an 6 pyknischen endogen Depressiven im ersten Abklingen der Depression machten. Sie wiesen nämlich alle ein sehr hohes Eigentempo auf, das zum Teil sogar die Durchschnittswerte der gesunden Leptosomen übertraf. Dies Ergebnis deckt sich nicht ganz mit den Beobachtungen VAN DER HORSTS, der für sämtliche Psychosen, Schizophrenien, wie Depressionen, eine Verlangsamung des Eigentempos feststellte. Es ist uns wahrscheinlich, daß bei diesen Differenzen u. a. wohl auch das Stadium der Erkrankung, in unseren Fällen das der Depression, in dem der Versuch gemacht wird, eine wesentliche Rolle spielt. Diese 6 Depressiven waren nicht mehr stark gehemmt, sondern mehr von einem leichten *ängstlichen Affekt* beherrscht und dieser schien die Hauptursache der Beschleunigung des Tempos zu sein, indem er eine größere affektive Anspannung bewirkte, als sie sonst bei den Pyknikern üblich war“. Eine weitere Beobachtung ENKES, daß nämlich auch *Ehrgeiz* als affektives Moment eine Tempobeschleunigung bewirken kann, („Ich will Rekorde bekommen“, sagte ein gesunder leptosomer Arbeiter, „ich bin ein bisschen ehrgeizig, in so was“, und zog mit größter Schnelligkeit und Kraft, so daß die Hubkurven auf dem Gesamtbild fast immer ineinander liefen und maximal hoch wurden), können wir ebenfalls nur bestätigen. Gerade bei der oben erwähnten Versuchsperson 12 trat dieses Moment überall forcierend und stimulierend in Erscheinung. (Versuchsperson war z. B. bei früheren Wettbewerben als Reichssieger hervorgegangen. Seine übrigen Versuchsergebnisse bei uns — z. B. beim Rechen- und Durchstreichtest — waren entsprechend. Auch die Handschrift wies auf ausgeprägten Ehrgeiz.)

Zur Ergänzung und Bestätigung sei hier ein Befund mitgeteilt, der sich bei der Untersuchung einer anderen Vpn.-Gruppe (20 Straßenbahner) ergab: von den

20 Vpn. klopften 6 mit einer sehr starken Intensität, davon 3 außerdem schnell oder sehr schnell. Bei 4 von diesen 6 Fällen lag ein nervöses Magenleiden vor, bei dem 5. war der persönliche Eindruck, wie ausdrücklich vermerkt wurde, „nervös und erregt“, und bei dem 6. Fall zeigte sich auch im übrigen Verhalten eine deutliche Forcierung. (Körperbaulich wurde bei 3 Fällen die asthenische Komponente hervorgehoben, in 2 Fällen wurde das im Verhältnis zu den Jahren gealterte Aussehen betont.)

Bei unserer depressiven Versuchsperson 11 geht demgegenüber die hohe Intensität, welche die relativ langsam entstandene Kurve aufweist, weniger auf „Heftigkeit“ des Klopfens zurück als auf ein „schweres“ Drücken. Daß mehr gedrückt als geklopft wurde ergibt sich aus den ganz ungewöhnlich breiten Klopftacken. (Den gleichen Eindruck des Schwerfällig-Lastenden bei gleichzeitig großer und gutwilliger Leistungsbereitschaft vermittelte die Verhaltensbeobachtung der Versuchsperson während des Klopfens. Es handelt sich um eine relativ schwer depressive Patientin, bei der weniger ein primärer bzw. prämorbid Antriebsmangel als die schwere Gehemmtheit im Vordergrund des Zustandsbildes steht.

