

# UNGEWÖHNLICHE EIGENSCHAFTEN NICHTIDENTIFIZIERBARER LICHTERSCHEINUNGEN

*UNTERSUCHUNGEN ÜBER "FOO-FIGHTERS" IM 2. WELTKRIEG  
SOWIE ÜBER "SOLID-LIGHTS" UND ÜBER RADAR-REGISTRIE-  
RUNGEN UNIDENTIFIZIERBARER OBJEKTE; ANSÄTZE ZU EINER  
EINHEITLICHEN THEORIE UNIDENTIFIZIERBARER LICHTER AUF-  
GRUND DER HEIMSCHEN EINHEITLICHEN FELDTHEORIE*



*Herausgegeben von I. Brand, MUFON-CES  
BERICHT VON DER HERBSTTAGUNG 1978 IN DER  
UNIVERSITÄT TÜBINGEN*

*MUTUAL UFO NETWORK - CENTRAL EUROPEAN SECTION*



U N G E W Ö H N L I C H E     E I G E N S C H A F T E N  
N I C H T I D E N T I F I Z I E R B A R E R  
L I C H T E R S C H E I N U N G E N

Untersuchungen über "Foo-Fighters" im Zweiten Weltkrieg  
sowie über "Solid-Lights" und über Radar-Registrierungen  
unidentifizierbarer Objekte;

Ansätze zu einer einheitlichen Theorie unidentifizierbarer  
Lichter aufgrund der Heimschen einheitlichen Feldtheorie

Herausgegeben von Dipl.-Phys. I. Brand,  
MUFON-CES

BERICHT VON DER HERBSTTAGUNG 1978  
IN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

MUTUAL UFO NETWORK - CENTRAL EUROPEAN SECTION

## IMPRESSUM

### Herausgeber

MUTUAL UFO NETWORK - CENTRAL EUROPEAN SECTION (MUFON-CES)  
Dipl.-Phys. I. Brand, 8152 Feldkirchen-Westerham, Gerhart-  
Hauptmann-Str. 5

### Verteiler

Dipl.-Ing. A. Schneider, Konrad-Celtis-Straße 38, 8000 München 70.

### Zeichnungen

I. Brand

### Druck

U. Novotny, 8135 Söcking/Starnberg, UNI DRUCK, München

© COPYRIGHT by MUFON-CES, 1979

### Titelbild

Ein Jagdflieger der Deutschen Luftwaffe wurde im  
Mai 1944 über Kärnten (Österreich) in der Mittags-  
zeit mehrere Minuten lang von einem unbekanntem  
Objekt begleitet (MUFON-CES - Bildarchiv).



ERSCHEINUNGEN

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
Über die Beiträge in diesem Buch (Übersicht)	11
<u>Sind UFOs ein Thema für die Wissenschaft?</u> (Dipl.-Phys. I.Brand)	15
<u>Untersuchungen von UFO-Berichten aus dem deutschsprachigen Raum 1978 und 1979 durch MUFON-CES</u>	
1. Ein Solid-Light-Fall im Emmental (Schweiz) (Beat Biffiger)	31
2. Leuchtende Kugeln und Scheiben über dem Zugspitzmassiv (Dipl.-Ing. A. Schneider)	35
3. Rote Scheibe mit zitterndem Halo über Kandersteg (Schweiz) (Beat Biffiger)	38
4. Ein "Kaminski-Meteorit" über Bielefeld (Dr.rer.nat. W. Junge)	40
5. Häufung von UFO-Sichtungen bei Nürnberg (Dipl.-Phys. I. Brand)	43
<u>Unbekannte Flugobjekte vor 1947 unter besonderer Berücksichtigung der Sichtungen während des Zweiten Weltkrieges</u> (Dipl.-Ing. A. Schneider)	
Übersicht	
1. Einführung	53
2. Definition des Begriffes "UFO" und seine Bezeichnung in verschiedenen Sprachen	56
3. Historische Berichte über UFO-Sichtungen vor 1938	58
3.1 Überlieferungen aus dem Altertum	58
3.2 Berichte aus dem Mittelalter	60
3.3 Leuchtende Scheiben und Räder über Land und See von 1854 bis 1935	62
3.4 Seltsame Luftschiffe um die Jahrhundertwende	66
3.5 Unidentifizierte Flugzeuge über Skandinavien von 1932 - 1938	69
4. Die Ära der "Foo-Fighters" und "Kraut-Bälle" von 1941 - 1945	
4.1 Allgemeine Beschreibungen und erste Pressemeldungen	71
4.2 Metallische Scheiben und zigarrenförmige Apparate	73
4.3 Typische Berichte über plötzliches Verschwinden und Auftauchen	84

	Seite
4.4 Elektromagnetische Effekte in der Umgebung der 'Foo-Fighters'	86
4.5 Spekulationen über Geheimwaffen des Dritten Reiches	88
4.6 Untersuchungen der deutschen und der alliierten Geheimdienste	92
4.7 Erlebnisse von Angehörigen der Alliierten Streitkräfte in Europa	95
4.8 Berichte von Piloten der 415. Nachtjägerstaffel der US-Luftwaffe	100
4.9 Meldungen über 'Foo-Fighter'-Sichtungen aus Fernost	103
4.10 Der Luftkampf mit Phantomflugzeugen über Los Angeles	107
5. Die Invasion der "Ghost Rockets" über Schweden im Jahr 1946	111
6. Codeliste mit Sichtungen unbekannter Flugobjekte von 1941-1945	123
Literaturverzeichnis	125

## Radarbeobachtungen und Beobachtungsfehler

(Dipl.-Phys. H. Brauser)

1. Einführung	131
1.1 Das Radarprinzip	131
1.2 Verwendung des Radarprinzips	
2. Technische Konstruktionsmerkmale von Radaranlagen zur Luftraumbeobachtung	132
2.1 Primärradar	
2.1.1 Pulsradar	
2.1.2 Doppler-Radar	134
2.1.3 Puls-Doppler-Radar	
2.2 Sekundärradar	136
2.3 Bistatisches Radarprinzip	138
3. Theorie der Radarbeobachtung	140
3.1 Die Radargleichung	
3.2 Der Reflexionsquerschnitt	143
3.3 Beobachtungsgenauigkeit	144
3.4 Beobachtungsfehler	147
3.4.1 Aktive Fehlbeobachtungen	
3.4.2 Passive Fehlbeobachtungen	148
3.4.3 Ortungsfehler	
3.4.4 Technische Fehlinterpretationen	149
4. Folgerungen für die Beobachtbarkeit und die Identifizierung von Flugobjekten	150
5. Zusammenstellung von Fällen simultaner visueller und Radarbeobachtungen	151
6. Abschließende Bemerkungen	159
Literaturnachweis	160

# Solid lights

(Dr. rer. nat. W. Bucher)

	Seite
Übersicht	163
1. Einführung	
2. Ein typisches Beispiel	167
3. Fallliste	171
4. Die Parameter	
4.1 Klassifikation	
4.2 Tageszeit	172
4.3 Strahlenquelle	173
4.4 Zahl der Strahlen	
4.5 Länge	174
4.6 Durchmesser	
4.7 Farbe	
4.8 Helligkeit	
4.9 Form	175
4.10 Richtung	
4.11 Aus- und Einfahren	176
4.12 Geschwindigkeit	
4.13 Durchdringen	
4.14 Beleuchtung der Umgebung	
4.15 Mechanische Wirkungen	177
4.16 Thermische Wirkungen	178
4.17 Elektromagnetische Wirkungen	
4.18 Kontrabarische Wirkungen	
4.19 Wirkungen auf Tiere	179
4.20 Physiologische Wirkungen	
4.21 Psychologische Wirkungen	
4.22 Nachwirkungen	
4.23 Besondere Effekte	180
4.24 Zweck	
5. Korrelationen	181
6. Erklärungsmöglichkeiten	182
6.1 Strahlen geladener Teilchen	
6.2 Mikrowellen	189
6.3 Ultraschall	191
6.4 Gravitationswellen	193
6.5 Ablenkung von Lichtstrahlen	
6.6 Unbekannte physikalische Gesetze	197
Tabellen 1 - 24	198
Liste 1: Fälle der SOBEPS-Fall-Liste	214
Liste 2: Zusätzliche Fälle	219
Abkürzungen	223
Literaturverzeichnis	224

# Ansätze zu einer Theorie über die Eigenschaften unidentifizierbarer Lichterscheinungen auf der Basis der Heimschen einheitlichen 6-dimensionalen Quanten-Geometrodynamik

---

(Dipl.-Phys. I. Brand)

Seite

## Übersicht

1.1	<u>Die beobachteten, physikalisch unerklärbaren Phänomene</u>	
1.1.1	Über die Notwendigkeit, neue Theorien über UFOs zu entwickeln	229
1.1.2	Feldantrieb für Raumfahrzeuge nach der Heimschen Quantenfeldtheorie	235
1.1.3	Warum UFOs keine Raumfahrzeuge sein können	237
1.1.4	6-dimensionale Bewegungen im Raum	241
1.2	<u>Unidentifizierbare Objekte mit variabler körperlicher Konsistenz</u>	
1.2.1	Plötzliches Auftauchen und Verschwinden der unidentifizierbaren Flugobjekte	243
1.2.2	Verdopplung, Verschmelzung und andere Verwandlungen bei UFOs	254
1.2.3	Durch UFOs induzierte physiologische und paranormale Wirkungen	261
1.3	<u>Hinweise zum Lesen des Kapitels 2</u>	264
2.	<u>Die einheitliche 6-dimensionale Quanten-Geometrodynamik nach Burkhard Heim</u>	
2.1	<u>Elementarstrukturen der Materie (1. Teil des Buches über die Heimsche Quantenfeldtheorie)</u>	267
2.1.1	Entwicklung der Weltformel (6-dimensionale invariante Selektorgleichung)	269
2.1.2	Die Hermetrieformen metrischer Koordinaten-Kondensationen	281
2.1.3	Die Massenformel der Elementarteilchen (Ausblick auf den 2. Band)	290
2.2	<u>Die Bedeutung der beiden Transdimensionen</u>	
2.2.1	Physikalische Wirkungen der 5. und 6. Weltdimensionen	296
2.2.2	Wirkungen der Transdimensionen in Bios und Psyche	298
2.3	<u>Die syntrometrische Methode zur Beschreibung 6-dimensionaler Weltstrukturen</u>	
2.3.1	Allgemeine logische Begriffsgefüge	308
2.3.2	Das Übergangskriterium für die Darstellung von Elementarstrukturen der Welt in der Syntrometrie	314
2.3.3	Die Transdynamik in der 6-dimensionalen Metroplex-Area	322

3. Projektorwirkungen

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 3.1 | Paranormale Wirkungen im $R_4$ als Folgen autonomer Leitmetroplexe                                | 332 |
| 3.2 | Technische Möglichkeiten zur Erzeugung von Aktivitätenströmen                                     | 337 |
| 3.3 | Zukunftsperspektiven der technologischen Projektion von Syntropodenkanälen und Aktivitätenströmen | 342 |
| 3.4 | Unidentifizierbare Lichter und Objekte als Projektorwirkungen                                     | 347 |
| 3.5 | Die Unmöglichkeit von Reisen in die Vergangenheit   | 353 |

4. Hypnose-Schilderungen von "Entführungen" in UFOs und deren wahrscheinlichere Erklärung 356

- |              |     |
|--------------|-----|
| Literatur    | 359 |
| Formelanhang | 369 |





## Über die Beiträge in diesem Buch

Das Buch enthält ausgearbeitete Vorträge, die im September 1978 an der Universität Tübingen vor einigen Dutzend Naturwissenschaftlern und Ingenieuren aus Hochschulen und Industrie zu speziellen Problemen des Phänomens der unidentifizierten Objekte gehalten wurden, die sich der internationalen privaten Vereinigung Mutual UFO Network - Central European Section angeschlossen haben. Deren gemeinsames Ziel ist es, nach möglichen Wegen für eine wissenschaftliche Behandlung des Phänomens der unidentifizierbaren Objekte zu suchen.

Gegenwärtig gibt es kein Institut, an dem die wissenschaftliche Untersuchung jener Objekte öffentlich finanziert betrieben wird. Die Diskussionen über das UFO-Phänomen befinden sich daher noch in der vorwissenschaftlichen Phase des Datensammelns, Hypothesensuchens und gegenseitigen Informations-Austausches auf interdisziplinärer Ebene. Die Vorträge erheben daher nicht den Anspruch, fachwissenschaftliche Abhandlungen zu sein, sondern sie wollen Informationen phänomenologischer Art sowie Hinweise auf die Art und Weise liefern, wie das Phänomen mit wissenschaftlichen Methoden einmal angegangen werden könnte.

Die Beiträge dienen in erster Linie der Information der eigenen Mitglieder und erst in zweiter Linie der Information anderer an der Thematik interessierter Leser. Daher wurde in einigen Beiträgen die Kenntnis der bereits publizierten Tagungsberichte vorausgesetzt. Keineswegs ist das Buch zur Unterrichtung solcher Leser gedacht, die sich erst mit der Materie vertraut machen müssen, und die noch im Zweifel sind über die grundsätzliche Existenz des Phänomens. Andererseits erhalten auch diese Leser wertvolle Hinweise auf sachliche und empfehlenswerte Literatur über das gesamte Gebiet. Alle Autoren sind wissenschaftlich qualifiziert. Für das Verständnis einiger Beiträge ist zwar eine naturwissenschaftliche Ausbildung erforderlich, doch waren die Autoren bemüht, auch dem Laien die theoretischen Aspekte der Thematik verständlich darzulegen.

Die methodologische Problematik ist in der Flüchtigkeit des Phänomens begründet und infolgedessen darin, daß die weitaus meisten Berichte nicht durch physikalische Messungen bestätigt werden können.

Da grundsätzlich jede Art von Zeugenaussagen in Zweifel gezogen werden kann, haben sich zwei Meinungen über das Phänomen gebildet:

- 1) Sämtliche Zeugen, also auch Astronomen, Meteorologen, Piloten, Polizisten u.a.m., haben sich entweder durch bekannte Phänomene täuschen lassen, oder täuschen Erlebnisse vor, die objektiv nicht stattgefunden haben.
- 2) Den weitaus meisten Zeugen darf Glauben geschenkt werden; das Erlebnis wird relativ genau wiedergegeben.



In rd. 10 % aller Meldungen über unidentifizierte Flugobjekte "im weiteren Sinne" lassen sich die Phänomene trotz intensivster Untersuchungen durch Experten nicht identifizieren, d.h. sie bleiben unidentifiziert "im engeren Sinne" (UFOs i.e.S.).

Die Unmöglichkeit einer Identifikation sollte eine Herausforderung an die Wissenschaft darstellen. Einige Wissenschaftler, die sich der Meinung (2) über das Phänomen angeschlossen haben, finden in MUFON-CES-Mitgliedern Diskussionspartner.

Im ersten Beitrag werden Fragen beantwortet, die von Buchautoren, Journalisten und skeptisch eingestellten Wissenschaftlern an MUFON-CES gerichtet wurden. In den Antworten, die I. Brand und Dr. Ferrera geben, sind die Ansichten, die durchgeführten Arbeiten sowie die Ziele der MUFON-CES-Gruppe enthalten.

In aller Kürze stellen B. Biffiger, I. Brand, Dr. W. Junge und A. Schneider die Ergebnisse ihrer Felduntersuchungen über UFO-Sichtungen in Deutschland und in der Schweiz vor.

Eine Analyse historischer Berichte über unerklärliche Lichter, die während und kurz nach dem Zweiten Weltkrieg hauptsächlich von Piloten der kriegführenden Nationen beobachtet wurden, gibt A. Schneider. Für diese Untersuchung durchforstete Schneider nicht nur die erreichbare Literatur, sondern befragte auch ehemalige Piloten der deutschen Luftwaffe, Mitglieder des Reichs-Luftfahrt-Ministeriums und Angehörige der Spionage-Abwehr.

