GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

GW

II / 75 24. Jg
Resch Verlag
Innsbruck–Austria

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

ist eine Quartalschrift für den Grenzbereich von Physis, Bios, Psyche und Geist.

Redaktion:
Prof. Dr. Dr. Andreas Resch
(Schriftleiter)
Prof. Dr. Johann Schermann
Prof. P. Ferdinand Zahlner

Verlag, Auslieferung, Druck
Resch Verlag
Schöpfstraße 21
A-6020 Innsbruck
Telefon (0 52 22) 34 7 72

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Preis:
Jahresabonnement frei Haus:
öS 154.– DM 22.–
Einzelheft: öS 40.– DM 6.–

Postscheckkonten:
München 120637–809
Zürich 80–54696

Bankkonten:
Hypo-Bank-Innsbruck
210 044 950
Raiffeisenkassa Karneid-Steinegg
20 133 (Italien)

Manuskriptsendungen sind direkt an die Redaktion zu richten.
Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion.

E.REINDL **FÜHLEN PFLANZEN TODESEREIGNISSE?**

Ing. Erich Reindl (vgl. GW II/1974, S. 249) befaßt sich in diesem Beitrag mit der Frage der „Pflanzenseele" und berichtet über „Maus- und Schlachthof-Experimente", die unter seiner Leitung vom Wiener PSI-Team durchgeführt wurden.

Wenn man Pflanzen Gefühle zuschreibt, dann müßte man ihnen auch so etwas wie eine Seele zugestehen. Tatsächlich spricht bereits *Aristoteles* von einer *Pflanzenseele,* einer *Tierseele* und einer durchgeistigten *Menschenseele.* Diese Grundkonzeption der Existenz von Seelen wurde später von *Thomas von Aquin* übernommen, verbreitet und weitergegeben, sie gilt heute noch im christlichen Glaubensbereich. Das Literaturstudium über das Thema Pflanzenseele ist keineswegs ergiebig.[1] Konkrete Hinweise über die Notwendigkeit der Annahme einer Pflanzenseele findet man bei dem Österreicher *Raoul Francé,* der in seinem Werk „Pflanzenpsychologie"[2] eine Pflanzenpsychologie als Grundlage für die

1) P. Tomkins and Chr. Bird, The Secret Life of Plants, New York, Harper and Row 1972; M. Vogel, Man-Plant Communication Experiments, I. Konferenz für psychotronische Forschung, Prag 1973, Sbornik referatu I, S. 92 – 96; W. M. Injušin, Über den biologischen Charakter des Kirlian-Effektes. Die Konzeption des biologischen Plasmas, Alma Ata, Razak Staats-Univ. 1968; Schlagrhythmen bei Pflanzen, „Ideen des exakten Wissens" 1973, S. 397; Thomae de Aquino, Summa Theoligiae, Roma, Editiones Paulinae 1962; J. Lotz – J. de Vries, Die Welt des Menschen. Ein Grundriß christlicher Philosophie, 2. Auflage Regensburg, Pustet 1951; - Milliarden Sender in unserem Innern?, Sputnik, Mai 1973

2) R. H. Francé, Pflanzenpsychologie als Arbeitshypothese der Pflanzenphysiologie, Stuttgart 1909; - Die Seelen der Pflanzen, Berlin 1924; R. Steiner, Über das Zusammenwirken unserer sichtbaren Welt mit geistigen Wesenheiten, 1907.

Pflanzenphysiologie hinstellt. Die Pflanzenphysiologie als zuständige Naturwissenschaft für derartige Fragen kommt, zumindest bis jetzt, ohne die Annahme einer Pflanzenseele aus. Die Zielstrebigkeit, eine allem Lebendigen innewohnende Eigenschaft, wird im Pflanzlichen als die Folge von kybernetischen Wirkungskreisen erkannt, deren grundsätzliche Eigenschaft es ist, ohne Beeinflussung durch Umweltbedingungen und durch Störeinflüsse einem vorbestimmten Ziel zuzustreben.

I. Die Experimente von Cleve Backster

Vor wenigen Jahren postulierte der amerikanische Kriminologe *Cleve Backster* ein „Ursprüngliches Wahrnehmungsvermögen" (Primary Perception)[3], welches Pflanzen- und Tierreich verbindet, und welches auf zellularer Ebene wirkt. Dieses Wahrnehmungsvermögen könnte noch am ehesten zur Konzeption eines gemeinsamen Seelenfeldes hinführen.

Cleve Backster, Fachmann am Lügendetektor, übertrug seine Erfahrungen mit dem Psychogalvanischen Hautreflex[4] auf Pflanzen und fand dort erstaunlicherweise ähnliche Reaktionen wie bei Menschen. Bei einem verifikatorischen Versuch, bei dem er durch einen zufallsgesteuerten Mechanismus insgesamt 21 Krabben tötete, und dabei gleichzeitig elektrisch kontaktierte Pflanzen mittels eines Registriergerätes überwachte, fand er, daß in 11 Tötungsfällen Übereinstimmung von elektrischer Pflanzenreaktion und Todesereignis stattfand, in zwei Fällen Fehlregistrierungen auftraten,

3) C. Backster, Evidence of a Primary Perception in Plant Life, International Journal of Parapsychology, 1968, S. 329 – 340; C. Backster, Evidence of a Primery Perception at cellular Level in Plant and Animal Life, I. Konferenz für psychotronische Forschung, Prag 1973, Sbornik referatu I, 69 – 71.

4) Der psychogalvanische Hautreflex besteht in einer raschen Änderung des menschlichen elektrischen Hautwiderstandes, wenn eine Emotion (Schreck, Freude) im Menschen ausgelöst wird. Das Auftreten dieser Reaktion ist unabhängig von der menschlichen Willensbildung und vom Klarbewußtsein.
Die Registrierung dieses Reflexes im Zusammenhang mit einer bestimmten Fragestellung kann zu einer Wahrheitsfindung ausgenützt werden. Derartige Geräte werden „Lügendetektoren" genannt.

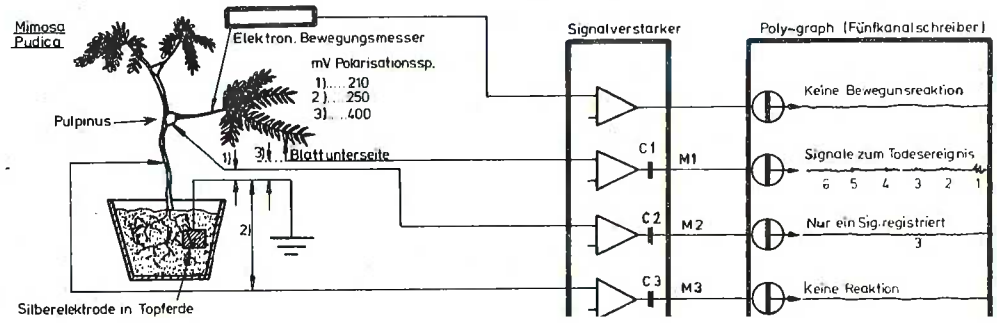
und in acht Fällen eine Disqualifizierung von Meßergebnissen vorgenommen werden mußte.
Auf Grund dieses Versuchsergebnisses einerseits und auch auf Grund längerdauernder Beobachtungen andererseits, erfolgte seitens Backster nun die Postulierung dieses ursprünglichen Wahrnehmungsvermögens von Pflanzen.

II. Die Experimente des Wiener PSI-Teams

Der experimentelle Nachweis eines Mediums, welches Todesereignisse vom Tierreich in das Pflanzenreich übertrug, erschien uns vom Standpunkt der Parapsychologie aus so sensationell, daß wir beschlossen, diese so wichtigen Versuche nachzuvollziehen.
Nach gründlichem Studium der Originalarbeit von Backster erkannten wir einige Schwächen seiner Versuchsanordnung, insbesondere jedoch die hohe Disqualifikationsrate von beispielsweise acht Disqualifikationen bei insgesamt nur 21 Versuchen im Test run, ferner einer Fehlerrate von einer falschen Antwort auf je drei richtige Antworten. Wir beschlossen, eine neue Versuchsanordnung nach eigenen Gesichtspunkten aufzubauen, welche die Fehler seiner Apparatur nicht aufweisen sollte. Die technischen Daten unserer Einrichtung sind aus Figur 1 zu ersehen.

1. „Die Maus-Experimente"

In Ermangelung von Krabben (Backster verwendete Brine Shrimps) versuchten wir Mäuse. Das Todesereignis sollte ebenfalls vom Menschen unbeeinflußt stattfinden und war dadurch gegeben, daß eine Maus (nach Entfernung einer Sperrvorrichtung) nach Belieben Zutritt zu einer Mausefalle hatte. Beim Anknabbern des Speckstückes löste der Fallbügel aus und führte blitzschnell das Todesereignis herbei. Als Indikator wurde ein Zimmerphilodendron verwendet, von dem ein Blatt elektrisch kontaktiert war. Die elek-

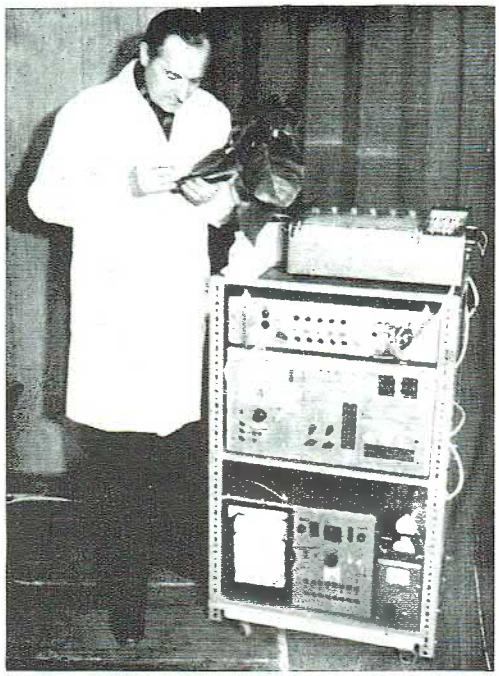

Mimosa Pudica
Elektron. Bewegungsmesser
mV Polarisationssp.
1)....210
2)....250
3)....400
Pulpinus
1)
3)
Blattunterseite
2)
Silberelektrode in Topferde
Signalverstarker
C1
C2
C3
M1
M2
M3
Poly-graph (Fünfkanalschreiber)
Keine Bewegunsreaktion
Signale zum Todesereignis
6 5 4 3 2 1
Nur ein Sig. registriert
3
Keine Reaktion

trische Reaktion des Blattes wurde mittels Polygraphen[5] (Abb. 1) registriert, ebenso das Zuschnappen der Falle, so daß eine klare zeitliche Korrelation der Ereignisse auf zwei nebeneinander automatisch registrierten Meßkurven gegeben war.

Der Autor bei der Erneuerung einer Kontaktstelle mit Silberleitlack.
Die verwendeten Geräte sind Industriegeräte, welche für den gegebenen Anwendungszweck spezifisch umgerüstet wurden.

Die Geräte von unten nach oben:
Trenntransformator zur galvanischen Trennung der Meßeinrichtungen vom Wechselstromnetz. Daneben ein sechsfach-Punktschreiber zur Registrierung der Ruhepotentiale der Meßstellen.
Mitte:
Millivoltmeter mit eingebauten Kompensationsspannungsquellen und Differenzierkondensatoren. Darüber der fünffach-Schreibverstärker für die Meßwerkspulen des Registriergerätes.
Oben:
Fünffach-Registriergerät mit stetig-Tintenschrift, Grenzfrequenz 5Hz. Daneben die für die Versuche verwendete Philodendronpflanze.

Abb. 1



Es wurden mehrere Versuche durchgeführt, es kam jedoch zu keinem klaren Ergebnis. Wir hatten die gleichen Schwierigkeiten wie Backster, keineswegs mehr mit Fehlfunktionen der Apparatur,

5) Ein Polygraph ist ein elektrisches Registriergerät, welches mehrere Meßkurven gleichzeitig aufzeichnet.

sondern vielmehr mit den Pflanzen selbst, welche zeitweise sehr rege reagierten (Backster's Overactivity) und zeitweise ausgesprochen faul waren (Backster: No apparent reaction capability).
Da wir keine „Wunschergebnisse" produzieren wollten und nach Sachlage der Dinge vielleicht tausende Versuche durchführen müßten, um signifikante statistische Aussagen zu gewinnen, stellten wir diese Versuche ein.

2. *„Die Schlachthof-Experimente"*

Der Gedanke, daß, wenn überhaupt, doch nur Todesereignisse eine pflanzliche Maximalreaktion auslösen müßten, brachte uns auf die Idee, mit der gesamten umfangreichen Apparatur einen Schweine-Schlachthof aufzusuchen.
Es wurden insgesamt an drei Tagen im Schlachthof Experimente durchgeführt, welche nur am ersten Tag klare positive Ergebnisse lieferten. An den beiden anderen Tagen traten nur negative Ergebnisse (keine Pflanzenreaktionen) auf.
Die Versuchspflanzen umfaßten eine etwa viermonatige junge Mimosa Pudica und eine etwa einjährige Philodendronpflanze (Philod. erubesceus). Beide Pflanzen waren elektrisch kontaktiert, die Mimose an einer Blattunterseite, am Tertiärpulpinus[6] und am Stamm unmittelbar in Erdnähe. Die Blatt-Kontaktierung erfolgte mit Leitsilber. Die Pulpinus- und Stammkontaktierung erfolgte durch Einstechen eines flachen Silberkeiles. Die Philodendronpflanze war an einer Blattoberseite (ähnlich Backster) mit einer rostfreien Stahlplatte unter Zwischenlage eines feuchten Textilstreifens kontaktiert und ebenso an der gegenüberliegenden Blattunterseite (Naßkontaktierung).
Ein elektronischer Wegmesser überwachte einen Mimosenzweig auf eine eventuelle Bewegung und lieferte ein wegproportionales Signal für den Polygraphen (Mimosen können bei Reizung eines Zwei-

6) Pulpinus ist der „Muskel" des Mimosenzweiges, welcher auf hydraulische Art die Zweigbewegungen auslöst. Der Tertiärpulpinus ist jener beim Stamm, der Sekundärpulpinus jener beim Ast, und der Primärpulpinus jener beim Blatt.

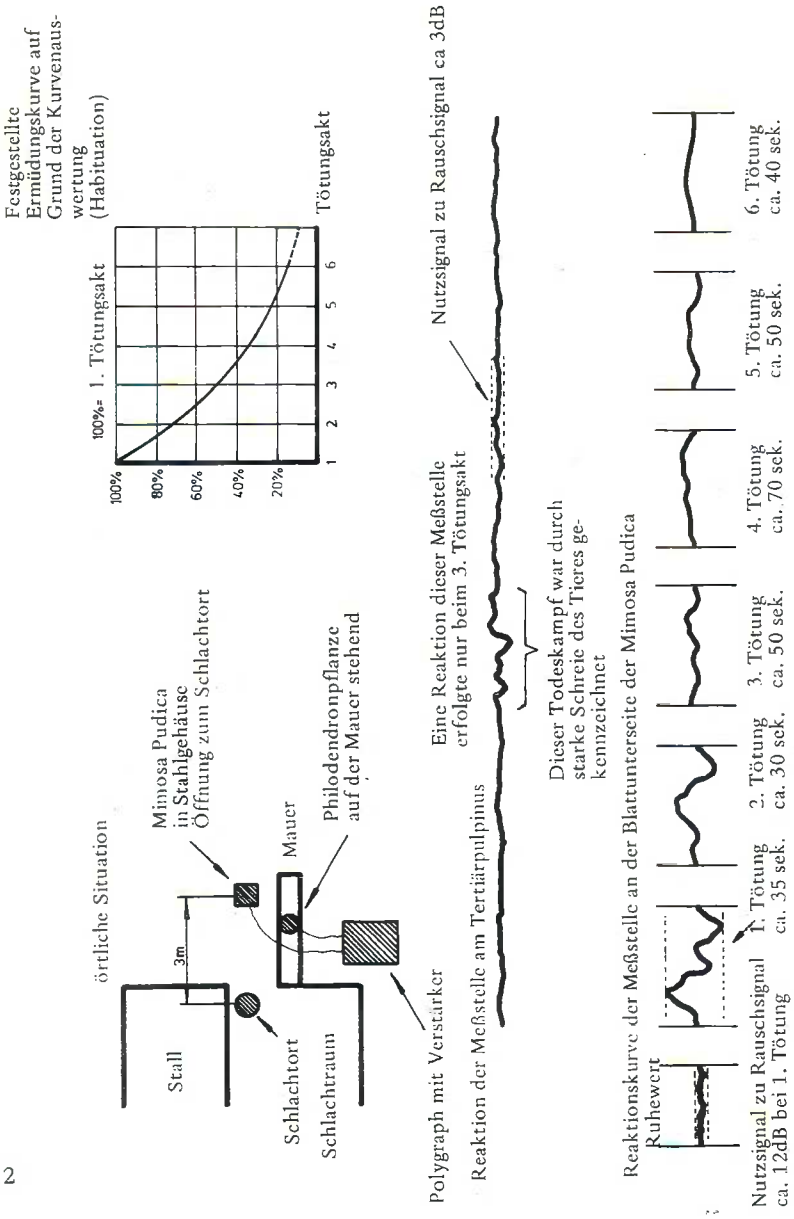

Festgestellte Ermüdungskurve auf Grund der Kurvenauswertung (Habituation)
100%= 1. Tötungsakt
100%
80%
60%
40%
20%
1
2
3
4
5
6
Tötungsakt
örtliche Situation
Stall
3m
Mimosa Pudica in Stahlgehäuse Öffnung zum Schlachtort
Schlachtort
Schlachtraum
Mauer
Philodendronpflanze auf der Mauer stehend
Polygraph mit Verstärker
Reaktion der Meßstelle am Tertiärpulpinus
Eine Reaktion dieser Meßstelle erfolgte nur beim 3. Tötungsakt
Nutzsignal zu Rauschsignal ca 3dB
Dieser Todeskampf war durch starke Schreie des Tieres gekennzeichnet
Reaktionskurve der Meßstelle an der Blattunterseite der Mimosa Pudica
Ruhewert
Nutzsignal zu Rauschsignal ca. 12dB bei 1. Tötung
1. Tötung ca. 35 sek.
2. Tötung ca. 30 sek.
3. Tötung ca. 50 sek.
4. Tötung ca. 70 sek.
5. Tötung ca. 50 sek.
6. Tötung ca. 40 sek.

