ZEITSCHRIFT FÜR GRENZFRAGEN VON BEWUSSTSEIN
ENERGIE UND MATERIE

PSYCHOTRONIK

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR
PSYCHOTRONIC RESEARCH

Resch Innsbruck Austria 1-1977- 1. Jg.

PSYCHOTRONIK
Zeitschrift für Grenzfragen von Bewußtsein, Energie und Materie

ist das Organ der
Internationalen Gesellschaft für Psychotronische Forschung
IAPR
International Association for Psychotronic Research

INHALT

1. Jahrgang 1977 Heft 1

V. V. Jefimov
Wer und was ist der Mensch ... 1

Y. Duplessis
Außersinnliche Wahrnehmung und dermo-optische Wahrnehmung 7

I. Dumitrescu
Rumänischer Beitrag zur Entwicklung der biologischen Elektrographie 26

J. Bradna
Anwendung von Myotransfer und Transfazilitation 42

GESCHICHTLICHES
Der Nestor der Parapsychologie und Psychotronik 56

LABORATORIUMSBERICHTE
Hochspannungs-Impulsgenerator für Elektrographie 60

Wissenschaftliche Rundschau 69

Rezensionen 69

HERAUSGEBER:
Prof. Dr. Dr. Andreas Resch

REDAKTION:
Chefredakteur: Dr. Zdenek Rejdak, V Chaloupkach 59, 19401 Hloubetin, Praha 9, Czechoslovakia

Redaktionsrat: Prof. G. De. Argumosa (Spanien); Dr. Ing. R. Baneck (Kamerun); Dr. C. Barta (Rumänien); Dr. J. Blewett, Dr. D. Blewett (Kanada); Prof. R. Chauvin (Frankreich); B. Herbert (England); Dr. S. Inomata (Japan); Prof. V. V. Jefimov (UdSSR); Dr. S. Krippner (USA); Ing. J. G. Marinho (Brasilien); Dr. S. E. Maxey (USA); Prof. E. Novillo Pauli (Argentinien); Prof. A. S. Novomejskij (UdSSR); Dr. V. Patrovsky (CSSR); Prof. Dr. Ing. W. Peschka (BRD); Prof. Dr. Dr. A. Resch (Austria); Dr. A. S. Romen (UdSSR); Prof. G. A. Sergejev (UdSSR); Prof. J. Taylor (England).

VERLAG, AUSLIEFERUNG, DRUCK:
Resch Verlag
Maximilianstraße 8, Postfach 8
A-6010 INNSBRUCK
Telefon (0 52 22) 34 7 72

PREIS:
Jahresabonnement frei Haus:
öS 208.– DM 29.–
Einzelheft: öS 54.– DM 7.50

Bankkonto:
Hypo-Bank – Innsbruck
210 044 950

Postscheckkonten:
München 1206 37 – 809
Zürich 80 – 54 696

Die Ansichten der Verfasser decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion

Manuskriptsendungen sind in zweifacher Ausfertigung (bei fremdsprachigen Abhandlungen ist der zweifachen Ausfertigung in der Sprache des Autors eine deutsche Version beizufügen) direkt an die Redaktion zu richten. Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion.

PSYCHOTRONIK
1. Jahrgang 1 - 1977 Resch Innsbruck

V. V. JEFIMOV

WER UND WAS IST DER MENSCH?

Psychotronik besagt Integration des Menschen. Die Psychotronik ist eine synthetische Methode der Erforschung des Organismus und der menschlichen Persönlichkeit.

Die erste Universität in Italien wurde gegründet, um alle Wissenschaften, die in jener Zeit die menschliche Weisheit kannte, zu vereinigen. Die Vereinheitlichung aller Kenntnisse, einschließlich der Poesie, war das Ziel dieser ersten Universität. Die Ordnung der Kenntnisse von Natur und Mensch erschien als eine leicht durchführbare Aufgabe. In vielen Ländern wurden Universitäten gegründet. In Moskau organisierte der bedeutende Wissenschaftler und Dichter MICHAJL VASILJEVIC LOMONOSSOV die erste russische Universität. Es wurde aber klar, daß das „Universum" der Wissenschaften, begriffen als ein Ganzes, nicht funktionell ist. Die Wissenschaften zerfielen in eine Reihe von spezialisierten, in Fakultäten geteilte Lehrstühle. An der Universität trennten sich beinahe alle Wissenschaften und bildeten selbständige Institute (Mathematik, Physik, Geologie, Medizin, Physiologie und andere). Die Universitäten verwandelten sich in babylonische Türme, wo einzelne Spezialisten einander nicht verstehen und sich sogar um das gegenseitige Verständnis nicht einmal bemühen. Die Lehrbücher enthalten Fakten und Theorien, die meist zu keinem einheitlichen Ganzen verbunden sind. An einer solchen Aufspaltung leiden besonders die sich mit dem Menschen befassenden Wissenschaften.

In letzter Zeit tauchten Fächer auf, die Brücken zwischen mehreren Wissenschaftsgebieten schlagen, z.B. Biophysik, Biomathematik, Kybernetik, welche die Mathematik und Neurologie zu vereinen suchen. Heute benötigen wir jedoch eine Wissenschaft,

welche die Kenntnisse über den Menschen viel tiefer integriert – und das ist eben die *Psychotronik*.

Jeder Lehrstuhl versuchte eine Definition des Menschen im Einklang mit seiner engen Sichtweise zu bilden. Durch die Konfrontation dieser Definitionen erhalten wir eine vielseitige Vorstellung über die Kompliziertheit des Menschen in seiner Ganzheit. Die Philosophen des alten Griechenland benützten für die symbolische Darstellung der primären Elemente und des Menschen geometrische Figuren. Die Erde wurde als ein Kubus dargestellt, der Mensch als ein Dodekaeder – Zwölfflächner. Warum haben die griechischen Denker den Menschen als ein Dodekaeder gesehen und nicht als eine andere geometrische Figur?

Ich glaube, es ist mir gelungen, dieses Menschensymbol beim Studium der nichteuklidischen Geometrie von LOBAČEVSKIJ und G. RIEMANN zu entdecken. LOBAČEVSKIJ ging beim Aufbau seiner Neuen Geometrie nicht vom Punkt, der Geraden und der Fläche aus, wie es EUKLID tat, sondern von den geometrischen Körpern und deren Schnittpunkten. So ist er zum Dodekaeder gekommen, dessen Flächen Fünfecke darstellen.

1. Die wissenschaftliche Definition

Die Professoren der verschiedensten Universitätslehrstühle definieren den Menschen im Einklang mit ihrer engen Spezialisierung, der sie ihr wissenschaftliches Leben geweiht haben.

„Der Mensch ist ein Affe, der seinen Schwanz verloren hat" sagt der Anthropologe. (Der Mensch stammt vom Affen ab, aber das Gehirn eines Gorilla oder eines Orang-Utang ist dreimal so klein, wie ein menschliches Kindergehirn).

„Der Mensch ist die Nahrung, die er im Laufe seines Lebens verbraucht", sagt der Physiologe.

„Der Mensch ist ein Gesellschaftstier", erklärt der Soziologe.

„Der Mensch ist das, was er selbst fühlt", sagt der Philosoph – Sensualist.

„Der Mensch ist ein denkendes Wesen. Das Denken unterschei-

det den Menschen von anderen lebendigen Geschöpfen", behauptet der Philosoph R. DESCARTES. „Ich denke, also bin ich", fügt dieser Philosoph – Rationalist hinzu.

„Der Mensch ist ein Ball, mit dem die Natur zu ihrer Unterhaltung spielt", konstatiert grimmig LEOPARDE, der Philosoph – Pessimist.

„Der Mensch ist die meist geliebte Blüte, die die Natur mit Zärtlichkeit pflegt", protestiert der Optimist.

Der Mensch ist ein großer Forscher und Erforscher des Planeten auf dem er lebt, und er strebt, sein Leben riskierend, persönlich in alle Erdenwinkel zu gelangen, auch in die unzugänglichsten, auf die schwer erreichbaren Gipfel des Everest, in die Dschungel des Amazonas. Die Erde genügt ihm nicht mehr und deshalb sendet er die erforschenden Raumschiffe auf die Venus und den Mars. Aber die Entdeckungen im Raum genügen ihm nicht mehr, er bemüht sich in seinen Laboratorien, in die Naturgesetze, in die Geheimnisse der Schöpfung aller Materie, in deren molekularen und atomaren Aufbau und sogar in das Geheimnis der in den Kernen komprimierten Energie einzudringen und damit die mächtige Atomenergie zu gewinnen.

Warum unterscheiden sich die Menschen mit gleicher Morphologie und wahrscheinlich auch mit ähnlichen physiologischen Funktionen auf dem Gebiet ihres Intellektes und ihrer Ethik so scharf voneinander?

„Der Mensch ist das grausamste und verbrecherischste Wesen, viel blutdürstiger und herzloser im Verhältnis zu anderen Menschen, als ein Tiger oder eine Kobra", behauptet ein Richter, dessen Haare im Laufe vieler Gerichtsverhandlungen grau geworden sind. Der Mensch unterliegt tausenden von Krankheiten, die ebenso einen Idioten, wie ein Genie befallen: zwei der größten Komponisten, TSCHAIKOWSKY und SKRJABIN, sind an „nichtigen" Bakterien gestorben. Und wieviele Talente sterben infolge eines Aufruhrs von Krebszellen! Aber auch ein gesunder Mensch ist gezwungen zu sterben, sobald er sein Grenzalter erreicht. Und wer bestimmt diese Lebensgrenze? Der Mensch ist sterblich und seine Seele ist sterblich, schreibt URIEL ACOSTA. Die Menschenseele

ist durch Atome gebildet, erklärt schon der Schriftsteller LUCRETIUS CARUS in seinem naturalistischen Gedicht „Über die Natur", einem Werk des mechanistischen, vom Verständnis der dialektischen Sprünge der Natur entfernten Materialismus. Aber die tiefsten und wichtigsten Definitionen des Menschen als eines integrierten und dabei höchst komplizierten Geschöpfes haben nicht die Wissenschaftler, sondern die Romanschriftsteller und besonders die Dichter gegeben.

2. Die literarisch-künstlerische Definition

„Mensch, das klingt stolz", schreibt GORKIJ in seinem dramatischen Werk, wo in einem furchtbaren Nachtasyl die „gewesenen" Menschen verfaulen und sich ihren Verfall in den Abgrund von Alkoholismus, Willensschwäche und Zerrüttung durch stolze und hochmütige Worte zu rechtfertigen bemühen. Diese Leute halten sich selbst für „Protestanten gegen die Moral der fetten Reichen, die aber Sklaven ihrer niedrigen Instinkte sind."

„Der Mensch ist ein großes Geheimnis, das er selbst nur enthüllen kann", sagt der große Romanschriftsteller und leidenschaftliche Kartenspieler DOSTOJEVSKIJ. Der Autor der „Aufzeichnungen aus einem toten Hause", von „Schuld und Sühne" und von „Die Brüder Karamasov" deutet nicht einmal an, was für ein Geheimnis es sein soll, das der Mensch zu enthüllen hat, und zwar deshalb, weil dieses Geheimnis für jeden Menschen individuell ist.

Ein Mensch, der geniale Musikfähigkeiten hat, kann gleichzeitig ein niederträchtiger Neider und Mörder seines ebenso genialen Rivalen sein. „Ja, er kann es sein", sagt PUSCHKIN in seiner kleinen Tragödie „Mozart und Salieri". Genialität und Neid können in einem Menschen gleichzeitig existieren. Das Höchste und das Niedrigste wohnt in einem einzigen Bewußtsein.

„Wie meisterhaft ist der Mensch geschaffen. Wie würdig ist er in seiner Vernunft. Wie unendlich in seinen Fähigkeiten. Er ist die Krone alles Lebendigen", schreibt SHAKESPEARE in seiner philosophischen Tragödie „Hamlet", ohne dabei den heimtückischen

Mord von Hamlets Vater zur Kenntnis zu nehmen.

Beim Vergleich der wissenschaftlichen Definition des Menschen, genauer gesagt, der Menschheit, überzeugen wir uns davon, wie langdauernd die Entwicklung des menschlichen Körpers war, wieviel „Tierisches" sich in der menschlichen Persönlichkeit widerspiegelt und wie schwer, mit welchem Bemühen dieses Tierische durch wirklich menschliche Züge ersetzt wird und wieviel Zeit diese Transformation beansprucht. Das Niedere beharrt hartnäckig auf seinen Positionen. Der Mensch der Gegenwart ist immer noch eine Mischung des Niedrigsten mit dem Keim des Höheren, das sich nur schwer durch das Niedere durchkämpft. Diesen Zustand hat der große russische Dichter DJERSCHAWIN, ein intuitiver Dialektiker, in einem pregnanten Vers wunderschön ausgedrükt:

„Ich bin Sklave, ich bin König, ich bin Wurm, ich bin Gott."

Der bekannte Philosoph und Wissenschaftler GIORDANO BRUNO hat zum erstenmal das Gesetz über die Erhaltung und Umwandlung der Materie und Energie formuliert: „Nichts verschwindet und nichts geht verloren, alles ändert sich nur." Das heißt also, daß das Niedrigere nicht verschwinden, nicht verlorengehen, sondern sich nur in das Höhere verwandeln kann. Dieses Verwandeln des Niedrigeren in das Höhere ist eben die Aufgabe, die Mission des Menschen im Kosmos. Nur ein Mensch, der selber gereinigt und aufgeklärt ist, kann diese große kosmische Mission erfüllen. Für dieses große Ziel muß der Mensch sich selbst durch die Methode der Selbstkontrolle reinigen. Nur der Mensch hat ein solches Nervensystem, das die niedrigeren Lebensformen in die höheren zu verwandeln fähig ist.

3. Psychotronik

Die Gegensätzlichkeit der wissenschaftlichen und besonders der literarisch-künstlerischen Definition beweist, daß es möglich ist, diese nur auf Grund des Gesetzes der Dialektik, des Gesetzes der Einheit und des Kampfes der Gegensätze zu verstehen.

Deshalb muß sich die neue Wissenschaft, die Psychotronik, in

ihren Forschungen und Schlußfolgerungen auf die Gesetze der Dialektik und der Intuition (also auf die dialektischen Sprünge im Denken des Forschers) stützen. Die Psychotronik bedient sich intensiv des Experimentes, ebenso wie der Beobachtung. Sie studiert zwar, ebenso wie die Physiologie, die niedrigeren Funktionen des Organismus und der Persönlichkeit, aber nach Möglichkeit befaßt sie sich nicht nur mit höheren, sondern auch mit „überhöheren", zukünftigen Funktionen, die in der menschlichen Psyche unter dem Einfluß der komplizierten und neuen Bedingungen, die in der Gesellschaft zum Vorschein kommen, entdeckt werden. Sie studiert auch die Psyche der Tiere und primäre Reaktionen der von Menschen beeinflußten Pflanzenorganismen. Aber die Psychotronik bedient sich auch der neuesten Technik der Biophysik, besonders der Psychophysik. Die Psychophysik muß immer berücksichtigen, daß jedes menschliche Organ mehrere Funktionen hat, wie das zum erstenmal schon der Zoologe – Evolutionist, der Akademiker SEVERČEV bemerkte, daß also jedes Organ mehrere niedrigere und höhere Funktionen hat. So hat z.B. die Zunge eine mechanische, niedrigere Funktion, die Nahrung in der Mundhöhle zu bewegen, und schließlich eine höhere Funktion, sich an der Bildung der Sprache zu beteiligen. Je größer der Anteil des Zentralnervensystems in der gegebenen Funktion, desto höher ist die Funktion selbst. Auf diese Tatsache hat zum erstenmal I. PAVLOV in seinen „Bedingten Reflexen" hingewiesen. Die Psychotronik erforscht mit Hilfe neuer Methoden nur die Tatsachen, die die Wissenschaft bisher nicht erforscht hat, die Eigenschaften, die im Laufe der Entwicklung durch den Intellekt ersetzt wurden, oder die unter den komplizierten Bedingungen der hohen technischen Zivilisation als neu erschienen und die sich offenbar nicht nur bei bestimmten Menschen, sondern potentiell bei allen vorfinden.

Y. DUPLESSIS

AUSSERSINNLICHE WAHRNEHMUNG UND DERMO–OPTISCHE WAHRNEHMUNG

In diesem Beitrag kommt Y. Duplessis zum Schluß, daß dermo-optische Wahrnehmung (DOW) nicht mit außersinnlicher Wahrnehmung (ASW) verwechselt werden soll, da es viele Unterschiede gibt. Allein Hellsehen könne herangezogen werden, doch bedarf die Klärung dieses Problems noch weiterer Experimente. DOW hat wahrscheinlich mit der Muskelaktivität etwas zu tun und das gegenwärtige Wissen läßt darauf schließen, daß das DOW-Phänomen echt ist und durch entsprechende psychotronische Methoden entmystifiziert wird.

Wie der Titel zeigt, soll mit diesem Beitrag das scheinbare Mißverständnis aufgedeckt werden, das sowohl in den USA als auch in der UdSSR zwischen paranormaler Wahrnehmung, die wir hier lieber als *außersinnliche Wahrnehmung* (ASW) bezeichnen, und der *dermo-optischen Wahrnehmung* (DOW) besteht.

Die *außersinnliche Wahrnehmung*, die Telepathie, Hellsehen und Präkognition sowie Psychokinese umfaßt, ist eine Fähigkeit, die J. B. RHINE und Dr. J. G. PRATT mit den gewohnten Techniken testeten, um zu zeigen, wie allgemein sie ist, worauf ich hier jedoch nicht eingehen will.[1] Wir wollen uns lediglich auf den Hinweis beschränken, daß diese Fähigkeit der ASW im Wissen oder in der Reaktion auf eine Einwirkung oder eine Gegebenheit beruht, die nicht auf sensorischem Weg wahrgenommen wird.

Die *dermo-optische Wahrnehmung* bezieht sich ausschließlich auf die Hände. Die Versuchsperson (Vp) nimmt mittels der Sinne nichtvisuelle Eindrücke wahr.

1 J. B. RHINE / J. G. PRATT. - Parapsychology. - Springfield Illinois: Ch. C. Thomas 1957

I. HELLSEHEN UND DERMO-OPTISCHE WAHRNEHMUNG

Wie konnten diese beiden Phänomene miteinander verglichen und miteinander verwechselt werden?

Zunächst wurde von allen außersinnlichen Wahrnehmungsphänomenen *nur Hellsehen* in Betracht gezogen, weil es sich in beiden Fällen um die Frage der Feststellung von Reizen handelt, die dem Sehen verborgen sind. Die Frage wurde jedoch erst aktuell, als ROSA KULESCHOVAS Fähigkeit, Farben oder Buchstaben bei verbundenen Augen zu erkennen, die Aufmerksamkeit auf dieses Phänomen lenkte, sodaß einige Parapsychologen und Psychotroniker bei ihr die Methoden des Hellsehens anwandten, da sie diese für eine Methode der Wahrsagung hielten.[2] Wie gesagt, wurden die Tests, da sie Ergebnisse erbrachten wie jene des Hellsehens, nach den üblichen statistischen Methoden ausgearbeitet.

Auf diesem Gebiet sind in den USA die Arbeiten von Dr. MILAN RYZL zu nennen. In seinem Buch über Hellsehen,[3] in dem er die Fähigkeiten der Vp, unter Hypnose Karten in undurchsichtigen Umschlägen zu erkennen, analysiert, sagt er, daß die Vp J. K. erklärte, daß sie einen sehr klaren Eindruck der Wärme verspürte und dadurch der Kontur der Zener-Karten folgen konnte, während ihre normalen Eindrücke visuell oder akustisch waren.

Dr. RYZL kommt zum Schluß, daß diese thermische Wahrnehmung den Beweis erbringe, daß ASW taktile Eindrücke verwenden kann, und ist daher der Auffassung, daß DOW auf die ASW reduziert werden kann.

In den *USA* glaubten ferner CAROL ANN LIAROS und ihre Mitarbeiter, daß Entfaltung von PSI-Fähigkeiten den blinden Vpn helfen könnte, mittels ihrer Hände oder ihrer Stirn sowohl Papierblätter verschiedener Farben, Fotos oder Gegenstände in einer be-

2 Wir haben diese Klassifizierung der verschiedenen Methoden nach Prof. A. C. NOVOMEYSKY aufgestellt, mit dem wir in ständigem Briefwechsel stehen.