Als Fachmann für Radartechnik überprüft K. Brauser Berichte über Registrierungen unidentifizierbarer Objekte auf Radarschirmen und wiederholt die im Condon-Bericht durchgeführten Analysen, kommt jedoch zu völlig anderen Ergebnissen.

Eine spezielle Klasse von UFO-Sichtungsberichten handelt von leuchtenden Objekten, aus denen Licht-"Strahlen" wie Teleskope langsam "ausgefahren" werden. Diese "Solid Lights" können - wie die Rechnungen von Dr. Bucher ergeben - nicht durch Protonenstrahlen erklärt werden und zeigen seltsame physikalische Eigenschaften, die phänomenologisch klassifiziert werden.

Einen Versuch, sämtliche beobachteten Eigenschaften der UFOs qualitativ zu erklären, unternimmt I. Brand mit einem theoretischen Ansatz, der die jüngste einheitliche Feldtheorie verwendet. Es handelt sich um die 6-dimensionale einheitliche nichthermitesche Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation von Burkhard Heim.

Die physikalischen Grundgedanken der Gravitationstheorie, der neuartige mathematische Formalismus der "Selektortheorie", die kosmologischen Ergebnisse, die Bedeutung der  $x_5$  und  $x_6$ -Dimensionen und die durch sie erforderlich gewordene formal-logische Methode der "Syntrometrie" werden kurz besprochen. Auf der Basis dieser Theorie wird die Hypothese der Projektorwirkungen entwickelt und gezeigt, daß neben der Technik des Raketenantriebes drei weitere Möglichkeiten für Ortsversetzungen realisierbar scheinen: der kontrabarische Feldantrieb, die augenblickliche Ortsversetzung durch imaginäre Drehungen im 6-dimensionalen Raum  $R_6$ , sowie die Projektion von Bildern und Objekten über die Transbereiche des  $R_6$ .

UFOs scheinen sämtliche Methoden dieser theoretisch möglichen Ortsversetzungen zu verwenden, wie die Beispiele zeigen sollen.

Es wurde darauf verzichtet, die EDV-Datei der EMG-Fälle in aktueller Form wiederum diesem Band beizufügen, da wir die Absicht haben, diese Datei gemeinsam mit statistischen Diagrammen gesondert zu publizieren.



Sind UFOs ein Thema für die Wissenschaft?

Dipl.-Phys. I.Brand

Frage 1: Was halten Sie von der allgemeinen Ansicht in Wissenschaftler-Kreisen, daß die Beschäftigung mit unidentifizierbaren Flugobjekten unwissenschaftlich sei?

Antwort:

Wenn man in Zeitschriften und Illustrierten über UFOs liest und haarsträubende Erzählungen vernimmt, wonach angeblich "Außerirdische" sich mit den Zeugen in der Landessprache unterhalten haben sollen, dann muß man das UFO-Thema natürlich für puren Unsinn halten. Berichte über "fliegende Untertassen" und die "kleinen grünen Männchen" sind so albern wie diejenigen über die Seeschlange von Loch Ness oder über den Schneemenschen vom Himalaja. Wenn pseudo-religiöse Zirkel in spiritistischen Sitzungen UFO-Insassen zum Sprechen bringen wollen und die Vertreter von UFO-Sekten die Kundgebungen von Betrügern und Psychopathen propagieren, die sich als "Kontaktpersonen" ausgeben, so eignet sich das Thema auf den ersten Blick nicht für ernsthafte Diskussionen. Spaßvögel wie E.v. Däniken, Ch. Berlitz und Eduard Meier reden über "Außerirdische", als würden ihre spekulativen "Beweise" gleiches Gewicht haben wie wissenschaftlich erarbeitete Ergebnisse. Die UFO-Gläubigen, die von den "Außerirdischen" das neue Heil erwarten, übersehen die Tatsache, daß die vermeintlichen "Außerirdischen" weder jemals einen Gegenstand noch eine einzige Information hinterlassen haben, die ihre außerirdische Herkunft hätten bestätigen können. Die geringe Chance, erdähnliche Planeten in unserer Galaxis vorzufinden und die astronomischen Entfernungen zwischen ihnen, sowie die Aussichtslosigkeit, Raumfahrzeuge mit Lichtgeschwindigkeit fliegen zu lassen, stellen für diese Ufologen offensichtlich keine Probleme dar.

Andererseits erfährt man, daß selbst Polizisten auf den Spaß einiger Schüler hereinfliegen und einen beleuchteten Kinderballon für ein UFO hielten. UFOs scheinen nichts weiter als Unsinn und Schwindel zu sein. Die Zahl dieser UFO-Berichte wächst ständig; und dies verlangt nach einer soziologischen und psychologischen Interpretation, auch wenn es sich dabei lediglich erweisen sollte, daß die Zeugen echt unidentifizierbarer Objekte nur Halluzinationen zum Opfer gefallen sind. Es wäre dann natürlich zu untersuchen, was die Ursache dafür ist. Irgendeine plausible Erklärung dieser Phänomene darf der Steuerzahler in jedem Fall verlangen.

Die Untersuchungen durch Psychologen (Saunders & Harkins 1968) und Psychiater (Schwarz 1971) haben ergeben, daß unidentifizierbare Objekte tatsächlich objektive Erscheinungen sind. Natürlich wird deshalb kein Wissenschaftler voreilig zu dem Schluß kommen, daß es sich dann nur um Raumschiffe fremder Planeten handeln könne. Der seriöse Wissenschaftler wird sich mit seinem Urteil so lange zurückhalten, bis er das Datenmaterial studiert bzw. mehrere Zeugen befragt hat. Eher wird er vermuten, daß UFOs z.B. Chemo-



lumineszenzzonen, neuartige Plasma-Erscheinungen in der Atmosphäre oder Kugelblitze sein könnten.

Es ist aber ungerechtfertigt, jede wissenschaftliche Untersuchung von vornherein als unnötig oder unsinnig zu deklarieren, nur weil ein Teil der Bevölkerung dieses bisher noch unverstandene Naturphänomen mit pseudoreligiösen Spekulationen verbindet, - nicht zuletzt deshalb, weil ihm manche selbsternannte Sprecher der Naturwissenschaften sowie Journalisten seit rd. 30 Jahren überwiegend dümmliche "Erklärungen" und Kommentare zu Erscheinungen geliefert haben, welche diese selbst weder untersucht noch durchschaut oder den Zeugen zumindest geglaubt hatten.

Die Untersuchung des Phänomens der unidentifizierbaren Objekte läßt sich wissenschaftlich durchführen, auch wenn sich hier eine strenge Unterscheidung "wissenschaftlich"/"unwissenschaftlich" bei genauer Betrachtung als unhaltbar erweist.

Die Wissenschaftsgeschichte zeigt, daß neue Forschungsrichtungen in vielen Fällen zunächst eine "Pionierphase" durchmachen mußten. Diese ist u.a. gekennzeichnet durch mangelnde Anerkennung und Unterstützung, durch unzulängliche äußere Arbeitsbedingungen und durch einen relativ großen Anteil von Forschern, die ursprünglich in anderen Gebieten tätig waren. (Methodologisch finden wir u.a. eine gewisse Uneinheitlichkeit der Terminologie usw.)

Wird die Behandlung irgendeines Gebietes nach wissenschaftlichen Methoden durchgeführt, so ist das niemals unwissenschaftlich, sondern allenfalls "vorwissenschaftlich", wenn adäquate Methoden noch nicht voll entwickelt worden sind. So gesehen kann man das Attribut "vorwissenschaftlich" sogar mit einer positiven Wertung versehen, nämlich dann, wenn es die Bemühungen kennzeichnet, trotz inhaltlicher und äußerer Schwierigkeiten, trotz fehlender Unterstützung oder gar Anfeindungen eine Forschungsrichtung vorwärtszubringen. Und gerade diese Anstrengungen sind oft die notwendigen Vorbereitungen für ein späteres Arbeiten in etablierter und institutionalisierter Form.

Es ist klar, daß eine strenge Verfolgung der wissenschaftlichen Methodik einen entsprechenden institutionellen Unterbau voraussetzt. Trotzdem ist eine starre Ja-Nein-Alternative dergestalt, daß man erst beim Vorliegen der materiellen Ausstattung mit dem Forschen beginnen will, absurd und unverantwortlich. Es kann geradezu eine Verpflichtung bestehen, trotz unzureichender Infrastruktur im Rahmen des Möglichen mit der Arbeit zu beginnen, insbesondere, wenn die Erinnerung von Zeugen verblasen kann oder sächliche Beweismittel von der Veränderung oder sogar vom Untergang bedroht sind, wie es speziell bei historisch-einmaligen (nicht-reproduzierbaren) Phänomenen der Fall ist.

Die Maxime, die in solchen Situationen zu beachten ist, ist die Forderung nach maximaler Annäherung an das Ideal der wissenschaftlichen Methodik im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten. Es kommt darauf an, sich immer wieder der Kritik zu stellen und die eigene Arbeitsweise zu überprüfen. Diese Ausführungen sollen keineswegs als Ausrede für vermeidbare Nachlässigkeiten usw. dienen. Es ist auch trotz allem davor zu warnen, in eine übertriebene Hochschätzung der Laienforschung oder gar in eine Abwehrhaltung gegenüber etablierten Fachrichtungen zu verfallen.

Der Unterschied zwischen Para- und Pseudo-Wissenschaften besteht eben darin, daß das Phänomen, mit dem sich die Para-Wissenschaften befassen, zwar existiert, jedoch nicht allseits zur Kenntnis

genommen wird, während die Phänomene der Pseudowissenschaft nicht nachgewiesen, jedoch als Glaubensstatsache vorausgesetzt werden (Ferrera in III).

Frage 2: Die UFO-Forschung stößt leider immer wieder auf großen Widerstand, was sind Ihrer Meinung nach die Hintergründe dieser Ablehnung?

Antwort:

- a) UFO-Phänomene sind "flüchtige Phänomene" (englisch: transient phenomena), d.h. die Umstände ihres Erscheinens im Raum und in der Zeit sind unbekannt; ihre mittlere Beobachtungsdauer beträgt nur rd. 5 Minuten (Poher & Vallée 1975). Diese "Ungreifbarkeit" haben unidentifizierbare Objekte mit paranormalen Phänomenen gemein.
- b) Die Beobachtungen werden überwiegend von Laien gemacht. Daher sind nahezu 90 % aller Berichte über Sichtungen, die von den Zeugen zunächst für unidentifizierbar gehalten werden - sog. UFOs "im weiteren Sinne" (UFOs i.w.S.) - bei genauer Überprüfung durch Experten identifizierbar (Hynek 1978a).
- c) Ohne ausreichende empirische Grundlage wurde zu einer Zeit, als noch fast gar nichts über die Eigenschaften der UFOs "im engeren Sinne" (UFOs i.e.S. = Phänomene, die auch nach gründlichen Untersuchungen durch Wissenschaftler nicht identifiziert werden können) bekannt gewesen war, die Erklärung durch außerirdische Raumschiffe vorgebracht (Keyhoe 1954). Diese vorschnelle Hypothese wurde von der Sensationspresse breitgetreten. Unseriöse Literatur griff diese Deutung auf, pseudoreligiöse Gruppen vereinnahmten das Thema, Scharlatane erfanden "Kontakt-Berichte". Berichte über "kleine, grüne Männer" wurden zum Synonym für jegliche Art von UFO-Meldungen. Zeitungs-Journalisten unterliegen nicht den Regeln wissenschaftlicher Sorgfaltspflicht, daher fällt es schwer, solche Meldungen überhaupt ernst zu nehmen. Das hat zur Folge, daß kein einziges wissenschaftliches Fachblatt jemals einen Beobachtungsbericht über unidentifizierbare Objekte (i.e.S.) gebracht hat. Andernfalls hätten in solch einem Fachblatt "wegen dieser Unseriösität" andere Wissenschaftler ihre Aufsätze nicht mehr zu publizieren gewagt. Was aber nicht in wissenschaftlichen Fachblättern oder Wissenschaftsjournalen steht, gibt es im Wissenschaftsbetrieb nicht!
- d) Wegen der ständigen Zunahme der UFO-Berichte mußte trotz der Weigerung fast aller Wissenschaftler, sich des Phänomens ernsthaft anzunehmen, eine annehmbare Lösung des Problems gesucht werden. Der Physiker E. Condon übernahm es schließlich, diese Phänomene mit wissenschaftlichen Methoden zu untersuchen. Im Wissenschaftsbetrieb ist es üblich, das Forschungsziel zu definieren, um die verfügbaren Mittel entsprechend einsetzen zu können. Condon vereinbarte mit seinem Team, nur UFOs i.w.S. zu untersuchen, d.h. unidentifizierbar bleibende Phänomene von vornherein nicht zum Gegenstand seiner



Studien zu machen (Condon 1969, Saunders & Harkins 1968). Aus dem gleichen Grunde sind sämtliche in wissenschaftlichen Büchern und Fachblättern publizierte Beiträge über das Phänomen einzig Arbeiten darüber, was UFOs nicht sind (Menzel & Boyd 1963, Klass 1975 und 1976). Nur als Skeptiker bewahrt der Wissenschaftler seinen Ruf - denn um UFOs (i.e.S.) zu untersuchen, würde es erhebliche Kenntnisse in neuen physikalischen Theorien bei den Untersuchenden voraussetzen und beträchtliche Geldmittel erfordern, die jedoch wegen des Fehlens seriöser Fachaufsätze in Wissenschaftsmagazinen von staatlichen Stellen nicht zur Verfügung gestellt werden können.

e) Der Wissenschaftler erfährt aus seinen Fachblättern demzufolge nichts über UFOs (i.e.S.). Dagegen liest er dort immer wieder über UFOs (i.w.S.), also von aufklärbaren Fällen, so daß sich bei ihm die Meinung festsetzt, daß es unidentifizierbare Fälle gar nicht gibt, daß solcherlei Berichte also von Psychologen und Psychiatern hinreichend aufgeklärt werden können.

Der Chefredakteur des bedeutendsten deutschen Wissenschaftsjournals schrieb mir auf meine Anfrage, daß er "die Tatsache, daß es das Phänomen UFOs gibt, gar nicht bezweifeln oder bestreiten" wolle, "darüber gibt es zahlreiche Beobachtungsberichte", "aber", so schreibt er an anderer Stelle "es ist nur so, daß ich das Thema UFOs nicht gerne behandeln möchte ... Vielleicht spielt dabei eine Rolle, daß zuviel darüber in den Illustrierten geschrieben wurde, so daß wir uns von vornherein den Vorwurf der Unseriösität einhandeln würden...".

Dieser führende Wissenschaftsjournalist gab auch zu:

"Die Wissenschaftsjournalisten bestimmen - bis zu einem gewissen Grad - unser Weltbild; von ihnen hängt es ab, was das Leserpublikum als Tatsachen vorgesetzt bekommt und die in der Forschung stehenden Wissenschaftler sind, im Hinblick auf das breite Publikum, erst in zweiter Linie gefragt." (Persönliche Mitteilung an den Autor 1978, 1979)

Wenn sich darüber hinaus Wissenschaftsjournalisten führender Zeitschriften eigens in einer Skeptiker-Organisation zusammenschließen (The Zetetic-Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), die das bestehende Weltbild gegen alle paranormalen und unidentifizierbaren Phänomene glauben verteidigen zu müssen, so wird man auch in so seriösen Blättern wie den folgenden nichts Sachliches über UFOs (i.e.S.) zu lesen finden (Zetetic 1976):

TIME MAGAZINE (Zetetiker: Leon Jaroff, Senior Editor),  
SCIENTIFIC AMERICAN (Zetetiker: Martin Gardner, Mathematiker),  
THE HUMANIST (Zetetiker: Paul Kurtz, Philosoph,  
" Marcello Truzzi, Soziologe,  
" Lee Nisbet, Herausgeber),  
AVIATION WEEK (Zetetiker: Philip J. Klass, Herausgeber, Ingenieur).