Fig. 2

ges diesen in Bruchteilen von einer Sekunde um 90 Grad absenken!).
Die elektrischen Meßwerte dieses Bewegungsmessers wurden ebenfalls dem Polygraphen zur Registrierung zugeführt.
Eine weitere Meßstelle des Polygraphen war für die Markierung besonderer Ereignisse, beispielsweise für die Markierung des Betäubungsschlages vor dem Tötungsakt eines Schweines, vorgesehen.
Die weiteren technischen Details sind aus Figur 1 und 2 entnehmbar.
Die Aufstellung der Pflanzen erfolgte in etwa drei Meter Entfernung vom Tötungsort der Tiere, wobei die Mimose „direkten Blick" auf den Tötungsakt hatte, während die Philodendronpflanze etwas abseits stehend keinen „direkten Blick" zum Tötungsakt hatte.
Die elektrische Meßanordnung stand etwa drei Meter abseits vom Tötungsort.

a) Der Versuchsablauf:

Die Schweine wurden zu je drei Stück in den Schlachtraum getrieben. Dort wurde das erste Schwein durch einen Schlag auf die Stirne betäubt, wodurch es zusammenstürzte. Unmittelbar darauf wurde ihm die Halsschlagader geöffnet, das Blut floß mit starkem Strom in etwa 30 Sekunden aus, wodurch der Tod eintrat.
Auffällig im Zusammenhang mit unseren Versuchen war das Verhalten der anderen Schweine, welche keinerlei Notiz vom Todesereignis des Artgenossen nahmen, das sie so unmittelbar miterlebten.
Die elektrischen Meßgeräte wurden jeweils beim Eintrieb der Tiere in den Schlachtraum eingeschaltet.

b) Das Versuchsergebnis:

Das Ergebnis liegt am Meßstreifen fest. Der Originalstreifen ist mehrere Meter lang und eignet sich deshalb nicht zur photographischen Reproduktion. Die am Streifen aufgezeichneten Pflanzen-

reaktionen wurden sorgfältig kopiert, mit den zutreffenden Eintragungen versehen und dann erst photokopiert.

Die Reaktionen der Mimosa Pudica:

- *Wegmesser*
  Eine mechanische Bewegung des überwachten Mimosen-Zweiges im Zusammenhang mit einem Todesereignis konnte nicht festgestellt werden.
- *Die elektrische Meßstelle am Mimosenstamm*
  Diese Meßstelle zeigte keinerlei Reaktionen.
- *Die Meßstelle am Tertiärpulpinus*
  Eine wellige Reaktion zur Zeit des Blutausflusses bei der dritten Schweinetötung ist erkennbar, aber so schwach, daß sie nicht als Aussagekriterium verwendet werden kann. Vielmehr zeigt dies an, daß möglicherweise ein heftiger Todeskampf eine heftige Emotionswelle erzeugt, welche auch eine an sich unempfindliche Stelle einer Pflanze zur Reaktion bringen kann.
- *Die Meßstelle an der Unterseite des Mimosenblattes.*
  Diese Meßstelle zeigt deutliche Reaktionen. Wesentlich ist, daß die Reaktionen in zeitlichem Zusammentreffen mit dem Blutausfluß und nicht mit dem Betäubungsschlag stehen. Ferner zeigt sich eine Abnahme der Reaktionsintensität mit fortschreitender Tötungszahl: Die Reaktion ist bei der ersten Tötung stark und bei der sechsten Tötung nur mehr schwach feststellbar.

Die Reaktionen der Philodendronpflanze:

Die Meßstelle am Blatt dieser Pflanze zeigte keinerlei Reaktionen an; die elektrische Widerstandskennlinie verlief vollkommen gerade.

c) Diskussion der Versuchsergebnisse:

Bei einer Diskussion der angeführten Versuchsergebnisse im enge-

ren Rahmen wurden folgende kritischen Punkte eingewendet:

Einwand: „Zufällige Netzspannungsschwankungen während des Versuchsablaufes verursachten die festgestellten Stromänderungen."

Antwort: Dies trifft nicht zu, da alle Mimosen-Meßkreise gleichartig aufgebaut waren. Diese vermutlichen Netzspannungsänderungen müßten sich auch in jenen Meßkreisen ausgewirkt haben, welche keine Reaktionen zeigten. Außerdem war das Gerät auf Netzspannungsänderungen stabilisiert.

Einwand: „Die registrierten elektrischen Spannungsschwankungen waren so gering (tausendstel Volt) im Vergleich zu den Polarisationsspannungen an der Pflanzenblattoberfläche in der Größe von zehntel Volt, so daß leicht Fehler möglich waren."

Antwort: Das trifft deshalb nicht zu, da diese elektrischen Reaktionen nur im Zusammenhang mit dem Todeskampf der Tiere auftraten und auch nur für die Zeitdauer des Todeskampfes, also des Blutausflusses. Dieses Zusammentreffen von zufälligen sinnbedeutenden Fehlern in sechs Fällen ist denkbar unwahrscheinlich.

Einwand: „Es handelt sich keineswegs um ein Wahrnehmungsvermögen seitens der Pflanze, sondern vielmehr um eine Telekinese seitens des Versuchsleiters oder von einer an dem Tötungsakt beteiligten Person, oder von einer anderen der anwesenden Personen des Schlächterpersonals."

Antwort: Dieser Einwand ist grundsätzlich nicht ausschließbar. Auf Grund mehrerer anderer Versuche ist der Autor nicht dieser Meinung.

Einwand: „Die Tiere stoßen Todesschreie aus. Die Schallwellen könnten sehr gut die zarten Kontaktierungsstellen am Mimosenblatt „mikrophonisch" beeinflussen."

Antwort: Der Einwand ist grundsätzlich richtig, trifft aber aus zwei Gründen nicht zu:

1. Nachträglich angestellte Beschallungsversuche an der Originalkontaktierung zeigten Mikrophonie-Empfindlichkeit, allerdings nur bei Schallstärken über der menschlichen Schmerzgrenze.
2. Die Todesschreie waren kurz und unregelmäßig, keineswegs für die Dauer des Blutausflusses andauernd. Sie entsprechen nicht dem registrierten Kurvenzug.

Einwand: „Die Intensität der registrierten Impulse ist erst groß und wird immer schwächer, dies weist auf einen technischen Fehler hin."

Antwort: Keineswegs. Dieser Ermüdungseffekt weist auf eine Gewöhnung der Pflanze an Todesereignisse hin. Dieser Effekt wurde bereits von Backster bei seinen Versuchen registriert, er nannte ihn „Habituation". Auf Grund dieses Ermüdungs- oder Gewöhnungseffektes verwendete Backster eine Pflanze jeweils nur für drei aufeinanderfolgende Versuche. (Siehe Ermüdungskurve im Anhang)

Einwand: „Welche Gründe gibt es für das Nichtfunktionieren der Mimosa an den übrigen Versuchstagen?"

Antwort: Unsererseits können folgende möglichen Gründe angeführt werden:

- Änderung der technischen Schaltungsanordnung gegenüber dem ersten Versuchstag,
- bei Neukontaktierungen des Blattes wurde nicht mehr der empfindliche Blattpunkt mittels der Leitsilberkontaktfarbe getroffen.
- Ermüdung der Pflanze, „Tip off oder Fading".

Zusammenfassung:

In sechs Fällen von insgesamt 22 registrierten Fällen von routinemäßiger Schweineschlachtung in einem Schlachthof konnte mit

hoher Wahrscheinlichkeit eine elektrische Spannungsreaktion in jener Zeitspanne registriert werden, wo durch die Schlagaderöffnung und den darauffolgenden Blutverlust der Tod des Tieres eintrat.

Die geringe Anzahl von registrierten Fällen erlaubt weder eine wissenschaftlich fundierte Aussage, noch eine Bestätigung des von Backster postulierten ursprünglichen Wahrnehmungsvermögens auf zellularer Ebene. Die angeführte Versuchsreihe wird unsererseits als richtungsweisend betrachtet und wird im kommenden Sommer bei entsprechenden klimatischen Bedingungen wieder aufgenommen werden.

Ing. Erich Reindl, 1200 Wien, Donaueschingenstraße 26/12

M. RYZL **MENTALE IMPRÄGNATION – EIN ÜBERSEHENER DURCHBRUCH IN DER PARAPSYCHOLOGIE**

Dr. Milan Ryzl, Biochemiker, geb. am 22. Mai 1928 in Prag, machte bei seinen bekannten Hypnoseversuchen mit Pavel Stepanek (vgl. GW I/1970, S. 193 – 203) die Feststellung, daß Stepanek bestimmte Karten aus völlig unerklärlichen Gründen bevorzugte. Eingehende Überprüfungen dieses Phänomens führten Ryzl zur Aufstellung seiner Imprägnationstheorie, worüber er in folgendem Beitrag berichtet.

I. Fokuseffekt

Es begann ganz unauffällig mit einem etwas merkwürdigen Trefferbild der ASW-Leistungen bei Herrn *Pavel Stepanek*. Der beobachtete Effekt war ziemlich geringfügig. Die Geschichte der Wissenschaft hat schon vielmals gezeigt, wie geringe Abweichungen vom erwarteten Verhalten zu Entdeckungen von weitreichender Bedeutung führen können.

1. ASW-Test

Der Leser wird sich an Herrn Pavel Stepanek erinnern, eine erstklassige Versuchsperson (VP) bei ASW-Tests, der in den frühen und mittleren 60er Jahren eine hervorragende Rolle bei meinen Experimenten spielte. Nach hypnotischer Behandlung zur Aktivierung seiner ASW errang er in *einem* Experiment einen aufsehenerregenden Erfolg: *bei der Bestimmung der Farbe von Karten, die in lichtundurchlässigen Umschlägen verborgen waren*[1]. Er war

1) M. Ryzl, Parapsychologie, Ramon F. Keller Verlag, Genf 1971; – Hellsehen in Hypnose, Ramon F. Keller Verlag, Genf 1971. Ipnosi ed ESP, Roma 1972.

wahrscheinlich die erste weltbekannte VP in der Geschichte der Parapsychologie, die eine verläßliche und wiederholbare ASW-Leistung unter kontrollierten Laboratoriumsbedingungen zustandebringen konnte. Er erbrachte seine Standardleistung regulär auch vor Wissenschaftlern, die zu Besuch kamen. Die Beständigkeit seiner Leistung ermöglichte es auch, das erste Experiment in der Geschichte der Parapsychologie durchzuführen, das zeigen sollte, daß ASW in der Praxis als Kommunikationsmittel gebraucht werden kann.[2)]

In einem typischen ASW-Experiment bekam Herr P. S. einen Stoß lichtundurchlässiger Umschläge, die farbige Karten enthielten (z. B. grün auf der einen und weiß auf der anderen Seite). Er sollte nun mit ASW angeben, welche Farbe oben aufläge. Er erreichte durchschnittlich 60 % richtige Antworten bei einer Aufgabenstellung, bei der 50 % richtige Antworten als Zufallsergebnis zu erwarten waren.

Gewiß war dies keine vollkommene Leistung (bei Laboratoriumstests gibt es keine 100 %ige ASW-Effizienz). Seine Beständigkeit, mit der er immer wieder die gleiche Leistung erbrachte, machte ihn zu einem Wundermann ohnegleichen unter den ASW-Versuchspersonen.[3)]

Die Qualität der ASW-Leistung von P. S. konnte man mit dem Sehen unter sehr schlechten Lichtverhältnissen vergleichen (wie Unterscheiden von weißen und hellgelben Streifen bei Dunkelheit, wenn nur ein weit entferntes, schwaches Kerzenlicht vorhanden ist). Für praktische Zwecke ist eine solche Leistung, soferne sie verläßlich ist, höher zu schätzen, als spontanes Auftreten einer vollkommeneren Fähigkeit (bei Personen, die nur von Zeit zu Zeit genaue ASW-Erfahrungen haben, auf deren Korrektheit sie sich

2) Später verschlechterte sich seine ASW-Leistung infolge schwerer emotionaler Streßwirkungen, die er durchzustehen hatte, nachdem er zu Experimenten mit anderen Parapsychologen „ausgeborgt" worden war. Dieser ungünstige Einfluß anderer Experimentatoren hinderte uns an der Fortsetzung der hier beschriebenen Forschung und an der experimentellen Beantwortung einiger weiter unten erhobener Fragen.

M. Ryzl, A Model of Parapsychological Communication. Journal of Parapsychology, Vol. 30, Nr. 1, 1966, p. 18.

3) Guinness Book of World Records, 1974, page 51.

aber *vor* der Verifikation nicht verlassen können). Bei den Tests mit P. S. wurden die farbigen Karten wiederholt vorgelegt. Um die Unabhängigkeit der einzelnen Versuche sicherzustellen, wurden die farbigen Karten nach jedem Versuch in ihren Umschlägen nach Zufall umgedreht (sodaß niemand wissen konnte, welche Farbe oben lag). Im wesentlichen wurden jedoch dieselben Karten den ganzen Test hindurch verwendet.

Ein Beispiel soll zeigen, was man in einer solchen Situation erwartet. Stellen wir uns vor, wir hätten 10 Karten. Mit zwei Seiten auf jeder Karte haben wir 20 Zielseiten. Stellen wir uns ferner vor, daß wir bei einer Testserie der VP jede Seite hundertmal vorlegen, sodaß wir schließlich auf zweitausend Einzelversuche kommen. Bei einem Trefferdurchschnitt von 60 % finden sich 1120 richtige und 880 falsche Antworten. Dieses über der Zufallserwartung liegende Ergebnis wird als ASW-Anteil interpretiert.

Natürlich würde man erwarten, daß diese 60 % Treffer gleichmäßig auf die einzelnen Zielseiten verteilt wären (die Karten waren alle gleich und keine war so auffällig, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen). Man würde daher nahezu 60 % Treffer auf jeder Zielseite erwarten. Mit Rücksicht auf statistische Schwankungen würde man damit rechnen, daß der prozentuelle Anteil der Treffer bei der Mehrzahl der Zielseiten nahe an die 60 % herankäme, etwa zwischen 58 % und 62 % mit extremen Abweichungen zwischen 50 % oder 70 %. Bei den Tests mit P. S. wurde jedoch etwas anderes beobachtet. In seinem Falle fluktuierten die prozentualen Anteile geradezu dramatisch. Für einige Seiten stieg der Prozentsatz gut über 90 %, anderswo fiel er unter 30 %. Mittlere Ergebnisse um 60 % waren eher eine Ausnahme als die Regel.

2. Erklärungsversuche

Wie könnte man diese seltsame Beobachtung erklären? Eine Erklärung war, daß einige Zielkarten – aus irgend einem unbekannten Grunde – einen größeren Anreiz auf die ASW-Leistung aus-

übten: daß sich die ASW auf diese hervorstechenden Zielkarten konzentriere (fokussiere). Dementsprechend wurde das Phänomen zunächst als „Fokus-Effekt" bezeichnet. Wir konnten aber nicht sagen, was einzelne Zielkarten hervorhob, wo man doch so bemüht war, alle vollkommen gleich zu halten.
So tauchte folgende Erklärung auf: Es kann sein, daß bei jedem Versuch die mentale Konzentration der VP eine Spur auf der Zielkarte hinterläßt, sozusagen eine „Fußspur", die eine Information über die Gedanken der VP enthält. Beim nächsten Versuch „deutet" dann die VP nicht die wirkliche Zielfarbe, sondern die Farbe, an die sie dachte, als sie diese Zielseite beim vorherigen Test behandelte, wobei eben diese Zielseite mit einer Spur der früheren Gedanken der VP „imprägniert" worden war.

3. Nachkontrolle

Dies war eine sehr herausfordernde Idee. Wir fanden auch gleich die Methode, sie zu prüfen.[4] Zum Glück besaßen wir aus früheren Experimenten eine beträchtliche Menge sorgfältig registrierter Daten, welche die einzelnen von der VP zu jeder Zielseite gelieferten Angaben auswiesen. Aus diesen Angaben konnten wir die Geschichte des experimentellen Ablaufes für jedes einzelne Zielobjekt rekonstruieren: die jeweilige Farbe, die die VP nannte, als ihr das Zielobjekt zum erstenmal, zum zweiten und jedem weiteren Male vorgelegt wurde.
Um eine Erklärung zu gewinnen, wollen wir uns wieder ein Zielobjekt mit folgendem zeitlichen Ablauf des experimentellen Geschehens vorstellen.

Zielobjekt 1: W G G G W G G G G G .....