3 M. RYZL. - Hellsehen und andere parapsychische Phänomene in Hypnose. - Genf: Ramòn F. Keller Verlag 1971

stimmten Distanz bestimmen zu können.[4]

Dr. SCOTT HILL, ebenfalls ein Amerikaner, der in Kopenhagen seinen Forschungen obliegt, reduziert diese DOW auf Hellsehen. Er ersucht die Vp bei verbundenen Augen zehn durch Zufall zu je zwei ausgewählte Farben, die unter eine transparente Plastikfolie oder Glas gelegt werden, zu erraten. Zudem verwendet er eine Biofeedback-Entspannungs-Methode und sowohl die Testergebnisse der sogenannten DOW als auch die Testergebnisse der allgemeinen ASW nehmen zu.[5]

In der *UdSSR* reduziert LARISSA VILENSKAJA mit einem noch größeren Einsatz die DOW auf die ASW; so trug ihr Beitrag zum II. Internationalen Kongreß für Psychotronische Forschung den Titel „Aktuelle Forschung in Dermo-Optischer Wahrnehmung und Außersinnlicher Wahrnehmung im Lichte der Psychotronik."[6]

Sie geht folgendermaßen vor: Eine Reihe von Vpn haben in Experimenten bei verbundenen Augen färbige Formen oder Farbreize, die mit einer durchsichtigen Abschirmung bedeckt werden, zunächst durch Fingerkontakt, dann auf Entfernung von 10 – 20 cm zu bestimmen. Einige Vpn, die nach der Erfolgsquote in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit ausgewählt wurden, werden ersucht, Farben in einem undurchsichtigen Umschlag zu erkennen, worauf sie allgemeinen außersinnlichen Wahrnehmungstests unterworfen werden.

Die verwendeten Farben waren schwarz, blau, grün und rot. Gelb wurde ausgeschaltet, weil es oft mit rot, wie blau oft mit schwarz, verwechselt wurde.

L. VILENSKAJA versuchte die Experimente zu ändern, da die Monotonie dieser statistischen Tests einige Vpn entmutigte sowie die Signifikanz der Resultate reduzierte.

Sie kam zum Schluß, „daß viele dieser Experimente sowohl

4 C. LIAROS. - Psi faculties in the blind. - Parapsychology Review vol. 5, Nov. / Dec. 1974, no 6

5 S. HILL. - Preliminary results of some dermo-optic experiments involving biofeedback training (letter). - S.P.R. Journal June 1974

6 L. VILENSKAYA. - Recent research in dermo-optical perception and ESP as viewed in the frame of psychotronics. - Second International Congress on Psychotronic Research. - Monte Carlo 1975

durch Hellsehen, wie durch allgemeine ASW (einige davon) interpretiert werden können. Damit glauben wir, unser Ziel erreicht zu haben: Wir bewiesen, daß DOW eng mit den allgemeinen Formen der PSI-Fähigkeiten zusammenhängt. Die Vp, die bei diesen Tests die besten Resultate erzielte, war auch außerordentlich erfolgreich bei den traditionellen ASW-Serien mit Kartenbestimmung. Sie erzielte bei neuerlichen Testserien mit der außersinnlichen Wahnehmungstestmaschine eine hohe Punktezahl."[7] Dieselben Resultate wurden in einem dunklen Raum erzielt. L. VILENSKAJA geht sogar soweit, gewisse Anwendungen abzuleiten, und zitiert dann unsere Arbeit über das Übergewicht von gewissen Farben bei telepathischen Experimenten, welche die statistischen Ergebnisse von RENÈ WARCOLLIER und RENÈ HARDY in diesem Bereich der ASW bestätigen.

Wir aber trennen diese Art von Untersuchungen telepathischer Wahrnehmung von Farben ganz klar von jener durch dermo-optische Wahrnehmung.[8] Freilich können Resultate telepathischer Wahnehmung von Farben registriert werden und der Doppeleffekttest kann somit Verwendung finden, vor allem wenn die Antworten der Vp auf den beiden Eingangstabellen notiert werden, die wir mit unseren Mitarbeitern bei IBM Karten entwickelten. Nichts desto weniger hat diese oberflächliche Methode, wie wir zeigen werden, wenig mit dem Grundwesen der DOW zu tun.

II. VOM EXTRA-RETINALEN SEHEN ZUR DERMO-OPTISCHEN WAHRNEHMUNG

Extraretinales Sehen und dermo-optische Wahrnehmung unterscheiden sich klar vom Hellsehen. Dies liegt auf der Hand, wenn wir kurz die Geschichte der Forschung an diesem Phänomen aufzeigen.

7 L. V. VILENSKAYA. - Recent research in dermo-optical perception, p. 300

8 Y. DUPLESSIS. - The paranormal perception of color. - Parapsychological Monographs 1975, no 16

1. Extra-Retinales Sehen

Seit dem 19. Jahrhundert ist es bekannt, daß Vpn unter Hypnose oft Farben außerhalb der normalen Sehwege wahrnehmen konnten. Man hat diese Fähigkeit jedoch dem Wahrsagen zugeschrieben. Es war JULES ROMAINS, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts als erster diese Fähigkeit studierte. Er nannte sie *extra-retinales Sehen.*

Abb. 1: Jules Romains

Weit davon entfernt, dies als ein Phänomen des Hellsehens oder der Telepathie zu betrachten, versuchte er, nicht nur zu beweisen, daß es eine dermo-optische Funktion, die allen Menschen innewohnt, sondern auch einen „paroptischen Sinn" gibt.[9] Im Laufe dieser experimentellen Untersuchungen wurde es für ROMAINS zur absoluten Sicherheit, daß es ein echtes paroptisches Sehen

9 J. ROMAINS. - La vision extra-Rétinienne et le Sens Paroptique. - Paris: Nouv. edit. Gallimard 1964

gibt, das nicht nur durch das Gesicht, sondern auch durch andere Körperteile, besonders den Nacken und die Brust, möglich ist.

Diese Funktion kann durch Übung entfaltet werden. In seinem Buch bemüht er sich, alle Etappen des Prozesses dieses extra-retinalen Sehens aufzuzeigen, und zwar nicht nur von Farben, sondern auch von Buchstaben sowie von Gegenständen.

Er experimentierte ferner nicht nur mit hypnotisierten Vpn, sondern auch mit Vpn ohne jedwede besondere Eigenschaften, denen er die Augen sorgfältig verband, ja sogar mit Blinden (meistens infolge von Verletzungen) und mit sich selbst. Er war nämlich der Ansicht, daß diese Funktion jedem von uns innewohne.

Selbstverständlich wurden alle Arten von Vorkehrungen getroffen, sei es, um einen möglichen telepathischen Einfluß, sei es vor allem, um ein normales Sehen der Augen aufgrund mangelhafter Abdeckung, auszuschließen.

Die Resultate dieser Experimente waren, wie bekannt ist, folgende: bei normalem Licht ging die paroptische Wahrnehmung klar über die Grenzen der Wahrnehmung bei normalem Sehen hinaus. Die paroptisch am besten wahrgenommenen Farben waren rot und gelb. Diese Experimente unterscheiden sich sehr von denen, die VILENSKAJA oben erwähnte.

Zur Erklärung stellte ROMAINS als Biologe eine biologische Hypothese auf. Nach ihm kommt dieses Phänomen wahrscheinlich von „Äuglein" oder Miniaturaugen, die über die ganze Hautoberfläche verstreut wären.[10] Diese Entdeckungen wurden schlecht aufgenommen, übrigens mehr von seiten der Philosophen als von seiten der Mediziner, und gerieten daher in Vergessenheit, in eine Vergessenheit, die von unterschiedlichen Blickrichtungen und Methoden der Wissenschaft bedingt war.

10 Y. DUPLESSIS. - Jules Romains-Forerunner of current research on dermo-optic sensitivity. - Parapsychology Review vol. 6, Nov. / Dec. 1975, no 6

2. Dermo-Optische Wahrnehmung

Kürzlich hat Prof. A. C. NOVOMEYSKY des weiteren bewiesen, daß dieses extra-retinale „Sehen" eine nicht analysierte Wahrnehmung verberge, da die Vp nur das Resultat der Empfindung an-

Abb. 2:
Prof. A. C. Novomeysky

zeige, die sie außerhalb des Sehens (mit dem Gesicht oder den Händen) erspüre, und es wurde von ROMAINS vor allem fälschlicherweise angenommen, daß „die Hand fähig ist zu sehen."[11]

Im Moment ist es eine synthetische Methode, die nicht angibt, ob die Vp die Farbe bestimmt oder nur einfach errät. Nach der Gestaltstheorie sieht die Vp nur das visuelle Gesamtbild, das in ihrem Bewußtsein erscheint, und beschreibt dieses verbal. Nur das gesamte und brauchbare Bild wird dem Bewußtsein vorgestellt, während es mit seinen thermischen und Valenz-Eigenschaften im

11 A. C. NOVOMEYSKY et al. - The theory of reflexion according to Lenin and the psychological problems. - USSR: edit of the Ministery of public education Sverdlovsk 1973

Unterbewußten verbleibt und eine dermo-optische Sensibilität als solche bildet. Es ist in diesem Falle vor allem eine analytische Frage, daß DOW zustandekommt, d.h. die Wahrnehmung dieser Eindrücke, die in jedem Menschen latent sind, zustande kommt.[12]

Nur an Stelle von extra-retinalem Sehen spricht NOVOMEYSKY von dermo-optischer Sensibilität, da er eine *Hypothese* zur Klärung vorschlägt, die von jener seines Vorgängers sehr verschieden ist. Nach ihm bilden sich zwischen den Infrarotstrahlungen Interaktionen, die von der Handfläche und den farbigen Körpern, denen sich die Handfläche nähert, ausgehen, Interaktionen, die sich je nach Farbe ändern.

Dermo-optische Sensibilität kann z.B. mit der Entfaltung der musikalischen Sensibilität, welche den Gehörsinn verfeinert, oder mit der Sensibilität des Malers verglichen werden, der zwischen ganz feinen Farbnuancen unterscheiden kann.

Und wenn er dieses Phänomen als DOW bezeichnete, so geschah dies deshalb, weil es zu Analogien mit der Tastsprache, die von Personen zur Beschreibung ihrer Eindrücke verwendet wird, sowie zu Analogien mit den Gesetzen der normalen Gesichtswahrnehmung von Farbe wie z.B. jener der Komplementarität des Kontrastes usw., führt.

Hier geht es einerseits nicht um die Frage, ob Vermuten, Hellsehen oder „Sehen" (extra-retinales Sehen), oder andererseits um die statistische Auswertung der Antworten einer Gruppe von Vpn im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeiten, sondern vielmehr um die Frage der Wahrnehmung, die jener ähnlich ist, die uns erlaubt, zu sagen, daß eine Kirsche reif ist, weil wir sehen, daß sie rot ist. Eine blinde Vp wird unter Beiseiteschieben unserer normalen Definition vom Sehen sagen, daß eine Farbe gelb ist, weil sie ihr glatt vorkommt, und daß eine andere Farbe grün ist, weil sie den Eindruck der Dicke in der Handfläche hinterläßt.

Wir verwenden eine *aktive* Methode, bei der die Muskelaktivität

12 Nach den neuesten Forschungen von Prof. NOVOMEYSKY zeigen die elektrographischen Aufzeichnungen, daß die dermo-optische Sensibilität nicht im optischen Bereich des Gehirns, sondern im Center der thermischen und taktilen Sensibilität lokalisiert ist.

der Hand und die analytische Fähigkeit der Vp eingeschlossen sind.

Sie besteht im Aufzeigen, daß die Vp anfänglich von diesen taktilen, thermischen und affektiven Eindrücken, die von Farben induziert werden, aufgrund der erhaltenen Eindrücke zusehends klarer zu urteilen beginnt.

NOVOMEYSKY konnte ferner zeigen, daß, wenn man jemandes Hände über die Reize legt, Merkmale durch die Farben erkannt werden, auf Schwellen gestellt werden, deren Größen sich in Formen verändern, die meßbar sind. Er bedient sich sodann der von ihm bezeichneten „Farbschrankemethode" und registrierte

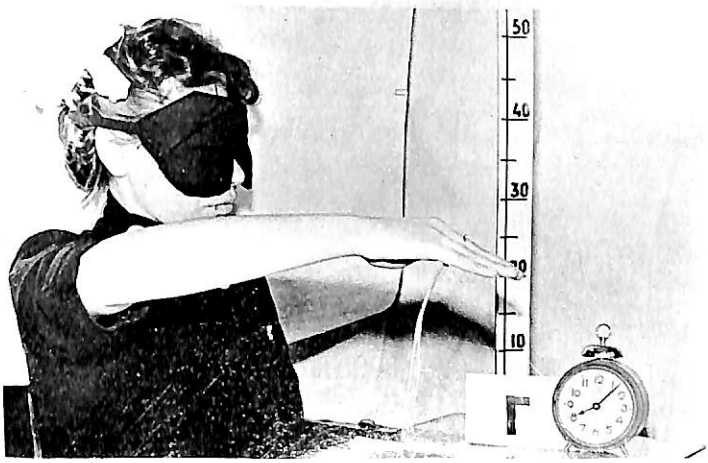


Abb. 3: Farbschranke-Methode

die Änderungen, welche als Folge von Veränderungen der physikalischen Bedingungen entstanden: Lichtstärke, monochromatisches oder polychromatisches Licht, Dunkelheit, Einfluß von transparenten oder undurchsichtigen Schirmen (Blei, Aluminium), welche die Farbreize abdecken.

Die Zellen, in denen die Vpn isoliert wurden, die Abschirmungen, welche deren verbundene Augen von den Reizen und den vielen Vorkehrungen trennten, die getroffen wurden, um alle Interferenzen mit dem Experiment zu vermeiden, wurden in den Publikationen des Pädagogischen Instituts von Sverdlovsk in Details beschrieben, welche die Arbeiten verschiedener Forscher

Abb. 4: Farbschranke-Methode

(Physiker, Physiologen, Psychologen usw.) umfassen.

Neuere Methoden (1975) befassen sich mit der Schnelligkeit der Reaktionen der Vp auf Farbreize, die ihren Blicken verborgen

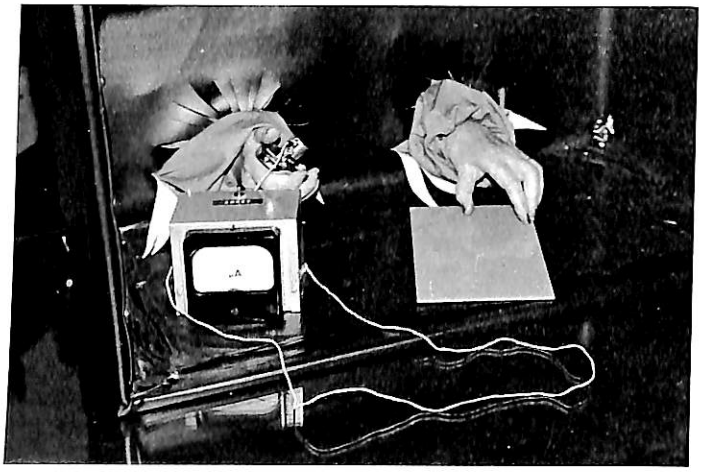


Abb. 5: Dynamometrische Methode

sind.[13]

Der Autor des Artikels arbeitet zur Zeit an einer statistischen Untersuchung auf diesem Gebiet.

In Polen studierte Mag. L. STEFANSKI die Entfaltung der DOW, indem er sie psychologisch und physikalisch analysierte.[14]

3. Einige persönliche Beobachtungen

Beim Anführen persönlicher Beispiele wollen wir auf Kommentare hinweisen, die wir bei Resultaten machten, die im Moment einer statistischen Analyse unterworfen werden.[15]

All unsere Vpn haben beim Test beide Hände in durchsichtigen

Abb. 6: Verschiedene Farbzüge im Händekasten (im Hintergrund die runden Öffnungen für die Hände)

13 B. U. RASSOLOVA / A. C. NOVOMEYSKY. - The influence of the color of objects on student's locomotor activity. - in: The psycho-physiological problems and the ones of self-regulation of the individuals. - USSR: edit of the Ministery of public education Sverdlovsk 1975

14 L. STEFANSKI / A. BERNAT / K. BORUN. - Methods and the results of research on the dermo-optic phenomena in Poland. - Second International Congress on Psychotronic Research. - Monte Carlo 1975

15 Dies ist dank der Unterstützung durch die Parapsychological Foundation Inc., New York, möglich geworden.

Ärmeln, die an die runden Öffnungen des Kastens befestigt werden, die ihren Blick abschirmt. Der Experimentator sitzt vor ihr und notiert die verbal beschriebenen Eindrücke, welche den Vpn von Farbreizen induziert werden. Diese Farbreize werden vor die Schranke gegeben und mit durchsichtigem Plastik oder Glas bedeckt.

Normalerweise werden diese Experimente bei Tageslicht oder bei elektrischem Licht durchgeführt.

Die Vpn berühren die Reizgegenstände entweder mit ihren Handflächen oder sie halten die Hände 5 cm darüber. Wir konnten nur selten Vpn testen, die in der Lage waren, die Farben bei der „Farbschrankemethode" zu bestimmen.

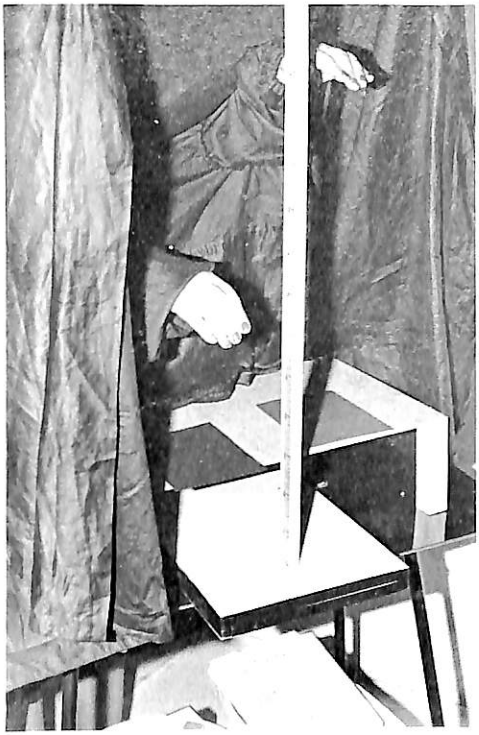


Abb. 7: Farbschranke-Methode

Die Vpn bestimmen die Farben durch differenzierte Eindrücke und kommen nur sehr selten zum Erkennen einer einzelnen Farbe allein.

Es geschieht meistens aufgrund von Eindrücken der Schwere und der Dicke, manchmal der Glätte und der Rauhheit, der Wärme und der Kälte, daß sie eine Farbe im Verhältnis zur anderen unterscheiden oder, daß sie 4 – 6 Farben klassifizieren. Es muß unterstrichen werden, daß sie Farben oft in Anordnung des Spektrums aufteilen, nämlich von blau zu rot, weil das Blau z.B. die leichteste und rot die schwerste Farbe ist. Violett liegt vor blau nach rot. Die Kontraste blau-orange, blau-rot induzieren deutlichere Eindrücke als grün-blau und vor allem als orange-rot, wahrscheinlich deshalb, weil sie sich optisch ähnlich sind. Andererseits wird gelb sehr leicht von rot unterschieden.[16]

Von gewissen Vpn werden die Reizgegenstände besser erfaßt, wenn sie auf eine Glasplatte gelegt werden, die mit einem Plastikrahmen umgrenzt ist. Doch scheint uns diese Vorrichtung, die nach NOVOMEYSKY für das Training der blinden Vpn unerläßlich ist, nicht notwendig zu sein.

Alle Vpn zögern, die Farben mit ihrem Namen zu nennen, und ziehen es vor, sie durch die Eindrücke zu kennzeichnen, welche sie charakterisieren und die, um es zu wiederholen, nicht visueller Natur sind.

Das *Volumen* scheint ebenfalls eine Rolle zu spielen: zylindrische Gegenstände und Würfel sind manchmal schwieriger zu identifizieren usw.

Die *Maße* der Reizgegenstände sind 25 cm / 12 cm für die langen Zielgegenstände, 21 cm / 14 cm für die kurzen Zielgegenstände und 25 cm Durchmesser für die runden Zielgegenstände. All diese Zielgegenstände sind aus Plastik.