Diese "Realisten" treten die Logik in gleicher Weise mit Füßen, wie die Gruppe der "Unseriösen", wenn sie die Allgültigkeit des Verstandes und des materialistischen Weltbildes beweisen möchten, und wandern damit - freilich ohne es selbst zu bemerken - in das Lager ab, welches sie eigentlich angreifen möchten.



Frage 3: Warum haben nach der Condon-Untersuchung nicht andere Wissenschaftler für eine Richtigstellung gesorgt?

Antwort:

Der Wissenschaftler bevorzugt ein Betätigungsfeld, das nicht im Blickfeld öffentlicher Diskussionen steht. Er ist kein "freischaffender Künstler", der sein Weltbild gestalten kann, wie es ihm persönlich die Tatsachen zu raten scheinen; dafür ist das wissenschaftliche Weltbild zu komplex und die Gefahr des Irrtums zu groß. Er muß daher die Meinungen und das Wissen seiner Kollegen einholen und in gemeinsamer Abstimmung entscheiden, was als gesichert anerkannt werden kann. Damit durchläuft jede neue wissenschaftliche Erkenntnis einen politischen Prozeß, in dem es Parteiführer, Oppositionelle und auch Diktatoren (z.B. Condon) gibt, von deren Meinung (wissenschaftspolitisch gesehen) die übrigen Wissenschaftler abhängig sind. Wie in der Politik gibt es auch in der Wissenschaft "Tabu-Themen", und es ist für jedes Partei-Mitglied ratsam, sich nicht mit solchen Themen zu befassen - es sei denn, eine Prestige-Person hat die Interpretationsrichtung bestimmt - sondern skeptisch zu sein. Skepsis ist die politische Form von Kritik, d.h. sie charakterisiert eine Meinung schon vor einer unparteiischen Prüfung der Fakten.

Skepsis ist vor allem eine psychologische Schutzmaßnahme, denn auch im Wissenschaftsbetrieb gelten - wie überall im sozialen Leben - die psychologischen Motive:

1. Angst, sich zu isolieren (z.B. als Außenseiter zu gelten, Zweifel an der eigenen Urteilsfähigkeit; Angst, von "Spinnern" reingelegt zu werden ...)
2. Bestätigungs-Sehnsucht (z.B. Bestätigung in der Menge, Anerkennung durch Prestige-Personen)
3. Selbstbewußtsein in Abhängigkeit von allgemeiner Anerkennung,
4. Starkult (Unterlegenheitsgefühl gegenüber Leuten mit mehr Wissen, mehr Intelligenz, mehr Geld, mehr Macht).

Opportunismus in Form uneingeschränkter Skepsis kennzeichnet in unserer Gesellschaft den Überlegenen, es verschafft Selbstbewußtsein, Bestätigung in der Menge, und reduziert die Angst vor Bestrafung durch öffentliche Gruppen, wenn Konformität verweigert wird.

Die Position des Skeptikers ist leicht einzunehmen; denn der Skeptiker braucht weder Sachkenntnis oder Kritikfähigkeit nachzuweisen, ohne deshalb als unwissenschaftlich zu gelten, da Skepsis seit Descartes eine wohlbegründete Eigenschaft in der Wissenschaft darstellt.

Eine besonders krasse Form des Skeptizismus äußert sich in dem Verdacht und im Willen zur Entlarvung (z.B. bei Condon und bei den Zetetikern). Daraus wird das "stolze Bewußtsein des Wissenden" abgeleitet, der voller Verachtung auf die unwissende oder "gläubige" Masse herabsieht, welche die tiefen Zusammenhänge nicht durchschaut.

Von diesem Gefühl der Überlegenheit geht eine suggestive Macht aus. Jeder möchte gerne zu den Klugen und zur Elite gehören. Man fürchtet sich, dem Anspruch der Skeptiker entgegenzutreten, weil man sich dann als Trottel bloßstellen könnte, also schließt man sich - ungeachtet der Tatsachen - der Meinung der lauten Redner, die man für die Mehrheit hält, an (Noelle-Neumann 1975). Davon unterscheiden sich die "kleinen Skeptiker", die aus Unsicherheit und Schwäche ängstlich geworden sind (Bollnow 1975) und an allem zweifeln.

Wie die Anerkennung des Raumfahrt-Gedankens durch die öffentliche Meinung gezeigt hat, wird ein skeptisch betrachtetes Gebiet sofort von der Masse akzeptiert, wenn die Beschäftigung mit diesem öffentlich finanziert wird. Überspitzt könnte man sagen: Alles, was finanziert wird, ist seriös; alles, was nicht finanziert wird, ist unseriös (im wissenschaftlichen Sinne), - unabhängig vom Gehalt der Fakten.

(Überlegen Sie selbst: Was hätten Sie einem Wissenschaftler geantwortet, der Sie vor 10 Jahren von der kommerziellen Nutzung von Biogas hätte überzeugen wollen?! Aber nun wird diese Forschung gefördert!)

Es kommt nur auf den ersten Schritt an, z.B. das BMFT zu veranlassen, ein "unseriöses Gebiet" zu unterstützen, und die öffentliche Meinung würde sich wandeln, weil daraufhin die Massenmedien positiv über die Forschungen berichten würden.

Massenmedien sind eine meinungsbildende Kraft, wenn sie übereinstimmend eine Ansicht vertreten. E. Noelle-Neumann schreibt:

"Massenmedien sind ein Bestandteil der Umwelt, mit dessen Hilfe sich der einzelne besonders in Fragen außerhalb der eigenen Erlebnissphäre über die vorherrschende Meinung orientiert. Wenn in diesem Gebiet der unmittelbaren Umweltbeobachtung klar vorherrschende Tendenzen erscheinen, wird das Individuum davon nicht unbeeindruckt bleiben, sondern wie in anderen Situationen, auf den Druck der öffentlichen Meinung reagieren." (Noelle-Neumann 1975, S. 68)

Eine neutrale, unentschlossene Mehrheit kann sich, entsprechend dem sozialpsychologischen Konzept der Schweigespirale, nicht gegen eine entschlossene und lautstarke Minderheit behaupten. Der Wandlungsprozeß, der dadurch ausgelöst wird, kann dazu führen, daß die Meinung der Minderheit schließlich zur "öffentlichen Meinung" wird. Den wenigen Zetetikern, die sämtlich für die führenden Massenmedien tätig sind, haben - ungeachtet der Tatsachen - die zunächst vorurteilsfreien und somit vernünftigen Ansichten der Öffentlichkeit über UFOs derart beeinflusst, daß die meisten Wissenschaftler aufgrund des Umweltdruckes ebenfalls ihre vorurteilsfreie Haltung aufgegeben haben.

Frage 4: Welche Methoden wendet MUFON an, um Fehlbeobachtungen oder Fälschungen von authentischen Daten zu filtern?

Antwort:

Wissenschaftlich geschultes Personal aller mit dem UFO-Phänomen konfrontierten Fakultäten garantiert, daß bei MUFON-CES-Felduntersuchungen UFOs (i.e.S.) aus der Menge der Fehlbeobachtungen, Fehlinterpretationen und Fälschungen ausgesondert werden können. Beispielhaft wurde im MUFON-CES-Tagungsband 1978 "Strahlenwirkungen in der Umgebung von UFOs" die Methode einer intensiven Untersuchung ("Langenargen-Sichtung") vorgestellt, an der neben Physikern und Ingenieuren ein Psychologe, ein Psychiater, ein Mediziner sowie ein Hypnosearzt beteiligt waren (Brand & Schneider in IV). Im gleichen Band wurde ebenso beispielhaft die Methode der Fotoanalyse einer "UFO-Aufnahme" in extenso vorgeführt, die nach dem Verfahren durchgeführt wurde, wie es bereits im Tagungsband 1977 "Unerklärliche Himmelserscheinungen aus älterer und neuerer Zeit" ausführlich abgehandelt wurde (Schneider in III). Aus dem Foto konnte z.B. die Größe des fotografierten Objektes bis auf  $\pm 2$  m genau ermittelt und bestätigt werden, daß zumindest die Analyse den Angaben des Zeugen nicht widerspricht (Brand & Schneider in IV).

Im Tagungsbericht 1976 "Ungewöhnliche Gravitationsphänomene" finden sich zahlreiche Beispiele für identifizierte Objekte (UFOs i.w.S.) auf Fotos, die belegen, wie häufig Zeugen natürliche Erscheinungen verwechselt hatten (Malthaner in II).

In Fällen von Nah-Sichtungen (sog. Close Encounter-Fällen) kann MUFON-CES bei der Untersuchung Psychologen, Mediziner, praktische und theoretische Physiker und Astrophysiker, Astronomen, Mathematiker, Informatiker, Chemiker, Mineralogen, Radarspezialisten, Ingenieure und Fotoexperten einsetzen.

Die Analyse des 1977 von der Air Force freigegebenen UFO-Materials (mit rd. 13 000 UFO (i.w.S.)-Meldungen, darunter rd. 700 Fälle von UFOs (i.e.S.)) beweist im übrigen, daß der Prozentsatz der absichtlichen Täuschungen (0,9 %) und Berichten von Psychopathen (0,3 %) als sehr gering zu veranschlagen ist (Hynek 1978b).



Frage 5: Am interessantesten scheinen derartige Fälle zu sein, wo von verbrannten oder versengten Spuren am Boden berichtet wird. Welche Schlüsse darf man aus derartigen Berichten ziehen?

Antwort:

Speziell aus den kreisförmigen Bereichen am Boden (rd. 800 Fälle), in denen Pflanzen nach der Berührung durch UFOs verbrannt wurden, kann man auf den Durchmesser der Objekte sowie auf die verursachende Strahlungsart und das "Gewicht" der Objekte schließen (Phillips 1975).

Darüber hinaus gibt es Fälle, bei denen die unidentifizierbaren Objekte in Bodennähe deutliche physikalische bzw. physiologische Wechselwirkungen gezeigt haben. Diese Berichte stellen nach Ansicht von MUFON-CES den Kern für fruchtbare wissenschaftliche Untersuchungen dar (Schneider in II); denn die registrierbaren physikalischen Wirkungen bleiben frei von Unsicherheiten in der Beurteilung der Zeugenglaubwürdigkeit.

MUFON-CES hat bisher aus der gesamten verfügbaren Literatur und durch eigene Felduntersuchungen rd. 600 solcher physikalischer sog. EMG-Fälle\* gesammelt und EDV-gerecht aufbereitet (Schneider in IV). In vielen Fällen sind EMG-Wirkungen von Meßgeräten registriert worden: z.B. starke Magnetfelder (bis  $10^6$  Oe am Ort der Objekte) durch geomagnetische Stationen in Frankreich (Poher & Vallée 1975), starke Mikrowellenstrahlung ( $\sim 3$  GHz) von Bord eines Flugzeugs aus (McCampbell 1973). Luftdruckschwankungen, Temperatursenkungen, Verbrennungen und radioaktive Strahlung am Boden wurden ebenso registriert wie Levitations- und Fluoreszenzwirkungen und das Unterbrechen von Stromkreisen aller Arten und der Zündung von Automotoren (Schneider in II).

Aus derartigen Berichten kann erstens der Schluß gezogen werden, daß UFOs (i.e.S.) keine psychologischen und paranormalen, sondern primär ganz handfeste physikalische Phänomene - aber auch keine Kugelblitze oder Plasmen - sind (Brand in IV). Zweitens besteht die Möglichkeit, aus statistischen Analysen, Korrelationsuntersuchungen und Energiebilanzrechnungen solcher EMG-Fälle evtl. indirekt auf die physikalische Ursache der UFO(i.e.S.)-Phänomene zu schließen.

---

\* EMG-Berichte über UFOs(i.e.S.) mit elektromagnetischen und gravitativen Wechselwirkungen.

Frage 6: Kann MUFON, die sich ja auf wissenschaftlicher Basis mit dem Phänomen befaßt, bereits konkrete Aussagen über den Ursprung von "Unbekannten Flugobjekten" machen?

Antwort:

MUFON-CES wendet die wissenschaftliche Methode bei der Analyse der UFO-Berichte an. Die interdisziplinäre Diskussion befindet sich jedoch noch im vor-wissenschaftlichen Stadium, denn für exakte wissenschaftliche Arbeit müßten Forschungsmittel zur Verfügung gestellt werden. Einstweilen werden sämtliche vorbereitenden Studien und Felduntersuchungen in der Freizeit der Mitglieder und auf deren eigene Kosten durchgeführt.

Die Untersuchungen basieren auf der noch nicht abgeschlossenen Auswertung von 140 000 Seiten Blue Book-Protokollen der US Air Force, auf 96 Rollen Mikrofilm, auf speziellen Sammlungen der 60 000 UFO(i.e.S.)-Fälle, wie sie aus der EDV-Sammlung UFOCAT von der Colorado-Universität zur Verfügung gestellt werden, auf der bereits erwähnten Fallsammlung mit 600 EMG-Berichten, sowie auf diversen Informationen privater ausländischer, wissenschaftlicher Forschungsgruppen, die eigene Kongresse abhalten und seriöse Fachberichte publizieren (CUFOS- & MUFON-Kongreßberichte).

Der methodische Weg zur Formulierung des Forschungsweges bis zur echten wissenschaftlichen Forschungsarbeit wurde wie folgt verabredet:

1. Beschaffung von Berichten (Daten-Quantität)
2. Prüfung der Zuverlässigkeit der Zeugen (Daten-Qualität)
3. Abgrenzung des Forschungsgebietes (Daten-Eindeutigkeit)
4. Phänomenologische Klassifikation (Daten-Codierung)
5. Nützlichkeit der Berichte für die Wissenschaft (Daten-brauchbarkeit)
6. Statistische Auswertungen (Daten-Analyse)
7. Theoretische Annäherung an das Phänomen (Daten-Verarbeitung)

zu 1.: Außer den Blue-Book-Berichten und UFOCAT-Daten besitzt MUFON-CES eine umfangreiche Bibliothek mit allen wesentlichen Zeitschriften, in denen nicht nur Sichtungsberichte, sondern auch Untersuchungen der Zeugen mitgeteilt werden.

Acht MUFON-Mitglieder interviewten insgesamt 47 Zeugen im deutschsprachigen Raum und nahmen bisher 48 Sichtungen verschiedener Objekte zu Protokoll, die nach eingehender Prüfung unidentifizierbar blieben. (Die Ergebnisse wurden in I, II, IV und V publiziert.)

Weitere Zeugen wurden interviewt, deren Beobachtungen sich jedoch erklären ließen.

Von amerikanischen Behörden konnte vertraulich zu behandelndes Material beschafft werden (IV).