Dieses Diagramm bedeutet: Zielseite 1 wurde gelesen als: *weiß*

4) M. Ryzl, Some Observations Bearing upon the Mental Impregnation Hypothesis. Proceedings, 11th Annual Convention of Parapsychological Association, Freiburg/Br. 1968

beim ersten Versuch, *grün* beim zweiten Versuch, *grün* beim dritten Versuch, dann *grün, weiß, grün* usw. Wir haben auf diese Weise die Geschichte aller Zielseiten rekonstruiert und Berechnungen angestellt, um herauszufinden, ob es irgendein Bezugssystem zwischen einzelnen Farbangaben in den aufeinanderfolgenden Versuchen gäbe. Die Hauptfragen waren:

a) Einzelangabe

Wenn die VP einmal die Farbe nannte (weiß oder grün) – hätte dies dann einen Einfluß auf ihre nächste Angabe bei derselben Zielseite? Wenn ja, war ihre nächste Angabe identisch mit der früheren oder anders als jene? Wir fanden, daß identische Angaben die Mehrzahl bildeten und daß dieser Überhang gleicher Angaben auffällig unabhängig von der Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Aussage war. P. S. tendierte zur wiederholten Nennung derselben Farbe, ungeachtet seines Erfolges oder Mißerfolges bei der ASW-Aufgabe.

b) Gruppe identischer Angaben

Beim nächsten Schritt wählten wir Gruppen von zwei oder mehr identisch aufeinanderfolgenden Angaben und stellten eine ähnliche Frage: *War nach dieser Gruppe identischer Angaben die nächste Angabe damit identisch oder anders?* Wir fanden, daß die identischen Angaben vorherrschten. Mehr noch als dies: die Prävalenz stieg mit der wachsenden Länge der Gruppe identischer Angaben an.

c) Gruppe verschiedener Angaben

Zum Schluß wählten wir Gruppen zweier verschiedener Angaben aus und prüften die Verteilung der Farben bei den nachfolgenden Nennungen. Diesmal fanden wir eine Verteilung von annähernd 50 % – 50 % vor.

Die folgende Tabelle erläutert die Ergebnisse eines solchen Experimentes:

Abfolge der Angaben	identisch %	verschieden %
Nach einer einzelnen Angabe	67,6	32,4
nach einer Gruppe von 2 identischen Angaben	76,3	23,7
nach einer Gruppe von 3 identischen Angaben	82,4	17,6
nach einer Gruppe von 4 identischen Angaben	85,9	14,1
nach einer Gruppe von 5 identischen Angaben	86,9	13,1
nach 2 verschiedenen Angaben	51,3	48,7

II. Imprägnationstheorie

Dieses Ergebnis legt folgende Erklärung nahe: Die ersten Angaben der VP (oder besser deren mentale Tätigkeit im Augenblick der Angabe) schaffen eine „Spur", die sich auf die Zielkarte aufprägt. Diese Spur ist von den Gedanken der VP im Augenblick ihrer Angabe abhängig, nicht aber von der jeweiligen erfolgreichen und korrekten Identifizierung der Farbe. Diese „imprägnierte Spur des früheren Gedankens" beeinflußt nun die nächsten Angaben der VP. Sie liest dann mittels ihrer ASW die imprägnierte Farbe und neigt dazu, die frühere Angabe zu wiederholen. Nach Wiederholung identischer Angaben steigert sich nach und nach die Wirkung der imprägnierten Spur. Wenn dagegen die VP zufällig einmal die entgegengesetzte Farbe nannte, wurde die Spur verlöscht.

1. Imprägnationstest

Als wir diese allgemeine Übersicht gewonnen hatten, folgten andere Experimente, durch die wir mehr Information über die Verhaltensweise der mentalen Imprägnation zu erhalten suchten.
Wir nahmen z. B. *leere Karten* (weiß auf beiden Seiten) dazu, die wir für eine spätere Identifizierung nur unauffällig kennzeichneten, und legten sie der VP wiederholt in undurchsichtigen Umschlägen

mit der Anweisung vor, die Farben *grün* oder *weiß* wie gewöhnlich zu bestimmen. Wie zu erwarten war, tendierte die VP dazu, nach erstmaliger Nennung der grünen (oder weißen) Farbe, im nächsten Versuch bei derselben Zielkarte dieselbe Farbbezeichnung zu wiederholen. (In einem solchen Experiment mit 2400 Versuchen machte die VP 1451 identische und nur 949 verschiedene Angaben.)

Wir verwendeten auch leere Karten mit je zwei sich kreuzenden Linien darauf. Die VP wurde gebeten, zwischen *Kreuz als religiöses Symbol* und *Kreuz als mathematisches Plus-Zeichen* zu unterscheiden. Wieder bekamen wir dasselbe Bild: in aufeinanderfolgenden Versuchen mit derselben Zielkarte neigte die VP zu identischen Angaben. Dasselbe Ergebnis erhielt man auch, wenn von der VP verlangt wurde, sie solle zwischen den mathematischen Begriffen *Addition* und *Multiplikation* unterscheiden. Diese Studien bestätigten, daß mentale Imprägnation nicht auf Farbvorstellungen beschränkt war, sondern daß abstrakte Begriffe ebenso miteinbezogen wurden.

Im nächsten komplizierten Experiment prüften wir die psychologischen Gesetze der Assoziation. Ein Satz leerer Karten in undurchsichtigen Umschlägen wurde der VP nach einem komplizierten Schema wiederholt vorgelegt, dank dessen die VP versuchen konnte, auf den Karten entweder die Farben *grün* oder *rot*, und alternierend die Vorstellung *Gras* oder *Feuer* zu unterscheiden, wobei sie nicht wußte, daß sie dieselben Zielkarten handhabte. Wenn Farbangaben gemacht werden sollten, wurde erwartungsgemäß die imprägnierte Vorstellung *Gras* als *grün*, die Vorstellung *Feuer* als *rot* gedeutet.

In späteren Experimenten konnten wir beweisen, daß die VP zumindest bis zu einem gewissen Grad fähig war, ihre ASW bewußt dahin zu bringen, entweder die wirkliche Farbe der Zielkarte oder die daran haftende Imprägnierung zu unterscheiden.[5)]

Das Imprägnations-Phänomen bewies bald einen praktischen Nut-

5) M. Ryzl, S. Otani, An Experiment in Duplicate Calling with Stepanek. Journal of Parapsychology, Vol. 31, 1967, p.19.

zen. In einem Experiment[6] verwendeten wir besonders ausgewählte Zielkarten (jene, die in früheren Tests den stärksten Anreiz zu richtigen Farbangaben ausübten, d. h. jene, deren „Imprägnation" mit der tatsächlichen Farbe zusammentraf). Diese Auswahl der Zielkarten verbesserte die ASW-Trefferzahl im Test.

2. Mentalimprägnation oder Gedächtnis?

Später nahmen andere Parapsychologen eine gegensätzliche Stellung zur Imprägnationstheorie ein, und es wurde eine andere Erklärung des Phänomens vorgeschlagen: Möglicherweise beruhe das, was die VP in aufeinanderfolgenden Versuchen mache, nicht auf mentaler Imprägnation, sondern einfach auf dem *Gedächtnis.* Vielleicht benütze sie ihre ASW, um jede Zielkarte durch irgendwelche physikalische Merkmale zu identifizieren (durch winzige Kratzer oder andere Unregelmäßigkeiten, oder durch Codezahlen, die zur Identifikation der Karten während des Experimentes verwendet werden). Dann mache sie aus dem Gedächtnis heraus jene Angabe, die sie nach ihrer Erinnerung bei den besonderen Zielobjekten schon einmal gemacht hatte.

Die Entscheidung zwischen den beiden konkurrierenden Theorien war nicht leicht. War es mentale Imprägnation? Oder beruhte das Phänomen auf dem Gedächtnis? Beide Theorien können die Beobachtungen erklären, und es konnte kein überzeugendes Experiment durchgeführt werden, um zwischen beiden zu entscheiden.

Trotzdem gibt es eine starke Umstandsevidenz, die für die Imprägnationstheorie spricht:

1. P.S. war planmäßig dazu trainiert worden, ASW in einer einzigen experimentellen Situation anzuwenden: bei der Unterscheidung zweier Farben auf Karten in lichtundurchlässigen Umschlägen. Er konnte nicht operieren, wenn mehr als zwei Farben als Zielkarten gesetzt wurden. Er war nicht imstande, bei anderen Zielobjekten eine ASW-Leistung aufzuweisen. (Um ein Beispiel zu

6) M. Ryzl, J. T. Barendregt, P. R. Barkema, J. Kappers, An ESP Experiment in Prague. Journal of Parapsychology, Vol. 29, 1965, p. 176.

nennen: bei den normalen ASW-Symbolen versagte er völlig.) Sogar ein geringfügiger Wechsel, wie der Übergang von gewöhnlichen Karten (mit verschiedenen Farben auf beiden Seiten) zu zwei Sorten von Karten (mit derselben Farbe auf beiden Seiten), lähmte seine ASW-Leistung. Mit dieser einzigartigen engen Orientierung seiner ASW ist es unwahrscheinlich, daß er sich ihrer bedienen konnte, um irgendwelche besonderen physischen Merkmale einzelner Zielobjekte zu identifizieren.

2. Wie schon früher erwähnt, erzielte P. S. mit seiner normalen ASW-Leistung mit farbigen Karten im Mittel ca 60 % Treffer in einer Situation, wo die Zufallserwartung 50 % betrug. Indessen war bei Zielobjekten, bei denen das „Fokus-" („Imprägnations-") Phänomen auftrat, der Erfolgsgrad oftmals nahezu 100 %. Das wies auf ein weit höheres ASW-Leistungsniveau, als jenes, das bei „wirklicher Farbe" als Zielobjekt beobachtet wurde. Wir ziehen deshalb daraus die Schlußfolgerung, daß der für eine solche Leistung maßgebliche Anreiz etwas sein muß, was eine weit stärkere Wirkung auf die Auslösung von ASW hat, als die physischen Eigenheiten des Zielobjektes (wie seine Farbe, die Kratzer oder Codemarkierungen) sie haben könnten. Demnach stellt mentale Imprägnation den genau entgegengesetzten Typ eines Zielobjektes dar, das imstande ist, ASW weit stärker anzuregen, als normale physische Merkmale der Karten es imstande sind.

Hier wird *ein Weg* sichtbar, das Gedächtnis auszuschließen, und experimentell zwischen der *Gedächtnistheorie* und der *Imprägnationstheorie* zu unterscheiden: Wir können das Experiment etwa so anordnen, daß eine VP eine Angabe über das Zielobjekt macht (und es mit einem bestimmten Begriff imprägniert). Dann lassen wir eine andere VP die imprägnierte Information aufspüren. Die zweite VP kann keine Erinnerung an die Angabe haben, die in ihrer Abwesenheit die erste VP über das Zielobjekt gemacht hat. Wenn es ihr trotzdem gelingt, den Begriff richtig zu identifizieren, wird der Erfolg durch die Gedächtnishypothese nicht zu erklären sein und daher diese Theorie widerlegen.

Leider konnte keine eingehende Forschung in dieser Richtung be-

trieben werden. Doch gibt es zahlreiche Anzeichen dafür, daß die Identifikation mentaler Imprägnation tatsächlich auch einer anderen Person möglich ist. *R. Bayer* berichtete unlängst auf einer Konferenz in Genua (Italien)[7] z. B. von einem Experiment, bei dem eine Person gebeten wurde, verschiedene mentale Bilder auf leeren, weißen Karten aufzuprägen. Später gelang es einer anderen Person, die (mental) aufgeprägten Bilder richtig zu identifizieren.
Jedenfalls scheint mentale Imprägnation ganz allgemein zu sein. Ich habe sie bei anderen VP ebenfalls beobachtet. Als ich z. B. später Daten nachanalysierte, die ich mit Frau J. K. (einer anderen Star-VP, die noch vor P. S. durch Hypnose ausgebildet wurde) erzielt hatte, schien das Phänomen ganz markant auf.[8]
Es gibt einen bemerkenswerten indirekten Beweis für die Gültigkeit der Imprägnationstheorie. Sobald wir sie akzeptieren, beginnen manche scheinbar unzusammenhängende Beobachtungen in der Parapsychologie Sinn zu bekommen und können sehr leicht von einer gemeinsamen Basis aus geklärt werden. Lassen sie uns wenigstens ein paar solche Beobachtungen anführen:

3. Naum Kotik

Zu Anfang dieses Jahrhunderts gab *Naum Kotik* in einem Experiment, über das ausführlich berichtet wurde, einer hypnotisierten Person ein leeres Blatt Papier und suggerierte ihr, sie würde ein Portrait darauf sehen. Später wurde das Blatt mit vielen anderen gleichartigen Blättern vermischt; trotzdem erkannte es die VP immer wieder, weil sie dauernd das suggerierte Portrait darauf erblickte.[9] (Das oben von Bayer zitierte Experiment war im wesentlichen eine Wiederholung des Experimentes von Kotik.)

4. Versiegelte Botschaften

Verschiedene Autoren beobachteten Sensitive, die fähig waren *ver-*

7) B. Herbert, Genua; Sixth International Congress of Parapsychology, June 7 – 9, 1974. Parapsychology Review, Vol. 5, No. 5, 1974, p. 22.
8) M. Ryzl, Hellsehen in Hypnose.
9) N. Kotik, Die Emanation der psychophysischen Energie. München 1908.

siegelte Botschaften zu lesen – oder, vielmehr, anstatt bestimmter Wörter Stimmungen und Gedanken des Schreibers zu erfassen. Vor einem halben Jahrhundert war das Lesen versiegelter Botschaften eine sehr populäre Aufgabe bei ASW-Untersuchungen.[10] Einer der früheren Forscher, A. N. Chowrin, entdeckte auf diese Weise seine Star-VP, Miss M. Diese erhielt einmal in seinem Beisein einen Brief ihrer Schwester. Als sie den Brief in der Hand hielt und ihn gerade öffnen wollte, brach sie plötzlich in Tränen aus und klagte, daß schlechte Nachrichten in dem Brief stünden: das Baby ihrer Schwester sei gestorben und diese selbst sei ernstlich krank.

5. Psychometrie

Nach Öffnen des Briefes bestätigte sich die ganze Information.[11] *E. Osty*[12] und später *W. H. C. Tenhaeff*[13], die sich beide eingehend mit *Psychometrie* befaßten (die Methode, ASW-Information zu erlangen, die sich auf die Geschichte des Objektes bezieht, das der Sensitive in der Hand hält), beobachteten häufig eine typische Fehler-Quelle bei dieser Art von Experimenten. Wenn ein Sensitiver seine Eindrücke vom psychometrischen Objekt einmal geäußert hatte und der Gegenstand dann später einem anderen Sensitiven übergeben wurde, neigte der zweite Sensitive dazu, dieselben Angaben zu wiederholen – auch wenn sie falsch waren. *Tenhaeff* fand diese Fehlerquelle als grobe Störung bei seinen Versuchen, der Polizei hilfreiche Informationen durch den Einsatz von Hellsehern zu beschaffen.[14]

Wurde ein Gegenstand, der zur Ausführung eines Verbrechens verwendet worden war, einem Sensitiven übergeben, beschrieb der Sensitive seine Eindrücke hinsichtlich des verdächtigen Täters. Es

10) C. Richet, Traite de metapsychique. Paris 1923.

11) A. N. Chowrin, Experimentelle Untersuchungen auf dem Gebiete des räumlichen Hellsehens. München 1910.

12) E. Osty, La Connaissance Supra-Normale. Paris 1923.

13) W. H. C. Tenhaeff, Telepathy and Clairvoyance. Springfield, Ill. 1973.

14) W. H. C. Tenhaeff, Beschouwingen over het gebruik van paragnosten voor politielle en andere practische doeleinden. Utrecht 1957.

war dann ein ganz natürlicher Einfall, das corpus delicti einem anderen Sensitiven in die Hand zu geben, um eine unabhängige und verstärkte Evidenz zu erhalten (genauso, wie ein Richter mehrere Zeugen befragen kann, um eine unabhängige Zeugenaussage zu bekommen). Es stellte sich aber heraus, daß die Eindrücke verschiedener Sensitiver nicht unabhängig von einander waren. Der nächste Sensitive wiederholte gewöhnlich (obwohl er nicht wußte, was sein Vorgänger gesagt hatte) in vielen Fällen die gleichen Aussagen, auch wenn sie falsch waren.

6) Geistererscheinungen

Ein letztes Beispiel: Es gibt einen besonders häufig vorkommenden Typ spontaner parapsychologischer Phänomene: *Geistererscheinungen* (Phantome), die an eine bestimmte Örtlichkeit gebunden sind. Mancherorts (gewöhnlich dort, wo irgendein dramatisches, emotionsgeladenes Ereignis stattfand, Selbstmord, Mord usw.) sehen sensitive Menschen noch immer Teilnehmer der vergangenen dramatischen Szene. Solche Fälle können leicht als Wirkung mentaler, mit der Örtlichkeit eng verbundener Spuren starker Emotionen erklärt werden. Es ist sogar denkbar, daß auf diese Weise ein „Geist" künstlich geschaffen werden könnte. Lebhafte Phantasie einer psychisch begabten Person bildet die erste imprägnierte Spur; dann wird das Bild durch Akkumulation wirkungsgleicher Erlebnisse späterer Zeugen verstärkt.
Wir könnten weitere Berichte über Beobachtungen anführen. Doch genügen die obigen Beispiele, um den großen theoretischen Wert des Begriffes *mentale Imprägnation* bei der Erforschung verschiedener parapsychologischer Phänomene aufzuzeigen. Die Tragweite mentaler Imprägnation reicht aber noch über diese Erwägungen hinaus.