Eine blinde Frau (unfallsblind) H. P. war in der Lage, Zeichenstifte von blau bis rot zu ordnen, d.h. nach ihren gewohnten Kriterien: vom leichtesten zum schwersten.

Das *Material* der Reizgegenstände scheint ebenso von Bedeutung zu sein, mag es aus Karton, Papier, rauher oder glatter Plastik oder aus sonst etwas bestehen. Es sollte nach der Preferenzfunktion der Vp ausgewählt werden. So hatte J. H. (ebenso unfallsblind) Schwierig-

16 Vgl. die oben gemachten Bemerkungen zu den Resultaten von VILENSKAYA

keiten bei der Unterscheidung von runden Zielgegenständen mit einem Durchmesser von 25 cm aus hartem Plastik, unterschied jedoch mit Leichtigkeit kleine gelbe Papierringe von einem oder zwei anderen, von blauen im Dunkeln, von roten mit nur 4 cm Durchmesser bei Tageslicht.

Das Material kann ebenso das der Wand des Raumes sein, das nach Farbe und Breite sich ändern kann. Hier wollen wir jedoch nicht wiederholen, was schon auf dem I. Kongreß für Psychotronische Forschung über die Umgebungseffekte gesagt wurde.

Vpn können auch trainiert werden, achromatische Reize zu unterscheiden (schwarz, weiß und grau) und diese von den Farben zu unterscheiden. Sie können sagen, ob es einen weißen oder schwarzen Reizgegenstand unter zwei anderen, nämlich blau und rot, gibt. Umgekehrt können sie sagen, daß es unter drei Farbreizen weder weiße noch schwarze Reize gibt.

Die Bestimmung *graphischer Formen:* geometrische Zeichnungen, Zenerkarten-Symbole, Buchstaben des Alphabetes, ist selten.

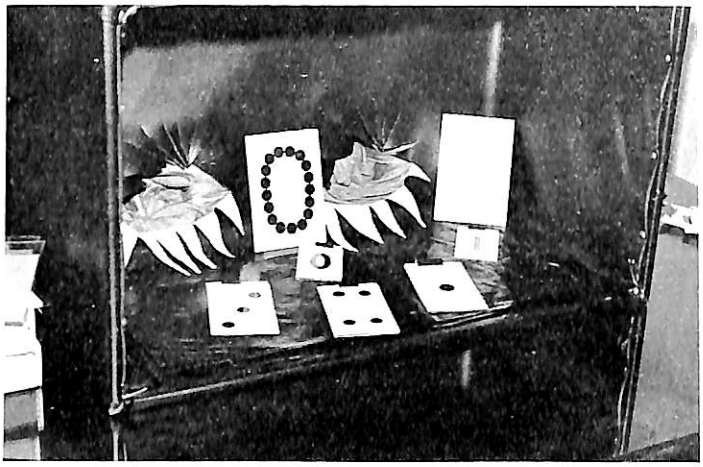


Abb. 8: Graphische Formen

Nur eine unserer Vpn, H. P., die infolge einer medikamentösen Therapie zufällig nicht mit der Tastsensibilität der Finger ausgestattet war, konnte mittels thermischer Eindrücke oder empfundener Bewegungen in der Handfläche die Umrisse von Buchstaben in

der Größe von 12 / 8 cm bis 4 / 2 cm identifizieren, die unter eine Glasplatte von 3 mm Durchmesser gelegt worden waren. Sie bediente sich der Elimination, um durch eine echte Überlegung den einen oder anderen Vokal zu erkennen. Wenn sie keine Kreisbewegungen verspürte, so war es kein O, wenn sie keine thermischen Eindrücke verspürte, so war es kein E, usw., bis sie sicher war, was die Form der Buchstaben *nicht* war.

Das Training der *Blindgeborenen* ist natürlich viel schwieriger. Sie haben niemals Farben gesehen, weder schwarz noch weiß, umso weniger weder geometrische Zeichnungen noch andere, noch Buchstaben des Alphabets, noch weniger geometrische Formen oder andere Formen von Zeichnungen, bzw. Buchstaben des Alphabets. Sie können nur die Brailleschrift. Eine unserer blindgeborenen Vpn, C. M., kann nur die gelbe Farbe erkennen, und zwar mit einem solchen Eindruck der Glätte, daß sie sogar sagen kann, ob sie sich nicht unter Mustern anderer Farbgebungen befindet. Hingegen verwechselt sie die anderen Farben.

Die gleiche Vp kann schwarz durch den Eindruck der Schwere und weiß durch den Eindruck der Leichtheit erkennen. Sie ist auch in der Lage, auf Entfernung von 15 cm gewisse Reize durch den Eindruck zu erkennen, daß ihre Hand gegen das „Schwere" hingezogen wird (schwarz, dunkelgrün), während sie zu weiß und gelb nicht hingezogen wird. Diese Fähigkeit der Bestimmung zeigt sich auch, wenn sich die Farbreize unter Plastik- oder Glasabschirmungen befinden.

Das Trainieren aller Vpn erfordert eine große Aufmerksamkeit, sowie andauernde Konzentration, die jedoch eine halbe Stunde nicht übersteigen darf.

Die Gegenwart oder Abwesenheit des Versuchsleiters ändert in keiner Weise die Ergebnisse, die zu 90 % stimmen, sobald die Vp ihren Differenzierungscode sicher erstellt hat.

Die Experimente können auch mit Farbreizen durchgeführt werden, die mit undurchsichtigen Schirmen abgedeckt werden: Papier, Karton, Aluminium usw., und bei vollständiger Dunkelheit. Wir beschäftigen uns derzeit mit einer Untersuchung unter derartigen Bedingungen, doch sind die Resultate noch zu neu, um hier disku-

tiert zu werden.

4. Einige Resultate, die von amerikanischen Forschern erzielt wurden.

In den USA beobachteten Parapsychologen, wie Dr. CARROLL B. NASH, daß die Ergebnisse von Hellsehexperimenten unter Verwendung der Hände nicht der ASW zugeschrieben werden können. NASH erläutert und erklärt dies durch eine physikalische Hypothese wie NOVOMEYSKY.

NASH erreichte 80 %-igen Erfolg bei Hellsehtests für Farben unter Verwendung der statistischen Methoden für ASW-Experimente. Nach der Wahrscheinlichkeit würde der Erfolg bei 50 % liegen. So ein außergewöhnliches Ergebnis könne nach NASH nicht der ASW, sondern dem, was er Hautwahrnehmung nennt, zugeschrieben werden.[17]

Da ASW durch Abschirmung nicht unterbrochen werden kann, machte NASH im Laufe der kooperativen statistischen Experimente die Bemerkung, daß die Resultate besser sind, wenn die Reize direkt durch die Hände der Vp bei verhülltem Kopf berührt werden oder wenn sie sich unter transparentem Plastik befinden. Die Ergebnisse waren nicht signifikant, wenn Reize unter Glas gelegt wurden.

Prof. RICHARD P. YOUTZ stellte nach experimenteller Ausschaltung der ASW-Hypothese (Telepathie) zwei Erklärungen auf. Die Farben werden entweder aufgrund der verschiedenen Wellenlängen, die von den Gegenständen absorbiert oder emittiert werden, erkannt, wobei das Licht eine Bedingung der DOW ist, oder aufgrund der verschiedenen Temperaturreize, zumal die menschliche Haut auf verschiedene Wellenlängen im elektromagnetischen Spektrum und auf Verschiedenheiten der reflektierten Wärme (Infrarot-

17 C. NASH. - Cutaneous perception of color. - The Journal of the American Society for Psychical Research vol. 63, January 1969, no 1; derselbe. - Cutaneous perception of color with a head box. - The Journal of the American Society for Psychical Research vol. 65, January 1971, no 1; derselbe. - ESP and cutaneous perception (letter). - Journal of the Society for Psychical Research vol. 47, Sept. 1973, no 757

strahlung) der Farbkarten reagiert.[18]

Es muß hier betont werden, daß dies nichts Abnormes ist, zumal einerseits die thermische Sensibilität eine der Komponenten der Farbwahrnehmung bildet, und andererseits Temperaturunterschiede durch Wärmedetektoren wie pyroelektrische Detektoren (thermoskopische Methode) aufgezeigt werden können, und zwar

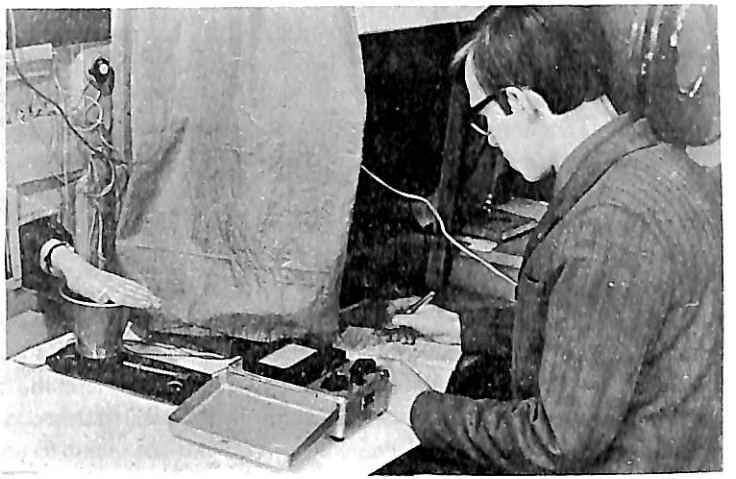


Abb. 9: Thermoskopische Methode

in der Weise, daß die Ergebnisse von NOVOMEYSKY durch die Grundgedanken der thermodynamischen Theorie des Wärmeaustausches erklärbar sind.

So scheint alles, wie wir es zu Beginn dieses Beitrages vermuteten, das Phänomen der Telepathie, des Hellsehens und der Präkognition von der DOW zu unterscheiden, und wir möchten diese Unterscheidung durch folgende Tabelle veranschaulichen:[19]

18 R. YOUTZ. - Can fingers see color. - Psychology Today vol. 1, February 1968, no 6

19 Y. DUPLESSIS. - Reprinted from the International Journal of Paraphysics vol. 10, 1976, no 3; dieselbe. - Sonderdruck aus Grenzgebiete der Wissenschaft Jg. 25, 1975, Nr. 3, S. 134 – 150

ASW	DOW
Vorbedingungen: Telepathie, Hellsehen, usw. können auf einer Distanz von mehreren 1000 m erfolgen.	Bei der DOW ist dies nicht der Fall: Die Reize sind im selben Raum wie die Vp und in der Nähe ihrer Hand.
ASW kann durch Abschirmung nicht unterbrochen werden.	DOW kann unter gewissen Bedingungen mittels Abschirmung unterbrochen werden.
Spontane Fälle ereigneten sich vor längerer Zeit und sind in den Annalen aller parapsychologischen Gesellschaften zu finden.	Die Resultate werden durch Übung erzielt.
Was die *untersuchten Versuchspersonen* betrifft, so sind die Effekte bei Medien, „Sensitiven" oder zumindest bei den durch statistische Tests ausgewählten Vpn viel größer.	Bei den DOW-Phänomenen trifft das Gegenteil zu: die Vpn können gewöhnliche Personen sein (eine von sechs); sie müssen jedoch, wie erwähnt, individuell trainiert werden. Ihre Aktivität ist schnell erschöpft und sie kennt Höhen und Tiefen.
Was die *Denkmethode* betrifft, so handelt es sich um eine Art Wahrsagung, *Intuition.* Der Eindruck ist ganzheitlich und synchron.	Es handelt sich hier, wir wiederholen dies, um einen analytischen Denkprozeß (oft implizit), der auf Eindrücken beruht.
Die Resultate, die man bei diesen Phänomenen bei ausgewählten normalen Vpn beobachtete, überschreiten kaum das Doppelte der Wahrscheinlichkeit (48 % anstelle von 20 %, z.B. bei Tests mit Zenerkarten).	Sie erreichten unter den Bedingungen, die wir oben genannt haben, eine 90 %-ige Treffsicherheit.
Die Resultate sind oft *sehr schwer zu wiederholen.*	Die einmal erreichten Resultate sind stabil.
Die Reize bestehen in Zenerkarten, Bildern usw., die erraten werden sollen (siehe oben) ohne Hilfe der	Im Gegenteil, es handelt sich meistens um die Frage nach Farben, am besten nach mehreren zugleich, sodaß die

Sinne; von hier der Ausdruck Außersinnliche Wahrnehmung, der diese Art von Wahrnehmung kennzeichnet. Ferner werden graphische Zeichen leicht erkannt.	Vp über differenzierte Eindrücke urteilen kann. Die graphischen Zeichen werden selten erkannt.
Die Klassifizierung der Farben, die durch Telepathie erkannt werden, zeigen Differenzen der „Gewichtigkeit", die nicht der spektralen Ordnung entsprechen.	Die Klassifizierung der Farben gemäß den Eindrücken, die sie erwecken, entspricht der Ordnung des Spektrums.
Bewußtseinsgrad: Die Vp ist sich meistens des Erfolges oder Nichterfolges nicht bewußt. Sie erfährt die Resultate vom Versuchsleiter.	Die Vp ist sich ihrer Eindrücke bewußt und geht der Lösung schrittweise entgegen.
Die *Visualisierung* des Reizes erfolgt allgemein, selbst wenn sie falsch ist. Die Vp „sieht" das Quadrat oder das Kreuz (oder den Buchstaben, was sehr selten ist).	Es erfolgt keine visuelle Bezeichnung der Farben im strengen Sinne des Wortes, am wenigsten bei Blindgeborenen, da sie niemals solche gesehen haben. Die Vpn ziehen es vor, sie durch gewonnene Eindrücke zu charakterisieren: schwer, leicht, dick, dünn, gedrängt; glatt, rauh; auch heiß, kalt usw.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß die Vpn, die sich diesen Experimenten gerne unterziehen, nicht speziell für ASW-Tests begabt sind und umgekehrt. So ist eine unserer Vpn, die mit Telepathietests Erfolg hat, kaum in der Lage, die Anforderungen der Analyse aufzubringen, die für die Entfaltung der DOW notwendig ist.

Im Blick auf all diese Unterschiede kommen wir notwendig zum Schluß, daß zwischen den zwei Phänomenarten ein ungeheurer Unterschied besteht, und daß ein Teil der von den Parapsychologen studierten Phänomene bereits eine Entmystifizierung erfährt.

Trotzdem bleibt es weiterhin unsere Aufgabe, noch eine wissenschaftliche Erklärung für die ASW zu finden.

Madame Yvonne Duplessis, 67 Avenue Raymond Poincare, 75116 Paris

I. DUMITRESCU RUMÄNISCHER BEITRAG ZUR ENTWICKLUNG DER BIOLOGISCHEN ELEKTROGRAPHIE

Zusammenfassung: Der Autor berichtet über den gegenwärtigen Stand der biologischen Elektrographie unter besonderer Berücksichtigung seiner eigenen Technik, die er Elektronographie nennt. Die elektronographische Technik verwendet Einzelimpulse mit Kontrolle der Polarität, der Amplitude, des Impulsanstieges und der Energie. Das Phänomen der Wechselwirkung kann sichtbar gemacht werden unter Verwendung eines Kondensators und eines Lumineszenz-Schirmes oder durch eine photosensible Emulsion.

Elektrographie ist eine Bildübertragung durch elektrischen Strom von einer oder mehreren elektrischen oder nichtelektrischen Eigenschaften auf einen untersuchten physikalischen Körper unter bestimmten Bedingungen, zu einem bestimmten Moment oder in andauernder Form. Die so erhaltenen Bilder sind bestimmt von der Stärke des angewandten Stromes, den Besonderheiten des elektrischen Mediums sowie von der elektrischen Eigenheit des Körpers unter den Bedingungen, unter denen die Aufzeichnung erfolgt.

Elektrographie war für lange Zeit im Rahmen der Hochvolttechnik bekannt.[1] Die Photographie der Hochvoltentladungsquellen wird in der Technik unter dem Namen *Klydonographie* angewendet (LICHTENBERG 1777). Obgleich der Gebrauch elektrographischer Bilder bei der elektrischen Abtastung lebender Organismen seit dem Ende des letzten Jahrhunderts in der wissenschaftlichen Literatur erwähnt wurde, zog sie doch erst in letzter Zeit die wissenschaftliche Aufmerksamkeit auf sich.

Die Elektrographie gewann durch die Fortentwicklung der pho-

1 H. S. DANKIN. - High voltage photography. - Dankin, May 1975; R. FEYNMAN. - Fizica Modernă. - Bucureşti: Tehnică 1969; R. TITEICA / I. POPESCU. - Fizica Generală. - Bucureşti: Tehnică 1975/76. - Vol. II & III

tographischen Technik durch V. u. S. KIRLIAN ein großes wissenschaftliches Interesse. Das ist der Grund, warum viele Autoren den Begriff der Elektrographie für die Elektrolumineszenz-Photographie verwenden, die durch Hochvoltstrom gemacht wird und unter dem Namen Kirlian-Photographie bekannt ist.

In der folgenden Ausführung wollen wir allgemeine Prinzipien darstellen, welche die Grundlage verschiedener elektrographischer Methoden und Techniken mit ihren Varianten bilden. Sie bedienen sich als Grundprinzip der verschiedenen Effekte des elektrischen Stromes, wobei sie die verschiedenen elektrischen Aspekte mittels der erhaltenen Bilder sorgfältig prüfen.

Die Haupteffekte, welche die Grundlage der elektrographischen Techniken bilden, sind folgende:

1. Schwer-Motor-Effekt
2. Elektrolumineszenz-Effekt
3. Elektrostatischer Polarisationseffekt
4. Blockierungseffekt der sekundären Lichtemission
5. Thermoelektrischer Effekt

Das systematische Studium dieser Effekte sowie deren Anwendung im biologischen Bereich führt zur Anwendung einiger origineller Techniken, die bei der elektrischen Erforschung lebender Systeme Verwendung finden.

So ist es leicht zu verstehen, warum wir die Kirlian-Photographische-Technik, bei der es sich um eine Anwendung des elektrolumineszenten Phänomens unter Hochvolt- und Radio-Frequenzbedingungen handelt, als einen bestimmten Aspekt innerhalb der elektrischen Methoden und Techniken betrachten, die eine Reihe anderer Anwendungs- und Abtastmöglichkeiten bei lebenden Organismen bilden.

1. Die Elektrographie durch Schwer-Motor-Effekt

Beim *Schwer-Motor-Effekt* bedient sich die Elektrographie der Richtungs- und räumlichen Verteilungswirkung von einigen Mikropartikeln, die man durch ihren Zusammenstoß mit einem gerichte-

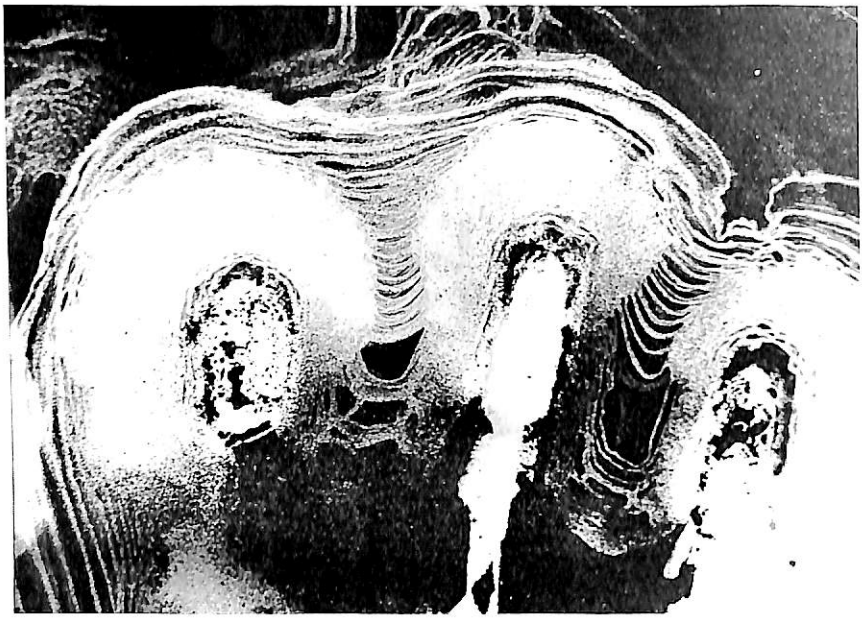


Abb. 1: Schwer-Motor-Elektrographie menschlicher Finger. Beachte die Kraftlinien.

ten Elektronenstrahl oder durch Sekundär-Ionen erhält, die von elektronischen Kollisionen mit den Atomen und Molekülen, die wir in Gasen finden, herrühren.