- zu 2.: Die Zuverlässigkeit der Zeugen kann nur in solchen Fällen überprüft werden, in denen die Zeugen von Gruppenmitgliedern persönlich befragt werden konnten. Das Beispiel einer Zeugenuntersuchung durch einen Psychologen, einen Psychiater und einen Hypnosearzt findet sich bei (Brand & Schneider in IV). Das Beispiel für Analysen der Echtheit fotografischer Aufnahmen wurde in (Schneider in III und IV) gegeben. Die Sicherung der Daten-Qualität kann einstweilen nur durch Stichproben-Tests in ausgewählten interessanten Fällen vorgenommen werden.
- zu 3.: Es wurde der Versuch unternommen, durch rein phänomenologische Klassifikationen den Unterschied zwischen paranormalen Lichterscheinungen und physikalischen UFO-Phänomenen, d.h. solchen, die mit der Umgebung in elektromagnetische und gravitative Wechselwirkungen treten, abzugrenzen (Brand in IV). Es wurde gezeigt (Brand in III), daß UFOs(i.e.S.) weder Irrlichter, Kugelblitze, "Gelatine-Meteore" oder psychische Projektionen im Jungschen Sinne sein können.
- zu 4.: Den Kern des UFO-Sichtungsspektrums (Brand in I und IV) stellen die physikalischen UFO-Berichte dar. Daher wurden rd. 600 solcher Berichte zur Bearbeitungsgrundlage gemacht, die nach dem Verfahren CODAP codiert (Schönherr in I) und in (II, III und IV) jeweils in erweiterter Form vorgelegt wurden. Diese EDV-Klassifikation ist phänomenologisch und chronologisch angelegt. Die vollständige Fallbeschreibung kann jeweils aus der Literatur der MUFON-CES-Bibliothek entnommen werden.
- zu 5.: Die Fragen nach dem wissenschaftlichen Wert und der Möglichkeit einer wissenschaftlichen Untersuchung dieser Phänomene unter wissenschaftstheoretischen Aspekten wurden diskutiert (Brand in I, Ferrera in II und III). Die Ergebnisse ausländischer Forschungsgruppen zur soziologischen Struktur der Zeugen sind in (III, S. 16) zusammengestellt worden.
- zu 6.: Zur statistischen Analyse gehören u.a. Untersuchungen über die historische Evolution des Phänomens bzw. der Berichte. So konnte die Vermutung, UFOs würden auch in früheren Jahrhunderten beobachtet, in einer umfangreichen Quellenanalyse wissenschaftlicher Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts bestätigt werden. Allerdings waren die diesbezüglichen Beobachtungen sehr viel seltener als heutzutage (Brand in III). Weit schwieriger ist die Frage zu klären, ob UFOs auch im Altertum und in der Vorzeit beobachtet worden waren. Man hat die Psychologie und die Denkweisen der damals lebenden Menschen zu berücksichtigen. Es wurden Untersuchungen zur Psychologie der Primitiven bei plötzlichen Kontakten mit Geräten der modernen Zivilisation angestellt (Cargo-Kult), um Vergleichsverfahren zu finden, mit denen z.B. altindische Texte interpretiert werden können (Gentes in IV-B).  
In einem Beitrag zum "Orthotonie"-Problem wurde festgestellt, daß die unidentifizierbaren Objekte zumindest



keine Halluzinationen sein können, denn solche breiten sich nicht auf geographischen Linien aus (Volland in II).

Spezielle physikalische Wirkungen (Unterbrechung von Stromkreisen, Anhalten von Autos, Erzeugung von starken Magnetfeldern, von Hitze und Kälte sowie von Mikrowellen, und Levitationswirkungen) und spezielle Strahlenwirkungen (physiologische und psychologische Wirkungen auf die Zeugen) wurden von Schneider (in II bzw. IV) behandelt.

zu 7.: UFOs(i.e.S.) sind reale physikalische Objekte! Eine weitergehende wissenschaftlich gesicherte Aussage über UFOs(i.e.S.) läßt sich aus den genannten Gründen dagegen vorerst nicht treffen. Als erfolgversprechende Hypothese, die wissenschaftlich untersucht werden könnte und die nach unseren bisherigen Untersuchungen das gesamte Spektrum der beobachteten Eigenschaften der UFOs(i.e.S.) zumindest qualitativ erklären könnte, bietet sich an, diese Objekte als künstliche Geräte anzusehen, deren "Antrieb" durch künstlich erzeugte Trägheitsfelder erfolgt, wie das aufgrund einer neuen einheitlichen, 6-dimensionalen Quantenfeldtheorie möglich sein sollte (Brand in II, Brand 1978, Heim 1977, Heim 1979). Diese Geräte sind indessen keine Raumfahrzeuge, denn die durch den "Antrieb" möglich werdenden Ortsversetzungen unterscheiden sich fundamental von allen Vorstellungen, die wir uns derzeit von einer zukünftigen "Raumfahrt"-Technologie machen.

Frage 7: Sehen Sie einen bestimmten Weg, welchen die UFO-Forschung in Zukunft gehen müßte?

Antwort:

Die vorbereitenden Arbeiten zu einer wissenschaftlichen UFO-Forschung müssen bestehen aus der Datenbeschaffung, der genauen Überprüfung der Quellen bzw. der Zeugen, dem Aussondern ähnlicher Phänomene wie Kollektiv-Projektionen im Jungschen Sinne oder paranormale Lichterscheinungen, einer geeigneten phänomenologischen Klassifizierung und aus der historischen Untersuchung der Phänomene.

Die eigentliche wissenschaftliche Forschung und Datenanalyse kann erst beginnen, wenn sich alle beteiligten Wissenschaftler auf das derart aufbereitete Datenmaterial geeinigt haben. Jeder Wissenschaftler, der dann dieses Material nicht zur Kenntnis nimmt, hat sich jeglicher Urteile über UFOs(i.e.S.) zu enthalten. Das erfordert die wissenschaftliche Redlichkeit!

Wissenschaftler, die sich nicht selbst um die Aufklärung solcher Sichtungsbefragungen durch Zeugenbefragungen gekümmert haben, sind der Ansicht, daß UFOs nur für untrainierte Beobachter unidentifizierbar und somit objektiv nicht existent sind. Untersuchungen nicht-existierender Phänomene werden i.a. auch nicht finanziert.



Bei der Definition des Forschungszieles hätte man zu unterscheiden, ob die Existenz oder die Nichtexistenz des Phänomens nachgewiesen werden soll. Schon dies wäre schwierig, weil sich die meisten Wissenschaftler bereits eine Meinung über das Phänomen gebildet haben und nicht "durch Tatsachen verwirrt" werden wollen.

Im Falle der Nichtexistenz wäre zu prüfen, ob ein soziologisches, politisches oder psychologisches Phänomen vorläge und warum. Im anderen Fall müßte diese objektive "Naturerscheinung" physikalisch erklärt werden, was weit schwieriger ist, denn den Menschen, der sich die Existenz der UFOs nur einredet, "verstehen" wir einigermaßen; neue physikalische Wirkungen aber nicht.

Da die von Psychologen und Soziologen privat durchgeführten Untersuchungen darauf schließen lassen, daß es sich bei den UFOs um eine objektive Erscheinung handelt (Saunders & Harkins 1968, Jacob 1975, Hynek 1977 und 1978), muß zunächst der Begriff neu definiert werden, damit Wissenschaftler, die sich mit diesem Thema beschäftigen wollen und deren Financiers nicht von vornherein kompromittiert werden. Russische Kollegen nennen UFOs aus diesem Grunde "Chemolumineszenzonen", andere Kollegen sagen einfach "Kugelblitze" dazu, wieder andere nennen diese Erscheinungen ganz allgemein "atmosphärisches Plasma" (obwohl die "UFOs" dann eigentlich identifiziert wären!).

Würde man staatlichen Förderungsstellen und - was weit wichtiger wäre - anerkannte Prestige-Persönlichkeiten und Titelträger davon überzeugen können, daß wir aus dem Studium dieser Objekte unsere wissenschaftlichen Kenntnisse erweitern könnten, so würden wir uns durchaus vorstellen können, daß Forschungsmittel zur Untersuchung von "atmosphärischen Plasmen" bereitgestellt werden könnten.

Die Forschung zielt also grundsätzlich in drei Richtungen:

- a) die psychologisch-soziologische Bewertung der Zeugen als Datenträger sowie die Installierung automatischer Detektoren zur Datenbeschaffung;
- b) die naturwissenschaftliche Analyse der Einzelfälle und die physikalische Theorienbildung;
- c) die philosophische Auseinandersetzung mit dem Problem der Existenz einer fremdartigen Intelligenz, welche sich "hinter" diesen künstlichen Produkten verbirgt.  
- Zur Behandlung dieser Problematik fehlt gegenwärtig noch eine geeignete wissenschaftliche Methodik. Auch die Berichte vieler Augenzeugen über Begegnungen mit UFO-Insassen bleiben Anekdoten und sind solcherart als Sagen und Mythen naturwissenschaftlich schwer verwertbar. Sie bleiben einstweilen Glaubenssache!

Die Physiker von MUFON-CES sehen den Weg einer wissenschaftlichen Analyse des UFO-Phänomens in der indirekten Schlußweise. Das heißt, sämtliche physikalischen Eigenschaften und Wirkungen des Phänomens werden zur Grundlage einer Theorienbildung gemacht, ohne zunächst in jedem Fall mehr als vertretbar die Glaubwürdigkeit der Zeugen in Zweifel zu ziehen. Es werden sämtliche Konsequenzen der neuen einheitlichen Quantenfeldtheorie daraufhin untersucht, ob diese die beobachteten Phänomene ebenfalls vorhersagt. Erste Analysen zeigen, daß dies tatsächlich der Fall ist (Brand in II, Brand 1978, Beck in IV).

Die von dieser Theorie beispielsweise geforderten Gravitationswellen müßten im Laborexperiment erzeugt, die neuartigen Eigenschaften ihrer Wechselwirkungen mit Materie untersucht, und die Identität dieser mit den im Umfeld von UFOs(i.e.S.) beobachteten Wechselwirkungen bestätigt werden. Ist dieser Schritt getan, wird ggf. die Entwicklung ähnlich angetriebener Geräte, wie sie die UFOs(i.e.S.) zu sein scheinen, möglich.

Erst dann könnte indirekt bestätigt bzw. geklärt werden, daß

1. die Zeugen i.a. die Wahrheit berichtet hatten,
2. UFOs(i.e.S.) künstliche Produkte sind, und
3. ob eine fremde Intelligenz (evtl. außerirdischer Herkunft) einen allmählichen und über viele Jahrzehnte hin angelegten Kontakt zu uns herzustellen beabsichtigt.

#### LITERATURVERZEICHNIS:

##### Kongreßberichte wissenschaftlich orientierter Forschungsgruppen:

- CUFOS (Center for UFO Studies), Evanston, Illinois, USA, Leiter: Prof. A. J. Hynek; Kongreßberichte, spezielle Studien, UFOCAT-EDV-Datensammlung; Informationsblätter: IUR (= International UFO Reporter).
- MUFON (Mutual UFO Network), Seguin, Texas, USA. Leiter: W. Andrus; Kongreßberichte, MUFON-UFO-Journal.
- MUFON-CES (MUFON-Central European Section), München, Zürich, Frankfurt a.M., Berlin. Leiter: I. Brand, 8152 Feldkirchen-Westerham. Tagungsberichte (erhältlich bei A. Schneider, Konrad-Celtis-Str. 38, 8000 München 70).
- I: MUFON-CES-Tagungsbericht 1975: "Die Erforschung unbekannter Flugobjekte" (Tagung in Innsbruck 1974), Autoren: Berger, Brand, Häusler, Schneider, Schönherr.
- II: MUFON-CES-Tagungsbericht 1976: "Ungewöhnliche Gravitationsphänomene" (Tagung in Icking 1975), Autoren: Berger, Brand, Ferrera, Malthaner, Schneider.
- III: MUFON-CES-Tagungsbericht 1977: "Unerklärliche Himmelserscheinungen aus älterer und neuerer Zeit" (Tagung in München 1976), Autoren: Brand, Ferrera, Huffer, Schneider, Voland.
- IV: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978: "Strahlenwirkungen in der Umgebung von UFOs" (Tagung in Ottobern 1977), Autoren: Beck, Brand, Ferrera, Schneider.
- IV-B: MUFON-CES-Ergänzungsband zum Tagungsbericht 1978: "Zur Frage der Tatsächlichkeit von Kontakten zu Außerirdischen in Altertum und Vorzeit" (Tagung in Ottobern 1977), Autor: L. Gentes.

Sachbücher und Fachaufsätze:

- Bollnow, F., 1975: Das Doppelgesicht der Wahrheit, W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart, Urban-Tb Nr. 184, S. 106-109.
- Brand, I., 1978: In: MUFON UFO Symposium Proceedings, Dayton, Ohio, 29. und 30. Juli 1978, S. 106-112.
- Condon, E., 1969: Scientific Study of UFOs, Dutton & Co., Ind., New York
- Heim, B., 1977: Ztschr. f. Naturforschung, 32a, S. 233-243.
- Heim, B., 1979: Elementarstrukturen der Materie, Teil 1, Resch, Innsbruck (in Vorbereitung)
- Hynek, A., 1978a: International UFO Reporter, Febr. 1978, Vol. 3, Nr. 2, S. 4, Center for UFO-Studies, Evanston, Illinois, USA
- Hynek, A., 1978b: Der Hynek UFO-Report, Goldmann-Tb Nr. 11 703, München.
- Jung, C.G., 1958: Ein moderner Mythos, Rascher, Zürich.
- Keyhoe, D., 1954: Der Weltraum rückt uns näher, Blanvalet, Berlin.
- Klass, P.J., 1975: UFOs - Identified, Random House, New York.
- Klass, P.J., 1976: UFOs Explained, Random House, New York.
- McCampbell, J.M., 1973: UFOlogy - new insights from science and common sense, S. 96, Belmont, Californien.
- Menzel, D.H. & Boyd, L.G., 1963: The World of Flying Saucers, Doubleday & Co., New York.
- Noelle-Neumann, E., 1975: Die Schweigespirale - Wie entsteht öffentliche Meinung? Bild der Wissenschaft, 12. Jgg., Nr. 1, S. 64-70.
- Poher, C. & Vallée, J., 1975: Basic patterns in UFO observations, In: AIAA 13th Aerospace Sciences Meetings, AIAA Paper 75-42, Pasadena, Cal., USA 20.-22.1.1975.
- Phillips, T., 1975: Physical traces associated with UFO sightings - a compiled preliminary catalogue of 831 reports, Center for UFO Studies, Evanston, Illinois, USA.
- Saunders, D. & Harkins, R., 1968: UFOs? - Yes! - Where the Condon Committee went wrong, Signet Book Nr. 3754, New York.



- Schwarz, B.E., 1971: Proceedings of the Eastern UFO Symposium, Baltimore, Maryland; 23.1.1971, (Hrsg. :) APRO, 3910 E. Kleindale Road, Tucson, Arizona 85712, USA.
- Zetetic, 1976: The Skeptical Inquirer, Vol.1, Nr. 1, Albuquerque, New Mexico 87 111, USA, Herbst/Winter 1976, (Rückseite = Mitgliederverzeichnis).