Es ist offensichtlich, daß eine *genaue und individuelle Interpretation* der *Kurvenergebnisse* erforderlich ist, sobald man über die Aufgabestellung einer rein statistischen Zuordnung von Kurvenmerkmalen und irgendwelchen „Typen“ hinausgeht. Worauf es ankommt, ist die möglichst wirklichkeitsgerechte Erfassung des „Symptomwertes“ der einzelnen Kurvenmerkmale. Dazu gehört nicht nur die statistische Aufstellung von Merkmalen, die bei ausgesuchten Personengruppen oder „ausgezeichneten Fällen“ gehäuft auftreten und daher in einem Zusammenhang mit den ausdrücklich ins Auge gefaßten Ausgangsdaten stehen müssen, sondern auch eine ausdruckspsychologische Interpretation. Sobald man aber eine solche vornimmt, setzt — auch bei den relativ spärlichen und einfachen Merkmalen der Klopftacken — ein „Deutungsverfahren“ ein, das den Sondersinn eines Merkmals aus dem Gesamtzusammenhang heraus verstehen muß, d. h. einmal im Hinblick auf die jeweils vorliegende Merkmalskombination und sodann im Hinblick auf die übergreifende Ganzheit der Eindruckscharaktere. Hieraus ergibt sich die *methodische* Bedeutung der letzteren. — Das methodische Problem der „Bedeutungseinschränkung“ oder „-findung“ ist seitens der Graphologie sehr klar herausgestellt und gelöst worden. Auch STREHLE weist in seiner Gebarensanalyse darauf hin, indem er betont, daß „der Ausdruckscharakter der *allgemeinen Merkmale* und der mit ihnen gekoppelten seelischen Erlebnisse, eben der Allgemeinheit wegen von allgemeinerer und unbestimmterer Art (ist), als das bei den *komplexen* Ausdrucksformen der Fall ist“. Er sucht daher — ebenso wie die Graphologie in ihren „Merkmalgruppen“ — ganzheitliche „Symptomenkomplexe“ für die verschiedenen seelischen Zuständlichkeiten und charakterologischen Daten aufzustellen. — In den richtig gesehenen „Eindrucks-

charakterern“ hingegen, die ja komplex und durch mehrere Merkmale fundiert sind, fassen wir jeweils Seelisches unmittelbar und in einer ganz bestimmten Sonderart. Von daher erhellt auch die selbständige *diagnostische* Bedeutung der Eindruckscharaktere. Es ist daher sehr wesentlich, wenn wir z. B. bei den Klopfkurven der Depressiven in einer relativ großen Anzahl von Fällen die Eindruckscharaktere „leblos“, „monoton“, „eintönig“, „starr“ oder „leer“ feststellen. Hier erfassen wir unmittelbar einen Zug, der für die seelischen Antriebe und Abläufe der betreffenden Versuchspersonen charakteristisch ist.

Hier sei zu verdeutlichendem Vergleich wiederum eine kurze Besprechung der Klopfkurve bei einer weiteren Gruppe von Vpn. eingeschoben und zwar bei 8 Debilen. 6 von den 8 Debilen klopften mit einer starken bis auffällig starken Intensität, 3 von diesen außerdem noch schnell. 5 von den 8 Kurven vermittelten demnach ihrem Gesamtverlauf nach das Bild einer ungehemmten Dynamik, einer groben Kraftentfaltung, der die Steuerung fehlt. Es wurde sozusagen „wüst“ darauflos-getrommelt. (Diese „rohe Form“ der Aktivität paßt ausgezeichnet zu dem Bild der „explosiven und undeterminierten Aktivität“, das W. PETERS in seinen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Temperament und Intelligenz entwirft. Wir haben hier gleichsam das Gegenstück zu den leeren und leblos-starren Kurvenbildern unserer depressiven Vpn., bei denen keinerlei Antrieb („Es war kein Grund da“, sagte eine unserer Vpn., als sie gefragt wurde, warum sie so schwach geklopft habe) die Unlust zur Kraftentfaltung überwand.

Bei einer Versuchsgruppe von *40 normalen Versuchspersonen* (20 Straßenbahner, 20 Studenten) zeigten sich folgende quantitative Werte die im Vergleich zu den entsprechenden Werten bei den Depressiven und Debilen nachstehendes Bild ergeben:

Tabelle 3. *Klopfreihe*

Vpn.	Tempo						Intensität					
	langsam		mittel		schnell		schwach		mittel		stark	
	Vpn.	%	Vpn.	%	Vpn.	%	Vpn.	%	Vpn.	%	Vpn.	%
Depress. (14)	7	50,0	3	21,4	4	28,6	7	57,1	2	25,0	2	17,9
Debile (8)	1	12,5	4	50,0	3	37,5	—	—	1	18,7	6	81,3
Normale (40)	12	30,0	11	27,5	17	42,5	7	17,5	21	52,5	12	30,0

Der *Eindruckscharakter* „leblos, starr, monoton“ trat auf:

bei den Depressionen: in 6 von 14 Fällen = 42,8%
 bei den Debilen: in keinem einzigen Fall, —
 bei den Normalen: in keinem einzigen Fall, —

Keine von den 40 normalen Versuchspersonen klopft mit gleichzeitig schwacher Intensität und langsamem Tempo (bei den Depressiven 6 von 14 Versuchspersonen = 42,8%).