Die Elektrographie durch Schwer-Motor-Effekt erbrachte durch Pulverisierung von neutralen Mikropartikeln und der Einwirkung von elektrischem Hochspannungsstrom die ersten Lichtenberg'schen Figuren.

Später wurde die Verwendung des Schwer-Motor-Effektes von sehr hohen Spannungsentladungen durch eine Weiterentwicklung der photographischen Aufzeichnungen des Elektrolumineszenz-Phänomens ersetzt, wodurch die Bilder eine ähnliche Anordnung der Entladungslinien ergaben.

Die elektrographische Technik mittels Schwer-Motor-Effekt wurde von uns zur Kennzeichnung der Kraftlinien lebender Organismen verwendet, wenn diese verschiedenen Spannungen ausgesetzt wurden, und zur Kennzeichnung ihrer Korrelation mit der

Wirkung, die von den lebenden Organismen ausging.

Diese Technik erlaubt uns in ihren erneuerten und an die Abtastbedingungen des lebenden Organismus angepaßten Formen erstmals Kraftlinen zu reproduzieren, welche der Wechselwirkung lebender Organismen mit der Hochspannungsquelle entspringen.

Neben diesen Eigenschaften der Spannungsquelle und der untersuchten Organismen hängt der Schwer-Motor-Effekt auch von den Faktoren der Mikropartikel ab, die dem Einfluß der Wanderung unterliegen (Ausmaß, spezifisches Gewicht, elektrische Leitfähigkeit, Disposition der elektrischen Oberflächenladung, Feuchtigkeit usw.), als auch von elektrischen Faktoren des Mediums, in dem sich die Wanderung ereignet (Temperatur, Feuchtigkeit, Ionen-Konzentration mit den entsprechenden Gradienten in Richtung Wanderung usw.).

Biologische Elektrographie kann in allen elektrischen Strombereichen erzielt werden, vorausgesetzt, daß man die schädlichen Parameter innerhalb der biologischen Toleranzwerte einschränkt. Der graphische Effekt dieser Methode besteht in der Reproduktion von Kraftlinien, deren Orientierung in der Nachbarschaft der lebenden Struktur die Wechselwirkung zwischen dieser und dem äußeren elektrischen Medium kennzeichnet.

2. Elektrographie durch Elektrolumineszenz

Elektrographie durch Elektrolumineszenz basiert auf dem lumineszenten Ionisationseffekt beim Trennungsniveau zweier verschiedener elektrischer Medien.

Die Verwendung von Elektrolumineszenz beim biologischen Abtasten geht auf E. NAVRATIL (1886), J. NARKIEWICH (1898), JAN SCHLEMMER, S. PRAT (1920) und V. / S. D. KIRLIAN (1939) zurück. All diese Autoren nützten die Abtastung lebender Organismen mittels Hochfrequenzstrom bei sehr hoher Spannung.

Die biologische Photographie bei Elektrolumineszenz ist unter drei Varianten verschiedener Techniken bekannt.

a) Kirlian Photographie

Die *Kirlian Photographie* ist die Methode, welche die biologische elektrische Abtastung in die wissenschaftliche Welt brachte. Die Forschungen der sowjetischen Autoren auf diesem Gebiet sind beeindruckend. Die Kirlian Photographie verwendet die Abtastung lebender Organismen im elektromagnetischen Feld, wodurch elektrische Ströme mit Radiofrequenz und sehr hohem Voltbereich hervorgerufen werden.

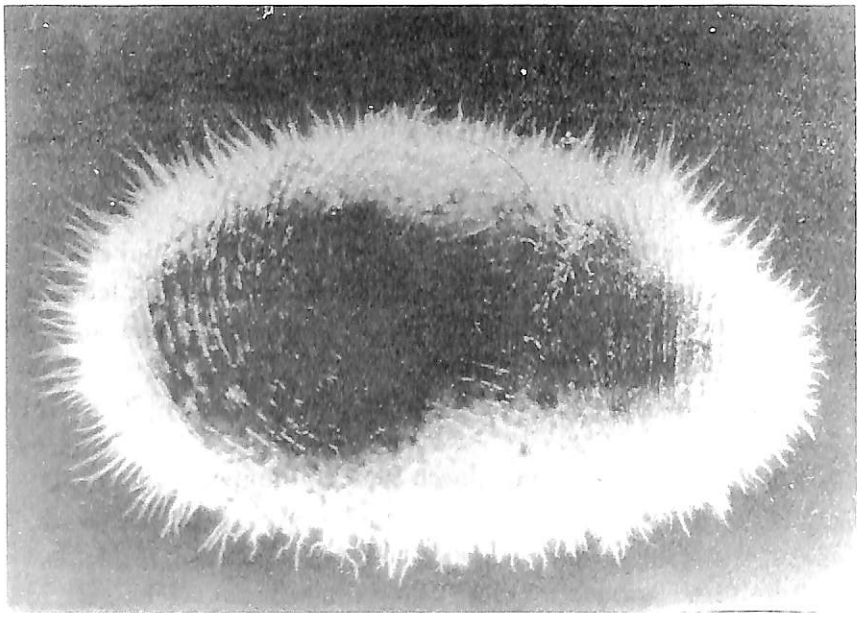


Abb. 2: Kirlian Fingerphotographie

Das Bild wird durch das Aufscheinen von einigen Ionisations-Mikrokanälen im dielektrischen Raum erzeugt, wobei das Licht an den Trennungsgrenzen zwischen dem biologisch-elektrischen Medium und dem äußeren elektrischen Medium aufscheint.

Rund um die exponierten Organismen erscheint eine relativ homogene Entladung des aufgelegten Hauteffekt-Typs (Rand-Aura). Die Anwesenheit der Ionisationskanäle überträgt das Vorhanden-

sein normaler elektrischer Widerstandszonen des Mediums, die sowohl in der Nähe des Organismus (proximales elektrisches Medium), als auch innerhalb desselben existieren.

Die Kirlian-Photographie erwies sich als sehr bedeutend für das Abtasten lebender Organismen und deren Trenngrenze von der Umwelt.[2]

b) Elektronographie

Die *Elektronographie* ist eine Variante der Elektrographie, die mit Hilfe der Elektrolumineszenz durchgeführt wird, wobei die erforderten Durchgangsmedien des elektronischen Flusses inhomo-

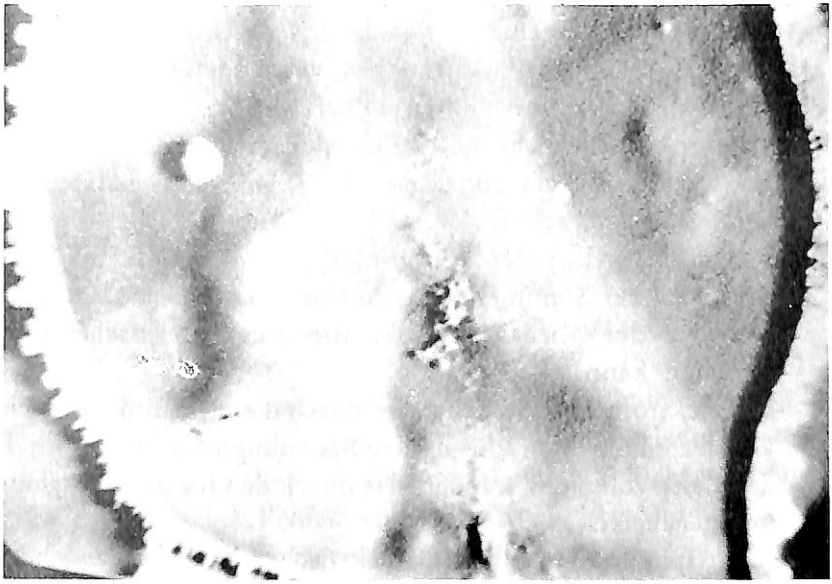


Abb. 3: Elektrographie des menschlichen Abdomen. Das Bild wurde durch TV-Stromtechnik gewonnen.

2 S. D. / V. KIRLIAN. - Photography and visual observations by means of high frequency currents. - J. of Sc. a. Appl. Photography 6, 1961; ST. KRIPPNER / D. RUBIN. - Galaxies of life. - New York: Interfaces 1973; Dieselben. - The energies of consciousness. - New York: Interfaces 1975

gen, aber kompakt sind (ohne Luftschicht). Die Ausbreitung des Elektronenflusses ist in diesen Medien ungerichtet und nur sehr kurz (Einzelimpulse).

Die Elektronographie ist eine neue Methode. (DUMITRESCU und sein Team 1975) und wird durch drei Grundelemente charakterisiert:

- Quantifizierung der Elektronen-Emission
- Differenzierung der freien Elektronen im erzeugten magnetischen Feld.
- Differenzierte Szintillation mit Bestimmung der Energiewerte der beschleunigten Partikel durch deren Umwandlung in einen proportionalen Lichtfluß.

Die elektronographische Technik verwendet Einzelschwingungen mit Polarität, Amplitude, Impulsanstieg und kontrollierter Energie. Die Spannungen sind von jener Größenordnung, welche unter den Impedanzbedingungen des verwendeten elektrischen Stromkreises das „explosive Potential" erzeugen.

Das elektronographische Bild ist durch drei spezifische Aspekte charakterisiert und jeder von diesen kann vorherrschend sein, je nach der gewählten Technik.

- Der Hautaspekt oder der grundlegende Randentladungsaspekt, der bei Summierung zu einem sukzessiven Charakter, wie bei der Kirlian-Technik, die charakteristische Aura erzeugen kann.
- Der elektromorphe Aspekt wird durch die elektromagnetische Feldverteilung der sehr hohen Spannungsimpulse innerhalb des Leitervolumens erzeugt, das durch den lebenden Organismus gegeben ist.
- Der Aspekt des umgebenden elektrischen Mediums (zugehörige Ionenschicht, freie Luftionen und andere Leuchtemissionen).

Die elektronographische Technik erfüllt die dargelegten Grundbedingungen und ist daher von der Kirlian-Technik sehr verschieden. Die Elektronographie gehört gleich der Kirlianphotographie zur großen Gruppe der elektrographischen Möglichkeiten mittels des Elektrolumineszenz-Effektes.

c) Mikroelektronographie

Bilder mit Elektrolumineszenz auf zellulärer Ebene wurden erstmals 1975 erzielt (DUMITRESCU, PORTOCALÀ, HERIVAN).

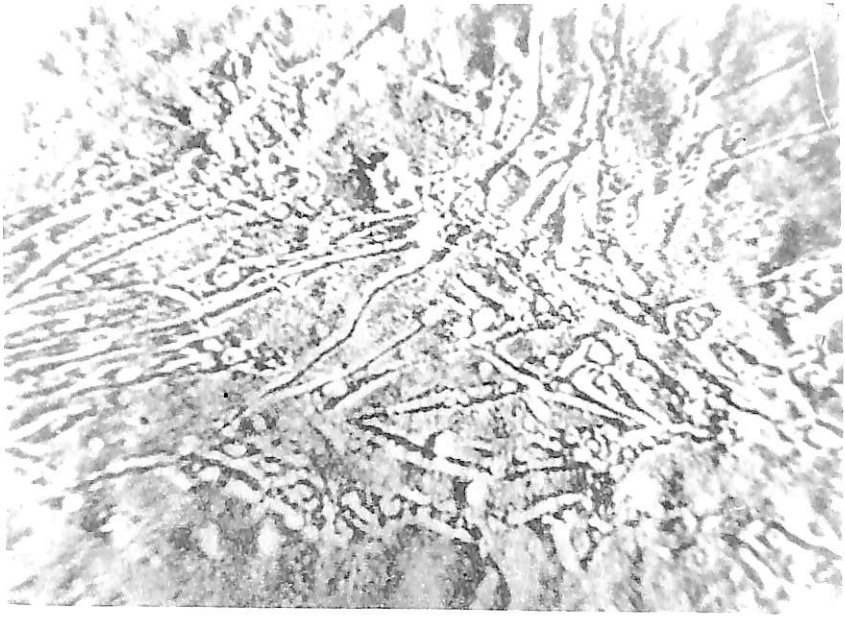


Abb. 4: Mikroelektronographie fibroplastischer Zellen

Die *mikroelektronographische* Technik, die noch exakter ist als die Technik der Elektronographie, besteht in der Aufsetzung von biologischen Zellen in monomolekularen Schichten in einem elektromagnetischen Feld, das bei einem kritischen Amplitudenwert von einzelnen Impulszügen erzeugt wird. Die Elektrolumineszenz auf Zellularebene wird durch eine photosensible Emulsion oder durch einen Photosensor aufgezeichnet, der dann vergrößert, geprüft und mittels optischer oder elektronooptischer Vorrichtung gespeichert wird.

Das mikroelektronographische Bild wird durch die Schwarz-Weiß-Technik und die natürliche Farbtechnik gewonnen oder es wird zur Erhöhung des Kontrastes in konventionelle Farben um-

gewandelt.

Diese Methode findet eine reiche Anwendung beim Studium der Zellen, der Gewebe und der Genetik.

3. Elektrographie durch elektrostatischen Polarisationseffekt

Die *Elektrographie durch elektrostatischen Polarisationseffekt* verwendet den elektrostatischen Entladungseffekt von elektrischen und Halbleiter-Materialien, denen zusätzlich ein kleinkörniges Pigment beigegeben wird, das auf einem Papier mit optischem

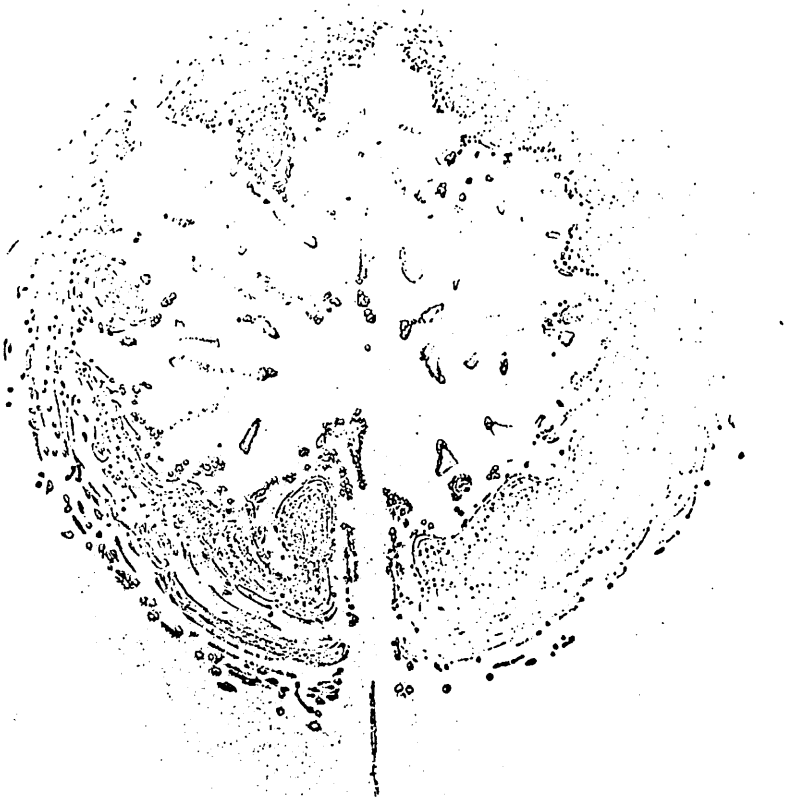


Abb. 5a: Elektrographie durch elektrostatische Polarisation eines Blattes mit positiver Polarität

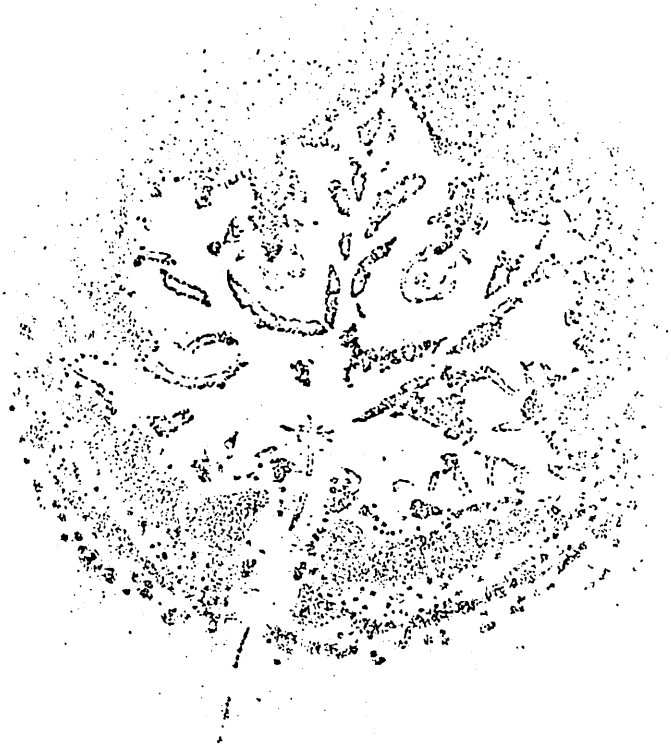


Abb. 5b: Elektrographie durch elektrostatische Polarisation eines Blattes mit negativer Polarität

Kontrast entladen wird. Diese Methode wurde 1975 entwickelt und veröffentlicht (DUMITRESCU und CELAN). Die sehr hohe Spannung erzeugt einzelne monopolare Schwingungen, die der elektronographischen Technik entsprechen. Das elektrographische Prinzip wurde bei der Reproduktion elektronographischer Bilder mittels elektrostatischer Entladungen verwendet.

4. Elektrographie durch den Blockierungseffekt der sekundären Lichtemissionen

Die *Blockierung der stimulierten Lichtemission* durch einen

Elektronenfluß ist ein neu entdecktes Phänomen (DUMITRESCU 1976). Es steht im Gegensatz zur Lichtemission der elektrolumi-

Abb. 6: Elektrographie durch Blockierung der sekundären Lichtemission der menschlichen Hand

neszenten Entladungsform. Die Methode verwendet das Auslöschen eines phosphoreszenten Schirmes, der vorher durch Licht oder andere Methoden im Bereich jener Zonen angeregt wurde, in denen ein Elektronenfluß, hervorgerufen durch lebende Organismen, den angeregten Schirm bombadiert. Das Bild im „Dunkeln" reproduziert, wie das elektrolumineszente Bild, die elektrischen Charakteristiken des lebenden Organismus und ist damit in der Lage, Anomalien im Verlauf der Zonen mit verschiedener Lichtstärke aufzudecken.

5. Elektrographie durch thermische Effekte

Die *Elektrographie durch thermische Effekte* bedient sich des thermischen Effektes bei Hoch-Spannungs-Entladungen durch den lebenden Organismus, sodaß sie eine andere Möglichkeit der elektrischen Erforschung des Organismus darstellt.