7) Fortleben nach dem Tode

In der mentalen Imprägnation haben wir zum ersten Mal in der

Geschichte der Parapsychologie einen „experimentellen", unter Laboratoriumsbedingungen gewonnenen Beweis eines mit der bewußten Tätigkeit des Menschen verbundenen Effekts – von etwas, das nicht physischer Natur ist und von unseren physischen Sinnen nicht erfaßt werden kann – das unabhängig vom physischen Körper existiert und nur mit Hilfe der Parapsychologie (ASW) geklärt werden kann. Die Frage zieht ihre Kreise: Mentale Imprägnation wird durch die bewußte Aktivität des Menschen hervorgebracht. Sobald sie gebildet ist, kann sie unabhängig vom Körper existieren. Für ihre Existenz ist es dann ohne jede Bedeutung, ob der Körper weiter existiert oder nicht. Haben wir, in der mentalen Imprägnation, zum ersten Male in der Geschichte der Parapsychologie, einen Laboratoriumsbeweis, daß irgend ein Element der menschlichen Persönlichkeit auch nach dem Tode des Körpers überleben kann?

8) Psychische Energie

Mentale Imprägnation kann das sein, was viele Parapsychologen zu entdecken suchten, wenn sie nach der stets ausweichenden „psychischen Energie" forschten. Wir müssen uns natürlich dessen bewußt sein, daß sie nicht-physischer Natur ist (im Sinne bekannter physischer Gesetze) und durch bekannte physische Mittel nicht aufgedeckt werden kann. Nur mittels Parapsychologie (bei ASW) ist dies möglich.

9) Lernprozesse

Mentale Imprägnation kann für den künftigen Fortschritt in der Parapsychologie von immenser Bedeutung sein. Wenn Telepathie (wie es scheint) im Lesen von Begriffen aus mentaler Imprägnation besteht, dann werden wir beim Studium der mentalen Imprägnation Einsichten in das Funktionieren der Telepathie bekommen. Das Studium der statischen Spur eines Gedankens (was ja mentale Imprägnation ist) sollte doch tatsächlich viel leichter sein, als der Versuch, flüchtige Gedanken zu erhaschen. Das Studium der men-

talen Imprägnation (die, wie es scheint, ein Produkt bewußter Aktivität ist) kann bei der Untersuchung und Erklärung des Bewußtseins von bedeutender Hilfe sein.

Schließlich besteht wohl auch Aussicht auf steigenden praktischen Wert der mentalen Imprägnation. Wir können uns einen Vorgang denken, mit dem eine geheime Botschaft durch mentale Imprägnation auf einen Streifen Papier (oder auf ein anderes Objekt) gesetzt wird. Diese Botschaft könnte in keiner Weise mit physischen Mitteln entziffert, wohl aber mit ASW gelesen werden.

Abgesehen von dem Vorschlag zum Codieren geheimer Botschaften, könnten wir uns einen weitgehenden Nutzen für die Erziehung vorstellen. Vor Jahren beschäftigten sich sowjetische Parapsychologen und Philosophen[15] mit einer interessanten Idee: In der modernen Wissenschaft werden neue Kenntnisse in ständig zunehmendem Maße angehäuft. Die Bearbeitung neuer Information beginnt ein ernstes Problem zu werden. Es kommt immer häufiger vor, daß es für den Spezialisten irgend eines Wissensgebietes schwierig wird, allen bedeutenden Entwicklungen und Entdeckungen auf seinem engeren Fachbereich zu folgen (geschweige denn verwandter Wissenszweige).

In diesem Zusammenhang deutet der russische Philosoph *V. P. Tugarinow* an, daß bald neue, völlig andere Mittel zur Ansammlung und Übertragung von Information zum Vorteil der Studenten und Wissenschaftler entwickelt werden müssen. Heutzutage stützen wir uns hauptsächlich auf Verbalkommunikation (in Büchern, Zeitschriften. Vorlesungen, Diskussionen usw.). Doch etwas weit Wirksameres ist nötig. Obwohl wir von einer technischen Verwirklichung noch sehr weit entfernt sein dürften, läßt uns dieser Notstand doch an die Möglichkeit denken, wesentliche Information auf einem beliebigen Gebiet im Code mentaler Imprägnation zu speichern. Wenn diese verschlüsselte Information dann durch ASW aufgespürt wird, können wir uns leicht vorstellen, daß der Inhalt eines umfangreichen technischen Buches oder ein langer Studien-

15) M. Ryzl, Years of Transition, in „Psychic Discoveries by the Russians" (M. Ebon, Ed.) New York, N. Y. 1971.

kurs in kürzester Zeit, eben während eines umfassenden, telepathischen Erkenntnisaktes, erfaßt werden könnte.
Diese Aussicht mag heutzutage natürlich phantastisch erscheinen – aber würde „Fernsehen" oder „Atomkraftwerk" einem Physiker vor nur hundert Jahren nicht auch phantastisch geklungen haben?

Dr. Milan Ryzl, Box 9459, Westgate Stadion, San Jose, California 95157

R. WÜRINGER

EINE HYPOTHETISCHE MODELLVORSTELLUNG FÜR NORMALE UND PARANORMALE EFFEKTE

Dipl. Ing. Rolf Würinger, geb. 2. 2. 1924 in Wien, Studium an der TH Wien, Professor für Nachrichtentechnik an der Höheren Technischen Bundeslehranstalt Wien I, Mitglied der Arbeitsgemeinschaft für Parapsychologie an der Wiener Katholischen Akademie. Der folgende Beitrag ist von dem Interesse getragen, eine Basis für die parapsychologische Forschung im Rahmen der Naturwissenschaften zu finden.

1. Problemstellung

„Am Anfang war das Wort und das Wort war bei Gott und das Wort war Gott. Im Anfang war es bei Gott, durch das Wort ist alles geworden und ohne das Wort wurde nichts, das geworden ist." *(Joh. 1.1.)*

Telepathie, Hellsehen, Präkognition, Psychokinese und ähnliche paranormale Effekte können heute als soweit erwiesen gelten, daß die Frage nach ihrem Mechanismus immer vordringlicher wird.
Wir erkennen leicht, daß es sich hier vor allem um Informations- und Energieübertragungen handelt und daß für diese ein Übertragungssystem vorhanden sein muß. Über letzteres können wir allerdings nicht mehr aussagen, als daß es den Gesetzen von Zeit und Raum nicht unterliegt und in unser physikalisches Weltbild absolut nicht hineinpaßt.
Im folgenden wird der Versuch gemacht, dieses Informationssystem näher zu untersuchen. Sollte es gelingen, das Wirken dieses Systems auch in „normalen" Erscheinungen zu erkennen, kann

man vielleicht normale und paranormale Effekte in ein gemeinsames Weltbild einbeziehen.

2. Information und Entropie

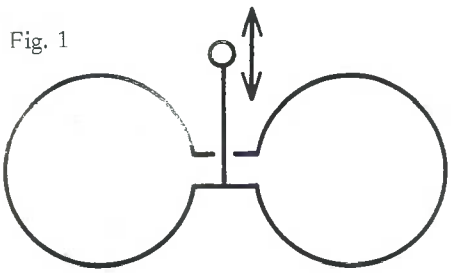
Es sind wohl die meisten Menschen der Meinung, daß unsere Welt irgendwann einen Anfang nahm, daß es einen Schöpfungsakt gab. Wer dieser Meinung ist, wird dem Schluß leicht folgen, daß vor der erschaffenen Welt das „Wort" war, nämlich die Information. Es mußte der Wille des Schöpfers, wer oder was immer das war, sich ausgebildet haben vor der Schöpfung. Der Schöpfungsakt kann als Ausgabe der Information angesehen werden, die den Bauplan der Welt festlegt.

Sofern man es als möglich ansieht, daß durch Information Energie, beziehungsweise die der Energie äquivalente Materie produziert werden kann, könnte durch diese Schöpfungsinformation die Schöpfung auch realisiert werden.

Dieser Gedanke ist nicht so absurd, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Folgendes Gedankenexperiment soll dies veranschaulichen („Maxwell's Dämon", 1871).

In zwei durch ein Rohr verbundenen Gasbehältern, die sich auf gleicher Temperatur befinden, können wir nie beobachten, daß in einem Behälter die Temperatur zunimmt und im anderen abnimmt, ohne daß von außen Energie zugeführt wird. Nach dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik kann in einem abgeschlossenen System die *Entropie* nur zunehmen, nicht aber abnehmen. Es kann die Verteilung von schnellen und langsamen Gasmolekülen nur gleichmäßiger werden, aber von selbst kann keine Entmischung in heiße und kalte Gasanteile erfolgen. Wenn man sich aber in dem

Fig. 1



Verbindungsrohr ein ideales, das heißt trägheits- und reibungsloses Ventil vorstellt, welches immer gerade dann öffnet, wenn sich ein schnelles Molekül von links nach rechts oder ein langsames von rechts nach links bewegt, würde die Temperatur rechts steigen und links sinken.

Dieses Paradoxon des „Maxwell'schen Dämons", der das Ventil betätigt und so heiße und kalte Gasmoleküle trennt ohne eine Arbeit zu leisten, schien dem zweiten Hauptsatz zu widersprechen, bis *L. Szilard*[1] darauf hinwies, daß der Dämon die Information haben müsse, wann das Ventil zu öffnen und zu schließen sei (1928).

Wenn er aber die nötige Information durch eine Messung an den Molekülen gewinnt, wird durch den Meßprozeß mindestens soviel Entropie erzeugt, als durch die Entmischung abgebaut werden kann und die Gültigkeit des zweiten Hauptsatzes bleibt gewahrt.

Wenn wir uns aber vorstellen, daß der Dämon die Information auf irgend eine andere Weise erhält, könnte die Entropie tatsächlich verringert werden, es hätte dann der von *A. L. Lehninger*[2] angegebene Umrechnungsfaktor

$$10^{23}\ \text{bit} \triangleq 1\ \text{cal. grad}^{-1}\ .\ \text{Mol}^{-1}$$

der aus der Boltzmanngleichung hervorgeht, Gültigkeit.

Auch *L. Brillouin*[3] beschäftigt sich mit dem Zusammenhang von *Information I und Entropie S*, wobei er zwischen freier und gebundener Information unterscheidet. Um aus einer Gesamtzahl P_o von Möglichkeiten die Anzahl P_1 zu definieren, benötigt man dazu die Information

$$I = k\ .\ \ln \frac{P_o}{P_1} \qquad \text{(in thermodynamischen Einheiten)}$$

$$\triangleq \log_2 \frac{P_o}{P_1} \qquad \text{(in bit).}$$

Er spricht von *freier Information* I_f, wenn die betreffenden Möglichkeiten abstrakt und ohne physikalische Bedeutung sind, und

1) L. Szillard, Über die Entropieverminderung in einem thermodynamischen System bei Eingriffen intelligenter Wesen Z. f. Physik 53, 1928, S. 840 ff.

2) A. L. Lehninger, Bioenergetik, Thieme Verlag 1970

3) L. Brillouin, Science and Information Theory, Academic Press Inc. N. Y. 1956.

von *gebundener Information* I_b, wenn sie auf ein physikalisches System Bezug nehmen.
Brillouins *Negentropy Principle of Information* $I_b = S_1 - S_o$ besagt, daß das Binden von Information in einem physikalischen System dessen Entropie von S_o auf S_1 verringert, beziehungsweise die negative Entropie („Negentropie") erhöht.
Wir können daraus folgende Überlegungen zum Thema *Schöpfung und Schöpfungsinformation* ableiten:
Die *Entropie*, ein Maß für die Ordnungslosigkeit von Systemelementen, hat ihr Maximum bei absoluter Gleichverteilung, bei der keinerlei Unterschied zwischen den Elementen mehr vorhanden ist. Wenn wir als Systemelemente die Punkte des Raum-Zeit-Kontinuums nehmen, besteht das Entropiemaximum darin, daß absolut nichts beobachtet werden kann, es ist das absolute „Nichts", es ist der Zustand vor der Schöpfung.
Diesem *Nichts* mußte Information zugeführt werden, um es zu ordnen, um es in Materie und Antimaterie, positive und negative Ladungen, und so weiter zu trennen. Ein Vorgang der Entmischung also, der der Tätigkeit des Maxwell'schen Dämons vergleichbar ist.
Albert Einstein[4] hat z. B. in seinem Vortrag „Geometrie und Erfahrung" auf die Möglichkeit hingewiesen, daß der Raum zwischen ponderablen Massen von einer Massendichte negativen Vorzeichens erfüllt sein könnte. Er wollte daraus einen Beweis für die Begrenztheit des Weltsystems ableiten; für uns wäre es aber wieder ein Hinweis auf eine Entmischung, die bei der Schöpfung stattgefunden hat. Diese Entmischung ist nach Brillouin einer Informationszufuhr gleichzusetzen, und zwar von freier Information, die hier gebunden wurde. Vor der Schöpfung konnte es logischerweise nur freie Information geben, da noch keine physikalischen Systeme vorhanden waren, in denen die *Schöpfungsinformation* hätte gebunden sein können.
Es wäre demnach prinzipiell denkbar, daß durch Information

4) A. Einstein, Mein Weltbild, Ullstein 1966; P. R. Hofstätter, Psychologie, Fischer Bücherei 1957; H. Kaufmann, Die Ahnen des Computers, Econ Verlag 1974.

Energie und Materie hervorgerufen wurde, daß die Schöpfung nur durch den Willen des Schöpfers realisierbar war. Man wird auch hier wieder mit der Frage nach einem Informationsträgersystem konfrontiert. Vor der Erschaffung der Welt, die wir als ein Raum-Zeit-Energie-System ansehen müssen, gab es keine Informationskanäle in unserem Sinn. Das *Informations-Träger-System (ITS)* müßte außerhalb unseres *Raum-Zeit-Energie-Systems (RZE-Systems)* liegen, da es bereits vor diesem vorhanden war, aber mit dem RZE-System interaktionsfähig sein.
Wir können die Hypothese aufstellen, daß das *ITS* des Schöpfungsbefehls mit dem paranormaler Vorgänge identisch sei und würden dabei der erkenntnistheoretischen Forderung nach minimalem Aufwand an neuen Postulaten Rechnung tragen.
Das *ITS* müßte dem *RZES* übergeordnet sein, da letzteres durch einen Informationsfluß (Schöpfungsbefehl) in ersterem entstand. Als übergeordnetes System ist uns dieses hypothetische ITS meßtechnisch nicht zugänglich, es liegt über Raum und Zeit, über Materie und Energie. Es könnte aber in einem uns übergeordneten und nicht erfaßbaren Bereich durchaus eine physikalische Realität haben und bestimmten Gesetzmäßigkeiten unterliegen.
Die Raum- und Zeitunabhängigkeit des ITS würde für uns als Raum- und Zeitgebundene bedeuten, daß jede Information jederzeit überall vorhanden ist. Informationsflüsse wie in dem uns bekannten Raum von einer Quelle zu einem Empfänger, mit einer bestimmten Übertragungsgeschwindigkeit und der Notwendigkeit einer Codierung, hätten dort keine Entsprechung. Der Schöpfungsbefehl zum Beispiel wäre nicht ein in der Vergangenheit abgeschlossener Akt, sondern ist ständig wirksam, wirkt als ordnendes Prinzip zeitlos auf unser Weltsystem ein.

3. Naturgesetze und Informationsübertragung

In der Sprache der Coputertechnik bezeichnet man als „hardware" materielle technische Einrichtungen, als „software" hingegen

nichtmaterielle geistige Werte wie Programme und Daten. Der Mechanismus des ITS, die hardware, ist für uns nicht erfaßbar, die software hingegen können wir, zumindest teilweise, an den Auswirkungen erkennen.

Wir können durchaus auch im Bereich „normaler" Effekte Auswirkungen von ITS-Programmen erkennen. Die Naturgesetze als ein Teil der Schöpfungsinformation wären solche Programme. Betrachten wir als ein Beispiel die Massenanziehung. Wir wissen, daß die Kraft, die eine Masse auf eine andere ausübt, berechnet werden kann, $F = G \cdot m_1 \cdot m_2 \cdot a^{-2}$, wir wissen jedoch gar nichts darüber, wie die eine Masse von der Existenz der anderen erfährt, wie z. B. der Stein, der losgelassen wird, den Befehl erhält, sich mit einer bestimmten Beschleunigung in eine bestimmte Richtung zu bewegen. Es liegt hier doch eigentlich auch eine „Telekinese" vor, die die Erdmasse auf den Stein ausübt, die wir aber als völlig normal ansehen, obwohl uns der Mechanismus der Informationsübertragung genauso unbekannt ist, wie bei der paranormalen Telekinese.

Die Physik bietet uns auf Grund von Beobachtungen und Erfahrungen die Möglichkeit, das Verhalten von Massen in Gravitationsfeldern, von Ladungen in elektromagnetischen Feldern usw. genau vorauszuberechnen. Eine Erklärung aber für das Zustandekommen der „Kraft" in einem „Kraftfeld" bleibt sie uns schuldig. Wenn der Begriff „Kraft", der für Berechnungen äußerst praktisch ist, zufällig nicht eingeführt worden wäre, hätte man vielleicht von Informationen gesprochen, von Befehlen an die Materie, sich in bestimmter Weise zu verhalten. In diesem Fall hätte man sicherlich der Informationsübertragung größere Bedeutung zugemessen als gewohnt.