In bezug auf den *Verlauf* der Kurven bei den Depressiven ist schließlich bemerkenswert, daß nur 2 von 14 (14,2%) rhythmisch bzw. wenigstens relativ gleichmäßig sind. 4 sind getaktet. Nun ist Taktung für sich gesehen grundsätzlich der Ausdruck des taktenden, d. h. regelnden und ordnenden (corticalen) Willens, der in das subcortical regulierte reine Lebensgeschehen steuernd eingreift. Dieser hundertfältig zu belegende Sachverhalt ist von KLAGES u. a. zur Bedeutungsermittlung der Regelmäßigkeit in der Handschrift (als Vorherrschaft des Willens) fruchtbar gemacht worden. Auch z. B. bei STREHLE stößt man vielerorts auf eine entsprechende Interpretation der Regelmäßigkeit und Gleichförmigkeit („sparsam geregelte Bewegungsweise des bewußt Wollenden“ . . . , „gleichbleibendes Tempo“ = „rational gelenkter Wille“ . . . „In jedem Falle resultiert die Beherrschtheitsmonotonie aus einer Willensbemühung“ . . . usw.). Um jedoch in einem positiven Sinne als Ausdruck einer Willensbemühung oder -vorherrschaft angesehen werden zu können, muß zur Taktung noch ein weiteres Moment hinzukommen, nämlich das der unter diesen Takt gezwungenen Lebendigkeit (LAGES) oder das der „Gespanntheit“ (STREHLE). Unlebendiges Regelmaß einer Handschrift deutet weniger auf Willensvorherrschaft als auf einen Mangel an vitalen Impulsen (vgl. hierzu auch die bewegungsphysiologische Graphologie von R. POPHAL, in der die corticale Regelung im Sinne einer Disziplinierung und Selbstzügelung scharf unterschieden wird von der Bewegungsmonotonie, die durch striäre Bewegungshemmung bei mangelnden pallidären Antrieben bedingt ist). Bei STREHLE: *ungespanntes* monotones Verhalten deutet auf Gleichgültigkeit, Gefühlslähmheit, Gedrücktheit oder Willensschwäche, *gespanntes* monotones Verhalten auf einen gefühlskalten Willenstyp.

Nun kann von „Gespanntheit“, Lebendigkeit oder Impulsstärke bei den getakteten Klopfkurven unserer Versuchspersonen keine Rede sein. Im Gegenteil: die schon besprochenen Eindruckscharaktere gerade dieser Kurven geben eindeutig Auskunft darüber, daß hier eine ausgesprochene Impulsschwäche vorliegt. Nichts von einem zusammenhängenden Impulssfluß, — statt dessen eine starre Folge von abgesetzten Einzelimpulsen, die mechanisch aneinander gereiht werden. Die Interpretation dieser Art von Taktung kann also nur in Richtung „Gefühlslähmheit“, seelische Monotonie, Unlebendigkeit und Starre gehen.

Die verbleibenden 8 Kurven sind nicht monoton, aber rhythmusgestört, und zwar zeigen sie entweder regelloses Schwanken sowohl im Tempo wie in der Intensität oder aber sie schwanken zumindest auffällig in der Intensität. Nennenswerte Schwankungen im Tempo ohne Schwankungen der Intensität fanden sich nicht. (Diese größere Konstanz des Tempos gegenüber der Stärke bzw. Intensität ergibt sich auch aus den ENKESchen Versuchen am Ergographen: die Tempofolge ist selbst bei den

Pyknikern grundsätzlich gleichmäßig, während die Hubhöhe stark bei ihnen schwankt. Unter den Leptosomen ziehen immerhin 31% mit stets gleicher Hubhöhe, bei vorgeschriebenem Tempo sogar 45%.) — Die regellosen Kurven sind es, auf welche die STREHLESche Beschreibung der „gestörten Wiederholungsbewegungen“ zutrifft (Fall 2 u. 8, 3 u. 14): „Weder fließende Bewegungsfolge noch streng geordnete Aneinanderreihung, Produktion zerstückelter Fragmente, die in unregelmäßigen