Abb. 7: Thermoelektrographie der menschlichen Hand

Diese Hoch-Spannungs-Entladungen werden mittels spezieller thermographischer Vorrichtungen, mittels flüssiger Kristallschichten mit einer standardisierten Farbdrehung aufgezeichnet oder sie werden mittels Thermovisionsschaltungen festgehalten. Wir haben

Art der Elektrographie	Variante	Autoren und Jahr ihrer Arbeiten	Allgemeine Charakteristiken
1. Elektrographie durch Schwer-Motor-Effekt	Klydonograph. Techniken	LICHTENBERG 1777	Mikropartikelwanderung u. Orientierung im elektromagnetischen Feld.
	Biologische Abtasttechnik	DUMITRESCU 1976	Mikropartikelwanderung u. Orientierung unter der Wirkung des elektromagnetischen Feldes durch hochgespannte Ströme an der Grenze der Lebensmöglichkeit der Organismen.
2. Elektrographie durch Elektrolumineszenz	Kirlian Photographie	KIRLIAN 1939	Biologisches Elektro-Lumineszenzphänomen an der Trenngrenze gewisser elektrischer Medien
	Elektronographie	DUMITRESCU und Mitarbeiter 1975	Quantisierung v. Elektronenemission Elektronenfeld Differenzierung Differenzierte Szintillation
	Mikroelektronographie	DUMITRESCU und Mitarbeiter 1975	Elektrolumineszenz im Zellular- u. Gewebe-Bereich
3. Elektrographie durch elektrostatische Polarisation		DUMITRESCU und CELAN 1975	Elektrostatische Ladung einer Halbleiter-Platte
4. Elektrographie durch Blockierung der sekundären Lichtemission		DUMITRESCU 1976	Blockierung der Phosphoreszenz-Emission durch Eigenelektronen-Emission
5. Elektrographie durch thermischen Effekt		DUMITRESCU 1976	Umwandlung des thermischen Effektes der Entladungen in sehr hohe Spannungen

Charakteristiken der Spannungsquellen	Charakteristiken d. Aufzeichnungstechniken	Graphischer Effekt	Anwendungsgebiete
Hohe Spannung u. sehr hohe Spannung Wechselspannungs- u. Gleichspannungsimpulse	Wanderung von freiem Pulver unter den Entladungselektronen	Differenzierung der Kraftlinien zwischen den Elektroden Schwarz-weiß oder Farbpartikel-Technik	Hochspannungs-Elektronik
Sehr hohe Spannung Gleichspannungsimpulse	Wanderung von Mikropartikeln mit bekannten Eigenschaften in einem Kondensator	Differenzierung der Kraftlinien um das biologische Medium Schwarz-weiß oder Mikropartikel-Technik	Biologisches Feldabtasten
Sehr hohe Spannung Radiofrequenz	Ionisationskanäle, d. einen Kondensator bilden	Rand-Leucht-Entladungen an der Trenngrenze des dargestellten Mediums Schwarz-weiß oder Farbtechnik	Biologische Forschung, Abtasten bioelektrischer Oberflächenphänomene
Sehr hohe Spannung Monopolare Einzel-Impulse (+ oder –)	Kondensatorschirm mit einem bestimmten Dielektrikum u. Szintillator	Fundamental-Randentladung (Hauteffekt) Volumen Verteilungseffekt des elektromagnetischen Feldes (Elektromorpher Effekt) Ionisationseffekt des umgebenden elektrischen Mediums Schwarz-weiß u. Farb-T.	Abtasten bioelektrischer Oberflächenphänomene Elektrofunktionale Diagnose Bioelektrische u. industrielle Forschung
Sehr hohe Spannungen Impulszüge (+ od. –)	Monomulekulare Anzeigeschichten eines durch eine photosensible Emulsion bedeckten Gewebes	Photosensibler Emulsionseindruck in mikroskopischer Größe Schwarz-weiß u. konventionelle Farbtechnik	Zellforschung
Hohe und sehr hohe Spannungen Monopolare Einzelimpulse (+ oder –)	Dielektrischer Schirm mit polarisierender Halbleiterschicht	Kontrastbild mit elektronographischen Eigenschaften Schwarz-weiß Technik	Experimentierstadium
Hohe und sehr hohe Spannungen Sinusförmige oder pulsierende Ströme	Phosphoreszierender Kondensatorschirm mit sekundärer Lichtemission	Schwarzes Bild mit Lichtabsorption die v. den elektrischen Eigenschaften des Organismus abhängt Weiß-schwarz-Technik	Experimentierstadium
Sehr hohe Spannung Niedere und hohe Frequenz Sinusförmige oder pulsierende Ströme	Kondensatorschirm mit thermischem Fühler (Flüssig-Kristall) oder mit Wärmestrahlung	Bild mit Tongradation Weiß-schwarz oder konventionelle Farbtechnik	Experimentierstadium

dies unlängst mittels elektrographischer Abtastung experimentiert und es ist eine andere Methode, die in Konzeption und Effekt von der wohlbekannten photographischen Kirlian-Technik vollkommen verschieden ist.

6. Zusammenfassung

In dieser einführenden Einleitung in die elektrographische Technik haben wir versucht, den Platz der Elektronographie innerhalb der biologischen elektrographischen Techniken zu bestimmen. Die Elektrographie stellt sich als ein vollkommen neues Wissenschaftsgebiet mit großen Möglichkeiten bei der Abtastung lebender Organismen, vor allem des menschlichen Organismus, vor.

Diese Klassifizierung, welche die Grundsätze des elektrischen Stromes und nicht die Eigenschaften der elektrischen Quellen und der Bildregistrierung berücksichtigt, betrachten wir als vollkommen berechtigt. Sie wird einen echten Fortschritt bei der praktischen Anwendung der dargestellten Methoden bringen.

Wir dürfen die Tatsache nicht vernachlässigen, daß eine Methode, so vollkommen sie auch aufgrund der Resultate erscheinen mag, nicht mit der wissenschaftlichen Wahrheit gleichzusetzen ist, die auf ihren Fundamenten zu finden ist, und die viele Formen der Entfaltung hat.

Wir sind überzeugt, daß die elektrographischen Prinzipien, wenn sie einmal aufgestellt sind, in Zukunft zu verschiedenen Varianten führen werden, so wie die Elektrographie ihre direkte Beziehung zur Hochfrequenzphotographie findet. Wir glauben, daß von all den erprobten Methoden die Elektrographie uns die überraschendsten Resultate mit unmittelbaren Abtastmöglichkeiten verschafft hat.

Wenn man die chronologischen Aspekte in der Entwicklung der Elektrographie als Wissenschaft in Betracht zieht, so halten wir den Hinweis für notwendig, daß der Großteil der dargestellten Techniken Originalarbeiten beinhaltet, die durch Patente wie

Publikationen belegt sind.[3]

I. FL. Dumitrescu, Association of scientists, Casuta postala 90, Bukarest, Rumänien

3 I. F. DUMITRESCU. - Omul şi Mediul Electric. - Bucureşti: Stiintifică şi Enciclopedică 1976; Derselbe. - Romanian Patent, Nr. 83 440, 1975; Derselbe. - Romanian Patent, Nr. 82 222, 1975; Derselbe. - Romanian Patent, Nr. 88 263, 1976; Derselbe. - Romanian Patent, Nr. 87.884, 1976; I. F. DUMITRESCU / E. BUJOR / M. BIBIS. - Romanian Patent, Nr. 87.610, 1976

JIŘI BRADNA

ANWENDUNG VON MYOTRANSFER UND TRANSFAZILITATION IN DER MEDIZIN

Der Autor behandelt die Möglichkeit, energetische Prozesse auszunützen, welche die Muskeltätigkeit des Therapeuten begleiten, wodurch es zu einer Beschleunigung des Rehabilitationsprozesses des Patienten kommt. Zwischen dem Therapeuten und dem Patienten entsteht eine energetische Distanzinteraktion, die der Autor *Myotransfer* und *Transfazilitation* nennt. Anhand zahlreicher Fälle stellt der Autor die Berechtigung der neuen Rehabilitationshilfsmethode unter Beweis.

Die Entwicklung der *Bioelektronik*[1] ermöglicht es, gemeinsam mit der Entwicklung der *Psychotronik,*[2] die Fernkontakte zwischen Organismen zu verfolgen, einige ältere Beobachtungen zu objektivieren, und so deren praktische Anwendung, z.B. in der Medizin, zu verwirklichen. Im größeren Erscheinungsbereich betrifft das nicht zuletzt das in neuerer Zeit besonders von F. MESMER angewandte Heilmagnetisieren. Dabei sind nicht nur der Einfluß der Suggestion, sondern auch mögliche Einflüsse des magnetischen Feldes, die Wirkung der bioelektrischen Potentiale, bzw. des biologischen Plasmas[3] auf die erkrankten Organe zu analysieren.

Auf die Wirkungen des Magnetismus und des artifiziellen elektromagnetischen Feldes machten wir bei der objektiven Verfolgung der Änderungen des Muskeltonus unter dem Einfluß der japanischen Magnetarmbänder und bei der Fernwirkung der kilo- und megazyklischen Wechselstromfrequenzen auf die Muskeln von Mensch und Tier aufmerksam.[4] Manchmal haben wir eine heilende

1 A. SZENT-GYÖRGI. - Bioelectronics. - New York: Acad. Press 1968

2 Z. REJDÁK. - Warum Psychotronik?. - Psychotronik, Nr. 0, Innsbruck 1976, S. 10 – 35

3 W. SEDLÁK. - Bioplasma. - Lublin 1976

4 J. BRADNA. - Vliv magnetického pole feritů na svalový tonus. - Sborník: 11. 1. 1975, Čuts-fel-čvut Praha; derselbe. - K účinkům VKV na svalový tonus. - III. pra-

Abschwächung der Muskelspannung nach dem Tragen der magnetischen Armbänder festgestellt, wir haben aber auch auf den möglicherweise schädlichen Einfluß aufmerksam gemacht. Vom therapeutischen Standpunkt aus gesehen, beeinflußt das Hochfrequenzfeld (abgesehen von den thermischen Wirkungen) den menschlichen Organismus besonders durch Erhöhung der Muskelreizbarkeit und der nervalen Erregungsleitung.[5] Es beeinflußt aber auch den Muskeltonus[6] und das Zentralnervensystem.[7]

Diese Wirkungen sind ebenso wichtig für die Erklärung der weiter beobachteten Interaktion zwischen den Muskeln zweier Individuen beim Myotransfer und der Heiltransfazilitation.

Die *Fazilitationsmethoden* und *Techniken* sind ein Bestandteil der modernen Rehabilitation, besonders bei der Behandlung von Nervenlähmungen und Muskelerkrankungen. Sie verwerten einfache und komplexe Sehnen- und Periostreflexe bis zu den Nackenreflexen.[8] Sie berücksichtigen auch die ontogenetische Entwicklung des Stehens und Gehens beim Menschen. Bisher berücksichtigte man jedoch noch nicht die *Fernbeeinflussung* der betroffenen Muskeln und Körpersegmente durch die Wirkung der Muskelbioaktivität des Physiotherapeuten. Beim Studium der Fernwirkung von Wasser und Metallen auf den Rutengänger[9] haben wir festgestellt, daß die Muskeln, welche die Wünschelrute drehen, auch von der Muskeltätigkeit einer Person, die sich in der Nähe des Rutengängers befindet, beeinflußt wurden.[10] Durch die Messung der Muskelspannung und durch die Elektrographie ha-

covní den neurologů, Praha 1972

5 P. A. OBERG. - Medical and biological engineering. - Vol. 11, January 1973

6 J. BRADNA. - K účinkům VKV na svalový tonus s přihlédnutím k vlivu televize na dětský organismus. - Sborník: XII Dny neurologů, Mariánské lázně 1972

7 K. MARHA. - Elektromagnetické pole a životni prostředí. - Praha 1968

8 H. KABAT. - Propriocept. facilit. in therap. exercises. - Licht, New Haven 1958; E. KEYNNY. - Physical medicine. - Minneapolis 1946; M. KNOTT / D. E. VOSS. - Komplexbewegungen nach Dr. Kabr. - Stuttgart 1970; J. PFEIFFER. - Facilitační metody v léčebné rehabilitaci. - Praha 1976; L. STEJSKAL. - Čs. Neurologie, 31, 1968, S. 168 – 172; derselbe. - Časopis lékařů českých, 107, 1968, S. 1551 – 1555

9 CHEVREUL. - De la baguete divinatoire. - Paris 1854

10 J. BRADNA. - Za tajemstvím virgule. - Sborník: I. konference o výzkumu Psychotroniky, Praha 1973; derselbe. - Interpersonální vztahy a energetický transfer. - Sborník: I. konference o výzkumu psychotroniky, Praha 1973

ben wir eine Fernwirkung der aktivierten Muskeln des Agenten auf den Muskeltonus des Rezipienten festgestellt und nannten diese Erscheinung den *energetischen Myotransfer*. Diese Fernwirkung haben wir schon 1942 in der Abteilung von Prof. VONDRATSCHEK demonstriert.[11] Experimentell haben wir den Myotransfer an einem neuromuskulären Froschmuskelpräparat nachgewiesen.

1. Versuchsanordnung

Ein neuromuskuläres Froschmuskelpräparat (A = Agent) wurde elektrisch stimuliert (10,0 imp.sec., 10,0 ms 0,5 V). Es wurde auf ein isoliertes Plättchen gelegt. Ein anderes neuromuskuläres Präparat (R = Rezipient) befand sich isoliert 2 – 5 cm entfernt daneben. Beide Muskelpräparate wurden durch Elektromyographkanäle verbunden. Nach der Stimulierung des Nervs des Präparates A und

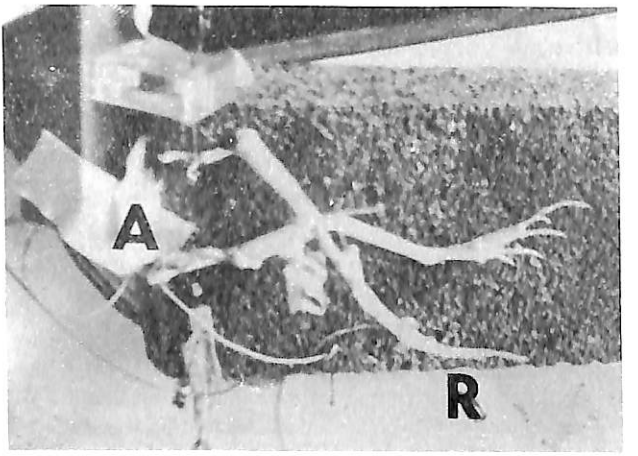
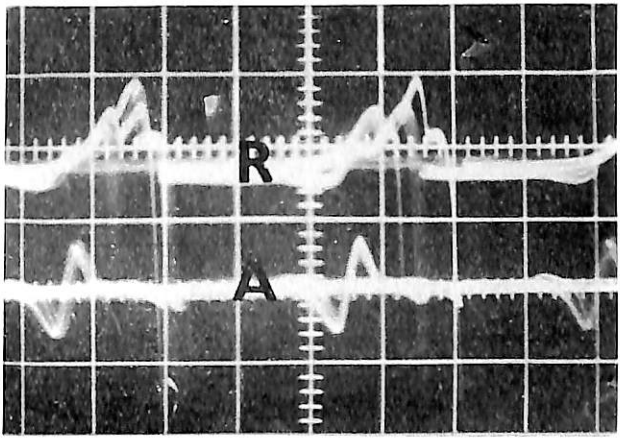


Abb. 1: 1a – Neuromuskelpräparat (eines Frosches)
A – Agent, R – Rezipient; Agent durch elektrischen Impuls stimuliert

11 Derselbe. - Interindividuální transfer. - 7. konference Vyšši nervové činnosti., Mariánské lázně, 7. 11. 1966; derselbe. - Energetický dálkový myotransfer. - I. konference o výzkumu psychotroniky, Praha 1973; derselbe. - Fenomen myotransferu v neurologii. - VI. Československý kongres neurologů, Praha 27. 11. 1972, obstracta

der Muskelzuckung zeigte sich auch beim Präparat R nach einer kurzen Latenzzeit eine Zuckung. (Abb. 1). Bei der tetanischen Stimulierung des Agenten A entstand eine tetanische, langfristige Kontraktion beim Rezipienten R. Bei Metallabschirmung des Rezi-



1b – Die Elektromyographische Aufzeichnung zeigt die Synchronisierung zwischen Agenten und Rezipienten

pienten vom Agenten blieb der Myotransfer aus. Der Versuch wurde an einer Reihe von Präparaten durchgeführt. Der Myotransfer war auch bei einer direkten Muskelreizung des Agenten ersichtlich.

Analoge Versuche wurden auch bei Menschen durchgeführt. Wir haben[12] (Emr, Bradna, Pat. Nr. 11 8558) beim Rezipienten den durch Myotransfer entstandenen Muskeltonus an den Flexoren und Extensoren des Vorderarmes bei Muskeltätigkeit des Agenten

Tabelle 1

Einfluß des Myotransfers auf normale Muskeln (140 Pat.)
(Muskeltension in N = Newton)

Flexoren	Unterarm	vor	nach Myotransfer
	Ruhe	19	29 N
	Aktion	31	53 N

12 Derselbe. - Svalová tenzimetrie. - I. Inter. symposium o rehabilitaci, Praha 1966; J. EMR / J. BRADNA. - II. Intern. Kongreß und Rehabilit. - Dreseden 1962, VI., abstracta;

beobachtet. Als Kontrollmethode haben wir die Elektromyographie angewandt. Bei Muskeltätigkeit des Agenten kommt es zur synchronen Spannungserhöhung der entsprechenden Muskeln des Rezipienten (Tab. 1). Im Gegensatz dazu sind die antagonistischen Muskeln beim Rezipienten im Vergleich zum Agenten gedämpft. Manchmal zeigte sich auch eine Bewegung in der entsprechenden Muskelgruppe bei der *Transfazilitation,* wie wir die heilende Ausnützung des Myotransfers genannt haben.

2. Ergebnisse

Zur Aktivierung des nach einem Unfall *gelähmten Muskels* der Patientin V. J. (21 Jahre), benützten wir zuerst die synchrone Aktivierung der Beinmuskeln von Zwillingen, bei denen wir den Myotransfer verfolgten. Es gab bei ihnen eine auffällige Übereinstimmung der Bewegungsformen bei einer schnellen Folge von auf Befehl durchgeführten Bewegungen, wobei die beiden einander nicht sehen konnten. Auch bei der Muskelkontraktion zeigten die Zwillinge einen übereinstimmenden Verlauf der Kurve der Dauer der tonischen Muskeltätigkeit. Bei der Patientin war infolge langer Ruhigstellung im Gips der Quadriceps femoris gelähmt und die Rehabilitation mittels gängiger Fazilitationstechniken war erfolglos geblieben. Schon nach der ersten Transfazilitation (Unterschenkelextension im Knie der Zwillinge) zeigte sich bei der danebensitzenden Patientin eine Spontanbewegung im Knie, die den tonisierten Muskel völlig streckte und 2 Minuten anhielt. Dieses Ergebnis war von Dauer. Das Gehen besserte sich und der Muskel wurde weiter gestärkt.

Ein analoges Resultat beobachteten wir beim Patienten Š. (22 Jahre), der nach einem Sprung ins Wasser an allen 4 Gliedmaßen durch Verletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarks *gelähmt* war. Er wurde mit den gängigen Fazilitationstechniken ohne sichtbaren Erfolg ein halbes Jahr hindurch rehabilitiert. Er konnte die oberen Gliedmaßen nicht seitwärts strecken und die Finger nicht bewegen. Nach der ersten Fazilitation unter Benützung des Jendras-

sik Tricks des Agenten (die ineinander verflochtenen Finger wurden mit intensiver Kontraktion aller Muskeln der oberen Gliedmaßen zusammengedrückt), streckte der Patient plötzlich beide Arme seitwärts. Auch die elektromyographische Aktivität sowie der Muskeltonus erhöhten sich und weitere Bewegungen von Fingern und Hand kamen zum Vorschein. Das Ergebnis ist auch hier dauerhaft geblieben.

Analoge Resultate wurden bei weiteren 143 Patienten erreicht. (Tab. 2)

Tabelle 2

Einfluß der Transfazilitation auf den Tonus der paretischen Unterschenkelmuskulatur (m. tib. ant. – 143 Pat.)

	vor	nach Transf. mit Al-Filter	nach Transf.	
Ruhe	20	19	29	N
Aktion	30	26	40	N

Auch bei *Gehirnlähmungen* beobachteten wir günstige Ergebnisse der Transfazilitation. Bei der Patientin Z. (22 Jahre) traten nach einer aneurismatisch bedingten Gehirnblutung Lähmungen im Bein auf. Nach der ersten Transfazilitation waren Bewegungen möglich, der Tonus sowie die Dauer des Muskeltonus besserten sich. Nach 10 Myotransfers war die Beweglichkeit gut, Finger- und Beinbewegungen konnten ausgeführt werden, das Gehen wurde besser. (Tab. 3)

Tabelle 3

Einfluß der Transfazilitation auf die Dauer des Tonus bei einer Parese (m. tibialis bei zentr. Hemiplegie, Zustand nach der Operation aneurysmata cerebri. – Pat. Z., 22 Jahre)

Ruhe	Aktion						
0	0	30	60	90	120 sec.		
25	30	27	–	–	–	N	vor
28	31	30	28	27	–	N	nach 1 Transf.
23	40	37	36	35	30	N	nach 10 Transfazilitationen

Wenn wir die Behandlungsergebnisse dieser ersten Patientengruppe in der Staatsrehabilitationsanstalt von Kladruby zusammenfassen, sehen wir eine bedeutende Besserung sowohl der Muskeltätigkeit, als auch der objektiv verfolgten Parameter, d.h. des Muskeltonus in der Elektrographie. Es handelt sich um Patienten mit Störungen des peripheren Neurons und der Nerven, sowie solche mit zentraler Gehirnlähmung.