Der Zusammenhang zwischen *Informationsentropie* und *thermodynamischer Entropie* hat gezeigt, daß jede Änderung des energetischen Zustandes von einer Informationsänderung begleitet sein muß. So wird, um wieder bei obigem Beispiel zu bleiben, eine Änderung des Abstands zweier sich anziehender Massen eine Ände-

rung der potentiellen Energie bedeuten, gleichzeitig aber auch eine Änderung der Information über die Anziehungskraft.
Dieser Informationsaustausch, der energetische Prozesse begleitet, setzt natürlich die Übertragbarkeit dieser Information voraus. Andererseits ist die übertragene Information von Gesetzmäßigkeiten abhängig, hier z. B. vom *Gravitationsgesetz*.
An jeder Stelle eines *Gravitationsfeldes* ist eine Information über das Gravitationspotential vorhanden. Solange sich keine Masse an der betreffenden Stelle befindet, ist die Information „frei" im Sinne Brillouins, wird aber sofort „gebunden", wenn eine Masse dorthin gebracht und auf diese eine Kraftwirkung ausgeübt wird.
Die freie Information ist immer vorhanden, auch ohne materiellen Träger. Die Frage liegt nahe, welcher Informationsträger sonst in Frage kommt.
Die sogenannten *Naturgesetze* sind ein Teil der Schöpfungsinformation, sie wirken ständig auf unser RZE-System ein. Es ist naheliegend, daß es wieder dasselbe ITS ist, welches für die Einhaltung dieser Gesetze sorgt. Wir können postulieren, daß jede den Naturgesetzen gehorchende Einwirkung von Materie auf Materie durch eine Informationsübermittlung über das ITS erfolgt.

4. Biosysteme und Information

Im *biologischen* Bereich bekommt der Begriff Information eine ganz besonders große Bedeutung. Hier liegt eine sinnvolle Ordnung statt totaler Unordnung vor, statt einer Zunahme der Entropie können wir eine Abnahme beobachten, indem immer höhere Entwicklungsstufen erreicht werden. Nur durch die Zufuhr ungeheuer großer Informationsmengen kann dem Entropiestreben das Gleichgewicht gehalten werden. So kann zum Beispiel der Informationsgehalt einer Bakterienzelle mit $2\mu m$ Durchmesser und einer Masse von etwa $6 \cdot 10^{-13}$ g mit rund 10^{12} Bit berechnet werden.[5] Ein zufälliges Zustandekommen der Lebensformen ist bei diesen Infor-

5) Lorenzen – Schwemmer, Konstruktive Logik und Ethik, BI Hochschultaschenbuch Nr. 700.

mationsmengen unwahrscheinlich, noch unwahrscheinlicher erscheint eine gegen das Entropiestreben gerichtete Weiterentwicklung zu immer höheren Organisationsformen ohne Zufuhr von Information.

Auch hier erhebt sich wieder die Frage, ob diese Information nicht auch ein Teil des Schöpfungsbefehls ist und über das ITS auf die Materie der als Speicher dienenden DNS-Strukturen einwirkt. Diese Molekularspeicher sind ja wieder nur hardware, vergleichbar Lochkarten oder Magnetspeichern, in die die Information eingegeben werden mußte. Es gibt Hinweise, daß nicht nur die individuelle, sondern auch die Artentwicklung in den Molekularspeichern schon als fertige Programme vorliegen, auch schon für künftige Weiterentwicklungen. Die software, die Programme, müssen einen Ursprung haben.

Die *vitalistische* Auffassung besagt, daß kein Leben aus nur physikalischen Systemen hervorgegangen sein kann. Dem steht die *physikalistische* gegenüber, die eine Urzeugung durch zufälliges Zustandekommen bestimmter physikalischer Bedingungen annimmt und anschließend eine Weiterentwicklung zu höheren Arten wieder durch Zufallsentwicklungen, von denen die besser angepaßten überlebten, die anderen nicht.

Wie *Paul Lorenzen* in seiner „Konstruktiven Logik" ausführt, kann aus einem physikalisch beschreibbaren System durch physikalisch beschreibbare Vorgänge wieder nur ein solches hervorgehen. Die physikalistische Auffassung, daß Lebewesen zwar sehr hoch organisierte, aber doch nur physikalisch beschreibbare Systeme seien, widerlegt er sehr elegant: „Wäre dies der Fall, müßten sich Kultursituationen nach Naturgesetzen verändern. Sie müßten reproduzierbar sein, um die Gesetze ableiten zu können. Die vollständige Reproduktion einer Kultursituation ist aber nicht möglich, da im Original der Wunsch zu reproduzieren nicht vorhanden war, beim Reproduktionsversuch hingegen schon. Daher sind keine Gesetze ableitbar, die das System ‚Mensch' physikalisch vollständig beschreiben."[6)]

6) Lorenzen – Schwemmer, Konstruktive Logik und Ethik; W. Meyer Eppler, Grund-

Durch die Kontinuität in der Entwicklungsgeschichte der Arten kommt Lorenzen zu dem Schluß, daß auch die Zellen, aus denen wir unsere Entwicklung ableiten, keine nur physikalischen Systeme gewesen sein können.
Das aber, was die lebende Materie vor der toten auszeichnet, ist ein zusätzlicher Informationsgehalt. Denken wir doch nur an die Definition des „klinischen Todes", die sich aus der Beendigung elektrischer Hirnströme, welche die Informationsflüsse begleiten, ergibt.

5. Individuelles Bewußtsein und ITS

Sehr interessant ist die Frage nach dem Zusammenhang zwischen den materiellen Informationssystemen von Lebewesen und dem postulierten Informationsträgersystem. Wenn das Verhalten der Materie tatsächlich durch Informationen aus dem ITS gesteuert wird, dann müßte dies auch für die physiologischen Vorgänge im Gehirn gelten. Es wären demnach Informationsflüsse die Ursache materieller Vorgänge im Gehirn, und nicht umgekehrt das „Denken" eine Folgeerscheinung der physiologischen Funktionsabläufe. Das Gehirn mit allen seinen Signalleitungen, mit allen Speichern und logischen Verknüpfungsschaltungen ist wieder nur hardware und weitgehend mit einem Computer vergleichbar. Genauso aber, wie der Computer nur das tut, was ihm der Programmierer eingibt, befolgen die Gehirnzellen nur die Befehle des „Bewußtseins", des „Ich". Speicher werden abgefragt oder belegt, Assoziationen gebildet und so weiter, wie es der jeweiligen Aufgabenstellung durch das Bewußtsein entspricht. Wer aber ist der „Mann am Steuerpult", was ist das Bewußtsein, das Ich, das die Programme eingibt und die Ergebnisse abliest? Ist etwa dieses Bewußtsein, welches materielle Vorgänge im Gehirn steuert, identisch mit einem Informationsfluß im ITS, welches nach unserer Hypothese alle materiellen Vorgänge steuert? Ist vielleicht das in-

lagen u. Anwendungen der Informationstheorie, Springer Verlag 1969; C. E. Shannon, A Mathematical Theory of Communication, Bell Syst. Techn. Jour. 27, 1948.

dividuelle Bewußtsein ein Teil eines übergeordneten „Bewußtseins"?

Hinweise, die für diese Annahme sprechen, liefern uns Kolonien niedriger Lebewesen, Insektenstaaten, der Arterhaltungsinstinkt oder das „kollektive Unbewußte" von *C. G. Jung*.

Mit der Annahme, daß das *individuelle Bewußtsein* ein Teil des Informationsflusses im ITS sei, könnte man auch die *Unsterblichkeit der Seele* als physikalische Realität auffassen, wobei die Unsterblichkeit in der Zeitlosigkeit des ITS liegt. Darüber hinaus ergäbe sich eine natürliche Erklärung für verschiedene Erscheinungen, die im RZE-System als paranormal erscheinen müssen.

Neben den Interaktionen *Materie→ITS→Materie,* die die Naturgesetze aufrechterhalten, und den Interaktionen *ITS↔Biosysteme,* welche alle Lebensfunktionen steuern, gäbe es Interaktionen *Individuelles Bewußtsein→ITS→Materie*, welche die Psychokinese erklären könnten, sowie *Materie→ITS→Bewußtsein*, welche das Hellsehen, und *Bewußtsein→ITS→Bewußtsein,* welche die Telepathie ermöglichen würden. Zeitliches und räumliches Hellsehen, Präkognition und Regression würden sich aus der Raum- und Zeitlosigkeit des ITS ergeben. Der Einfluß von Information auf Materie könnte selbst biblische Wunder oder die „Wundertaten" von Geistheilern in Brasilien oder auf den Philippinen ermöglichen.

Die Hypothese eines Informationsträgersystems mit den postulierten Eigenschaften würde es also gestatten, paranormale Effekte in ein physikalisches Weltbild einzubeziehen. Diese Möglichkeit sollte es einem naturwissenschaftlich denkenden Menschen erleichtern, ein Umdenken in der angedeuteten Richtung zu versuchen. Die postulierten Eigenschaften würden es zwar vorderhand ausschließen, etwas über den Mechanismus des Systems zu erfahren. Durch Beobachtung der Informationsflüsse unter diesem Gesichtspunkt könnte man aber vielleicht etwas mehr über die software erfahren, könnte die Struktur der Programme eher erkennen oder die Schnittstellen zwischen dem übergeordneten Informationssystem und den Informationssystemen von Lebewesen eingrenzen.

Es scheint logisch und wird durch die Erfahrung bestätigt, daß an

diesen Schnittstellen Sperren eingebaut sind, die es dem Menschen normalerweise nicht gestatten, am Schöpfungswerk herum zu pfuschen und Materie oder fremdes Bewußtsein zu beeinflussen.
Diese Schnittstellen und die Sperren müßten die Brennpunkte weite er Überlegungen sein. Ist etwa die Grenze Bewußtsein – Unterbewußtsein die gesuchte Schnittstelle? Verläuft die Grenze starr oder fließend, verschiebt sie sich vielleicht in verschiedenen Bewußtseinszuständen? Sind die Sperren in der hardware eingebaut, das heißt im physiologischen System, oder in der software? Ist die Umgehung dieser Sperren, die bei paranormalen Effekten offensichtlich vorliegt, durch Fehlschaltungen in den Informationswegen bei einzelnen „medial veranlagten" Menschen zu erklären, oder ist sie prinzipiell allen Menschen möglich?
Es wurde hier versucht, die Hypothese von der Existenz eines übergeordneten Informationsträgersystems von verschiedenen Gesichtspunkten her zu beleuchten und aufzuzeigen, daß durch diese Hypothese zahlreiche bisher völlig unerklärliche Effekte in die Nähe der Erklärbarkeit kämen. Andererseits tauchen gleichzeitig zahlreiche neue Fragen auf, die eine Beantwortung herausfordern. Vielleicht kann der Versuch des Umdenkens in der angedeuteten Richtung uns den Weg zu wesentlichen Erkenntnissen ebnen.

6. Bewußtsein und Unterbewußtsein

Die Vorgänge zwischen *Gehirn* und *Bewußtsein* sind durch die Verarbeitung sehr großer Informationsmengen gekennzeichnet. Betrachten wir z. B. die von den Sinnesorganen aufgenommenen Informationen. Über Gesichts- oder Gehörsinn strömen Signale mit sehr vielen Details auf uns ein. Davon wird uns aber nur ein sehr kleiner Teil tatsächlich bewußt, und zwar normalerweise das, was für uns von Bedeutung ist.
Für die Aufbereitung der einlangenden Signale müssen sie zuerst eingespeichert und auf ihre Bedeutung untersucht werden. Durch Vergleich mit Gedächtnisinhalten, die in Lernprozessen erworben

und gespeichert wurden, wird z. B. ein bestimmtes optisches Signalmuster als Kreis, Quadrat, Blume, Tisch usw. erkannt, oder akustische Signale als ein bestimmtes Wort, eine bestimmte Melodie.

Erst durch diesen Vorgang, den wir als *Decodierung* bezeichnen können, erhält ein Signal eine Bedeutung, wird für uns zur Information. Ein Analogon hiezu wäre z. B. ein Telegrafist, der bestimmte Folgen von kurzen und langen Tonimpulsen als bestimmte Morsezeichen erkennt. Er hat in seinem Gedächtnis die Impulsfolgen für die verschiedenen Buchstaben eingespeichert und findet durch Vergleich den richtigen heraus. Dieser Vorgang läßt sich selbstverständlich durch materielle Automatismen nachbilden, wie die Fernschreibmaschine beweist.

Die Decodierung im Gehirn, die automatisch und unbewußt erfolgt, geht aber über ein rein mechanisches Vergleichen weit hinaus. Wir erkennen einen Tisch ja auch dann als solchen, wenn wir die betreffende Form noch nie gesehen haben, oder wir können vielleicht ein Bild einem bestimmten Maler zuschreiben, auch wenn wir es vorher noch nie gesehen haben.

Es stellt also bereits dieses primitive Erkennen von Gegenständen eine Intelligenzleistung dar, und wenn wir bedenken, wieviel Information über unsere Sinne gleichzeitig einlangt und mit wieviel Speicherinhalten verglichen werden muß, wird uns der Umfang dieser Leistung bewußt.

Die Tatsachen, daß erstens die Decodierung nicht rein mechanisch, sondern durch die Assoziation von Begriffen, von Bedeutungen erfolgt, und daß zweitens die Signalgeschwindigkeit in physiologischen Leistungen sehr gering ist, sprechen gegen ein nur materielles Logiksystem im Gehirn.

Nach der Decodierung wird die Information nach ihrer Wertigkeit, nach ihrer Relevanz, gesiebt. Wenn wir, auf der Straße fahrend, viele fremde Gesichter sehen, werden wir sie sofort wieder vergessen. Ist aber ein Bekannter darunter, wird er sofort erkannt, die Information gelangt ins Bewußtsein.

Das Decodieren der Signale und das Aussieben relevanter Informa-

tion geschieht ohne unser Wissen und Wollen, es geschieht im *Unterbewußtsein.* In beiden Fällen erkennen wir die Assoziationsfähigkeit des Unterbewußtseins.

Auch bei Denkvorgängen hilft das Unterbewußtsein mit. Wenn wir zur Lösung eines Problemes „denken", so vollziehen sich hiebei unbewußt die verschiedensten Assoziationsversuche, bis wir die richtige Lösung gefunden haben. Auch diese Assoziationen gehen über rein materielles Vergleichen von Signalen weit hinaus, wir finden bei der Denkarbeit ja oft gänzlich neue Ergebnisse, die nicht von eingespeicherten Inhalten abgeleitet werden können.

Diese schöpferischen Leistungen, die gleichzeitige Assoziationsversuche zwischen ungeheuer großen Informationsmengen erforderlich machen, darunter auch solche außerhalb unserer Speicher, führten zur Hypothese, daß das Bewußtsein der Individuen Teil der Information im postulierten ITS sei.

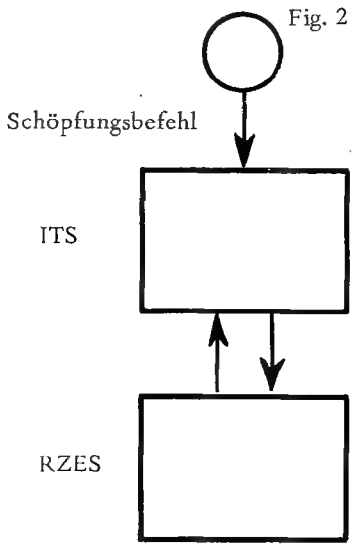
Noch weit mehr wird aber diese Annahme durch die beobachteten paranormalen Vorgänge unterstützt. Diese liegen weit außerhalb der Erklärbarkeit durch physikalische Gesetze, denen ein rein materielles System unterworfen sein müßte.

Um über diese Überleistungen des Bewußtseins oder Unterbewußtseins einen besseren Einblick zu erhalten, wollen wir versuchen, in einem Diagramm die funktionellen Zusammenhänge zwischen *ITS* und *RZES* darzustellen.

Wir unterscheiden die beiden in Interaktion stehenden Blöcke ITS und RZES, und beiden übergeordnet, soweit es mit unserer persönlichen Weltanschauung vereinbar ist, die Schöpfung.