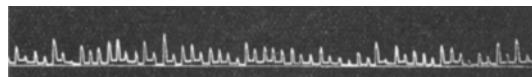


Abb. 1. Fall 2

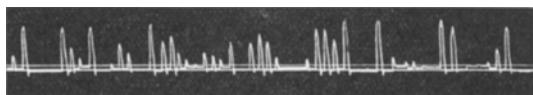


Abb. 1 a. Fall 8

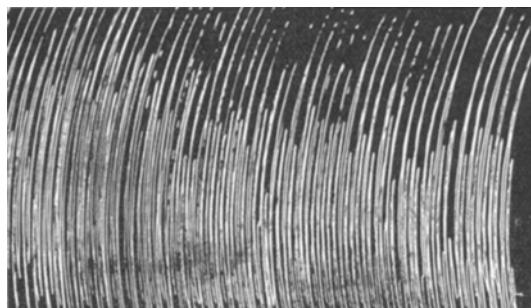


Abb. 2. Fall 12

Pausen und mit uneinheitlichem Tempo wiederkehren“. Das trifft hervorragend besonders für Fall 2 und 8 zu: man hat hier den Eindruck ganz vereinzelter kleiner Impulswellen, die sich gleichsam aus bleierner Einönigkeit und Monotonie herausheben, um gleich wieder zu verebben (s. Abb. 1).

Derartige „unorganische Pausen“, wie sie hier in den langen Zwischenräumen zwischen den Klopfzacken sichtbar werden, sind nach STREHLE Ausdruck innerer Unsicherheit und Unentschlossenheit. Den gleichen zögernden, matten Eindruck wie die Klopfreihe 8 machte die Patientin selbst (von ihr stammte die Antwort „Es war kein Grund da“, auf die Frage, warum sie schwach geklopft habe). Man vergleiche hiermit etwa die Klopfkurve 12, um zu sehen, welche grundverschiedene Antriebslage hier vorliegt (s. Abb. 2)!

Demgegenüber zeigt Fall 7 (s. Abb. 3) den Typ der Depression mit Ver- minderung von Intensität und Tempo mit leblosem Eindruckscharakter (= 6 von 14 Fällen):

Tempo und Intensität sind hier jeweils mittel oder gut mittel (Fall 13: leichtes depressives Zustandsbild, wahrscheinlich ausgelöst durch Milieuschädigung, Fall 19: leichte endogene Depression, geringe Hemmung, nicht ängstlich).

Schließlich ergibt sich als charakteristisches Einzelsymptom in 6 Fällen die Bildung von sogenannten Plateaus bzw. gestuften Verläufen.

Es erscheint wesentlich, daß diese Plateaus ausschließlich bei Druck- *abfall* auftreten, also in der End- und Entspannungsphase des Klopfens.

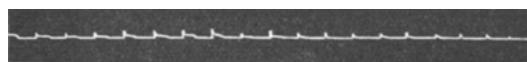


Abb. 3. Fall 7

Derartige Plateaus und Stufen sind das Ergebnis von Innervations- stockungen und Hemmungen, d. h. die betreffenden Versuchspersonen zögern und verhalten den Druckabfall noch einmal, bevor sie den Finger endgültig von der Platte heben. Dadurch wird der glatte Ablauf zum Stocken gebracht.

6 der Patienten führten unsere Versuchsreihen zweimal durch, und zwar einmal vor, einmal nach der klinischen Behandlung durch Elektroschocks. Dadurch ergab sich für uns die äußerst wertvolle Möglichkeit

Tabelle 4. *Klopfreihen vor (I) und nach (II) Behandlung*

Vp. 1		Vp. 2		Vp. 3	
I	II	I	II	I	II
langsam s. schwach	langsam s. schwach	s. langsam s. schwach	langsam stark	schnell schwach u. mittel	s. langsam stark
getaktet Plateaus leblos	getaktet Plateaus leblos	regellos Plateaus leblos	starkschw. Zacken bewegt	regellos labil	regellos stockend
(keine Besserung)		(Besserung)		(geringe Besserung)	
Vp. 4		Vp. 12		Vp. 14	
I	II	I	II	I	II
s. schnell s. schwach starkschw. unausgegl.	mittel schwach rel. gleich- mäßig ausgegl.	s. schnell s. stark starkschw. forciert	schnell mittel rhythm. ausgegl.	mittel mittel regell. unausgegl.	mittel mittel rhythm. ausgegl.
(Besserung)		(Besserung)		(Besserung)	

einer Vergleichung der Versuchsergebnisse und ihrer Korrelation zu den klinischen Befunden.