Bei Wiederherstellung der Muskeltätigkeit werden nicht nur der ruhende und der aktive Muskeltonus und die elektromyographische Aktivität erhöht, sondern es steigert sich auch der eigene Myotransfer der betroffenen Muskeln. Wir haben schon früher darauf hingewiesen, daß man bei Muskeltätigkeit des Agenten beim Rezipienten eine Erhöhung der Muskelspannung und der elektromyographischen Aktivität der kleinen Armmuskeln registrieren kann.

Ein weiterer Maßstab der Ergebnisse des Myotransfers war der Winkelumfang der aktiven, goniometrisch verfolgten Bewegungen.[13]

In der zweiten Gruppe untersuchten wir 100 Patienten der Ambulanz- und Bettenabteilung der Bezirksvolkshygieneanstalt in Kutna Hora und Tchaslaw.

In Hinsicht auf die Lokalisierung der Erkrankung und die damit zusammenhängende Verschiedenheit der Transfazilitationstechnik haben wir die Patienten in Erkrankungen an Parese bis Plegie der oberen und unteren Gliedmaßen, in Störungen von Wangennerv- und Mimikmuskulatur, in Sprachstörungen und Sprechmuskelstörungen eingeteilt.

Die oberen Gliedmaßen waren mit peripheren und zentralen Paresen bis Plegien bewegungslos, mit begrenzter Beweglichkeit, oder mäßiger Spastizität betroffen. Bei kompletten Lähmungen gelang es, auch längere Zeit nach Entstehung und erfolgloser konventioneller Rehabilitation, die Muskeltätigkeit durch die Transfazilitation allmählich wiederherzustellen. Ein Beispiel ist der Patient T. (30 Jahre) mit total gelähmtem Arm und minimaler Beweglich-

13 J. BRADNA. -Energetický myotransfer, transfacilitace. - Purkyňova Společnost, Praha, 15. 10. 1969

keit des Ellbogens nach einem Trauma der linken Schulter und Erkrankung des Plexus brachialis. Nach der Rehabilitation in der Heilanstalt entspannten sich die Gelenke und Kontrakturen, die Paresen aber geblieben. Nach der ersten Transfazilitation zeigte sich eine Bewegung in den Fingerflexoren, der Aktionstonus in den Extensoren erhöhte sich; die Flexion im Ellbogen besserte sich. Nach einer Myotransferserie, bei weiterer konventioneller Behandlung, bog er die Finger, streckte sie teilweise und konnte den Ellenbogen gut beugen. Die elektromyographische Aktivität und der Muskeltonus haben sich gut eingespielt.

Bei spastischen Zentrallähmungen wurde der Umfang der Bewegung sowie der Muskelkraft gebessert. Beim Patienten P. J. (74 Jahre) schirmten wir vor der Transfazilitation die Nervenstämme, das Rückgrat und den Kopf mit einer Aluminium-Folie ab und trotzdem stellte sich ein Erfolg ein.

Zur Wiederherstellung der Flexionsaktivität wurden die Muskelflexoren der oberen Gliedmaßen des Agenten (Physiotherapeuten) frei aktiviert, und zwar durch Biegen der Finger zu Fäusten, manchmal auch des Handgelenks und des ganzen Arms. Zur Aktivierung der Extension wurde eine Streckung der Finger mit den Extensoren durchgeführt. Bei der ersten Aktivierung einer Totallähmung benützten wir das Zusammenballen der Faust; zur Besserung der gelähmten kleinen Armmuskulatur aktivierten wir die Finger bis zum Strecken und Auseinanderspreizen. Für die tonischen Muskeln verwendeten wir eine Aktivierung mit längerer Dauer und bei den phasischen mit rhythmischen Kontraktionen gingen wir in ähnlicher Weise vor.[14]

Bei Gehirnstörungen mit psychischen Erkrankungen zeigten sich nach Transfazilitation ebenfalls Bewegungen, eine weitere Verwendung der Bewegungen wurde jedoch durch Apraxie eingeschränkt. (Patient Z., 50 Jahre, mit der Diagnose Tumor cerebri).

Insgesamt erbrachten die durch die Transfazilitation erzielten Ergebnisse einen Fortschritt in der Beweglichkeit der Gliedmaßen und der Finger, eine Verbesserung der Greiffähigkeit der Hand, so-

14 Derselbe. - Plasticita tonických a fásickych f. - Kongres Luhačovice 1964, Fyciatr. věstník 44, 5, 1966, S. 288 – 292

wie eine Wiederherstellung der Beweglichkeit in Handgelenk, Ellbogen und Schulter (Tab. 4)

Tabelle 4

Einfluß der Transfazilitation auf den Muskeltonus bei der Gliederparese

	obere Gliedm.		Flexoren		Extensoren		untere Gliedmaßen		
	Ruhe	Akt.	Ruhe	Akt.	Ruhe	Akt.	Ruhe	Aktion	
vor	21	24	20	25	24	32	26	33	N
nach Transf.	26	35	24	33	24	40	27	42	N
Winkelgewinn d. aktiven Bewegungsumfanges	24		32		25		– Gr.		

An den unteren Gliedmaßen reagierten die erkrankten Muskeln auf die Transfazilitation, soweit sie nicht gänzlich in Bindegewebe umgewandelt waren. Zuerst erhöhte sich der Muskeltonus, dann wurden kleine und allmählich größere Bewegungen möglich. Manchmal zeigte sich die Muskeltätigkeit zum erstenmal schon nach 3 – 4 Myotransfers in vollem Umfang, wie z.B. bei der Patientin CH. H. (18 Jahre), die in einen 14 m tiefen Brunnen gefallen war. Sie hatte in Folge einer Schenkelknochenfraktur nach

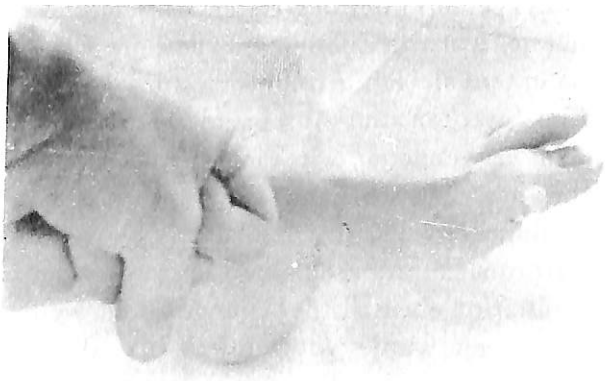


Abb. 2: Die Art des Myotransfer. Der Rehabilitator aktiviert die Fingerflexoren und beeinflußt so die gelähmten Zehenflexoren.

einer Neurolyse peroneale und femorale Lähmungen. Schon nach der ersten Transfazilitation bog sie die gelähmten Zehen und be-

wegte den Unterschenkel im Knie.

Es folgte die 14-jährige Patientin mit einer Hemiparese nach einem Autounfall. Nach dem ersten Myotransfer streckte sie das gelähmte Bein im Knie und lächelte mit der gelähmten Wange. Auch der 8-jährige L., der nach einem Autounfall an einer Parese des linken Armes und Beines litt, zeigte, nach 11-monatiger Reha-

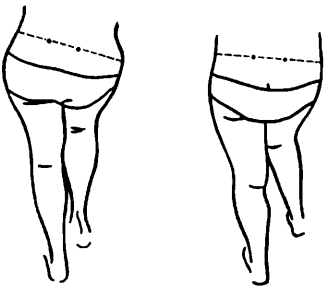
Abb. 3: Auch nach Rehabilitation bleibt die Wange des 14-jährigen Kindes gelähmt, aber schon nach der ersten Transfazilitation normalisiert sie sich dauerhaft (Abb. rechts)

bilitationsbehandlung, sogleich eine Besserung der Fingerbeweglichkeit und nach Transfazilitationen eine bedeutende Besserung in den Gliedmaßen. Hier hatten wir bei der Behandlung als wirkungsvolle Aktivierung der Muskeln die Muskeln der Eltern benützt. Nach einer Instruktion haben sie den Myotranfer mit gutem Erfolg selbst durchgeführt.

Muskelaktivierung und Beweglichkeit stellten sich auch bei einer sehr alten Parese ein. So erhöhten sich beim Patienten H., der eine Unterschenkelparese infolge eines Schusses hatte, die Aktivität und der Tonus des gelähmten Tibialis-Muskels.

Die Hüftmuskeln reagierten gut auf die Transfazilitation und die Aktivierung der Hüftabduktoren hat die Stabilität des Beckens rasch normalisiert (Abb. 4).[15] So war es auch bei anderen Patienten. Die Aktivierung dieser Muskeln erreichten wir beim Patienten

Dg Paresis plex. pelv. p. part – E. H. 1951



Transf.

Abb. 4:

durch Fazilitation indem er bei andauerndem Tonus auf der Seite lag und indem er beim Stehen das nicht betroffene Glied abbog. Wir aktivierten mit zusammengeballter Faust indem wir den Unterarm an die Abduktoren und Adduktoren der Hüfte näherten.

Beim Patienten B. (36 Jahre) mit alkoholbedingter Polyneuritis und tabischer Paraparese bei vollständiger Instabilität der unteren Gliedmaßen, aktivierten wir schrittweise die Hauptgruppen der Muskeln, sodaß er ohne Stock stehen konnte. Im Laufe weiterer Behandlungen wurde das Gehen mit leichter Stockstütze möglich. Das Resultat war dauerhaft.

Ein 62-jähriger Patient mit Hemiparese konnte wegen der Unmöglichkeit, das Knie zu fixieren, auf dem betroffenen Bein nicht stehen. Nach Transfazilitation wurde der arthrokinetische Fixationsreflex (AFR)[16] des Knies völlig wiederhergestellt, sodaß der Patient allein durch das Zimmer ging.

15 Derselbe. - Rehabilitace kyčelního kloubu. Využití transfacilitace, myotransferu. - Rehabilitace 8, 1975, S. 195 – 203

16 Derselbe. - Artrokinetický fixační reflex kolenní. - Sborník: J. E. PURKYNĚ. - Luhacovice 1964

Zur Behandlung der Fibularisparese benützten wir die Unterarmextensoren oder direkt die Beinextensoren des Physiotherapeuten. Zur Aktivierung des Quadriceps wendeten wir die Streckung der Unterschenkel im Knie oder die Faust und die gespannte Unterarmmuskulatur, oder auch den Jendrassik Trick (siehe oben) durch den Agenten an.

Tabelle 5

Einfluß der Transfazilitation auf den Muskeltonus bei Paresen
(Nervus VII, Nervus facialis)

	Paretischer Tonus			Nichtparetischer Tonus		
	Ruhe	Aktion		Ruhe	Aktion	
vor Transf.	16	20	N	18	36	N
nach Transf.	19	33	N	19	33	N

Bei *peripheren Paresen des Wangennervs* (Tab. 5) zeigte sich nach Myotransfer rasch eine Bewegung oder die vorhandene besserte sich, der Ruhe- und Aktionsmuskeltonus und die elektromyographische Aktivität erhöhten sich. Die unerwünschten Spasmen des Wangennerves stellten sich nicht mehr ein und die Synkinesen im Bereich der mimischen Muskulatur verschwanden. Ein Beispiel ist ein 43-jähriger Patient mit einer 10 Monate andauernden Parese. Er wurde mit Injektionen und Übungen behandelt, konnte aber das Auge auf 10 mm nicht schließen, konnte nicht lächeln und nicht die Stirn runzeln. Nach der ersten Transfazilitation schloß er das Auge völlig, lächelte weisungsgemäß und runzelte die Stirn. Nach weiteren Transfers hatte sich sein Zustand vollkommen normalisiert.

Ein 53-jähriger Patient wurde erfolglos behandelt. Auch nach Akupunktur konnte er das Auge, das zudem tränte, nicht schließen. Er zeigte ein leichtes Schielen. Nach zwei Transfazilitationen schloß er das Auge völlig und lächelte. Schon nach der ersten Behandlung besserten sich Beweglichkeit und Tonus deutlich. Zur Aktivierung benützten wir den Myotransfer der geballten Faust und des Unterarmes, zur Aktivierung der Augenlider bei Ptosis (Herabhängen des Oberlides) den ausgestreckten Finger. Die Patienten übten zu Hause allein den Myotransfer der Faust, die so-

genannte *Autotransfazilitation*, aus.

Erfolglos war die Transfazilitation bei der Patientin K. (78 Jahre) mit einer 1 Jahr andauernden Parese und vollständiger Lähmung der Wange und des Augenlides; nach einer Tarsorrhaphie (Lidrandnaht zur Verengung der Lidspalte). Der Muskel konnte nur geringfügig tonisiert werden. Nur einmal, gleich nach dem Myotransfer, lächelte sie mit dem Mund, aber der Effekt wiederholte sich trotz intensiven Myotransfers, nicht mehr. Nach einem Jahr schluckte sie jedoch besser und hatte keine Schwierigkeiten beim Trinken.

Für die Transfazilitation besonders geeignet waren Paresen nach Abklingen begleitender otogener Entzündungsprozesse. Die Resultate zeigten sich jedoch auch bei ganz frischen Paresen in der ersten Woche. Der Tonus und die elektromyographische Aktivität, sowie der Muskeltransfer erhöhten sich.

3. Zusammenfassung

Das Phänomen des *Ferrmyotransfers*, demonstriert am neuromuskulären Präparat und an Versuchstieren, zeigt sich beim Menschen durch objektive Änderung des Muskeltonus und durch Erhöhung der elektrischen Muskelaktivität, bei Paresen durch Wiederherstellung oder Besserung des Bewegungsumfanges und der Muskelkraft. Das macht sich bei der Transfazilitation, d.h. beim Heilmyotransfer, geltend, wo die aktivierten Muskeln des Physiotherapeuten als Agenten auf die paretischen Muskeln der Gliedmaßen, die mimischen Muskeln und die Sprechmuskeln wirken. So kann man auch die Rehabilitation der Sprache nach Schädigungen des Zentralnervensystems beschleunigen. Hier wurde auch der idiomotorische Myotransfer, d.h. die lautlose Wortbildung, seitens des Agenten angewandt.

Die Besserung der Muskelfunktionen nach der Transfazilitation erfolgt auch durch eine Erhöhung des Muskeltransfers. Der Myotransfer kommt also in der Therapie bei der Transfazilitation, bei der Messung des Muskeltonus, sowie mit Hilfe der Elektromyogra-

phie an den Muskeln des Rezipienten zur Geltung.

Die Grundlagen des Myotransfers sind bioenergetische Vorgänge der Muskeltätigkeit mit Begleiterscheinungen im Bereich elektromagnetischer Wellen.[17] Ein Beweis dafür ist die Ausschaltung des Myotransfers und der Transfazilitation durch Metallfilter, durch Abschirmung, die Möglichkeit der Reizleitung auch durch Schwingungsträger und die Aufzeichnung der Myotransferenergie durch technische Monitoren im Bereich der Megahertzfrequenzen, eventuell bis Giga-Hertz.[18] Einen indirekten Beweis bilden auch die Muskelempfindlichkeit und die Änderungen des Muskeltonus unter dem Einfluß korrespondierender Frequenzen von Generatoren. Auffällig ist auch die Einwirkung des konstanten magnetischen Feldes auf den Muskeltonus. Unsere Arbeit knüpft in experimenteller Hinsicht auch an die Arbeit ROTHLINS an, der die Bewegung isolierter Insektendärme bei der Bewegung der Beißwerkzeuge einer Spinne, die sich in der Nähe befand, beobachtete. Seine Versuche wurden auch im Laboratorium V. VASILJEVS[19] bestätigt. Das Vorhandensein elektromagnetischer Wellen im Organismus wurde schon früher vorausgesetzt, die hohen Frequenzen wurden in gewissen Hirnbereichen festgestellt.

M. D. Jiri Bradna, Puškinská 584, 284 00 Kutná Hora, Tschechoslowakei

17 Derselbe, ebenda; Derselbe. - Detection of interaction between animal and plants by biomonitoring. - Second Intern. Congress on Psychotronics, Monte Carlo 1975

18 Derselbe. - Personal interaction and primary energetic transfer. - Second Intern. Congress on Psychotronics, Monte Carlo 1975

19 L. L. VASILJEV. - Eksperimentalnoje vnušenije. - Leningrad 1962

DER NESTOR DER PARAPSYCHOLOGIE UND PSYCHOTRONIK

Am 19. 1. 1977 feierte *Dr. Karel Kuchynka,* den wir mit Recht als den Nestor der Parapsychologie und Psychotronik in der Welt bezeichnen können, ein seltenes Jubiläum, die Vollendung seines 85. Lebensjahres. Dr. Karel Kuchynka bildet eine Verbindungsbrücke zwischen den einzelnen Generationen der Parapsychologen. Er wurde, 10 Jahre nach der Gründung der englischen Society for Psychical Research, am 19. 1. 1892, in Kroměříž in der Tschechoslowakei geboren. Schon seit seiner Jugendzeit interessierte er sich für die Probleme der Parapsychologie. Dieses tiefe Interesse konnte nicht einmal der erste Weltkrieg unterbrechen, den er als Soldat von 1914 bis 1918 durchgemacht hat. Nach dem Krieg wurde er zum Doktor der Rechte promoviert und begann dann an der Philosophischen Fakultät in Prag Psychologie, besonders Experimentalpsychologie und Psychotechnik zu studieren. Von 1921 – 1958 arbeitete er auf dem Gebiet der Nationalökonomie, Statistik und Rationalisierung in der öffentlichen Verwaltung.

Gemeinsam mit *Ing. Viktor Mikuška* und *Prof. Oskar Fischer* organisierte er die Aktivität der im Jahre 1922 gegründeten tschechischen Metapsychischen Gesellschaft. Von 1927 bis 1939 redigierte er, zuerst mit Ing. Viktor Mikuška und später allein, die Fachbeilage der Wochenzeitschrift „Bunte Woche", die unter dem Titel „Metapsychologie" einmal in 14 Tagen erschien. Die Zeitschrift wurde zu dieser Zeit in einer Auflage von 30 000 Exemplaren herausgegeben. So viel konnte keine ausländische Fachzeitschrift auf diesem Gebiet erreichen, sodaß diese publizistische Tätigkeit eine einzig dastehende Wirkung auf die Öffentlichkeit ausüben konnte. Dabei übertraf jeder Jahrgang alle anderen Fachzeitschriften, was die Anzahl der der Parapsychologie gewidmeten Seiten anbelangt.

Dr. Kuchynka war ein unermüdlicher Organisator. Auf den Seiten der Beilage „Metapsychologie" erschienen Artikel aller be-

deutenden Forscher jener Zeit: Prof. H. Driesch, Dr. O. Lodge, Prof. Ch. Richet, Prof. K. T. Österreich, Prof. O. Fischer, Prof. W. H. C. Tenhaeff, Dr. A. Tanagra, Dr. E. Calmette, Prof. C. Schneider, Doz. Dr. R. Bernoulli, Dr. E. Mattiesen, Dr. A. Carrel, Dr. E. Osty, Dr. G. Walther, Ing. S. Ossowiecki, Ing. R. Warcolier und von vielen anderen. Man hat alle bedeutenden Fachpublikationen jener Zeit rezensiert. Es wurden zwei internationale Enqueten organisiert, an denen die bekanntesten damaligen Forscher teilnahmen und die als Dokumente auch für die heutige Zeit gültig und höchst interessant geblieben sind.

Aber Dr. Kuchynka war auch ein unermüdlicher Experimentator. Er lud zu den Experimenten immer die in Frage kommenden Spezialisten ein und benützte auch die damalige Registrierungstechnik. Er experimentierte mit F. Kluski, R. Schneider, F. A. Kordon-Veri, Ing. S. Ossowiecki, J. Wolf Sabaldi, A. Fencl-Bilovsky u. a.