Die Interaktionen sollen in einem detaillierten Diagramm näher beleuchtet werden, besonders wo sie

Fig. 2



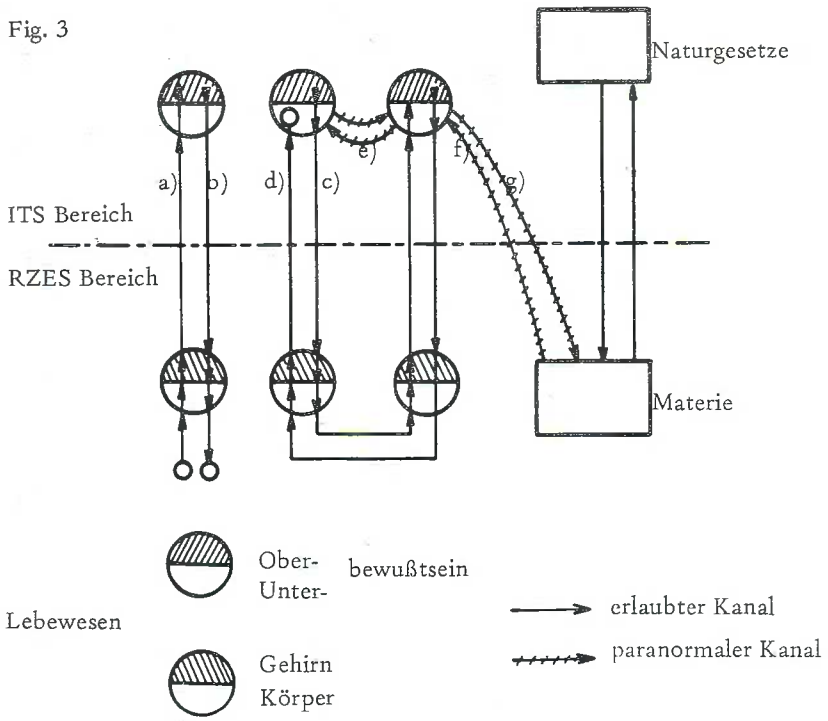
Bewußtsein und Gehirnsystem betreffen.
Dabei ist zu beachten, daß die einzelnen Blöcke eine funktionelle Trennung vorstellen, nicht aber notwendigerweise auch eine räumliche. Auch wenn wir das Bewußtsein einem anderen Funktionsblock zuordnen, kann es seinen Sitz im Gehirn haben.
Der enge Zusammenhang zwischen *psychischem* Geschehen und *physiologischen* Vorgängen im Gehirn ist offenkundig. Denken wir nur an die „Bewußtlosigkeit" nach einem Schlag aufs Gehirn, an psychischen Veränderungen durch Drogen, an die Zuordnung bestimmter Gehirnpartien zu bestimmten psychischen Einzelleistungen oder an die Abhängigkeit des Gefühlslebens von Ausschüttungen bestimmter Drüsen.
Dennoch besteht zwischen Vorgängen materieller Art, wie es die komplizierten elektrochemischen Vorgänge im Gehirn sind und den nichtmateriellen Vorgängen in der Psyche der gleiche Unterschied wie zwischen dem materiellen Computer und der nichtmateriellen Aufgabenstellung. Beim Computer ist das Zusammenspiel der beiden Funktionsblöcke über die Ein / Ausgabe-Geräte bekannt, über die Zusammenarbeit von Gehirn und Bewußtsein liegen hingegen sehr wenig Aussagen vor, und diese sind sehr hypothetischer Art. Ob in der „Bewußtlosigkeit" das Bewußtsein tatsächlich ausgeschaltet ist oder nur das Erinnerungsvermögen durch den Ausfall der Speicher, können wir nicht feststellen. Ob das Gefühlsleben wirklich von Drüsenausschüttungen abhängt oder ob umgekehrt letztere durch einen Befehl des Bewußtseins bzw. Unterbewußtseins erfolgen, um bestimmte physiologische Bedingungen für bestimmte Gefühle herzustellen, ist ebenso unbewiesen.
Unsere Hypothese, daß das Bewußtsein immateriell und ein Teil des ITS sei, ist durch die heutigen Erkenntnisse der Psychologie weder beweisbar noch widerlegbar. Nur die paranormalen Effekte sprechen sehr für die Hypothese.

7. Erlaubte Kanäle

Es besteht offensichtlich ein Informationsaustausch zwischen dem

Bewußtsein des einzelnen Individuums und dessen materiellem Zerebralsystem. Da hier keine Sperren erkennbar sind, wollen wir vorläufig von *erlaubten Kanälen* sprechen.[7] Ebenso gibt es erlaubte Kanäle von Materie zu Materie über die in ITS verankerten Naturgesetze.

Fig. 3



Sinneswahrnehmungen des Individuums bestehen in einem Informationsfluß von der materiellen Umwelt über materielle Sinnesorgane, über das materielle Logiksystem im Gehirn, über das *Unterbewußtsein zum Oberbewußtsein.*(a). Auf umgekehrtem Weg erfolgt die Ausführung einer materiellen Tätigkeit durch einen Befehl des *Oberbewußtseins* oder des *Unterbewußtseins.*(b). Die *normale* Verständigung von Individuum zu Individuum erfolgt

7) H. Rohracher, Einführung in die Psychologie, Urban u. Schwarzenberg 1963.

über die selben Wege unter Zwischenschaltung eines materiellen *Informationskanals* (Akustik, Optik, Elektronik).(c).
Denkvorgänge würden in Wechselbeziehungen zwischen Oberbewußtsein über das Unterbewußtsein mit dem materiellen Logiksystem bestehen. Die Tätigkeit des *Unterbewußtseins* dürfte hauptsächlich eine ordnende und zuordnende sein. So werden z. B. Informationen je nach ihrer Wichtigkeit von Kurzzeit- in Langzeitspeicher umgeschichtet, es werden unbewußt Assoziationen gebildet und dem Oberbewußtsein bei Bedarf zur Verfügung gestellt usw.
Die Tätigkeit des Unterbewußtseins besteht hauptsächlich im Vergleichen angebotener Informationen mit den im zerebralen Gedächtnis gespeicherten Informationen, um relevante Assoziationen zu erkennen. Wegen der großen Mengen von angebotener und gespeicherter Information scheint dieser Vergleich über physiologische Informationskanäle mit ihren geringen Signalgeschwindigkeiten gar nicht möglich zu sein, jedenfalls nicht mit „Gedankenschnelle". Man kommt hier fast zwangsläufig zu dem Schluß, daß dem Unterbewußtsein alle Informationen gleichzeitig zur Verfügung stehen müssen und daß der Vergleich praktisch trägheitslos erfolgt, daß also das Unterbewußtsein die postulierten Eigenschaften des ITS aufweist.
Es werden von den Sinnesorganen so große Informationsmengen aufgenommen, daß sie nicht alle vom Oberbewußtsein erfaßt werden können. Sie werden daher in Ultrakurzzeitspeicher eingelesen, und sofort sucht das Unterbewußtsein durch assoziative Vergleiche daraus relevante Information heraus, um sie in Speicher mit längerer Zeitkonstante zu übertragen. Dies dürfte in mehreren Stufen geschehen. Erst die so aufbereitete Information wird dem *Oberbewußtsein* „bewußt" und weiter verarbeitet. Diese Fähigkeit des Unterbewußtseins, durch Assoziationen bestimmte Informationen heraus zu filtern, dürfte auch bei paranormalen Übertragungen eine Rolle spielen.
Auch die *Hypnose* dürfte über *erlaubte Kanäle* erfolgen, sie ist bekanntlich nicht an mediale Fähigkeiten gebunden.(d). Die Beein-

flussung durch den Hypnotiseur erfolgt über materielle Kanäle (optisch, verbal) über das physiologische System ins Unterbewußtsein des Hypnotisierten, wo die Assoziationsprogramme so verändert werden, daß die Sinneswahrnehmungen zugunsten der Suggestion gedämpft werden. Eine Beeinflussung dieser Programme muß also prinzipiell möglich sein.

8. Paranormale Kanäle

Neben den *erlaubten Kanälen* beobachten wir noch andere Übertragungswege, die wir wegen ihres seltenen Auftretens als *paranormal* bezeichnen.[8] Wir haben angenommen, daß es Sperren gibt, die in solchen Fällen umgangen werden, so daß sich Kanäle für Telepathie direkt von Bewußtsein zu Bewußtsein, für Hellsehen von Materie zu Bewußtsein oder bei paraphysikalischen Vorgängen von Bewußtsein zu Materie ergeben.(e), (f), (g).

Wenn wir aber unsere ITS-Hypothese streng weiterverfolgen, dürfen wir nicht mehr von „Kanälen" sprechen, da wegen der postulierten Raum- und Zeitunabhängigkeit des Informationsträgers alle Informationen jederzeit überall vorhanden sind. Wie also kann das Bewußtsein aus dieser unendlichen Vielfalt heraus jene Informationen ausfiltern, die aus dem eigenen Zelebralsystem stammen, die also über „erlaubte Kanäle" hereinkommen?

Die „erlaubten Kanäle" vermitteln den Informationsaustausch zwischen bestimmten Absendern und Empfängern, nämlich dem Bewußtsein und den Gehirnzellen des betreffenden Individuums. Ein solcher gerichteter Verkehr besteht auch im normalen Bereich: Massen vermitteln nur an Massen Beschleunigungsinformationen und nicht z. B. an Ladungen, el. Ladungen wieder nur an solche, Magnetfelder nur an bewegte Ladungen usw. Die „erlaubten Kanäle" könnten solche „Richtverbindungen" sein.

Aber auch durch assoziative Filterprogramme ließen sich diese er-

8) F. Moser, Der Okkultismus, Täuschungen und Tatsachen, Reinhard Verlag 1935, Reprinted: Walther Verlag 1974.

laubten Kanäle erklären: Eine Information gelangt nur dann ins Bewußtsein, wenn sie mit der Absenderadresse „eigenes Gehirnsystem" verknüpft ist. Die Fähigkeit des Unterbewußtseins, Informationen durch assoziative Verknüpfungen zu filtern, haben wir ja bereits besprochen.

Diese logischen UND-Verknüpfungen als Kriterien der erlaubten Kanäle wären somit eine reine Progammangelegenheit, sie spielen sich im ITS-Bereich ab. Die im ITS verankerten Naturgesetze haben uns gezeigt, daß dieses zu logischen Verknüpfungen fähig ist.

Das für ASW häufig geforderte „Leermachen" des Bewußtseins würde eine Dämpfung der erlaubten Kanäle bedeuten, um das störende „Rauschen" zu verringern und die Aufnahmekapazität den paranormalen Kanälen frei zu halten. Diese Dämpfung besteht in einer Unterdrückung der Zuordnungsprogramme.

Die *paranormalen Kanäle* könnten ebenfalls durch assoziativ begründete Bewußtwerdung bestimmter Informationen zustande kommen. Über das ITS strömen nach unserer Hypothese ständig enorm große Informationsmengen auf unser Bewußtsein ein. Davon wird ein Teil durch Assoziation mit dem Gehirnsystem als „erlaubt" erkannt und bewußt. Aber auch von den übrigen werden mitunter einzelne Informationen Assoziationen mit irgendwelchen Gedächtnisinhalten anklingen lassen, so die Filterprogramme passieren und bewußt werden.

Da aber die angebotene Informationsmenge nahezu unendlich groß ist, die Verarbeitungskapazität des Bewußtseins hingegen sicherlich beschränkt, – sie ist wahrscheinlich der Informationszufuhr aus dem physiologischen System angepaßt – wird solches assoziatives Erkennen nur in wenigen Ausnahmefällen möglich sein. Das seltene Auftreten sporadischer ASW würde sich so erklären lassen, und die „Sperren" wären eigentlich nur ein statistisches Problem, also ein ganz „normales".

Bei medial veranlagten Personen liegt vielleicht die Fähigkeit vor, die Filterprogramme durch das Oberbewußtsein, eventuell auch durch Suggestionen eines Hypnotiseurs, so abzuändern, daß ganz bestimmte, gewollte Assoziationen möglich werden und hellseheri-

sche oder telephatische Informationen ins Bewußtsein gelangen.
Wie aber könnte sich die Psychokinese oder ähnliche paraphysikalische Vorgänge erklären lassen, bei denen Information vom Bewußtsein zu ganz bestimmten materiellen Empfängern ausgesendet wird?
Betrachten wir hiezu vorerst den „erlaubten Kanal" vom Bewußtsein zum Zerebralsystem. Wenn wir zum Beispiel einen Gedanken merken wollen, muß vom Bewußtsein in den zerebralen Speicherzellen, also in Materie, eine Wirkung ausgeübt werden. Ähnliches geschieht bei willkürlichen Muskelbewegungen und ähnlichem. Prinzipiell muß also die Möglichkeit der Beeinflussung gegeben sein. Das, was Maxwell's Dämon nur im Gedankenexperiment zustande bringt, geschieht laufend in unserem eigenen Körper.
Während das Erkennen erlaubter Kanäle vom Gehirn ins Bewußtsein im Erfassen bestimmter „Absender-Adressen" besteht, könnten in umgekehrter Richtung bestimmte „Empfänger-Adressen" notwendig sein. Es wäre vielleicht sogar denkbar, daß sich die nötigen Adressierungsprogramme erst während der Entwicklungszeit ausbilden, wo sie in Lernprozessen immer wieder geübt und ausgeübt werden. Sie werden zur automatischen Routine, bis sie „in Fleisch und Blut" übergegangen sind, der Geist vom Körper immer mehr Besitz ergreift.
So sehr diese Programme auch im Unterbewußtsein fixiert sind, wären sie doch nicht unabänderlich. Es wäre verständlich, daß mediale Fähigkeiten durch Fehlentwicklung der Programme auftreten können, daß sie in bestimmten Bewußtseinszuständen geweckt, daß sie durch Üben und Lernen erweitert werden können.
Die ITS-Hypothese würde meines Erachtens einen Weg aufzeigen, sich auch von naturwissenschaftlicher Seite her dem Problem paranormaler Effekte zu nähern. Wenn auf diesem Wege wieder Gemeinsamkeiten von Physik und Metaphysik zu Tage treten würden, wäre der Zweck der vorliegenden Arbeit bei weitem erreicht.

Dipl. Ing. Rolf Würinger, 1130 Wien, Sillerplatz 8, Tel. 02 22 / 88 29 714

AUS WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

„Die sichtbaren Strahlen – Der Weg zur Lösung des Krebsproblem's?"

Wir haben mit Herrn Machalett (im folgenden M.) zusammen in München, Altötting, Kloster St. Ottilien, Polling und Wessobrunn photographiert, dabei machten M. 149, Bungartz 140, Malthaner 37 und von Ludwiger 36 Aufnahmen, die in unserem Besitz sind. Nur bei einer einzigen Aufnahme in Altötting, bei der v. Ludwiger seine Kamera stark hin und her schwenkte, zeigten sich „Strahlen" wie sie M. vorzeigte, sonst wies keine einzige Aufnahme von M. oder uns, irgendwelche „Strahlen" oder Lichteffekte auf, wie sie von M. in hunderten von Aufnahmen vorgeführt wurden.

Bei den Überlegungen, wie könnten die Bilder von M. auf natürliche Weise zustande kommen, schien uns das folgende Verfahren am erfolgversprechendsten: Man wählt ein Motiv, das so schwach beleuchtet ist, daß eine Belichtungszeit von 4 – 8 sec. für eine richtig belichtete Aufnahme notwendig ist.

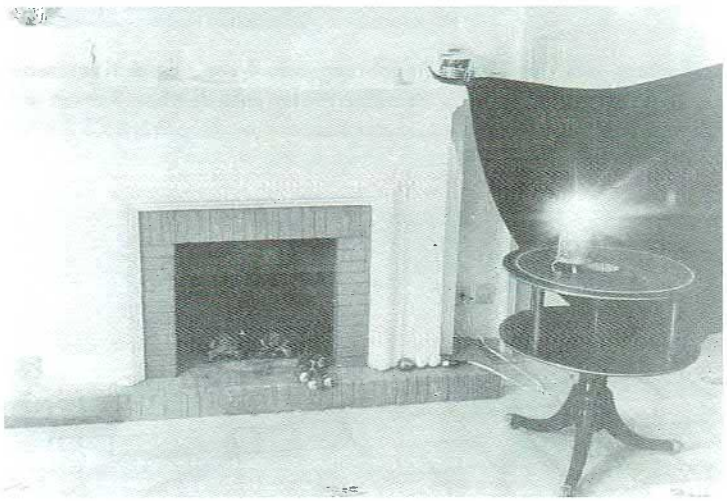


Abb. 1

Man macht die Aufnahme bei möglichst ruhiger Haltung der Kamera und schwenkt nach Ablauf der Belichtungszeit, bei weiter geöffnet bleibendem Verschluß, die Kamera derart, daß eine oder mehrere Lichtquellen über das Motiv wandern. Abb. 1 zeigt einen Zimmerkamin, auf dem Sims 5 Kerzen, rechts vor schwarzem Hintergrund eine Kerze. Stativaufnahme, Belichtungszeit 8 sec., Blende 5,6. Die Belichtungszeit von 8 sec. ist für die fünf Kerzen auf dem Sims viel zu lang, sodaß sich die Kerzen nicht mehr abbilden. Abb. 2,

Blende 4, 6 sec. Belichtung, dann Kamera nach rechts und zurück nach links geschwenkt.