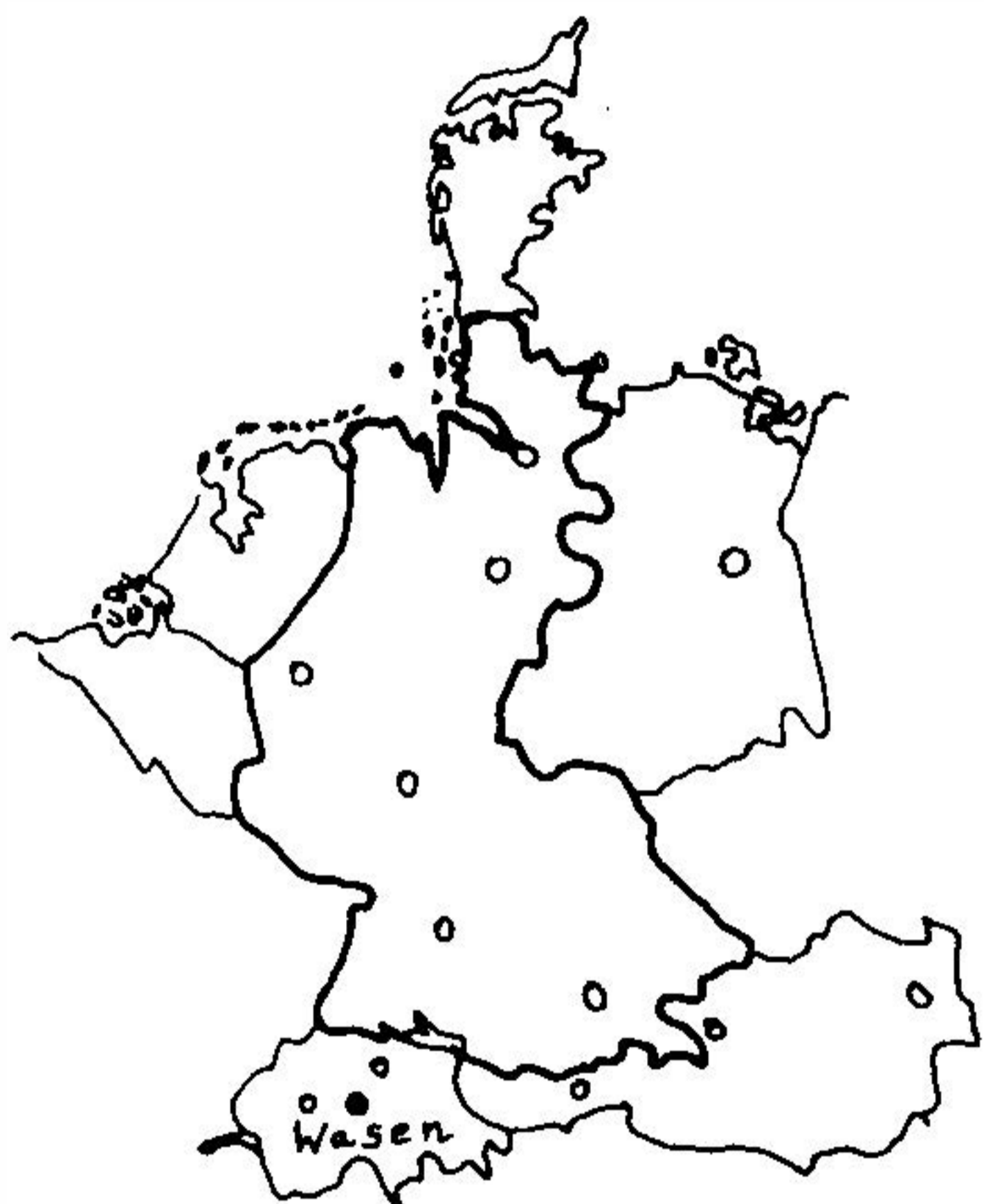
Untersuchungen von UFO-Berichten aus dem deutschsprachigen Raum

1978 und 1979 durch MUFON-CES

1. Ein Solid-Light-Fall im Emmental (Schweiz)

Solid-Light, D 2, A 2 \*

Beat Biffiger



Ort: Fritzenhaus bei Wasen,  
Emmental (Schweiz)

Zeit: 16.1.1978  
gegen 18.30 Uhr

Dauer: rd. 10 Sekunden

Objekte: 2 runde flache Objekte verschmelzen zu einem. Viele gelbe gekrümmte "Lichtantennen" fahren aus.

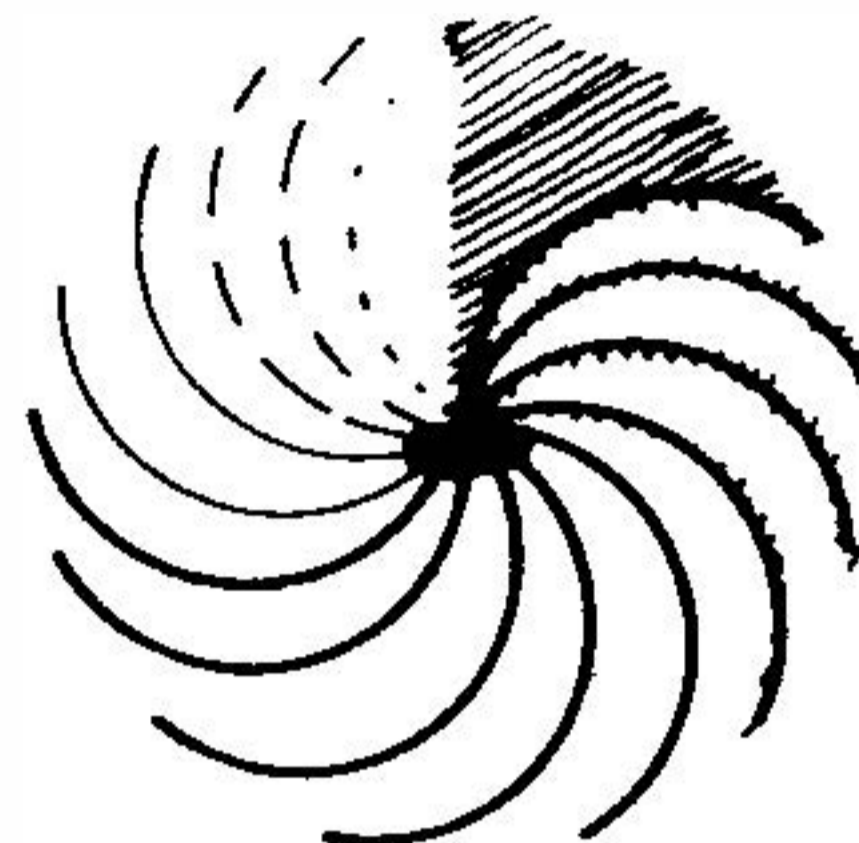
Entfernung: > 700 m

Hohe: > 200 m (über Grund)

Große: > 8 m

Zeugen: ein elfjähriger Schüler (pr < 70%)

Besonderheiten: 2 Objekte verschmelzen; Solid-Light-Fühler erscheinen, das Objekt verschwindet und taucht eine Sekunde später mit geänderter Form wieder auf.



Interviewer:

Beat Biffiger

Es war am 16. Januar 1978 gegen 18.30 Uhr im Emmental in der Gegend von Wasen. Der 11jährige Schüler Martin L. aus Wasen war auf dem Heimweg vom Besuch bei seiner Großmutter, die einige Kilometer von Fritzenhaus entfernt wohnt.

Der Abend war kalt (3°C), der Himmel sternklar. Noch etwa hundert Meter vom Elternhaus entfernt, blickte Martin zufällig zum Himmel und bemerkte, daß sowohl von der linken als auch von der rechten Seite über der Straße jeweils ein flaches, rundes, gelbes Objekt - beide "schnell wie Flugzeuge" - aufeinander zugeflogen kamen.

\* UFO-Klassifikation von J. Scornaux (s. S. 248).

Das von links (bzw. von Süden) kommende Objekt befand sich zunächst etwa  $8^{\circ}$  über dem Horizont und war etwas heller und größer als das aus Norden kommende, das sich zunächst rd.  $17^{\circ}$  über dem Horizont befand. In einer Höhe von etwa  $19^{\circ}$  über dem Horizont schoben sich beide Objekte über- oder ineinander bis nur noch ein einziges Objekt zu sehen war. Seit Beginn der Sichtung waren bis jetzt rd. 3 Sekunden vergangen.

Das Gebilde verharrte und begann "zitternd zu rotieren" (im Gegen- uhrzeigersinn), jedoch nicht um das Zentrum, sondern etwas asymmetrisch. Plötzlich kam aus dem Objekt in vertikaler Richtung eine gekrümmte dunkelgelbe "Licht-Antenne", d.h. ein Lichtstrahl, der eine begrenzte Länge besaß. Das Gebiet, das von der Vertikalen und der Lichtantenne eingeschlossen wurde, war hell erleuchtet. Im Uhrzeigersinn erschienen der Reihe nach blitzartig weitere (20-30) Lichtantennen, die jeweils etwas schwächer als die vorher aufleuchtenden waren. Dieses Schauspiel dauerte etwa drei Sekunden. Als der letzte Lichtstrahl die Vertikale erreicht hatte, verschwanden Objekt und Lichtstrahlen. Der Strahlenkranz hatte eine Ausdehnung von rd.  $0^{\circ}1$  bis  $1^{\circ}0$  Bogengröße.

Nach einer Sekunde tauchte ein Objekt (dasselbe?) plötzlich rd.  $40^{\circ}$  weiter nördlich am Himmel wieder auf. Anstelle des Strahlenkranzes zeigte es nun einen hellen gelben Ring. Das Objekt verschwand innerhalb von zwei Sekunden hinter dem Bergmassiv "Chäpplerspitz" im Norden. Dieses Schauspiel hatte insgesamt drei Sekunden gedauert.

Der Junge war völlig verängstigt und träumte noch in den folgenden Nächten von dem Vorfall. Erst am nächsten Morgen erfuhr Martins Vater von dessen Erlebnis. Er ist davon überzeugt, daß Martin die Wahrheit erzählt hatte und benachrichtigte uns am 22. Januar 1978, 6 Tage nach dem Erlebnis seines Sohnes.

Erst am 26. Juni 1978 wurden Martin und seine Angehörigen von uns befragt. Der Junge schien glaubwürdig und widersprach sich niemals. Leider ließen sich keine weiteren Zeugen für diese Sichtung finden, so daß der Zuverlässigkeitsindex  $p_r$  für diesen Bericht unter 70 % liegt.



Bild 1:

Zeuge Martin L.  
(3. von rechts) mit  
seinem Vater und  
seinen Geschwistern  
(4. von rechts:  
Interviewer  
B. Biffiger)



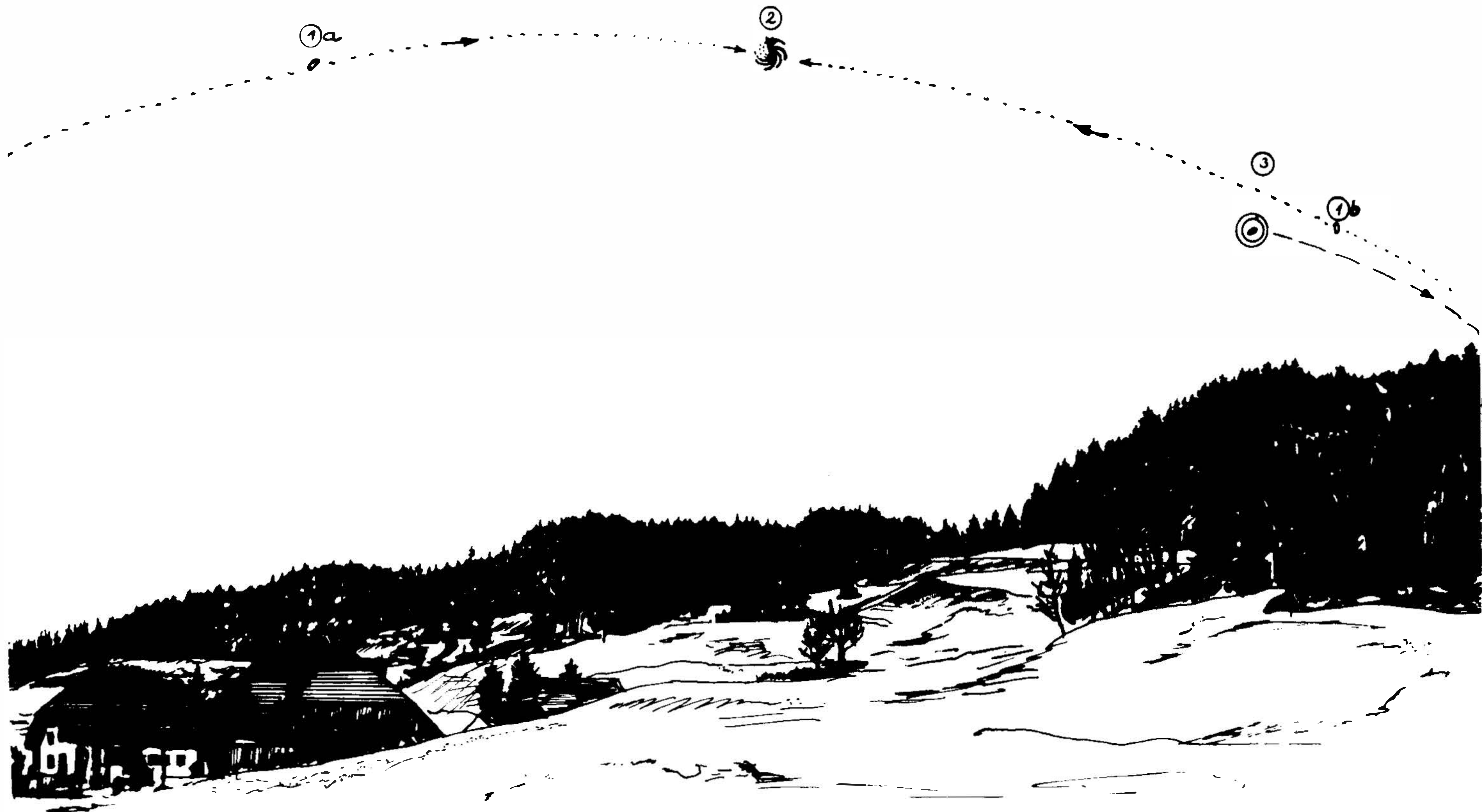


Bild 2: Zwei Objekte (1a und 1b) fliegen aufeinander zu, und verschmelzen zu einem Objekt (2).  
Dieses Objekt (2) fährt gekrümmte Lichtstrahlen aus, verschwindet und taucht bei (3) wieder auf.

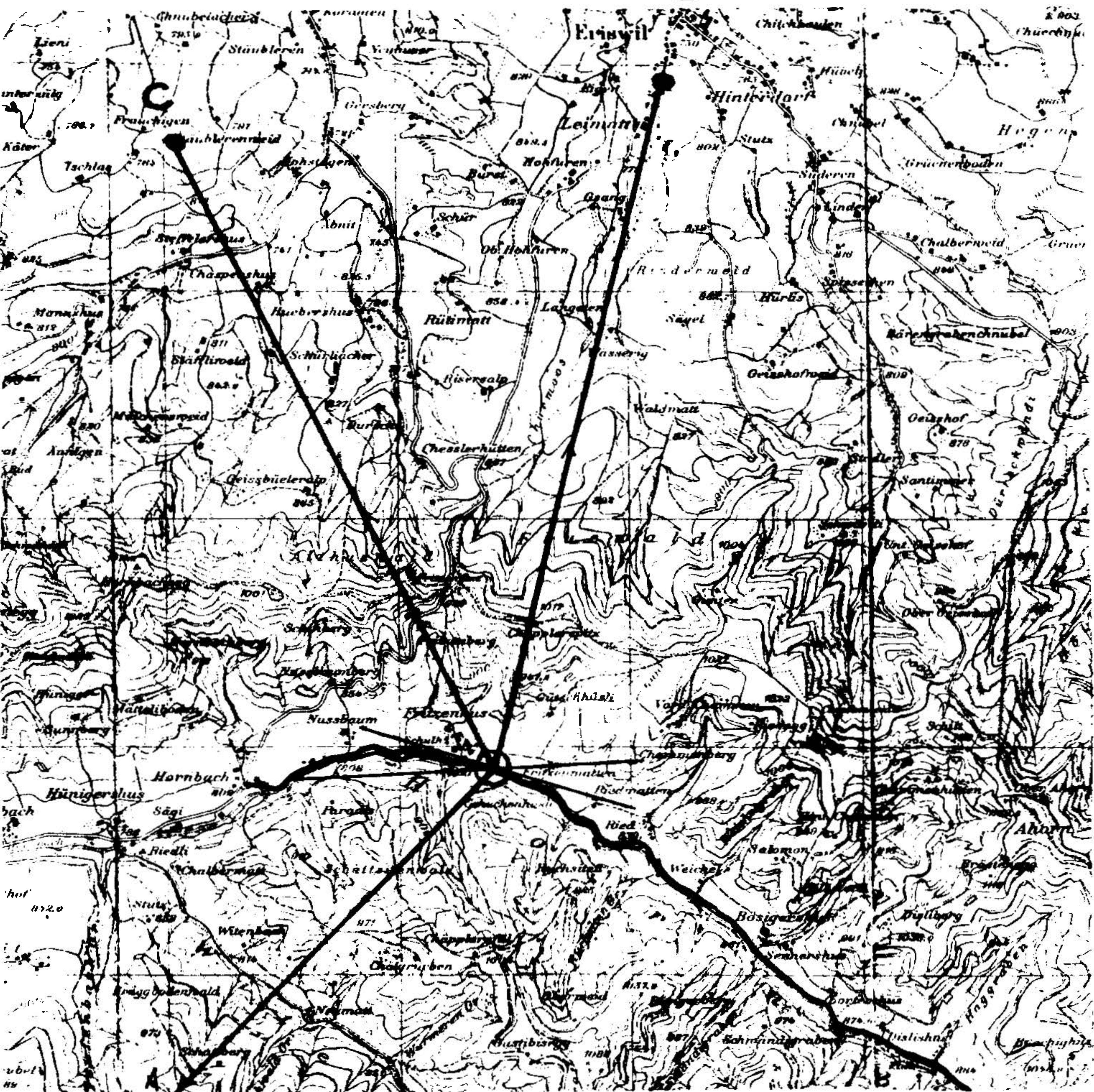


0 250m 500m



B

C



Lageplan:

- \* A Hier erschien das Objekt
- \* B Hier verschwand das Objekt
- \* C Verschmelzen der beiden Objekte zu einem einzigen
  
- \* nur Richtung angegeben



2. Leuchtende Kugeln und Scheiben über dem Zugspitzmassiv

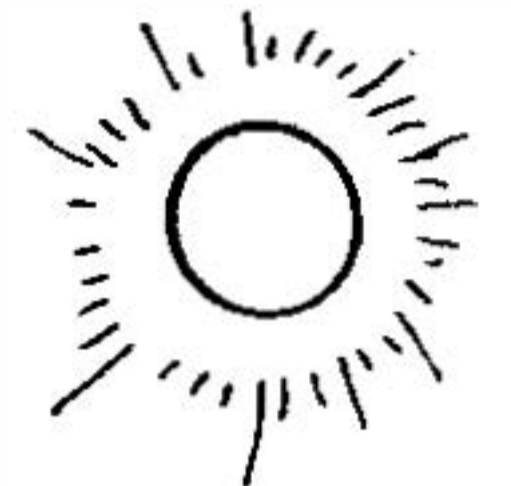
NL-Fall \*:

Dipl.-Ing. A. Schneider



Ort: Ehrenwalder Alm,  
Wettersteinhütte  
(Osterreich-  
Deutschland)

Zeit: 27.5.1978,  
23.20 Uhr



Dauer: 10 Minuten

Objekt: zitronengelb (später grün-  
bläulich)-leuchtende Kugeln

Entfernung: 200 bis 300 m (kürzester  
Abstand)

Höhe: 28° bzw. 18° bis 10° über dem  
Horizont

Große: 4 bis 10 m

Zeugen: 10 Bergsteiger aus Grünstadt  
(Pfalz)

Zuverlässigkeitsindex  $p_r$ : 99,99 %

Besonderheiten: Zwei der Kugeln ver-  
schwanden plötzlich; eine Kugel  
änderte die Bewegungsrichtung  
um 180° und schwebte wieder in  
die Höhe.

Interviewer:

Dipl.-Ing.  
A. Schneider

Eine Gruppe von 10 Bergsteigern aus Grünstadt (Pfalz) saß am 27. Mai 1978 in der Wettersteinhütte auf der Ehrenwalder Alm beim Fernsehen. Um 23.20 Uhr sahen einige Männer der Gruppe durch die Fenster des Gemeinschaftsraumes zwei runde Lichter, die von der Wettersteinwand auf sie herunterzukommen schienen. Die zitronengelben Leuchtkugeln schwebten langsam eine Minute lang an der Steilwand hinunter und blieben dann zwei Minuten lang bewegungslos in der Luft schweben. Die geschätzte Winkelgröße war 1,5 bis 2° (also 3 - 4mal so groß wie der Vollmond!). Das Licht links erlosch plötzlich; das andere Licht schwebte drei Minuten lang weiter abwärts, machte kehrt und schwebte dann langsam wieder die Felswand hinauf. Nach weiteren 4 Minuten verschwand es plötzlich.

Einige Minuten später tauchte etwas weiter oberhalb der Stelle, an der das Objekt verschwunden war, eine grün-blau-leuchtende Kugel auf, die in einer ballistischen Kurve nach unten sank und ebenfalls plötzlich erlosch.



Rechnungen ergaben für die Größe der Objekte eine Schätzweite zwischen 4 und 10 Metern.

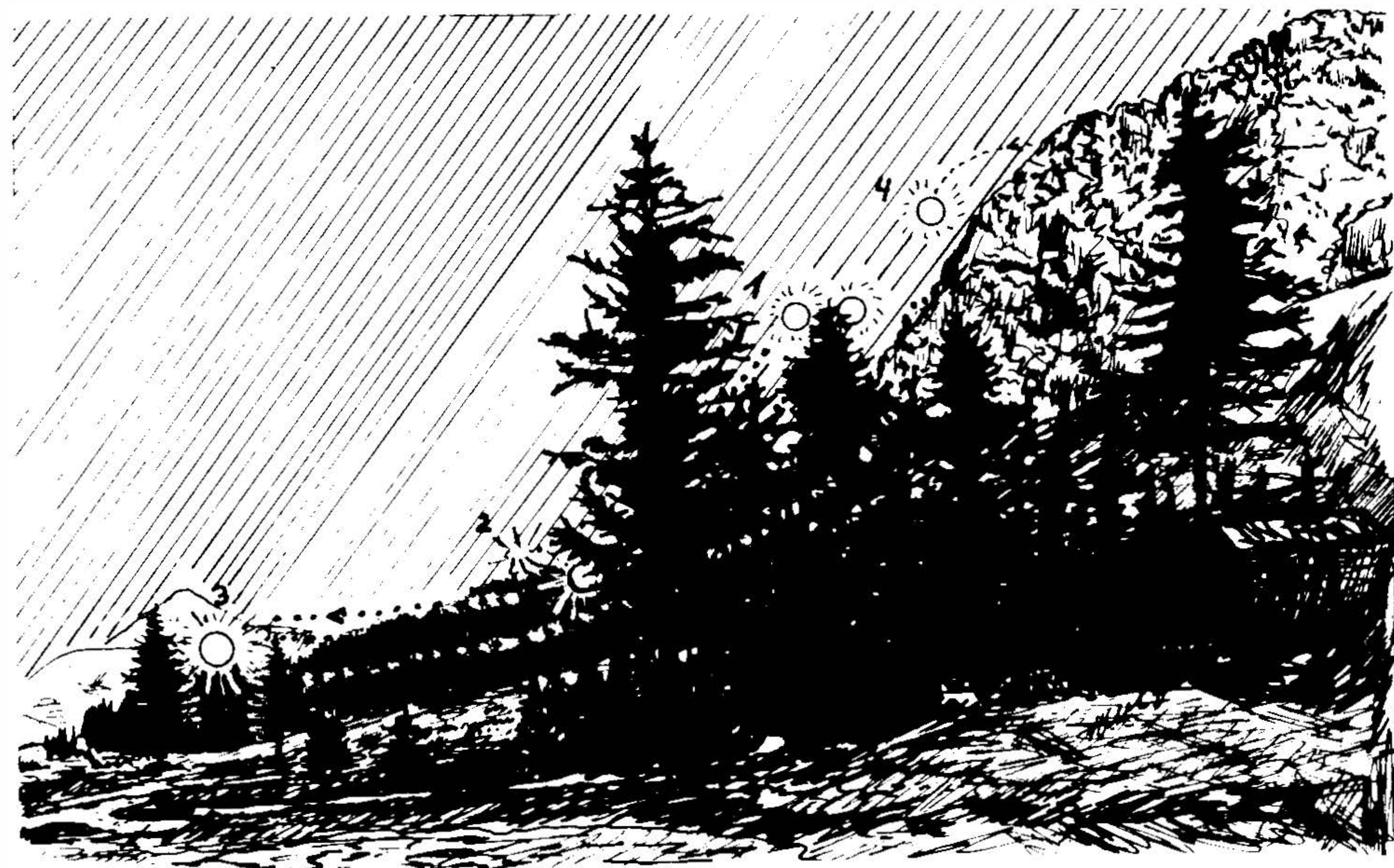


Bild 3: Flugbahnen der Leuchtkugeln. (Blick aus dem Westfenster im Gemeinschaftsraum der Wettersteinhütte)

Die Größe und die Farben der Objekte sowie die Tatsache, daß diese ihre Umgebung nicht erhellten (sie waren so hell wie der Mond), schließen die Erklärung durch Leuchtkugeln aus. Leuchtende Ballon-Modelle folgen dem Wind; sie bleiben nicht zwei Minuten lang bewegungslos schweben oder ändern gar die Flugrichtung.

Die "Tiroler Tageszeitung" vom 1.7.1978 vermutete, daß die Erscheinungen von zwei Burschen verursacht worden war, welche bei ihrem nächtlichen Waldspaziergang Petroleumlampen in der Hand getragen hatten (drei bis viermal so groß wie der scheinbare Vollmonddurchmesser?!).

Dazu schreibt der Leiter der zehnköpfigen Bergsteigergruppe: "Wir können uns schlecht vorstellen, daß zu dieser Zeit und in



diesem Gebiet jemand einen Waldspaziergang unternimmt. Die beobachteten Lichter bewegten sich schnell und gleichmäßig (schwebend) in einer derartigen Höhe, daß diese Spaziergänger hätten fliegen müssen."

Die zehn Bergsteiger trugen ihre Beobachtung in das Hüttenbuch der Wettersteinhütte ein. Der 25jährige Arno Schindler setzte vor seine Unterschrift den Zusatz:

"Ich kann mir die Erscheinung nicht erklären - das Licht war gleichmäßig. Von UFOs habe ich schon gehört - aber ich glaube nicht daran."

(Das erinnert uns an den Ausspruch: "Ich glaube nicht an Gespenster, aber es gibt sie!")

Besonders interessant im Zusammenhang mit dieser Sichtung ist, daß am selben Tag lt. "Garmisch-Partenkirchner Tageblatt" vom 3./4.6.1978 bereits einige Stunden zuvor in diesem Gebiet (auf der deutschen Seite) unbekannte Objekte beobachtet worden waren. In Garmisch-Partenkirchen beobachteten Fräulein Traudl Seeweg und ihre Freundin zwischen 17.30 und 18.00 Uhr nördlich über dem Ort beim Kramer-Massiv ein diskusartiges, sehr hell-silbrig-glänzendes Objekt, das sich blitzschnell bewegt hatte und in Sekunden-schnelle hinter den Wolken verschwunden war.



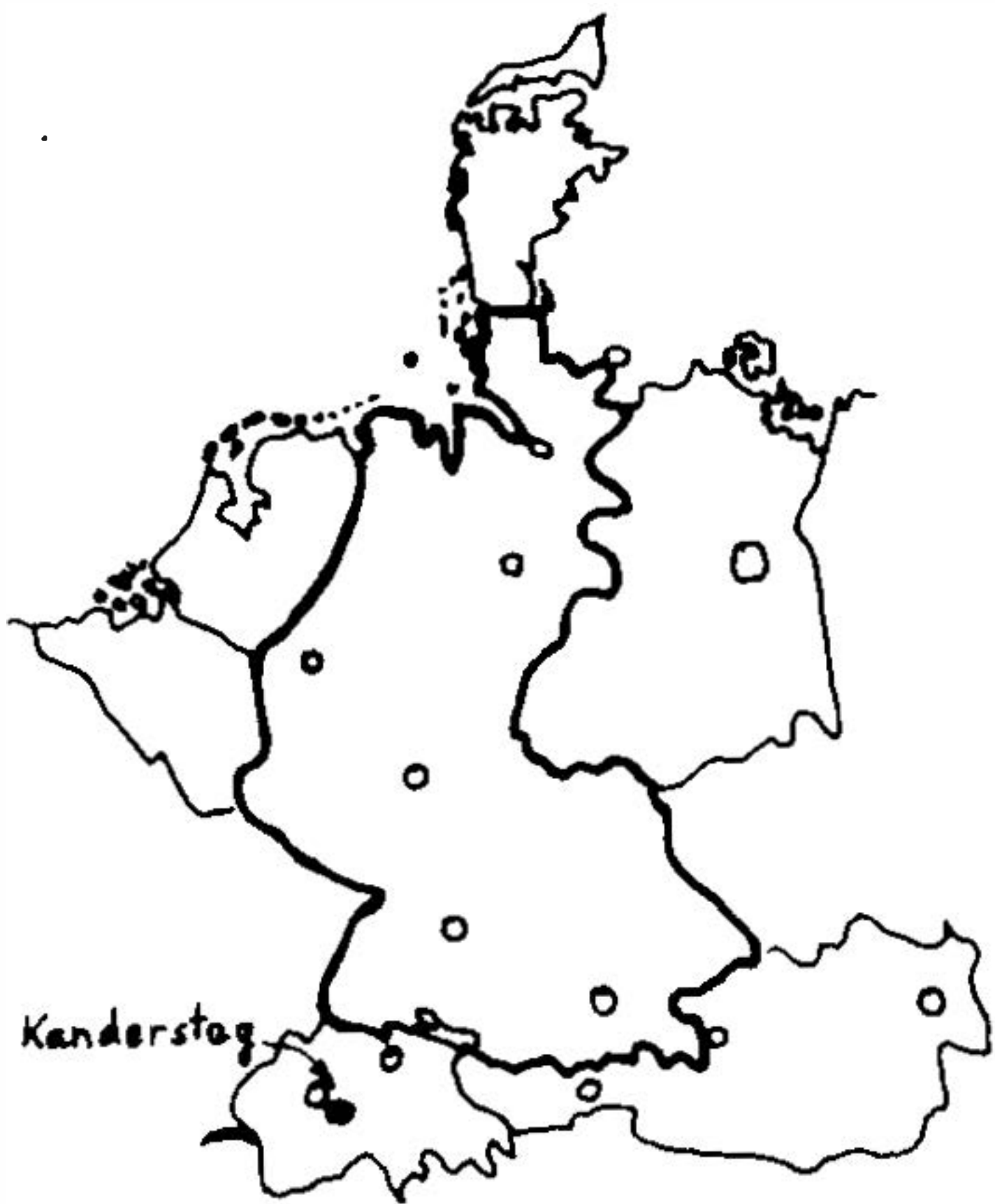
Die Zeugin hatte zunächst ein leises Surren, ähnlich einem Brummkreisel, gehört, das sehr schnell lauter wurde bis zum "Rumpeln eines Lastwagens", und dann, als das Objekt fortflog, wieder leiser wurde.

Gegen 20 Uhr desselben Tages sah Erich Huber gemeinsam mit seinem Freund von seiner Wohnung in Garmisch-Partenkirchen in der Ludwigstraße Nr. 27 aus etwa hundert Meter über dem Kramer-Gipfel und über dem Mittergernkreuz jeweils ein Licht, hell wie große Scheinwerfer, still in der Luft schweben. Nach 10 Minuten schwebten die Lichter gemeinsam zur Rückseite des Kramermassivs und verschwanden. Um Hubschrauber kann es sich nach Meinung der Zeugen nicht gehandelt haben, weil nicht der geringste Laut zu hören gewesen war. (Die Kramerspitze ist rd. 3 km vom Zugspitzmassiv entfernt.)

3. Rote Scheibe mit zitterndem Halo über Kandersteg (Schweiz)

DD - Fall\*:

Beat Biffiger



Ort: Kandersteg (Schweiz)

Zeit: 18.12.1978,  
11.40 Uhr

Dauer: 7 bis 8 Minuten

Objekt: feuerrote ovale Form  
mit zitternder silberweißer  
Korona

Entfernung: 15 000 bis 20 000 m  
(nur sichtbar durch Ferngläser)

Höhe: ~ 50° über Horizont

Zeugen: Ehepaar (61- bzw. 63jährig),

Zuverlässigkeitsindex:  $p_r < 75\%$

Besonderheiten: Aus der weißen Korona  
schossen unregelmäßig verschieden  
lange weiße Blitze hervor.