Mehr als 200 Artikel und Studien bilden eine lebendige Chronik der Parapsychologie, nicht nur der Tschechoslowakei, sondern auch der ganzen Welt. Als Beispiel führen wir an: Biologische Rätsel im Falle der Theresia Neumann, Experimentelle Kryptästhesie, Falsche Medien und Schutz gegen dieselben, 50 Jahre Gründung der Londoner Gesellschaft für psychische Forschung, Streit um die Parapsychologie, Neue Nomenklatur in der Metapsychologie, Neue Versuche mit Rudi Schneider in London, Surrealismus und sein Verhältnis zur Parapsycholgie, Über die Natur der medialen Zeichnungen, Studium der Telepathie in Amerika, Bedeutung des E. Osty für die Metapsychologie, usw. Selbständige Publikationen: Probleme der Metapsychologie, Ergebnisse der internationalen Enquete, Prag 1933; Der fünfte internationale Kongreß in Oslo 1935, Prag 1935, Rätsel der menschlichen Seele, Abriß der Metapsychologie, Prag 1947.

Dr. Kuchynka schrieb und schreibt auch heute noch Beiträge für eine Reihe ausländischer Zeitschriften. Er war Mitglied der Gesellschaft für metapsychische Forschung in Berlin, er ist korrespondierendes Mitglied der Society for Psychical Research in London, Mitglied der Internationalen Gesellschaft für psychotronische For-

schung, des Comitato consultativo estero in Mailand. Im Jahre 1973 erhielt er von der Schweizerischen Vereinigung für die Parapsychologie ein Diplom für seine Arbeiten auf diesem Gebiet seit 1927.

Dr. Karel Kuchynka

Dr. Karel Kuchynka wußte sich seine geistige Frische bis in die heutige Zeit zu bewahren. Mit großem Interesse verfolgt er alle Neuigkeiten nicht nur in der Parapsychologie, sondern er half auch durch seine Ratschläge und Erfahrungen bei der Bildung der Psy-

chotronik als eines selbständigen Wissenschaftsfaches. Im Jahre 1973 eröffnete er den I. Kongreß für Psychotronische Forschung in Prag.

Sein ganzes Leben widmete er der Erforschung und Erkenntnis der Geheimnisse. Er wird mit Recht zu den Forschern gezählt, die die Grundsteine für den Aufbau einer der humansten Wissenschaften vom Menschen gelegt haben. Für uns Jüngere ist er ein Beispiel eines unermüdlichen, gewissenhaften und ehrlichen Forschers. Wir wünschen ihm, daß er sich seinen Elan auch in den kommenden Jahren bewahrt.

Dr. Zdeněk Rejdák

LABORATORIUMSBERICHTE

ZBYNEK HRNCIR

HOCHSPANNUNGS-IMPULSGENERATOR FÜR ELEKTROGRAPHIE

Im nachfolgenden Artikel sind zwei Schaltungen eines Hochspannungs-Impulsgenerators beschrieben, welche für Elementarversuche auf dem Gebiet der Elektrographie geeignet sind. Der Generator, gemeinsam mit der Expositionsplatte (Abb. 4), stellt eine Anordnung dar, mit der man elektrographische Bilder auf Photomaterial gewinnen kann. Der von der Expositionsplatte ganz gesondert konstruierte Generator ermöglicht das Anschließen weiterer Schaltkreise oder Zusatzgeräte, wie z.B. einer elektrolumineszenten Platte für das Verfolgen dynamischer Eigenschaften elektrographischer Bilder, eines Hochfrequenz-Hochspannungstransformators, eines Gleichrichters usw. Mit Hilfe dieser zusätzlichen Geräte kann man den Ausbeutungsbereich des Generators in der elektrographischen Forschung erweitern.

Dieser Artikel verfolgt die Absicht, ein Beispiel zweier möglicher Lösungen eines HS-Impulsgenerators zu zeigen. Die Beschreibung wird deshalb vor allem die elektronische Seite der Anordnung zeigen, welche in der Literatur oft vernachlässigt und nicht genügend ausführlich beschrieben wird.

Das Verfahren, Hochspannungsimpulse zu gewinnen, ist bei beiden Generatoren dasselbe. Es handelt sich um die Entladung eines Kondensators in die Primärwicklung der Zündspule, d.h. um ein Prinzip, welches als Kondensator-Zündung bekannt ist. Auf diese Weise lassen sich HS-Impulse einer Amplitude von ca. 30 kV gewinnen. Der Grundunterschied zwischen den beiden Generatoren besteht darin, daß die erste Schaltung es ermöglicht, die Wiederholungsfrequenz der HS-Impulse zu ändern, wogegen bei der zweiten Schaltung diese Frequenz fix ist und durch die Netzfrequenz gegeben wird. Wir werden jetzt kurz gefaßt die erste Variante des Generators beschreiben, welche in Abb. 1 angeführt ist.[1]

Der Generator besteht aus drei Hauptteilen:

1. Die Zündspule (TR 3), der Kondensator (C 1), der Thyristor (T 3) und selbstschwingender Spannungswandler (T 1, T 2, D 1 – D 4);
2. ein Oszillator, welcher die Wiederholungsfrequenz der HS-Impulse steuert (IC 1, T 4, T 5);
3. die Stromquelle.

Der selbstschwingende Spannungswandler lädt den Kondensator C 1 ca. auf 300 V auf. Nach dem Schaltvorgang des Thyristors T 3 entlädt sich der Kondensator über die Primärwicklung des Transformators TR 3. In der Sekundärwicklung dieses Transformators wird ein HS-Impuls induziert,

1 Dieser Generator wurde im Laboratorium der medizinischen Elektronik der Fakultät der allgemeinen Medizin der Karlsuniversität in Prag entwickelt.

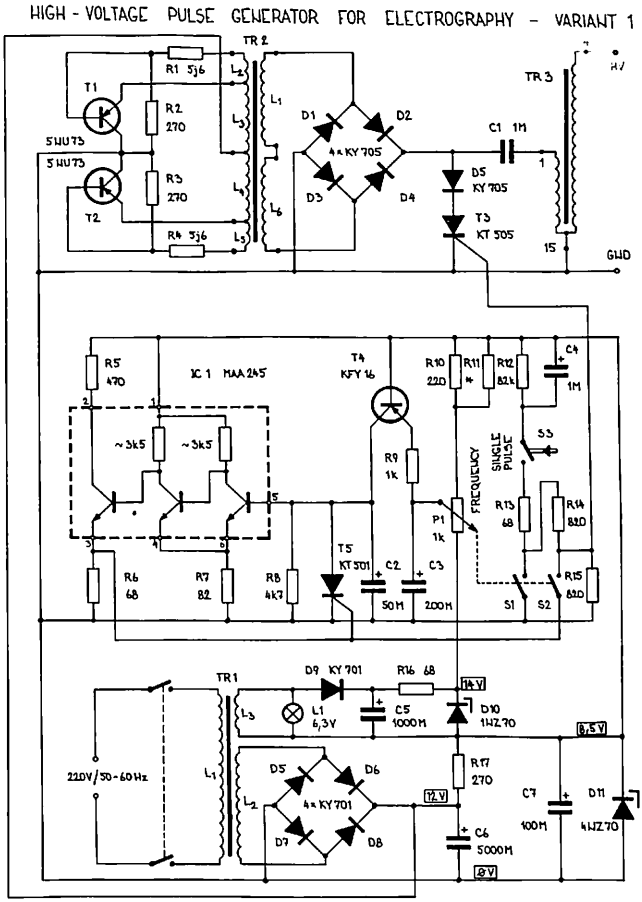


Abb. 1a

welcher durch gedämpfte Schwingungen des Resonanzkreises, bestehend aus der Induktion und der Streuungskapazität der Sekundärwicklung TR 3, abklingt. Nach Öffnen des Thyristors macht sich noch der Primärkreis geltend, sodaß der Spannungsverlauf des HS-Impulses komplizierter ist. Abb. 3 zeigt den Spannungsverlauf des Impulses, welcher sich in eine Art „Antenne" induziert, die aus einem ca. 30 cm langen Draht besteht, der an den vertikalen Eingang des Oszilloskopen angeschlossen ist. Diese „Antenne" wird bis auf eine Entfernung von 10 cm der Klemme des HS-Generators genähert (diese Klemme ist an keine Vorrichtung angeschlossen). Die höchste Wiederholungsfrequenz, welche bei diesem Vorgang auftritt, ist ca. 13,3 kHz (bei Anwendung der Zündspule). In der Zeit des Thyristors T 3-Schließens setzen automatisch die Schwingungen des Spannungswandlers aus, sodaß es nicht zu einer Stromüberlastung des Thyristors oder der Stromquelle des Ladungskon-

densators (C 1) kommt.

Der die Wiederholungsfrequenz der HS-Impulse steuernde Oszillator arbeitet nach dem Prinzip einer periodischen Entladung des Kondensators C 2 durch den Thyristor T 5. Der Kondensator C 2 wird von einer gesteuerten Stromquelle aufgeladen, welche aus dem Transistor T 4, dem Widerstand R 9 und der Quelle veränderlicher Spannung besteht. Die linear ansteigende Spannung am Kondensator C 2 wird durch den Schmitt'schen Kipp-Kreis gefolgt, welcher aus dem integrierten Schaltkreis IC 1 besteht. Das Signal am Ausgang dieses Kreises wird vom Thyristor T 5 geschlossen (und gleichzeitig auch T 3), über welchen C 2 entladen wird. Nach Entladung von C 2 schließt sich T 5 und der ganze Vorgang wiederholt sich von neuem. Der Strom, welcher den Kondensator C 2 auflädt, sowie auch die Frequenz des Oszillators wird durch den Potentiometer P 1 geregelt. Das Frequenzband ist ca. von 1 Hz bis 200 Hz. Die untere Grenze der Frequenz wird durch den Widerstand R 11 eingestellt (sein Wert ist rund 1 k5), die obere Grenze wird durch die Spannung an den Dioden D 10 und D 11 bestimmt (14 V).

Mit dem Potentiometer P 1 sind zwei Schalter S 1 und S 2 verbunden, welche nur beim Herausdrehen des Potentiometers in die linke Grenzlage geöffnet sind, welche der Einstellung von P 1 in der Richtung zum niedrigsten Frequenzgang des Oszillators (S 1 und S 2 dient ursprünglich zum Einschalten der Netzspannung) entspricht. Beim Ausschalten von S 1 und S 2 wird zum Thyristor T 3 anstatt des Oszillators der Kreis mit dem Schalter S 3 angeschlossen, welcher ermöglicht, am Ausgang des Generators nur einen einzigen HS-Impuls zur Verfügung zu haben, und zwar beim Drücken des Schalters S 3. Diese Möglichkeit erweitert das Feld der Ausnützung des Generators.

Zum Anschluß der Stromquelle ist es nicht nötig, weitere Details anzuführen, außer den Angaben, welche den Transformator TR 1 betreffen. Diese sind gemeinsam mit den Angaben betreffend TR 2 und TR 3 weiter unten angeführt. Alle Halbleiter-Elemente, welche im Generator angewandt sind, sind das Erzeugnis der Firma Tesla (CSSR) und können durch äquivalente Elemente anderer Firmen ersetzt werden (dies gilt auch für die in der zweiten Variante des Generators benützten Bestandteile).

Angaben, die Transformatoren betreffend:

TR 1:	L_1 =	1850	Windungen	Cu-Draht	lackiert	Durchmesser	0,14 mm
	L_2 =	120	- " -	- " -	- " -	- " -	0, 71 mm
	L_3 =	60	- " -	- " -	- " -	- " -	0, 45 mm

Transformatoren aus EI-Blechen, Ausmaß 20 x 20 mm

Die einzelnen Windungs-Lagen werden in der Reihenfolge gemäß den Windungsangaben aufgespult.

TR 2:	L_1 = 423	Windungen	Cu-Draht	lackiert	Durchmesser	0,224 mm
	L_2 = 7	- " -	- " -	- " -	- " -	0,355 mm
	L_3 = 38	- " -	- " -	- " -	- " -	0,670 mm
	L_4 = 38	- " -	- " -	- " -	- " -	0,670 mm
	L_5 = 7	- " -	- " -	- " -	- " -	0,355 mm
	L_6 = 517	- " -	- " -	- " -	" -	0,224 mm

Transformatorkern besteht aus 2 x Ferrit E, Ausmaß 12 x 15 mm, benutztes Material H 22

TR 3: besteht aus einer Zündspule für Motorrad oder Auto für Spannung 12 V, z.B. ČSN 30 4122.2 (für Scooter ČZ 175 ccm^3 – 502)

Die Konstruktion der einfacheren Variante des Generators wurde auf Grund der Feststellung gewählt, daß in der Mehrheit der Fälle die Exponierung des Photomaterials (in der Grundvariante mit einer Exponierungsplatte) nicht grundsätzlich durch die Wiederholungsfrequenz der HS-Impulse beeinträchtigt wurde. Die Resultate der einzelnen Expositionen wurden jedoch nur praktisch im Hinblick auf den Schwärzungsgrad des exponierten schwarzweiß Materials verglichen und deshalb kann man nicht objektiv behaupten, daß diese Wiederholungsfrequenz auf die Elektrographie keinen Einfluß hätte. Die Einfachheit der Schaltung des Generators begünstigt jedoch diese Variante im Hinblick auf anfängliche Grundversuche auf dem Gebiet der Elektrographie.

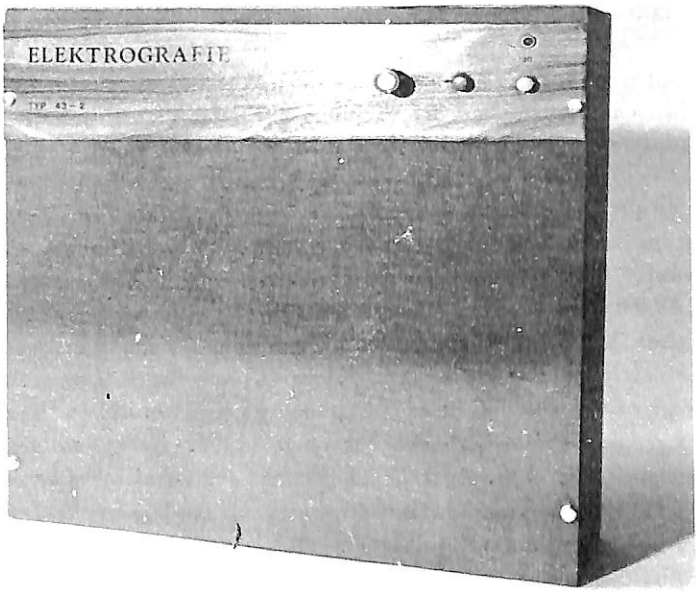


Abb. 1b

Das Prinzip der Entladung des Kondensators in die Primärwicklung der Zündspule wird auch bei dieser Variante des Generators beibehalten (siehe Abb. 2). Verschieden ist die Lösung des Aufladens des Kondensators (C 1 I ..... I C 5 = C) und das Auslösen des Thyristors (E 3). In einer Halbwelle der Netzspannung wird der Kondensator C über die Diode E 1 und den Schutz-

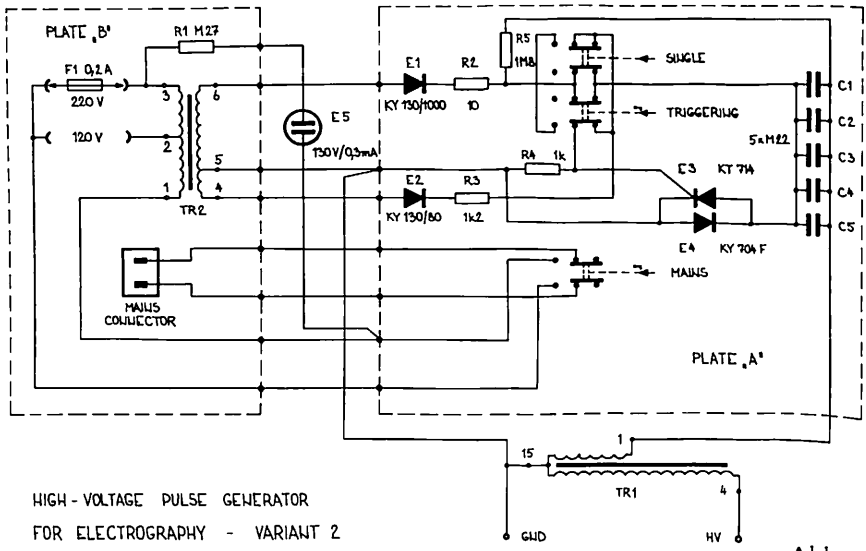


Abb. 2

widerstand R 2 aufgeladen, und in der zweiten Halbwelle wird nach Erlangen einer gewissen Spannung auf der Wicklung 4 – 5 des Transformators TR 2 der Thyristor E 3 über die Diode E 2 und den Widerstand R 3 geöffnet. Im Augenblick des Schließens des Thyristors ist die Sekundärwicklung TR 2 vom Thyristor durch die geschlossene Diode E 1 abgeschaltet, sodaß es nicht zu seiner Überlastung kommt. Im Schaltkreis der Aufladung des Kondensators C und der Funktion des Thyristors E 3 sind Druckschalter mit Angabe SINGLE und TRIGGERING angebracht, welche das Entstehen eines einzigen HS-Impulses ermöglichen. Wenn die Druckschalter sich in der im Schema eingezeichneten Lage befinden, generiert die Vorrichtung HS-Impulse mit einer Wiederholungsfrequenz, welche durch die Netzspannung gegeben ist. Wenn der Drucktaster (arretiert) TRIGGERING benannt, in der entgegengesetzten Lage sich befindet, dann erscheint nach Drücken (des nichtarretierten Drucktasters) SINGLE auf der Klemme des HS-Generators nur ein HS-Impuls. Der Zeitverlauf des HS-Impulses ist derselbe wie beim oben beschriebenen Generator (Abb. 3).

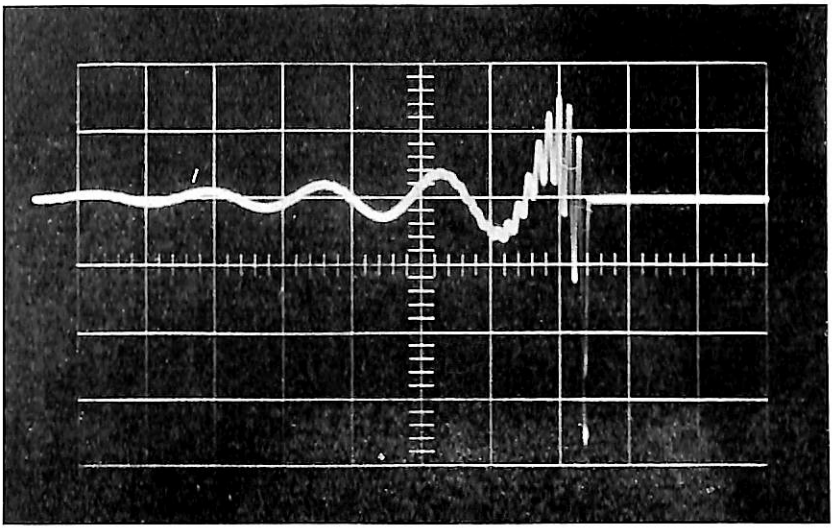


Abb. 3 Der Verlauf der induzierten Spannung eines Hochspannungs-Impulses. Maßstäbe: x-Richtung: 0,5 ms pro Teilstrich, y-Richtung 20 Volt pro Teilstrich. Null-Linie der induzierten Spannung: zweiter Teilstrich von unten

Angaben, die Transformatoren betreffend:

TR 1: eine Motorrad- oder Auto-Zündspule für 12 V Spannung z. B. ČSN 30 4122.2 (für den Scooter ČZ 175 – 502 ccm^3 bestimmt)

TR 2: Windung	1 – 2:	1050	Windungen,	Cu-Draht	lackiert,	Durchmesser	0.14 mm
- " -	2 – 3:	870	- " -	- " -	- " -	- " -	0,14 mm
- " -	4 – 5:	70	- " -	- " -	- " -	- " -	0,14 mm
- " -	5 – 6:	2300	- " -	- " -	- " -	- " -	0,14 mm

Als Transformatoren werden EI Bleche angewandt, Ausmaß: 20 x 20 mm.