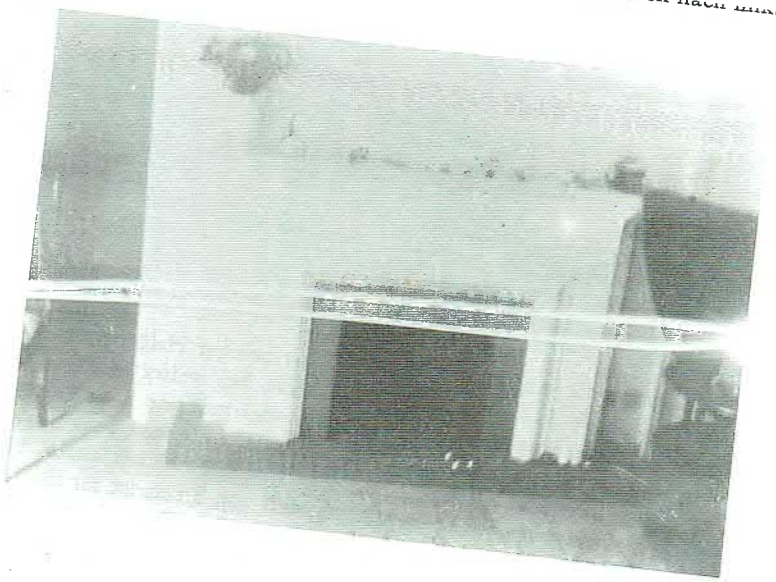


Abb. 3

5 Aufnahmen Bungartz).

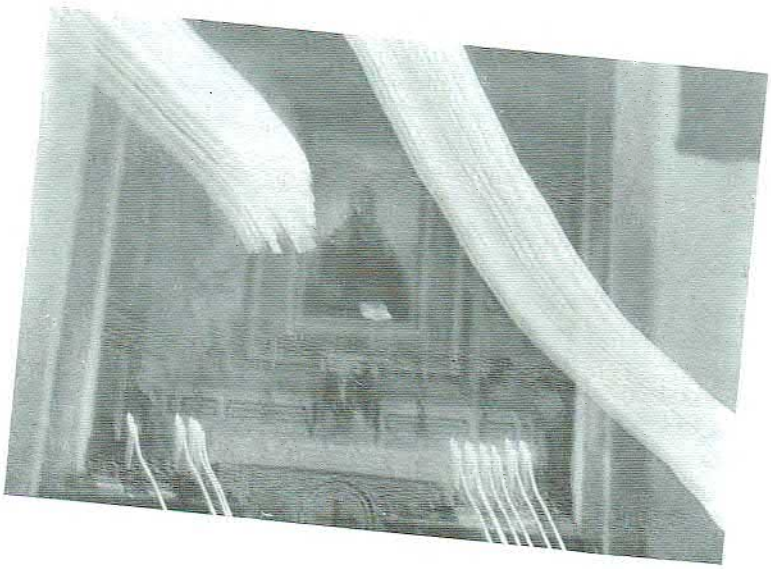


Abb. 5

Abb. 6, Aufnahme (Malthaner) Raum mit 4 stillstehenden, elektrischen Lichtquellen.

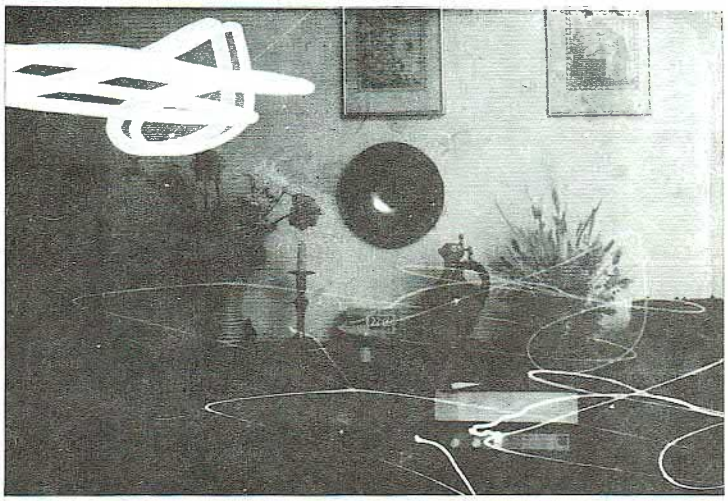


Abb. 6

M. hat immer darauf hingewiesen, daß er seine Kamera so ruhig halten würde, daß er auf ein Stativ verzichten könne. M. behauptet die übernatürliche Fähigkeit zu besitzen, die „unsichtbaren Strahlen" im Raum auf dem photographischen Film sichtbar machen zu können, er sei bisher der einzige Mensch, der diese Fähigkeit habe. Diese Fähigkeit käme aber nicht zur Wirkung, wenn die Kamera auf einem Stativ montiert sei. Er behauptet weiter, daß er mit seiner Wünschelrute feststellen könne, ob es sich um kosmische, radioaktive oder krebserzeugende Strahlung handle.

Wir haben durch unsere Aufnahmen bewiesen, daß die von M. gezeigten Bilder auf ganz natürliche Weise zu erhalten sind.

Es erhebt sich die Frage, ob M. eventuell ganz unbewußt seine Kamera, bei geöffnetem Verschluß, so stark hin und her geschwenkt hat, wie wir es getan haben und wie es nötig ist, um auf ganz natürliche Weise Bilder von „Strahlungen" zu erhalten. Dies ist unserer Auffassung nach bei M. der Fall, denn er arbeitet mit einer japanischen Kamera, *Yashica Elektro 35*, mit einer automatischen Belichtungseinstellung, deren Verschluß bis zu 30 sec. geöffnet bleibt, wenn die Beleuchtung des Motivs gering ist. Nach unseren Messungen erforderten die Aufnahmen, die M. gezeigt hat, 4 – 10 sec. und oft noch längere Belichtungszeiten. Da M. nach eigenen Angaben bei seinen Aufnahmen die Kamera im allgemeinen nur 1 – 2 sec. auf das Motiv richtete, bewegte er also unbewußt seine Kamera bei offenem Verschluß, wenn er die Kamera z. B.

zum Zwecke des Filmtransportes vom Auge wegnahm oder sie einfach vom Auge herunter nahm, dabei unbewußt die Kamera auf Lichtquellen (meistens Kerzen oder Fensteröffnungen) in der Nähe richtete, so wie wir es absichtlich gemacht haben, Abb. 2, 3, 4, 5, und 6.

Wenn M. die von uns vorstehend gegebene Erklärung für das Entstehen seiner Bilder nicht anerkennen will, sondern an seiner Theorie festhält, dann müßte er Aufnahmen mit „Strahlungen" vorzeigen, bei denen er seine Kamera solange ruhig gehalten hat, wie der Verschluß geöffnet war. Dies könnte er mit seiner Yashica dadurch erreichen, daß er, unter Kontrolle eines qualifizierten Beobachters, die Kamera jeweils während 30 sec. (nach Betätigung des Auslösers) ruhig hält.

Beurteilung der Aufnahmen, die Herr Walther Machalett in seinem Buch „Die sichtbaren Strahlen – Der Weg zur Lösung des Krebsproblem's?" (Hallonen-Verlag-Maschen, 2105 Seevetal 3, Vor den Hallonen 43 – 45) veröffentlichte, durch: Dr. Everhard *Bungartz*, Physiker, D-8023 Pullach, Habenschadenstr. 38; Illobrand von *Ludwiger*, Dipl. Physiker, D-8152 Feldkirchen-Westerham, Gerhart-Hauptmann-Str. 5; Hubert *Malthaner*, Oberstudienrat a. D. Fachrichtung Technik, D-8 München 19, Rupprechtstr. 18.

München, den 23. Mai 1975

Heilung eines Becken-Sarkoms.

Zur spontanen Heilung eines Becken-Sarkoms im Zusammenhang mit einer Lourdes-Wallfahrt des schwerkranken Vittorio Micheli sagt Professor Michel-Marie *Salmon* in seiner Untersuchung des Falles: „Kurzum, Micheli wurde von einem krebsigen Tumor des Beckens geheilt. Man sucht vergeblich nach einer medizinischen Erklärung für diese Heilung, man findet keine.

- o Micheli ist niemals einer spezifischen Behandlung unterzogen worden.
- o Micheli hatte keine Zwischen-Infektion, die irgendwie die Entwicklung des Krebses hätte beeinflussen können.
- o Ein zerstörtes Gelenk ist spontan, ohne jede chirurgische Mithilfe, wiederhergestellt worden.
- o Das untere Glied, das nicht gebraucht werden konnte, ist wieder fest geworden.
- o Die Prognose war hoffnungslos. Doch der Kranke ist am Leben, 8 Jahre nach seiner Rückkehr aus Lourdes ist er in ausgezeichnetem Zustand.

Aus: Die Außerordentliche Heilung von Vittorio Micheli. Bericht von Professor Michel-Marie Salmon, Korrespondierendes Mitglied der Chirurgischen Akademie und der Medizinischen Akademie Frankreichs; 41 S., 19 Abb., hektographiert: Erhältlich bei

Prof. Dr. Dr. Georg Siegmund, Abt-Richard-Straße 28, D-24 Fulda-Neuenberg.

niemals über 100 Personen, das heißt, die Gruppe war etwas „exklusiv". Der jetzige Präsident, *Dr. phil. Rolf Evejegård,* konzentriert sich auf die Informationsaspekte dieses Gebietes. Aktive Forschung wird jetzt in einer kleinen Gruppe für *Psycho-bio-physik* in Stockholm betrieben. Diese Gruppe befaßt sich derzeit mit Kirlian- und Elektrophotographie, Akupunktur, Heilung und der Arbeit mit besonders „Sensitiven". Die Mitglieder dieser Gruppe sind meistens Jungakademiker, Studenten der Naturwissenschaften, Mathematik usw. Sekretär der Gruppe ist *Hr. Lennart Lindfors.*

Nicht weit von Stockholm ist der berühmte Forscher *Friedrich Jürgenson,* der in Deutschland durch seinen verstorbenen Studenten *Konstantin Raudive* bekannt geworden ist. Das Gebiet der paranormalen Tonbandstimmen ist jetzt eine der großen Streitfragen der Grenzwissenschaften.

In der kleinen Universitätsstadt *Lund,* an der Westküste der Ostsee, besteht seit einigen Jahren ein quasi-offizielles „Zentrum" für psychoenergetische Forschung. Der Psychologe *Nils Wiklund* hat gerade seine Diplomarbeit über „Experimente in Hellsehen, Telepathie und Telekinese" gemacht und promoviert jetzt. Es wurde sogar mit Schulkindern gearbeitet, mit denen eine Wiederholung des berühmten „Sheep-Goat-" Effekts und PK-Effekte mit Würfeln

Norwegen

Die norwegische Gesellschaft für Parapsychologie wurde 1918 gegründet, hat einen internationalen Kongreß in Oslo organisiert, sowie in den Jahren 1922 – 1941 eine Zeitschrift herausgegeben, bei der der Professor für Physik *Thorstein Wereide* als Redakteur wirkte. Der spätere Präsident der Gesellschaft, der Biologe Prof. *Hardl Schjelderup,* Verfasser des Buches „Det skjulte menneske" (1961). Der Biologe Professor Dr. *Ulf Kragh,* der den „Defense Mechanism Test" (DMT) entwickelt hat, arbeitet zusammen mit Dr. Martin Johnson an der Entwicklung von „double blind" Experimenten parapsychologischer Art mit Anwendung der DMT als psychologische Messung.

Einige Studenten haben in *Bergen* mit *dänischen* Forschern einen telepathischen Test über 2000 km hinweg unternommen. Dabei wurden nur 2 der ‚Zehner'-Karten Symbole (+ u. o) verwendet. Die Resultate werden von einem Computer ausgerechnet, wobei sich das spezifische Interesse auf lange und kurze periodische Schwingungen richtet, um möglicherweise biorhythmische Effekte festzustellen.

Finnland

Es gibt verschiedene Gruppen für parapsychologische Forschung, die ich nach einem persönlichen Besuch später im Detail beschreiben will. Hier möchte ich nur bemerken, daß die jetzige Forschung in PSI und Hypnose,KP auf elektronischen Geräten und Elektrophotographie die all-

Antwort

- Telepathischer Einfluß auf Träume
- Energetische (biodynamische-bioplasmische) Feldmessungen inklusive „Kirlian"-Fotographie
- Paranormale und andere nicht-orthodoxe Heilung (inkl. Akupunktur, Chakras)
- Theoretische und experimentale Forschung des quanten-mechanischen Bewußtseins (Feld-Theorien)

Da ich in Kürze meine eigene Arbeit auf diesem Gebiet veröffentlichen werde, will ich in diesem Artikel nur einige Worte als Überblick geben. Die meisten Forscher sind Mitglieder der oben genannten Gruppen.

Die dänischen Gesetze wurden 1974 dahingehend verändert, daß Heiler ins Krankenhaus kommen dürfen, wenn Familie und Arzt damit einverstanden sind. Zuerst wurden stationäre Krebspatienten behandelt (die meisten waren Kinder mit Leukämie). Hier erbaten die Eltern die Hilfe von Heilern, da die Ärzte keine Hoffnung mehr gaben.

Im Sommer 1973 wurde nach den Arbeiten des deutschen Physikers *Dr. Helmut Schmidt* (jetzt in den USA) mit Hilfe des Niels Bohr Institutes in Kopenhagen ein Telekinese-Projekt aufgebaut. Diese Experimente werden mit Hilfe eines quantenmechanischen Zufallsgenerators durchgeführt, der möglichen präkognitiven Fähigkeiten (oder PK) entspricht. Diese Maschine ist jetzt in einem speziellen paraphysikalischen Labor unter meiner Leitung installiert. Zuerst haben wir 100 „zufällig" ausgewählte Studenten als Versuchs-

sind als Informationsblatt der ERGO auf englisch, dänisch und norwegisch zu erhalten. Präsident der ERGO-Gruppe ist der Student *Tue Bergelsen,* Sekretär Fr. *Inge Ambus.* Direktor (Formand) der „Selskabet for Psykisk Forskning" ist Herr Zivil-Ing. *Kromann Kristensen,* Bibliothekar Herr *C. L. Olsen.* Die beratende Gruppe (council) besteht aus den Herren Zivil-Ing. Hvidfelt, Zivil-Ing. Langenholt, cand. psych. Gert Rønsby, Prof. Dr. phil. phys. Richard Mattuck, und mir.

Folgende Personen haben wir als Ehrenmitglieder der Danish ESP Research Group aufgenommen:

Prof. Dr. Hans Bender (Freiburg), *Prof. Dr. Dr. Andreas Resch* (Innsbruck-Rom), *Dr. Viktor Adamenko* (Moskau), *Frau Larisse Vilenskaya* (Moskau), *Mr. William Roll* (USA), *Dr. Hiroshi Motoyama* (Japan) und *Dr. Jeno Miklos* (Rumänien).

Leser von GW sind eingeladen, korrespondierende Mitglieder der dänischen Gesellschaft zu werden. Wir sind besonders daran interessiert, die internationalen und interdisziplinären Beziehungen auf diesem Gebiet zu verstärken. Korrespondenz ist immer willkommen.

Noch ein Wort über unsere Forschungstätigkeit: Gemeinsam mit der „Altered States of Consciousness Group" vom psychologischen Laboratorium haben wir die psycho-physiologischen Messungen beim Yogi *Acarya Mayatiita Brahmacarii* während der Pranayama Yoga Meditation gemacht. Wir stellten fest, daß die

a psychic", der in Kanada und England gedreht wurde. (Mehr Information über diesen Film ist über den Autor zu erhalten.) Im November besuchte Matthew das Institut für Grenzgebiete der Psychologie in Freiburg. *Dr. Mattuck* und der Verfasser dieses Artikels fungierten dabei als Physiker und Kontrollpersonen. Wir haben die ersten *kontrollierten* ASW-Versuche mit Matthew unter Anwendung eines neuen elektronischen PSI-Recorders (einem Taschengerät) gemacht. Die Resultate werden separat im Detail veröffentlicht.

Die Entwicklung neuer technischer Hilfsmittel für die parapsychologische Forschung ist Hauptziel des dänischen Paraphysikalischen Labors. Derzeit vorhandene Systeme werden zur professionellen Forschung an die ganze Welt verkauft: Alpha/Theta Biofeedback systemer, der elektronische PSI-Recorder, PK-meter und Geräte für Experimente mit Pflanzen und Tieren (Stimulus generator module). Auch an dem Kirlian-Photographie-Konzept wird mit sicheren und brauchbaren Apparaturen weiter gearbeitet. In Zukunft werden wir neue Entwicklungen auf diesem Gebiet auf deutsch veröffentlichen. Alle diesbezüglichen Fragen von Lesern sind an den Autor zu richten.

Abschließend möchte ich sagen, daß die siebziger Jahre viele Hoffnungen für die weitere Entwicklung der Grenzgebiete der Wissenschaft erfüllen. Ich glaube, daß viele Universitäten und Höhere Lehranstalten dieses Gebiet als echt und legitim anerken-

mer größer werden wird.

Scott *Hill*, Danish Society for Psychical Research, Ved Vigen 14, DM-2400 Copenhagen Nv, Universität Tel. (01) 35 31 33)

ller Welt

AISPa

Im Sommer 1974 wurde in Italien die *Associazione Italiana Studi del Paranormale (AISPa)* mit Sitz in: I-16131 Genua, Via Puggia 47/1, Tel. (010) 31 70 84, gegründet. Die AISPa hat die Zeitschrift *dimensione PSI* angekündigt. Sie zeichnete heuer auch das erste Mal als Veranstalter des „VII. Convegno Internationale di Parapsicologia", das vom 25. – 29. Juni in Genua stattfand und folgendes Thema behandelte: *Die Heiler: Praxis und Theorie, Methoden der Forschung.* Die Vorträge fanden im Auditorium della Fiera del Mare di Genova statt.

Die über 1000 Teilnehmer aus verschiedenen Ländern pflegten dort einen regen Gedankenaustausch, der von rein esoterischen Denkansätzen bis zu streng wissenschaftlicher Argumentation reichte, für die der Großteil der Teilnehmer jedoch nicht vorbereitet war. Die Leitung des Kongresses hatte Lelio Galateri di Genola inne. Der von Tele-Contact, München, unter der Regie von Rolf Olsen gedrehte und in Ausschnitten gezeigte Film „Reise ins Jenseits. Die Welt des Übernatürlichen" wurde mit dem begehrten Ernesto Bozzano Preis ausgezeichnet.

zeitenbilder mit treffenden Erklärungen. Jedes Bild wird ausführlich besprochen. Bei Medizin-Historikern, Apothekern, Botanikern und medizinisch interessierten Laien dürfte das schöne Werk sicher großes Interesse finden. E. Hosp

KAYSER, HANS: *Orphikon.* Eine harmonikale Symbolik. Hrsg. von Julius Schwabe. Schwabe & Co. Verlag, Basel-Stuttgart 1973, 348 S., DM 57.–

Als 1964 der berühmte Harmonikforscher Hans Kayser starb, hinterließ er sein unvollendetes „Orphikon", bei dem es nach Kaysers eigenen Worten, „weniger auf eine allgemeine Anwendung der harmonikalen Wertformen, als auf ihren symbolisch-geistigen Gehalt" ankomme. So wendet sich Kayser im vorliegenden Werk, in dem die symbolisch-mythische Funktion des Lambdoma im Mittelpunkt der Betrachtung steht, „an den Freund und Leser, der sich bereits mit der Harmonik beschäftigt".