Interviewer:

Beat Biffiger

Als Herr Adolf R.-B. am 18. Dezember 1978 wie an jedem Vormittag vom Balkon seines Hauses die Berge mit dem Fernglas (12x50) nach Tieren absuchte, gewährte er um 11.40 Uhr in etwa 50° Höhe am Himmel einen hellen, roten, schrägstehenden, ovalen Körper, der von einem silberweißen Halo umgeben war. Der Körper blieb für 7 bis 8 Minuten unbeweglich und konnte daher auch von Frau R.-B. mit einem Fernglas (8x30) beobachtet werden.

Aus der Korona, die ständig zitterte und wie ein "weißer Kranz, wie Christbaum-Engelshaar" aussah, zuckten wiederholt verschieden lange weiße Blitze hervor. Es hatte den Anschein, als würde diese weiße Masse brodeln. (Vergleiche auch Fallbeschreibung auf S.253).

Ein Linienflugzeug flog in südlicher Richtung an dem scheinbaren Ort des Objektes vorüber. Der Kondensstreifen, den es hinterließ, verdeckte das Gebilde ca. eine Minute lang. Danach blieb das Objekt noch ca. 3 Minuten lang sichtbar, bevor es augenblicklich verschwand. Dazu meinte der Zeuge: "Wie - dies ist uns ein Rätsel. Noch nie sahen wir ähnliches, und ich muß Ihnen gestehen, daß es einen erregte."

\* DD = Daylight Disk lt. UFO-Klassifikation von J.A.Hynek



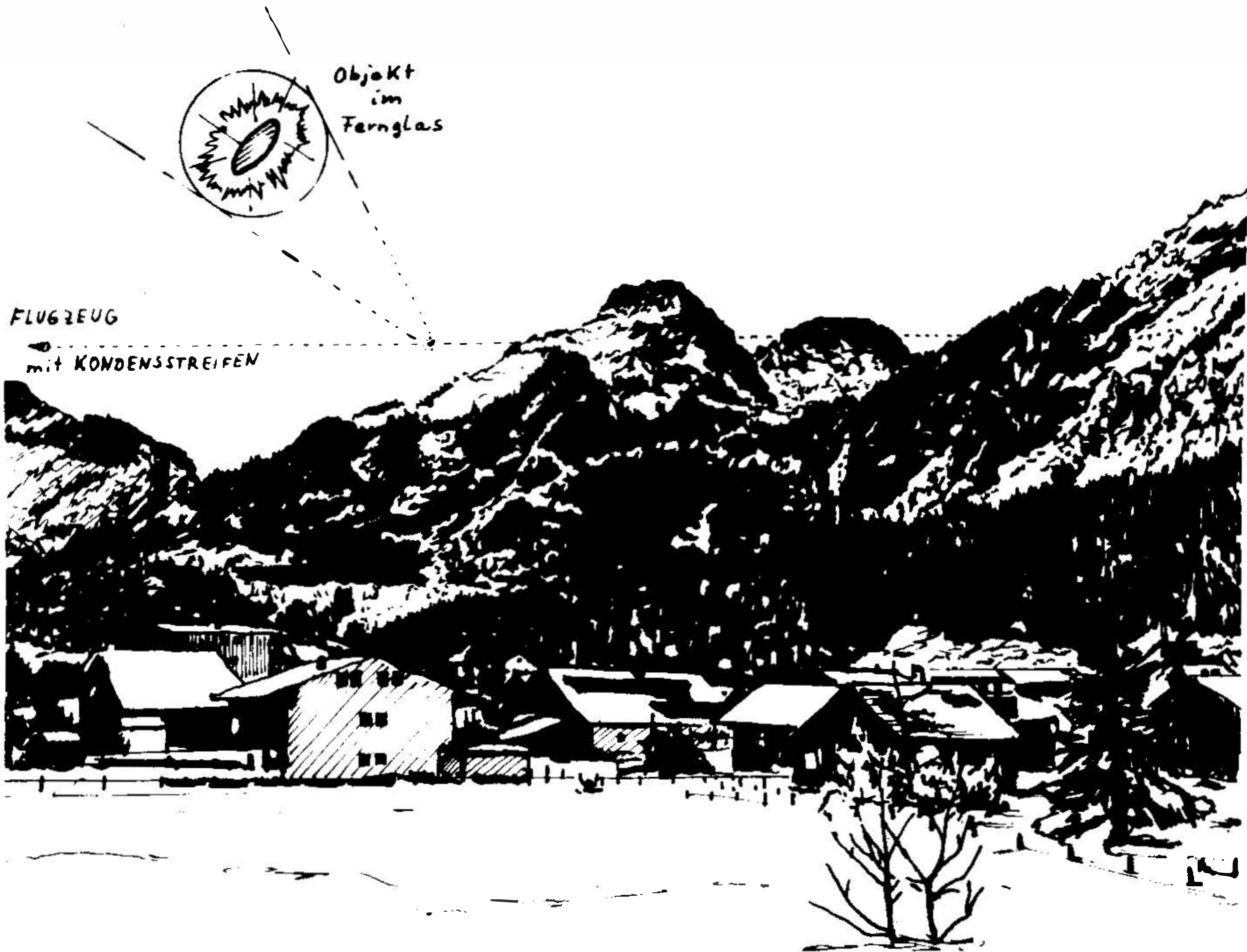


Bild 4: Standort des mit bloßem Auge nicht sichtbaren Objektes und die Bahn des Flugzeugs, dessen Kondensstreifen das Objekt zeitweise verdeckte.

#### 4. Ein "Kaminski-Meteorit" über Bielefeld

NN-Fall \*

Dr. W. Junge



Ort: Leopoldshöhe-  
Bielefeld,  
Bad Salzuflen

Zeit: 9.5.1979,  
3.45 Uhr

Dauer: 7 Minuten

Objekt: Kugel (oder  
kurzer Zylinder)

Farbe: rot-orange (nach  
Michel-Farbenführer)

Entfernung: 2-3km

Höhe: ca. 200 m

Größe: rd. 100 - 150 m Ø

Besonderheiten: lautes Brummen, das  
an- und abschwilt. Steine  
werden gegen Fenster geschleu-  
dert.

Zeugen: 20 bis 30 Zeugen,  
3 davon befragt.

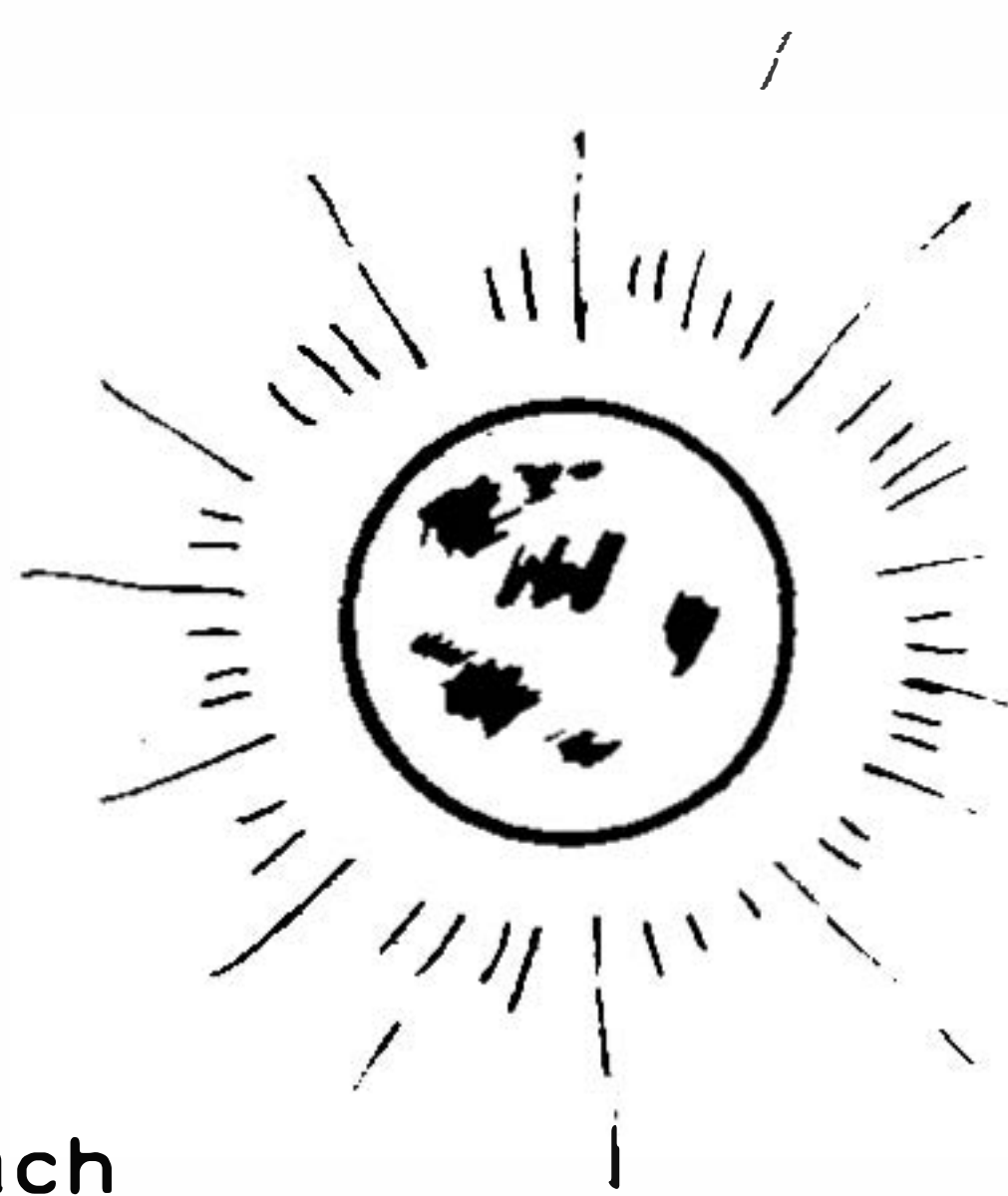
Interviewer:

Zuverlässigkeitsindex  $p_r$ : 99,99%

Dr. W. Junge

"Kaminski-Meteorite" sind solche Objekte, die hell wie verglühende Meteorite strahlen, jedoch längere Zeit (bis zu 15 Minuten lang) in der Luft schweben oder die Flugrichtung und die Farbe wechseln können, nicht auf die Erde niederfallen und mindestens einige Meter groß sind. Diese Objekte werden von dem Bochumer Astronomieprofessor H. Kaminski der Presse gegenüber als eine Art von Meteoriten bezeichnet. Sie sollen daher nach einem Vorschlag von I. Brand "Kaminski-Meteorite" genannt werden, um eine mögliche Verwechslung mit gewöhnlichen Meteoriten auszuschließen.

Gegenüber der "Neuen Westfälischen"-Bielefeld (vom 10.5.1979) äußerte Professor Heinz Kaminski, daß es sich bei dem im folgenden beschriebenen Objekt um einen solchen besonderen Meteoriten gehandelt haben könnte.



\*NN = Nocturnal Light nach der UFO-Klassifikation von J.A.Hynek



Gemeinsam mit zwei Freunden hatte Günter Steinborn bis 3 Uhr früh am 9. Mai 1979 den Teppichboden seiner Gaststätte in Bielefeld-Leopoldshöhe verlegt, als plötzlich Steine an die Wirtshausfenster schlugen. Gleichzeitig hörten alle ein lautes tiefes Brummen, das an- und abschwoll und von den Zeugen für das Geräusch eines Flugzeugs gehalten wurde. Der Wirt ging auf die Straße, um nach der Ursache des Lärms zu suchen. Als er nichts Ungewöhnliches entdecken konnte, ging er wieder ins Haus zurück.

Etwa zur gleichen Zeit wurde Frau Steinborn, die im 1. Stock der Gaststätte schlief, durch "Unruhe und Zittern in der Luft" und durch an- und abschwelliges Brummen aufgeschreckt. Als sie durch das Schlafzimmerfenster einen großen Feuerball vorüberschweben sah, rief sie ihren Mann. Die Männer liefen nach oben, und alle zusammen beobachteten einen 30 bis 40 cm großen rotorangefarbenen Feuerball in der Nähe einer 380 kV-Hochspannungsleitung. (Einer der Zeugen meinte, das Objekt hätte die Form einer kreiszylindrischen Röhre gehabt und hätte leicht pulsiert, was die übrigen Zeugen nicht bestätigten.)

Die Kugel war von stationären dunklen Konturen durchzogen. Zu Beginn der Beobachtung war das Objekt rd. 3 km entfernt und befand sich etwa 200 m über dem Boden. Mit ca. 5 m/s segelte die rd. 150 m große Kugel von Richtung NOO nach WWS. Der Brummtton wurde immer leiser und der Farbton dunkler, je mehr die Kugel - nach etwa 7 Minuten - hinter einer Gruppe Pappeln und Häusern eines Industriebetriebes verschwand.

Eine weitere Zeugin, die in der Nähe wohnte, gab zu Protokoll, sie wäre gegen 3 Uhr morgens von einem Brummtton unterschiedlicher Stärke geweckt worden, hätte aber nicht aus dem Fenster gesehen. Im Verlaufe des Tages (9.5.) hätte sie unter starker Migräne gelitten.

Die Zeugen in der Gaststätte stellten keine physikalischen Wirkungen oder physiologischen Nachwirkungen fest. Bei der Befragung zeigten sich alle Zeugen besorgt darüber, nach der Schilderung dieses Vorfalls von Nachbarn möglicherweise nicht mehr "für voll genommen" zu werden.

Laut Bericht der "Neuen Westfälischen"-Bielefeld vom 11.5.1979 wollen etwa 20 bis 30 Anrufer aus dem Raum Bad Salzuflen, Leopoldshöhe, Bielefeld-Heepen und Bielefeld-Sieker um die gleiche Zeit wie die Zeugen aus dem Haus Schötmarshestraße Nr. 131 (der Gaststätte) etwas "Mysteriöses" gehört oder gesehen haben.

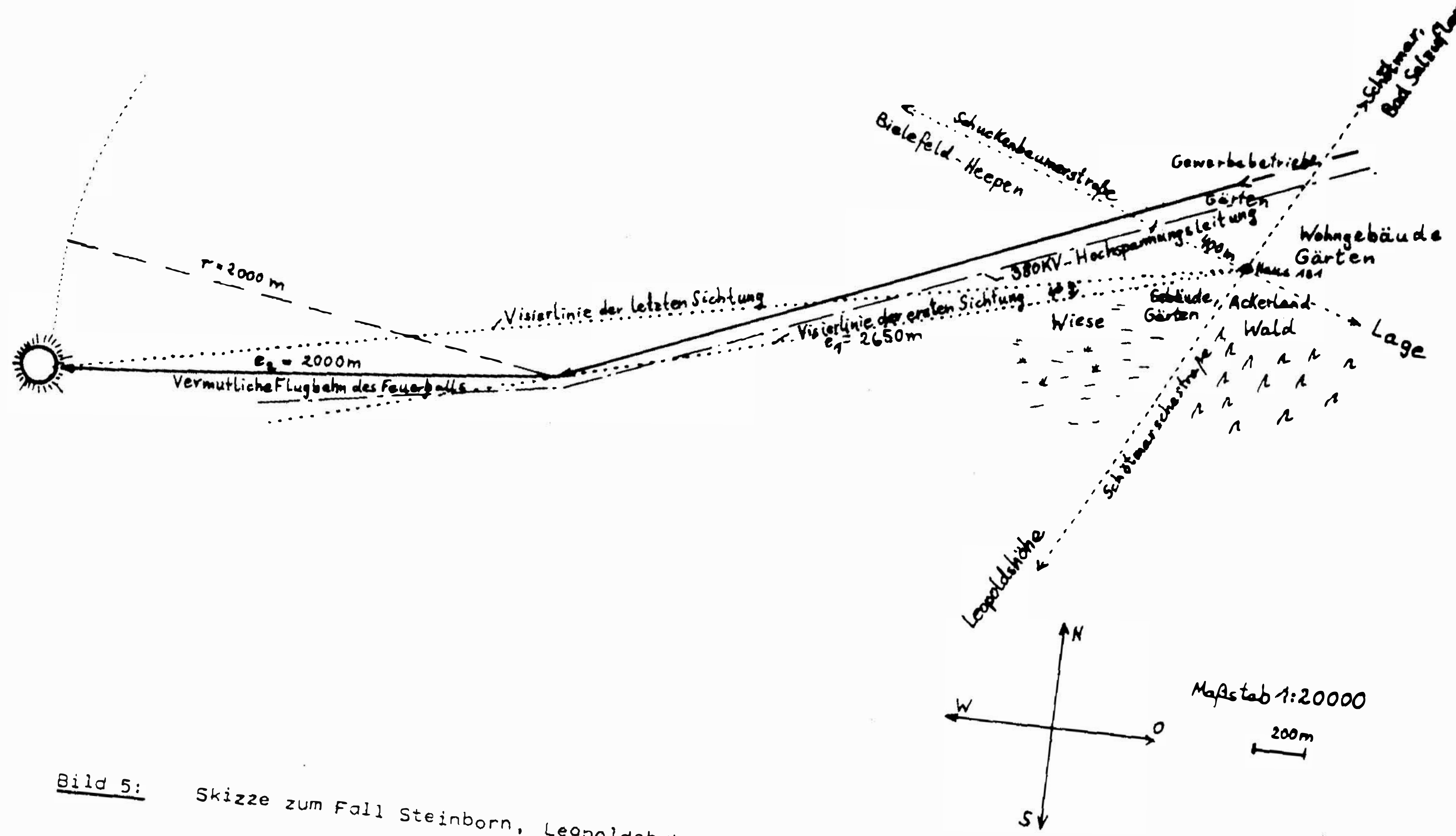


Bild 5: Skizze zum Fall Steinborn, Leopoldshöhe- Bielefeld, 9.5.1979, 3 Uhr.