Im einzelnen ergibt sich also quantitativ folgendes:

Das Tempo wird in einem von 6 Fällen schneller (von sehr langsam zu langsam), in 3 Fällen langsamer, wobei es in 2 Fällen von sehr schnell auf schnell bzw. mittel übergeht, was im Sinne einer „Normalisierung“

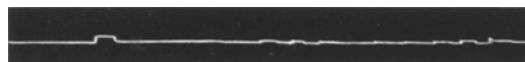


Abb. 4. Fall 2: Klopfreihe vor der ES-Behandlung

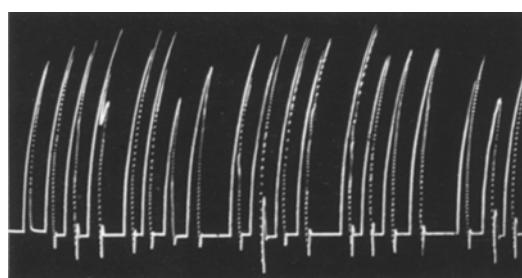


Abb. 4 a. Fall 2: Klopfreihe nach erfolgreicher ES-Behandlung

zu verstehen ist. (Vgl. die Befunde von KIBLER und VAN DER HORST bei Psychotikern.)

Die Intensität wird in 3 Fällen (s. Abb. 4) stärker, in 1 Fall von sehr stark (forciert) auf mittel reduziert, was wiederum in einem positiven Sinne aufzufassen ist.

Sowohl hinsichtlich des Tempos als auch hinsichtlich der Intensität besteht nach Behandlung also die Tendenz, *von den Extremwerten zu mittleren Werten überzugehen*. Vor der Behandlung sind 3 von unseren 6 Fällen tempomäßig extrem (1 Fall sehr langsam, 2 Fälle sehr schnell), nach der Behandlung ist nur noch 1 Fall sehr langsam. Hinsichtlich der Intensität fallen vor der Behandlung sogar 4 von 6 Fällen durch Extremwerte auf (3 Fälle sehr schwach, 1 Fall sehr stark), nach der Behandlung ist nur noch 1 Fall sehr schwach.

Qualitativ ergeben sich folgende Verschiebungen: (6 Fälle)

Tabelle 5

Verlauf			Eindruckscharaktere		
	I	II		I	II
regellos	3	1	leblos	2	1
stark schwankend	2	1	forciert	1	—
getaktet	1	1	labil, unausgegl.	3	1
rel. gleichmäßig	—	1	bewegt, ausgegl.	—	4
rhythmisch	—	2			

Das besagt: vor der Behandlung ist von den 6 Fällen kein einziger im Ablauf rhythmisch oder relativ gleichmäßig, die Hälfte verläuft sogar regellos. Nach der Behandlung sind 2 Fälle rhythmisch (!), 1 relativ gleichmäßig, nur noch 1 regellos.

Ebenso zeigt vor der Behandlung keine einzige der Kurven einen bewegten und dabei ausgeglichenen Eindruckscharakter, nach der Behandlung können 4 von den 6 Fällen als ausgeglichen bezeichnet werden.

Im einzelnen verhalten sich die 6 Fälle hinsichtlich Verlauf und Eindruckscharakter folgendermaßen:

Fall 1 und 3 bleiben sich qualitativ gleich oder fast gleich (was mit dem klinischen Befund übereinstimmt), die übrigen 4 Fälle verbessern sich:

	I	II
Fall 2	regellos leblos	stark schwankend bewegt
Fall 4	stark schw. unausgegl.	rel. gleichmäßig ausgeglichen
Fall 12	stark schw. forciert	rhythmisches ausgeglichen
Fall 14	regellos unausgegl.	rhythmisches ausgeglichen

Der Klopftversuch objektivierte also mit Hilfe der Schreibwaage nach STEINWACHS den klinischen Eindruck, den leichte bis mittelschwere endogene Depressionen hinterlassen. Es ist naheliegend, anzunehmen, daß die Fälle mit Vorherrschender erregter, forciertes Verläufe besonders günstig durch sedativ wirkende Medikamente (früher Opiumkuren, heute besonders Megaphen und z. B. das Rauwolfiaalkaloid-Präparat Serpasil bzw. Sedaraupin) beeinflußt werden.