Das Konstruktionsprinzip des Generators nach der zweiten Variante ist in Abb. 4 und 5 dargestellt. In Abb. 4 ist der Generator mit einer Expositionsplatte verbunden (Exponierungsplatte), welche einpolig an die Klemme des HS-Generators angeschlossen ist. Die Wechselströme schließen sich bei der Exponierung des Photomaterials über den Körper der Versuchsperson in die Erde. Bei Exponierung anderer Objekte wie z.B. von Pflanzenblättern, ist es nötig, diese Objekte zu erden. Es genügt dafür ein einige Meter langer Draht, frei auf die Erde gelegt, welcher durch eines seiner (abisolierten, d.h. der Isolierungsschicht befreiten) Enden dem exponierten Objekt genähert wird. Die zweite Klemme GND (ground = Erdung) ist bei beiden Generatoren am Gehäuse angebracht, um den Anschluß weiterer Vorrichtungen zu ermöglichen.

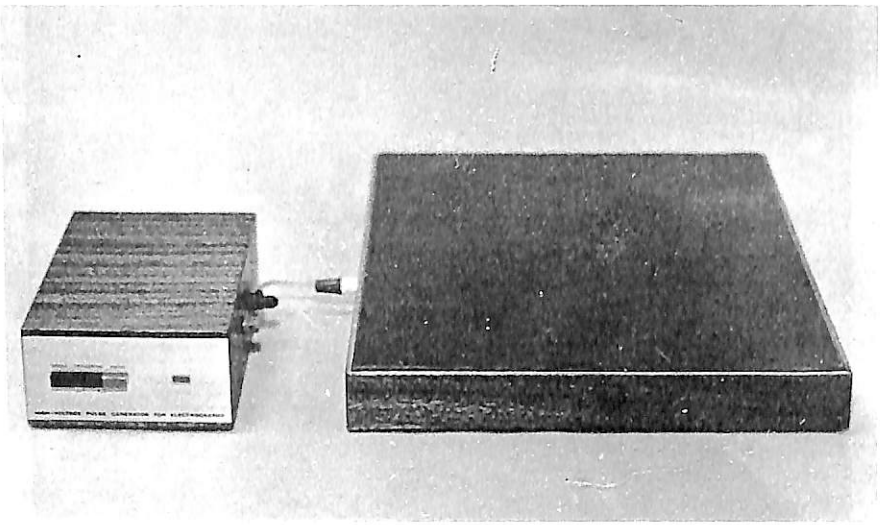


Abb. 4 Anordnung des Generators und der Exponierplatte

Beim Exponieren von Photomaterial ist es angebracht, einen Zeitschalter anzuwenden, auf welchem man die Exponierungsdauer (im Bereiche von Zehntel-Sekunden) einstellt. Am einfachsten ist es, den Zeitschalter des photographischen Vergrößerungsapparates zu benützen, über welchen man den Generator an das Netz anschließt.

Die Konstruktion der Expositionsplatte ist sehr einfach: in einen Holzrahmen wird eine aus Kunststoff bestehende Platte eingeklebt, welche die Haupt-Dielektrische Schicht des Exponiersystems darstellt (es wird eine Platte aus

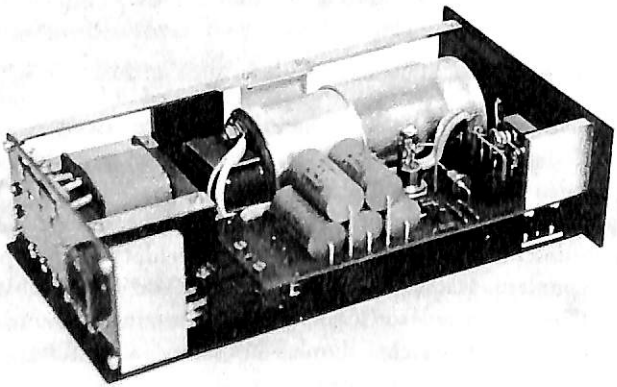


Abb. 5 Konstruktion der Generator-Variante 2

gehärtetem, impregniertem Stoff oder Gewebe vom Format DIN-A3 und Dikke 5 mm angewandt). Auf diese Platte wird von unten an der ganzen Fläche Messingblech angeklebt, welches leitend mit einer in der Ecke des Rahmens angebrachten Klemme (Steckklemme) verbunden ist. Dieser Klemme werden bei der Exponierung HF-Impulse zugeführt. Das Photomaterial legt man auf die Isolationsplatte, mit der empfindlichen Schicht nach oben, und darauf legt man dann das zu exponierende Objekt.

Die Konstruktion der Exponierungsplatte ist nur als Beispiel angeführt, da das Material der aus Isolierstoff bestehenden Platte und die gänzliche Anordnung der Exponierungsvorrichtung die gewonnenen Resultate in qualitativer wie auch in quantitativer Hinsicht stark beeinflussen. Im allgemeinen kann man sagen, daß die gewählte Anordnung der Exponierungskombination eine Frage darstellt, welche mit Aufmerksamkeit im Rahmen der elektrographischen Forschung gelöst wird, was auch die Schaltung der HS-Impulse-Generatoren betrifft. Die auf dem Gebiet der Elektrographie publizierten Ergebnisse von Experimenten sollten also stets wenigstens mit einer kurzgefaßten Beschreibung der Versuchsbedingungen ergänzt werden, wie auch durch eine Beschreibung des Prinzips, auf welchem die angewandte Anordnung arbeitete. Weiterhin ist es nötig, in den Referaten gewisse Details anzuführen, welche das gegenseitige Vergleichen der Ergebnisse von Versuchen einzelner Autoren ermöglichen würde. Da jedoch diese Angaben sehr oft in den Referaten fehlen, wollen wir zum Schluß anführen, welche Angaben in einem jeden elektrographische Bilder publizierenden Referat notwendig anzugeben sind.

Alle Umstände anzuführen, welche einen gewissen Einfluß auf elektrographische Experimente haben, ist recht schwierig. Damit es jedoch möglich ist, wenigstens annähernd die Arbeiten der einzelnen Autoren zu vergleichen, ist es nötig, in den einzelnen Referaten stets nachfolgende Angaben anzuführen:

1. Ein genaues Schema der Exponierungs-Apparatur mit Angaben der angewandten Konstruktionsmateriale, eventuell eine genaue Beschreibung der Vorrichtung, mit welcher die elektrographischen Aufnahmen gewonnen wurden.
2. Genaue Angaben über die HS-Impulse (Amplitude, Frequenz, die Gleichstromkomponente, die Wiederholungsfrequenz der Impulse). Am geeignetsten wäre eine Photographie des Impuls-Zeitverlaufes, mit Angaben der Maßstäbe der Achsen und mit Angabe des Verfahrens, mit dem man diesen Verlauf aufgezeichnet hat.
3. Die Expositionszeit der einzelnen Aufnahmen.
4. Das angewendete Photomaterial, die Art des Luminofors, falls man eine elektrolumineszente Platte benützt, und ähnliches.
5. Ausführliche Beschreibung der Eigenschaften des aufgenommenen Objektes und seines Zustandes (z.B. subjektiver oder objektiver Zustand der Versuchsperson, der Zustand der Pflanze oder deren Teile, Modifizierung der

Versuchsbedingungen in Hinsicht auf das exponierte Objekt, die Art der Unterbringung des Objektes im Exponierungssystem, usw.).

Das Ausmaß dieser spezifischen Angaben muß derart sein, daß die Experimentalbedingungen durch einen zweiten Experimentator reproduzierbar sind. Ohne Angabe dieser Gegebenheiten ist nicht einmal ein teilweiser Vergleich der Resultate zweier Experimentatoren möglich, zweier verschiedener Autoren elektrographischer Arbeiten, sodaß die gewonnenen Resultate nur für ihren eigenen Autor einen Wert haben. Die Bedeutung solch unvollständig dargestellter Arbeiten besteht dann einzig in der Demonstration, was für schöne Bilder man mittels der elektrographischen Methode gewinnen kann.

Ing. Zbynek Hrncir, Praha 10 – Strasnice, V rybnickach 66/436, Tschechoslowakei

WISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU

Insekten und Vögel erzeugen elektrische Felder

Bis vor kurzem setzte man voraus, daß die Fähigkeit, elektrische Felder und Ladungen zu bilden, nur bei einigen Fischarten vorkommt. Die Ladungen entstehen am animalischen Körper auf verschiedene Weise, besonders durch Stoffwechsel, Reibung, Muskelarbeit u.ä. Dadurch kann man auch eine plötzliche Umkehr eines Vogelschwarmes oder eine Insektenansammlung beim Entstehen eines synchronisierten elektrischen Wechselfeldes erklären.

U. Warnke, Umschau in Wissenschaft und Technik 75, 479, 1975

Elektrisches Feld beeinflußt manche physikalische Eigenschaften der Materie

Wasser im elektrischen Gleichstromfeld 15 kV erreicht den Siedepunkt zweimal schneller. Eine Eisenstange erreichte in solchem Wasser die Temperatur von 76°C in 10 Minuten, während sie bei Abwesenheit des elektrischen Feldes in derselben Zeit nur 63°C erreichte. Die Gegenstände werden im elektrischen Feld auch langsamer kalt. Wenn sich eine Elektrode innerhalb eines Zylinders befindet, verläuft die Erwärmung schneller und das Erkalten langsamer. Auch das Anzünden des Gasolins im elektrischen Feld 2 kV ist viel leichter als sonst. Die Wirkung des elektrischen Feldes erniedrigt das Absorbtionsband des Wassers im infraroten Bereich auf 4μ.

Yukichi Asakawa, Nature 261, 220, 1976

REZENSIONEN

DUBROV A. P. - Geomagnetisches Feld und das Leben. - Gidrometeoizdat. Leningrad 1974. - 175 Seiten

Das Büchlein ist eine von wenigen Publikationen auf diesem neuen Gebiet. Trotz Umfang, Neuheit und Vielseitigkeit der behandelten Probleme ist es zwar klein, aber vollkommen genau und bleibt stets auf dem Boden der Realität. Da der Autor auf diesem Gebiet aktiv tätig ist, bringt er eine Menge eigener Erkenntnisse und informiert ausführlich über diejenigen anderer Forscher. Auch das genaue und umfangreiche Literaturverzeichnis ist sehr wertvoll.

Die Übersetzung dieses dünnen, aber sehr ausführlichen Buches wäre sehr wünschenswert, damit auch unsere Leser sich mit diesen neuen Erkenntnissen bekannt machen könnten, auch wenn die moderne Wissenschaft kein großes Interesse für diese Fakten aufbringt und ihnen gegenüber sogar eine ablehnende Stellung einnimmt. Dies wird zwar damit begründet, daß die Erklärung der Zusammenhänge und der Grundlage solcher Erscheinungen fehlt. Dieser

Einwand ist jedoch nicht haltbar, weil ein solcher Mangel bei den meisten unserer (auch alter) Erkenntnisse (z.B. bei Gravitation) besteht. Im Gegenteil ist es bekannt, daß eben solche außerordentlichen Erscheinungen zur Bildung neuer Wissenschaftsgebiete beigetragen haben.

Das Buch ist in vier Teile geteilt: Der erste betrifft allgemeine Erkenntnisse über das geomagnetische Feld (GMF)

Der zweite behandelt den Einfluß des GMF auf das Leben auf der Erde.

Der dritte erörtert die Geomagnetobiologie des Menschen, der Tiere und der Pflanzen.

Der vierte bringt die Erklärung des Zusammenhanges zwischen dem geomagnetischen Feld und den biologischen Wirkungen.

Der nähere Inhalt der einzelnen Teile ist folgender: Der erste Teil beschreibt die Grundkenntnisse über die konstanten und veriablen Komponenten des GMF und dessen Abhängigkeit von der Sonnenaktivität.

Im zweiten Teil ist zuerst eine Reihe von Abhängigkeiten zwischen biologischen Begebenheiten und den Änderungen des GMF angeführt. Es folgen dann die Ergebnisse der Versuche im geschwächten GMF. (Abschirmung oder Kompensation des GMF). Die Versuche mit künstlich hervorgerufenen langsamen Pulsationen des GMF zeigten eine große Empfindlichkeit des Menschen gegenüber den auch ganz kleinen Änderungen des GMF. Die schnellen Änderungen der magnetischen Felder der technischen Einrichtungen haben dagegen einen kleinen Einfluß. Die Änderungen des GMF beeinflussen nicht nur die Sterblichkeit der Kranken, sondern auch die Funktionen der Organe bei gesunden Menschen (z.B. Herzrhythmus, Blutgerinnbarkeit, Leukozytenanzahl u.ä.). Es gibt auch eine parallele Wirkung der Sonnenaktivität und deren Periodizität. Aus den angeführten Erkenntnissen ergibt sich eine große Bedeutung des GMF für die Bioklimatologie. Interessant ist auch der Einfluß der Änderungen des GMF auf manche physisch-chemische Reaktionen, die man für Indikation und Objektivierung anwenden kann.

Im dritten Teil, der über die Wirkungen des GMF handelt, sind statistisch festgestellte Einflüsse auf gesunde und kranke Menschen beschrieben. Bei den Gesunden erscheint die Änderung des Herzrhythmus und des Blutdruckes während magnetischer Gewitter als Wirkung des GMF auf das Zentralnervensystem. Das GMF hat auch einen Einfluß auf das Potential der Epidermis. Bei magnetischen Gewittern sinkt die Leukozytenanzahl und erhöht sich die Blutgerinnbarkeit. Bei den Kranken bemerkt man einen markanten Zusammenhang zwischen ihrem Zustand und den Änderungen des GMF. Von der statistischen Auswertung der Wirkungen von einzelnen bioklimatischen Faktoren auf die Herzarterienzwischenfälle ergibt sich klar ein bedeutendes Übergewicht der Einflüsse der GMF-Störungen gegenüber den atmosphärischen Druck- und Temperaturänderungen, auch wenn diese Änderungen oft markant parallel sind. Die Wirkungen des GMF auf die übrige lebende Natur sind

getrennt in einzelnen Kapiteln erörtert und zwar für: Mikroorganismen und Viren, Insekten, Vögel, Fische und Pflanzen.

Im vierten Teil sind mögliche Erklärungen der Mechanismen von GMF-Wirkungen auf biologische Objekte gegeben. Man spricht hier von der Möglichkeit der GMF-Wirkung auf der molekularen Ebene mittels einer großen Empfindlichkeit des Wassers (als einer überwiegenden Zusammensetzung von Zellen, besonders von Zellen mit einem intensiveren Metabolismus) auf die magnetischen und elektromagnetischen Felder, denn die Strukturänderung des Wassers verlangt keine großen Energien.

Man diskutiert hier die Rolle der biologischen Membrane und die Änderungen der Durchlässigkeit derselben unter dem Einfluß der elektromagnetischen Wellen. Wichtig ist auch die Wirkung des GMF auf die Aktivität der Fermente. Auch biologische Objekte selbst erzeugen magnetische und elektromagnetische Felder. Es sind hier auch kurze Informationen über die Magnetokardiographie und Magnetoenzephalographie angegeben. Sehr schwache magnetische Felder wurden auch bei Pflanzensamen festgestellt.

Am Ende des Buches befinden sich Tafeln, welche die Sonnenrotation, Tage mit geringen oder großen GMF-Änderungen, Tage mit magnetischen Gewittern, internationale charakteristische Angaben über GMF-Störungen betreffen.

Das Literaturverzeichnis enthält 647 Hinweise, darunter 360 aus der Sowjetunion.

František Boleslav

TAYLOR J. - Superminds: An enquiry into paranormal. - London: Macmillan Ltd. 1975. - 183 p, 140 fgs., partly in colour.

Die Notwendigkeit die sogenannten paranormalen Erscheinungen zu erforschen und zu erklären ist dringend geworden, als zu Anfang der 70-er Jahre unseres Jahrhunderts im Fernsehen einiger Länder Uri Geller auftrat. Er bog Gabeln, Löffel, Schlüssel und andere Metallgegenstände ohne sie zu berühren und führte auch andere, schon früher bekannte Phänomene sowie Telepathie und Hellsehen vor. John Taylor, Professor der Physik und Mathematik, der den Gellerschen Auftritten beiwohnte, machte mit ihm und einigen weiteren Personen, besonders Kindern, eine Reihe von Versuchen, sammelte viele wertvolle Informationen und schrieb über seine Erfahrungen und Ansichten das obige Buch. In den ersten 4 Kapiteln beschreibt er die Erfahrungen mit Uri Geller und anderen und gibt die Übersicht der Entwicklung der ASW Forschung. In weiteren 4 Kapiteln behandelt er die bekannten Naturenergien und bemüht sich durch eine gründliche Analyse zu bestimmen, welche Energie sich hier geltend machen könnte. Im 8. Kapitel kommt er zur Schlußfolgerung, daß es die Energie des elektromagnetischen Feldes sein kann. Eine andere Erklärung könnte das sogenannte Psi-Feld sein, das sich nicht in der physikali-

schen Zeit und im pl
chen. Der nichtphysi
zu verstehen, wenn d
Metalle zustande bri
eben darum ungestör
gungen transformiert
die erwartete fünfte I
den geringsten Bewei
tromagnetische, abe
winden, z.B. bei Be
nämlich, daß die effe
nötige Antenne müß
übersteigen. Diese E
übrigens auch andere
mit den elektrischen
der Analyse verschie
die größte Wahrschei

In Taylors Buch
Kenntnisse ergänzen
von vielen Kindern
Frauen. Beim Verfo
lich in vielen Hausha
sondern auch bei U
Gang gesetzt wurden
keine bloßen Theori
mit der zeitgenössisc
analysieren, und sic
rung bemühen. Die
Forschern angedeute
Psi-Energie nichts an
Strahlung, wahrsche
voraussetzten, daß
Akkumulator oder T
können wir eine Rei
wir die Existenzmög
in Erwägung ziehen.

Taylors Buch ist
ben sollte. Der einz
sensationelle Photog

Der Weg ist also
fleißige Arbeit mit H

ıysikalischen Raum befindet, sondern in anderen Berei-
kalische Charakter eines solchen Feldes ist jedoch schwer
iese Energie so offensichtlich reagiert und das Biegen der
ngt. Es ist auch schwer zu beweisen, daß das Psi-Feld
: die Materie durchdringt und sich unter günstigen Bedin-
, wobei es Löffel und Gabeln biegt. Das Psi-Feld könnte
ıteraktion der Materie sein, aber bisher haben wir nicht
s dafür. Die hoffnungsvollste Theorie bleibt also die elek-
· auch hier müssen wir gewisse Schwierigkeiten über-
stimmung der Wellenlänge. Einige Erfahrungen zeigen
ktive Frequenz niedrig sein könnte, z.B. 5 – 50 Hz, die
te aber vielfach die Ausmaße des menschlichen Körpers
ıergie kann jedoch offensichtlich gerichtet werden, was
Versuche mit Wachstumsstimulierung der Pflanzen und
Randomizers bestätigen. Zum Schluß sagt Taylor nach
dener Möglichkeiten, daß die elektromagnetische Theorie
nlichkeit in sich hat.

erfahren wir viele interessante Tatsachen, die unsere
können. So z.B. wurde der Uri Geller-Effekt mit Erfolg
wiederholt, bei den Erwachsenen fast ausschließlich von
gen des Fernsehprogramms ist dieser Effekt unwillkür-
ten zustande gekommen und zwar nicht nur am Besteck,
ıren, die nach vielen Jahren Untätigkeit automatisch in
. Taylors Buch deutet den Weg an, den man gehen soll:
en ausdenken, sondern die paranormalen Erscheinungen
ıen Physik konfrontieren, die möglichen Zusammenhänge
auf Grund der durchgeführten Versuche um eine Erklä-
Forschungsrichtung wird heute auch schon von anderen
: und viele weitere Tatsachen zeigen, daß die sogenannte
deres ist, als eine gewisse Form der elektromagnetischen
nlich aus der Kategorie der Mikrowellen. Wenn wir also
der menschliche Körper ein energetischer Generator,
ransformator ist – und dazu haben wir alle Gründe – so
ıe von weiteren Erscheinungen erklären, besonders wenn
ichkeit der sogenannten paramagnetischen Kernresonanz

lso ein Muster dafür, wie man Bücher solcher Art schrei-
ge Mangel ist vielleicht der, daß darin einige überflüssig
ıphien enthalten sind.

ngedeutet und die psychotronische Forschung erwartet
lfe von vielen anderen Wissenschaftsgebieten . . . .

Venceslav Patrovsky