In diesem Alterswerk versucht nämlich Kayser mit aller Energie die Gültigkeit der harmonikalen Weltanschauung auf den metaphysisch-religiösen Bereich auszudehnen, wobei das Lambdoma den mystischen Weg zur Gottheit darstellt. Aus diesem Gesichtspunkt heraus beschreibt Kayser die großen harmonikalen Symbole in der Welt der Götter und in der Welt des Menschen. In der Welt der Götter geht es um das Symbol % des Eidos, das Symbol 1/1 der Origo, die Zeigertonlinie, die Gleichtonlinie, die Dreiheit, die Schöpfung, den Weltenbaum, die Zweiheit und schließlich um Gut und Böse, Wert und Unwert. In der Welt des Menschen kommen hingegen die Schwingung, die Periodizität und der Rhythmus zum Tragen.

Der Kritiker wird in dieser Darlegung einzelner Symbole eine Reihe von Unschärfen und Mängel finden, was nicht zuletzt

und Inhalt des Naturrechtes zieht er auch Geschichte und Völkerkunde heran. Er lehnt die Anschauung des Jesuiten Kathrein ab, der nachweisen wollte, daß der Dekalog bei allen Völkern Gültigkeit habe. Er verweist vor allem auf das Verbot der Tötung und die weit verbreiteten Anschauungen über Tötung von Kriegsgefangenen, von Sklaven und bei Blutrache. Er behandelt auch die verschiedenen Anschauungen über Menschenopfer. „Es gibt keine allgemein menschlichen, inhaltlich unveränderlichen Grundvorstellungen von Recht"(61). Ebenso nimmt er die These vom eingeborenen „Rechtsgefühl" nicht an (63 — 66). Daher finden wir auch verschiedene Auffassungen von den „Menschenrechten" (109 ff). Die Annahme eines gottgegebenen, ewigen und unveränderlichen Rechtes sei auch religionspsychologisch unmöglich. Der Autor betont ausdrücklich, sein Werk solle Diskussionsgrundlage sein. Manche seiner Ansichten sind problematisch und würden Diskussionen fordern. Er beruft sich auf Karl Barth: „Es gibt kein Naturrecht, das als solches erkennbar zugleich göttlichen Charakter trüge, göttliche Verbindlichkeit hätte, kein Gesetz und Gebot Gottes, das in des Menschen Geschöpflichkeit als solcher läge oder als ewiges Gesetz des Kosmos in den Sternen geschrieben wäre" (229).

Der Autor bekennt sich als überzeugten Protestanten. Er lehnt aber das „Dogma" der Erbsünde ab, zu der er zeitlebens niemals ein Verhältnis gewinnen konnte. Seine Erklärung lautet: „Das Böse als allgemeine Sündhaftigkeit kann nicht von einer geschichtlich einmaligen Anfangstat unserer Stammeltern hergeleitet werden. Es ist für einen jeden von uns mit dem Wesen der menschlichen Natur ursprünglich gegeben" (225).

Interessant sind die Ausführungen über Widerstandsrecht und Erhebung gegen Hitler am 20. Juli 1944 (264). E. Hosp

DUPLESSIS, YVONNE: *La vision parapsychologique des couleurs.* Episa Editeurs, Paris 1974, 159 S.

kurzen historischen Überblick durch H. Larcher, der vor allem den französischen Beitrag im Bereich der parapsychologischen Forschung aufzeigt, werden die Fragen des Hellsehens und der Telepathie in ausführlicher Form beleuchtet. Eine kleine Terminologie, ein Literaturverzeichnis und der Hinweis auf einige Fachzeitschriften beschließen diese allgemeine Einführung.

A. Resch

KÖHLER, GUSTAV: *Die Wissenschaft und das Unwahrscheinliche.* Bläschke Verlag, Darmstadt 1973, 133 S., DM 19.80

Der unseren Lesern durch eine Reihe von Beiträgen bekannte Autor legt in diesem Sammelband seine Veröffentlichungen zu den „Grundfragen der Parapsychologie", zur Frage „Parapsychologie und Unsterblichkeit" und zum Thema „Der Mensch in der Welt der Technik" vor. Im einzelnen handelt es sich um folgende Abhandlungen: Ist Parapsychologie eine Wissenschaft? Die Wissenschaft und das Unwahrscheinliche. Menschliche Vorstellung und metaphysische Wirklichkeit. Grenzen der Philosophie. Unsterblichkeit als philosophisches Problem. Das Unsterblichkeitsproblem im Weltbild der Deutschen Klassik. Empirische Beweise der Unsterblichkeit. Wissenschaftliche Deutungsversuche der Erscheinungen Lebender und Toter. Philosophische Folgerungen parapsychologischer Forschung. Die Beendigung des Materiestreites. Das Wesen des Menschen und die Kybernetik. Mensch und Technik im Wechselspiel der Kräfte. Köhler gibt in diesen Beiträgen vom philosophischen Gesichtspunkt aus eine Reihe wertvoller Hinweise für die paranormologische Forschung, die heute eigens hervorzuheben sind, da die Philosophie auf paranormologischen Kongressen kaum mehr vertreten ist. Leider zeigt die Aufmachung dieses Sammelbandes zahlreiche technische Mängel, was eine aufmerksame Lektüre der ohnehin nicht leichten Texte erschwert, zumal noch die Fußnoten im Anhange nachzusehen sind.

A. Resch

52 McCORMICK Jane L. - Psychic phenomena in literature. - Psychic, vol. 3, 1971, no 4, p. 40–44

53 MAPLE Eric. - Superstition and the superstitious. - London: W. H. Allen 1971. - p. 192, bibl.

54 MARQUER-RIVIERE J. - Histoire des Doctrine Esoteriques. - Paris: Payot 1971

55 MASLOW Abraham H. - The farther reaches of human nature. - New York: Viking 1971

56 MEERLOO Joost A. M. - Boredom and conferences. - PR vol. 2, 1971, no 2, p. 3–6

57 METZNER Ralph. - Maps of consciousness: I ching, tantra, tarot, alchemy, astrology actualism. - New York: Collier Books 1971, 160 p., ill.

58 MINKOWSKI Eugene. - Die gelebte Zeit. Über den zeitlichen Aspekt des Lebens. - Salzburg: Otto Müller 1971, 175 S.

59 MONOD J. - Zufall und Notwendigkeit. - München: 1971, ZPGP J. 15, S. 14

60 MONTGOMERY Ruth. - A World Beyond. - New York: Coward, McCann & Geoghegan 1971, 210 p.

61 MUNDLE C. W. K. - Perception. Facts and theories. - London: Oxford University Press 1971, 192 p., ill.

62 NEFF H. Richard. - Psychic Phenomena and Religion. ESP, Prayer Healing, Survival. - Philadelphia: Westminster Press 1971, 176 p.

63 NYDER Johannes. - Formicarius. Nachdruck der Inkunabel-Ausgabe Köln o. J. (Guldenschaff ca. 1480) erweitert durch ein Vorw. von Dr. H. Biedermann. - Graz: Academische Druck- und Verlagsanstalt 1971, XX, 250 S.

64 OSTRANDER Sheila / SCHROEDER Lynn. - PSI – Die wiss. Erforschung und praktische Nutzung übersinnlicher Kräfte des Geistes und der Seele im Ostblock. - Bern-München-Wien: Scherz 1971, 384 S. (Aus dem Amerikanischen übers.)

65 PAINE L. - Witches in fact and fantasy. - New York: Taplinger 1971, 188 p.

66 PIZZIGHELLI Luigi. - Una ipotesi esplicativa dei fenomeni paranormali. - La Zagaglia, vol. 13, 1971, n. 51, p. 22 s.p.

67 Psi – psyche – matiere. Table ronde reunissant J. Beloff, H. Bender, J. Eisenbud, J. Mischo, A. Neuhäusler, J. Petzold. - RM 1971–1972, n. 17, p. 71–81

68 RACHLEFF Owen S. - The Occult Conceit. A New Look at Astrology, Witchcraft and Sorcery. - Chicago: Cowles Book Company 1971, 235 p.

69 RUELLE David / TAKENS Floris. - On the nature of turbulence. - Commun. Math. Phys., vol 20, 1971, 167–192

70 RUSHTON W. A. H. - First sight – second sight. - JSPR vol. 55, 1971, n. 177–188

71 SCHAMONI Wilhelm. - Parallelen zum Neuen Testament aus Heiligsprechungsakten. Geleitwort v. Kard. L. Jäger. - Abensberg: Kral 1971, 450 Spalten.

72 SCHILLER F. C. S. - Philosophy, science, and psychical research. A. presidential address to the Society for Psychical Research. On June 29, 1914. - PR vol. 2, 1971, n. 2, 7–10, 18–21, 25–27

73 SCHOISSWOHL Veronika. - Die Prozesse gegen drei Hexenmeister in Südtirol im 17. Jh. - Innsbruck 1971, 215 Bl., phil. Diss.

74 SCHÜTTER Günter. - Die letzten Tibetischen Orakelpriester, psychiatrisch-neurologische Aspekte. - Wiesbaden: Steiner 1971, 164 S., 22 Taf.

75 SCHUTZ William C. - Here Comes Everybody; Body-Mind and Encounter Culture. - New York: Harper and Row 1971, 295 p.

76 SEGAL S. J. (Ed.). - Imagery. Current Cognitive Approaches. - New York: Academic Press 1971

77 SIEGMUND Georg. - Wann entsteht der Mensch? Die Frage nach dem Beginn des individuellen Lebens des Menschen. - GW J. 20, 1971, n. 2, 73–80

78 SOMMERLOTT Robert. - Here, Mr. Splitfoot: An informal exploration into modern occultism. - New York: Viking Press 1971, 311 p.

79 SPIEGEL Joachim. - Das Auferstehungsritual der Unas-Pyramide. - Wiesbaden 1971

80 SPRAGGETT Allen. - Probing the unexplained. - New York: World Publishing 1971, 256 p.

81 TAYLOR John G. - The shape of minds to come. - New York: Weybright & Talley 1971, 278 p.

82 THOMAS Keith. - Religion and the decline of Magic. - New York: Scribner's 1971, 716 p.

83 TOYNBEE Arnold (u. a.). - Vor der Linie (Man's Concern with death). Der moderne Mensch und der Tod. - Hamburg-Stuttgart: Deutscher Bücherbund Salzer, Wien 1971, 399 S.

84 URBAN Peter. - Zahl und Zeit. - ZPGP. I. 13, 1971, n. 1, S. 50–58

85 WEBB James. - The Flight from Reason. - London: MacDonald & Co. Publishers 1971, 305 p., illus. (The age of the Irrational, v. 1)

86 WEISS P. A. - „The Basic Concept of Hierarchic Systems" In Hierarchically Organized System. - New York: Hafner Publishing Co. 1971

87 WERTURTEILSTREIT: Hrsg. von Hans und Ernst Topitsch. - Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1971, – XI, 552, – (Wege der Forschung, Bd. CLXXV)

88 WILSON Colin. - The Occult. - New York: Random House 1971, 579 p.

89 WILSON E. O. - The insect societies. - Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press 1971, 548 p.

90 WOODS Richard. - The occult revolution; A christian meditation. - New York: Herder and Herder 1971, 240 p.

91 WRIGHT Stafford. - Christianity and the occult. - London: Scipture Union 1971, 130 p. illus.

92 ZEMAN Jiri (Ed.). - Time in science and philosophy: An international study of some current problems. - New York: Elsevier Publishing Co. 1971, 307 p.

Geschichte

93 BAYER Resat. - Parapsychology in Turkey. - PR vol. 2, 1971, n. 6, 11–13, 25

94 DESROCHE H. - The american shakers. From Neo-Christianity to Presocialism. - Amherst: Univ. of Massachusetts Press 1971, 356 p.

95 DODDS E. R. - Supernormal phenomena in classical antiquity. - PSPR, vol. 55, 1971, part. 203, p. 189–237

96 DURBIN H. - Witchcraft at the Lamb Inn, Bristol. Reprint from the original of 1800. - Leicester: Vance Harvey Publishing 1971

97 GRAEPEL H. H. C. - The Irish Gravity Station. - Paraphysics vol. 5, 1971, n. 3, p. 94–101

98 JACKSON Nancy Beth Cassadaga. - The Spiritualist. - Psychic, vol. 2, 1971, n. 4, p. 40–44

99 KANTHAMANI B. K. - Psychical Study in India – Past and Present. PR 2, 1971, n. 2, p. 15–18

100 LIOTTA Antonio. - Centro latino americano di Parapsicologia presso la „Facultades Anchieta" di San Paulo. - M. vol. 26, 1971, n. 3–4, p. 132–137

101 MARRIOTT Alice / RACHLIN Carol K. - Peyote: An account of the origins and growth of the Peyote religion. - New York: Crowell 1971, 111 p.

102 MOSS Thelma. - Searching for Psi from Prague to lower Siberia. - Psychic, vol. 2, 1971, n. 6, p. 40–44, ill.

103 NASH Carroll B. / NASH Catharine S. - Parapsychological Association Convention Roundup. - PR, vol. 2, 1971, n. 6, p. 9–10

104 NEUBERT Robert W. - Aikido. - Psychic, vol. 3, 1971, n. 3, p. 40 – 44

105 OSTRANDER Sheila / SCHROEDER Lynn. - Psychic Enigmas & Energies in the U.S.S.R. - Psychic, vol. 2, 1971, n. 6, p. 9–14

106 La parapsychologie a l'universite de Paris X (Nanterre) par le Groupe d'Etudes et de Recherches en Parapsychologie. - RM. n. 17, Paris, p. 95–100

107 RANSOM Champe. - University Expands Parapsychology Department. - PR 2, 1971, p. 1–2

108 RHINE J. B. - An interview with Dr. Remy Chauvin. - JP. vol. 35, 1971, n. 2, p. 132–137

109 ROLL W. G. - Psychic Research in the Seventies. - Th. 1970–71, n. 29–30

110 ROLL W. G. - Psychical Research in the 1970s. - Psychic vol. 2, 1971, n. 5, p. 18–21

111 SPARTA Francesco. - Parapsicologia e Spiritismo in Brasile. - M. vol. 26, 1971, n. 3–4, p. 139–140

112 STEILBERG Björn J. - Recent parapsychologisch onderzoek Amerika. - TP. 1971, n. 5 en 6, p. 85–96

113 STEVENSON Ian. - Some personal aspects of case studies in India. - PR. 2, 1971, n. 6, p. 7–8, 15

114 TABORI Paul /RAPHAEL Phyllis. - Beyond the Senses. A Report on Psychical Research in the Sixties. - New York: Taplinger Publishing Co. 1971, 218 p.

115 TENHAEFF W. H. C. - Redactionell voorwoord bij het artikel van de heer G. Croiset. (Ervaringen in Australien en Colombia). - TP. vol. 1971, n. 5 en 6, p. 96–101

GW informiert über das faszinierendste Gebiet wissenschaftlicher Forschung. Sie greift aus dem Grenzbereich von *Physis, Bios, Psyche* und *Geist* jene Kenntnisse und Forschungsergebnisse heraus, die das heutige Verständnis von Welt und Mensch grundsätzlich bereichern.
Die kritische Auseinandersetzung mit diesen Grenzfragen aus Wissenschaft, Forschung und Leben ist für die ständig neu geforderte Erweiterung des eigenen Welt- und Menschenbildes von grundlegender Bedeutung. Hier bedarf es einer abgewogenen Information: bei ausschließlicher Fachorientierung verkümmert die geforderte Bildungsbreite des heutigen Menschen und bei kritiklos entgegengenommenem Allgemeinwissen stellen sich Oberflächlichkeit und Irrtum ein.
GW stützt sich daher auf einen internationalen Mitarbeiterstab von Fachleuten der verschiedenen Wissens- und Forschungsbereiche und wird von einem Professorenteam aus Naturwissenschaft, Philosophie und Theologie redigiert.

Ständige Mitarbeiter

Dr. Dieter Assmann, Linz; Dr. Piero Cassoli, Bologna; Prof. Dr. Jule Eisenbud, Denver / Colorado; Prof. Dr. Fabriciano Ferrero, Madrid-Roma; Dr. Max Grau, Memmingen; Prof. Dr. Rudolf Haase, Wien; Mag. Scott M. Hill, Kopenhagen; Prof. P. Eduard Hosp, Innsbruck; Dr. Horst Jacobi, Mainz; Doz. Dr. Fritz Jerrentrup, Köln; Dr. L. Kling, Strasbourg; Prof. Dr. Erwin Nickel, Freiburg, Schweiz; Dr. Brenio Onetto-Bächler, Santiago de Chile; DDr. Günter Rager, Bovenden; Prof. Dr. Dennis Regan, New York; Prof. Dr. Magnus Schmid, München; Prof. Dr. W. H. C. Tenhaeff, Utrecht; Dr. Gottfried Weiß, Donauwörth.