Zusammenfassung

Mit der verfeinerten Schreibwaage nach STEINWACHS aus dem KRETSCHMERSchen Arbeitskreis wurde der sogenannte Klopftversuch bei 14 Patienten mit mittelschwerer bis leichter endogener Depression, davon in 6 Fällen vor und nach abgeschlossener ES-Behandlung durchgeführt.

Es wurden vergleichende Untersuchungen mit 40 Normalen (20 Studenten und 20 Straßenbahnern) und 8 Patienten, die sich wegen Schwachsinn (Delibilität) in einer Anstalt befanden, durchgeführt.

Aus den Gegenüberstellungen der Ergebnisse ergibt sich eine offensichtliche Beziehung der depressiven Verstimmung zu psychomotorischen Verläufen mit folgenden *qualitativen Merkmalen*: Verlauf stark schwankend bis regellos, allenfalls getaktet, aber nicht rhythmisch.

Eindruckscharakter leblos, unausgeglichen oder forciert.

Daß es gerade diese Symptome sind, die nach erfolgreicher Behandlung zurücktreten oder verschwinden, bestätigt ihre Bedeutsamkeit, die

sich auch aus der Merkmalzusammenstellung ergibt. Auch hier liegt der Akzent ganz deutlich auf den angegebenen Merkmalen.

Qualitativ besteht eine offensichtliche Beziehung zu langsamem und schwachen, d. h. impulsarmen und -schwachen Verläufen, daneben eine weniger ausgeprägte Beziehung zu sehr schnellen oder intensiven, d. h. forciert-erregten Verläufen. Es steht also jeweils entweder die Antriebs schwäche und -gehemmtheit oder aber die Erregung und Unruhe mehr im Vordergrund. — Interessant ist, daß die Neigung zu Extremwerten nach erfolgreicher Behandlung schwindet und eine Verschiebung zur Mitte hin erfolgt.

Die eingangs gestellte Frage nach der Beziehung zwischen endogen-depressiver Verstimmung und motorischem Ablauf kann also dahingehend beantwortet werden, daß sich in unserem Material experimentell 2 Symptomkomplexe als typisch für die Feinmotorik endogen Depressiver nachweisen ließen.

Literatur

- ENKE, W.: Die Psychomotorik der Konstitutionstypen. *Z. Angew. Psychol.* **36**, 237 (1930). — FRISCHEISEN-KÖHLER, I.: Das persönliche Tempo. Eine erbbiologische Untersuchung. In Bd. 4 d. „Sammlung psychiatr. u. neurol. Einzeldarstellungen“, Leipzig 1933. — GROSS, A., u. H.-J. HAASE: Beitrag zur Psychosomatik „extrapyramidaler“ Motilitätsstörungen. *Arch. f. Psychiatr. u. Z. Neur.* **192**, 268 (1954). — GRUHLE, H.-W.: Manisch-depressive Seelenstörung (zirkuläres Irresein, Zyklothymie). Lehrbuch der Nerven- und Geisteskrankheiten begründet von Prof. Dr. W. WEYGANDT, 2. Aufl. herausg. von Prof. Dr. H.-W. GRUHLE. Halle a. S.: Carl Marhold 1952. — HOCHE, A. E.: Die Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie. *Z. Neur.* **12**, 540 (1912). — HORST, L. VAN DER: Experimentell-psychologische Untersuchung zu KRETSCHMERS „Körperbau und Charakter“, *Z. Neur.* **93**, 341 (1924). — KLAGES, L.: Handschrift und Charakter. 23. Aufl. Bonn: H. Bouvier u. Co. 1949. — KRAEPELIN, E.: Psychiatrie. Bd. 1, 8. Aufl. Leipzig 1910. — KRETSCHMER, E.: Körperbau und Charakter. Berlin: Springer 1944. — POPAHL, R.: Die Handschrift als Gehirnschrift. 1. Aufl. Rudolstadt: Greifenverlag 1949. — STREHLE, H.: Analyse des Gebarens. Berlin 1935. — WIESER, R.: Der Rhythmus in der Verbrecherhandschrift. Systematisch dargestellt an 694 Schriften Krimineller und 200 Schriften Nichtkrimineller. Mit 86 Abbildungen und 15 Tabellen im Text. 226 Seiten. Leipzig 1938.

Dr. med. et phil. H.-J. HAASE,
Psychiatrische Klinik der Med. Akademie, Düsseldorf-Grafenberg, Berg. Landstr. 2,
Dipl.-Psych. A. KRANTZ-GROSS, Bonn, Venusbergweg 36