5. Häufung von UFO-Sichtungen bei Nürnberg

NL, DD - Fälle \*

Dipl.-Phys. I.Brand

Raum: Nürnberg-Erlangen-  
Eschenau

Ort und Zeit:



- |   |            |  |                   |
|---|------------|--|-------------------|
| 1) Nürnberg Nord,<br>14.9.1978,<br>21.30 Uhr<br>(7 Sekunden)      | 1)         |  | Distanz<br>> 300m |
| 2) Nürnberg, 20.9.1978,<br>17Uhr (6 Sekunden)                     | 2)         |  | > 500m            |
| 3) Eschenau, 21.12.1978,<br>18.10 Uhr ( 10 Min.)                  | 3)         |  | > 800m            |
| (4) <sup>++</sup> Fürth, 10.2.1979,<br>nachmittags                | 4), 7)     |  | > 30m             |
| 5) Eschenau, 19.3.1979,<br>19 Uhr (7-10 Min.)                     | 5), 6), 8) |  | > 50m             |
| 6) Eschenau, 23.3.1979,<br>22.15 Uhr (5 Min.)                     |            |  | > 500m            |
| 7) Heroldsberg-Nbg.-Nord,<br>28.5.1979, 22.10 Uhr<br>(10 Minuten) |            |  |                   |
| (8) <sup>++</sup> Nürnberg, 3.6.1979,<br>22 Uhr (einige Sekunden) |            |  |                   |

Zeugenanzahl: 1) = 2, 2) = 1, 3) = 2,  
 (4) = 4, 5) = 1, 6) = 2,  
 7) = 2, (8) = 2.

Zuverlässigkeitsindex  $p_r$  sämtlich < 75 %.

Interviewer:

Dipl.-Phys.  
I. Brand

Der Reichswald nördlich Nürnbergs scheint vom Herbst 1978 bis Mai 1979 häufiger als andere Gebiete von unidentifizierbaren Objekten "besucht" worden zu sein. Bis auf den 4. Bericht (aus Fürth) ist jedoch nichts darüber in der Presse gebracht worden. Dem Umstand, daß der Hauptzeuge, der Kfz-Mechaniker Siegmund Auzins (27) über seine Beobachtung mit Bekannten gesprochen hat, ist es zu verdanken, daß weitere Berichte aus dieser Gegend bekannt wurden, so daß wir insgesamt fünf Zeugen von sechs verschiedenen Sichtungen persönlich befragen konnten. Die übrigen 6 Zeugen wurden nicht persönlich befragt.

\* NL, DD = Nocturnal Light, Daylight Disk, nach der UFO-Klassifikation von J.A.Hynek.

\*\* Zeugen wurden nicht persönlich interviewt (Informationen aus zweiter Hand).



1) Nürnberg-Nord, 14.9.1978

Am 14.9.1978 befanden sich Fräulein Heidi Weiß (26) und Siegmund Auzins mit dem Wagen auf der Heimreise nach Nürnberg (aus Richtung Bayreuth kommend).

Gegen 21.30 Uhr warteten sie an der zweiten Verkehrsampel stadteinwärts, als beide Zeugen ein Objekt - einem verglühenden Meteoriten ähnlich - vom Himmel stürzen sahen. Der ovale Körper kam ziemlich steil ( $30^\circ$  gegen die Vertikale) herab, leuchtete tiefrot und zog einen langen Schweif hinter sich her. In einer Höhe von etwa  $20^\circ$  flog der Körper plötzlich nahezu waagrecht weiter.

Herr Auzins erzählte: "Wir waren beide wie vom Schlag getroffen!! Ebenso mein Vordermann, der vor uns hielt: der kam beim Bremsen fast von der Straße ab. Wahrscheinlich war er auch erschrocken. Ich sah noch, wie der Feuerball unheimlich schnell in Richtung Flughafen flog, um dort sofort wieder aufzusteigen - wie ein Strich so schnell..."

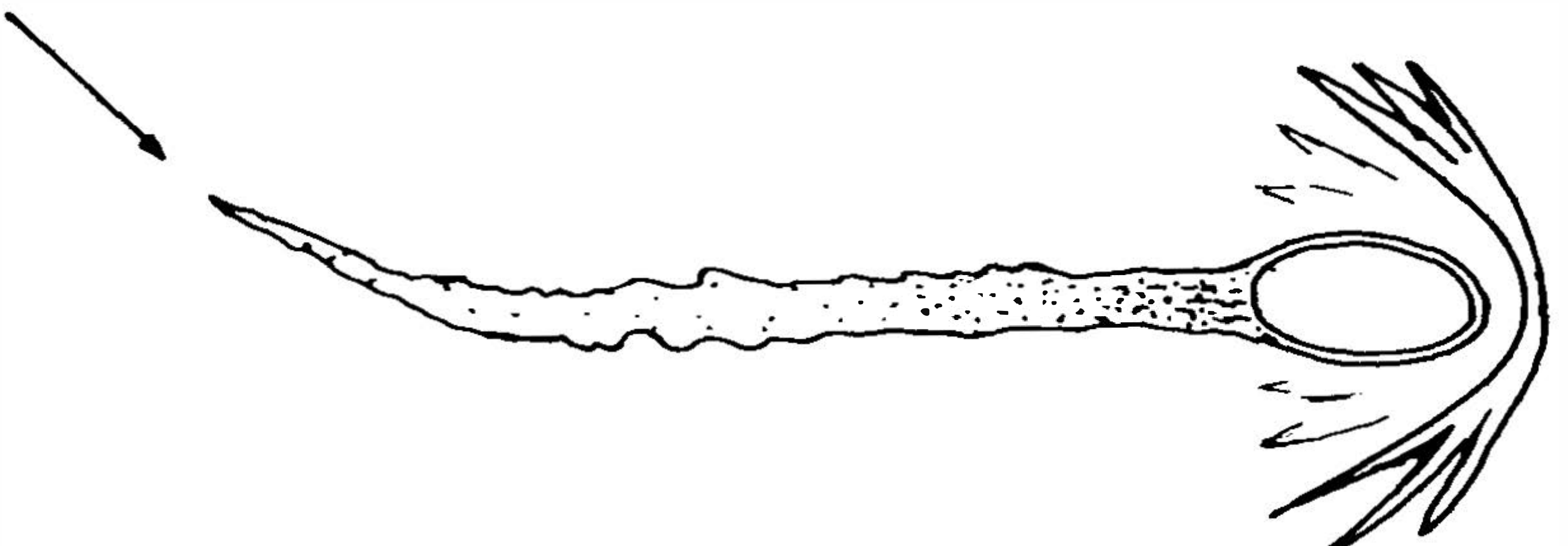
Die Zeugen glaubten, daß sie den Absturz eines Kometen oder eines Düsenjägers beobachtet hätten und verfolgten, zu Hause angekommen, alle Nachrichten im Radio. Als am nächsten Tag auch in der Nürnberger "Abendzeitung" nichts von einem Absturz zu lesen war, rief Herr Auzins bei der Redaktion an. Dort sagte man ihm, daß man seine Meldung nur dann bringen könnte, wenn er ein Foto vorzuweisen hätte.

Der beobachtete ovale Körper hatte einen scheinbaren Winkeldurchmesser von  $1/3$  Vollmonddurchmesser und wurde auf eine Größe von mindestens 25 m geschätzt.

Der Schweif war 6 bis 7mal so lang wie das Objekt, hatte eine gelbe Farbe und flackerte wie eine Flamme. In diesem Schweif befanden sich viele rote Partikel, wie Funken verglühender Teile des großen Objekts, die sich auflösten und ständig nachgeliefert wurden.

Der Körper hatte an seiner Außenkante eine gelbe Farbe. In einem Abstand von schätzungsweise 5 Metern vor dem eiförmigen Objekt leuchtete die Luft in einem sternförmigen Kranz weißlich-orange, als ob sie durch starke Kompressionen "zum Verbrennen gebracht" worden wäre. Beim Abbremsen in den Waagrecht-Flug wurde dieser Kranz immer heller.

- Wäre diese Richtungsänderung nicht gewesen, so hätte das beobachtete Objekt vielleicht als Feuerkugel oder als ein die obere Atmosphäre streifender Meteor identifiziert werden können. - Die Dauer der Beobachtung lag bei 6 bis 7 Sekunden.





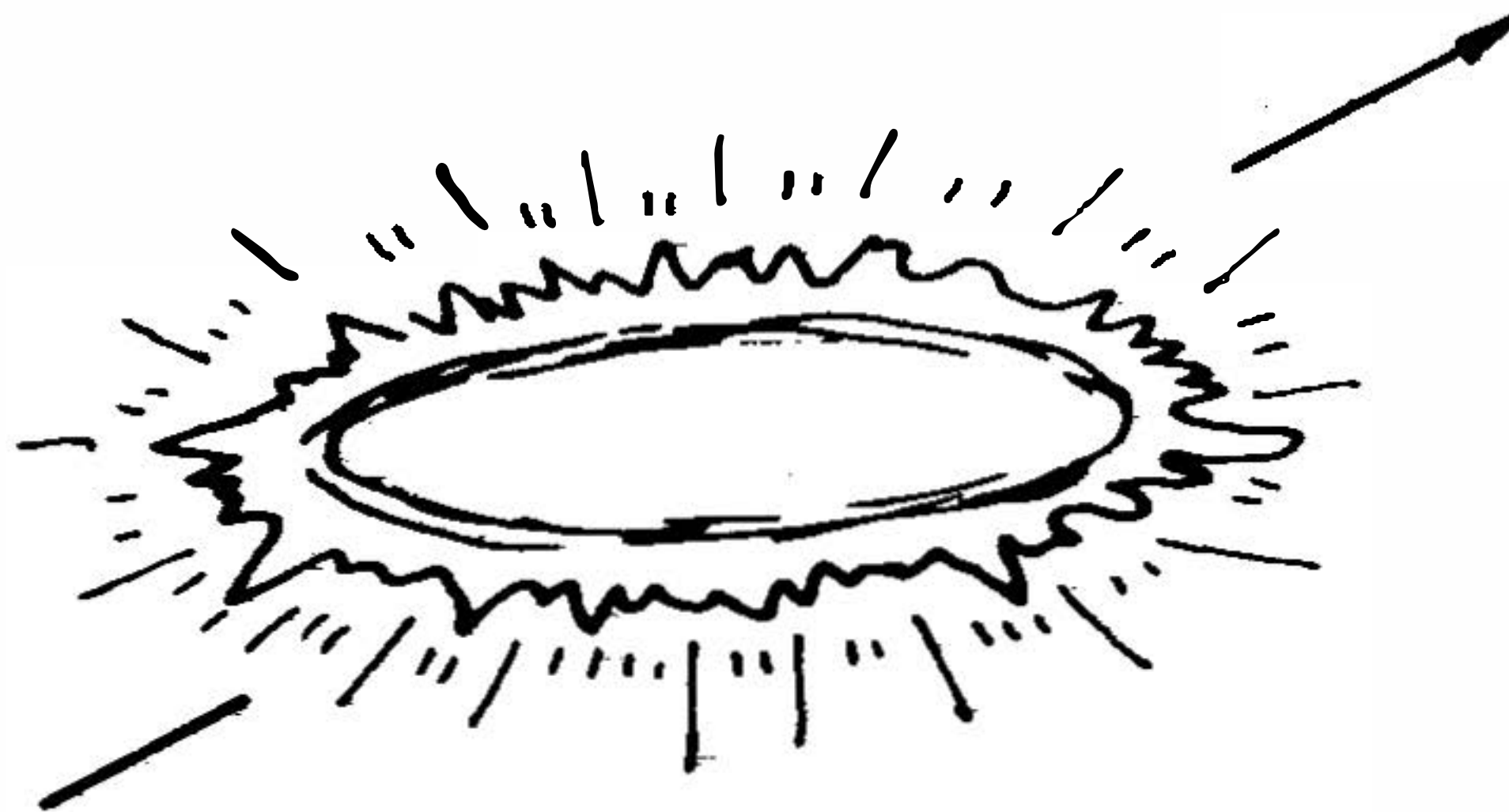
2) Nürnberg, 20.9.1978

Sechs Tage später, am 20.9.1978, befand sich Siegmund Auzins gegen 17 Uhr in Nürnberg am Rathenauplatz wiederum im Wagen vor einer Verkehrsampel.

Hinter den Dächern in nördlicher Richtung bemerkte er, wie ca. 500 m entfernt ein großes ovales "Flackerlicht" von grell-gelb-orangener Farbe rasch in einem Winkel von ca. 30° zum Himmel aufzusteigen begann. Diese flackernde Scheibe erschien zunächst in Vollmondgröße und wurde beim Fortfliegen immer schneller und kleiner, bis es nach ca. 6 Sekunden (groß wie ein Stern) in den Wolken verschwand.

Das Objekt war so hell, daß beim Zeugen ein Nachbild auf der Netzhaut zurückblieb: "Es hat geflackert, als wenn es brennen würde, aber ganz schnell, drei- bis viermal in der Sekunde."

Der Zeuge wies die Deutung, er habe in das Triebwerk eines startenden Düsenjägers geschaut, wegen der Größe und der Helligkeit des Beobachteten entschieden zurück.



Herr Auzins erhielt von seinen Arbeitskollegen, denen er von seinen Beobachtungen erzählt hatte, den für Zeugen dieser Gebilde üblichen Spitznamen "UFO" zugewiesen und begann sich zu schämen. Erst zu diesem Zeitpunkt besorgte er sich einige Bücher über das Thema UFOs, das er früher für Unsinn gehalten hatte.

3) Eschenau, 21. 12. 1978

Herr Auzins und seine Verlobte, Heidi Weiß, fahren fünfmal pro Woche abends zu den Eltern von Fräulein Weiß nach Eckental (Richtung Bayreuth). Durch die bereits erlebten Sichtungen sind beide besonders aufmerksame Beobachter des Himmels geworden. Auf einer dieser Fahrten, am 21. Dezember 1978, gegen 18.10 Uhr, sahen sie erneut etwas Ungewöhnliches.

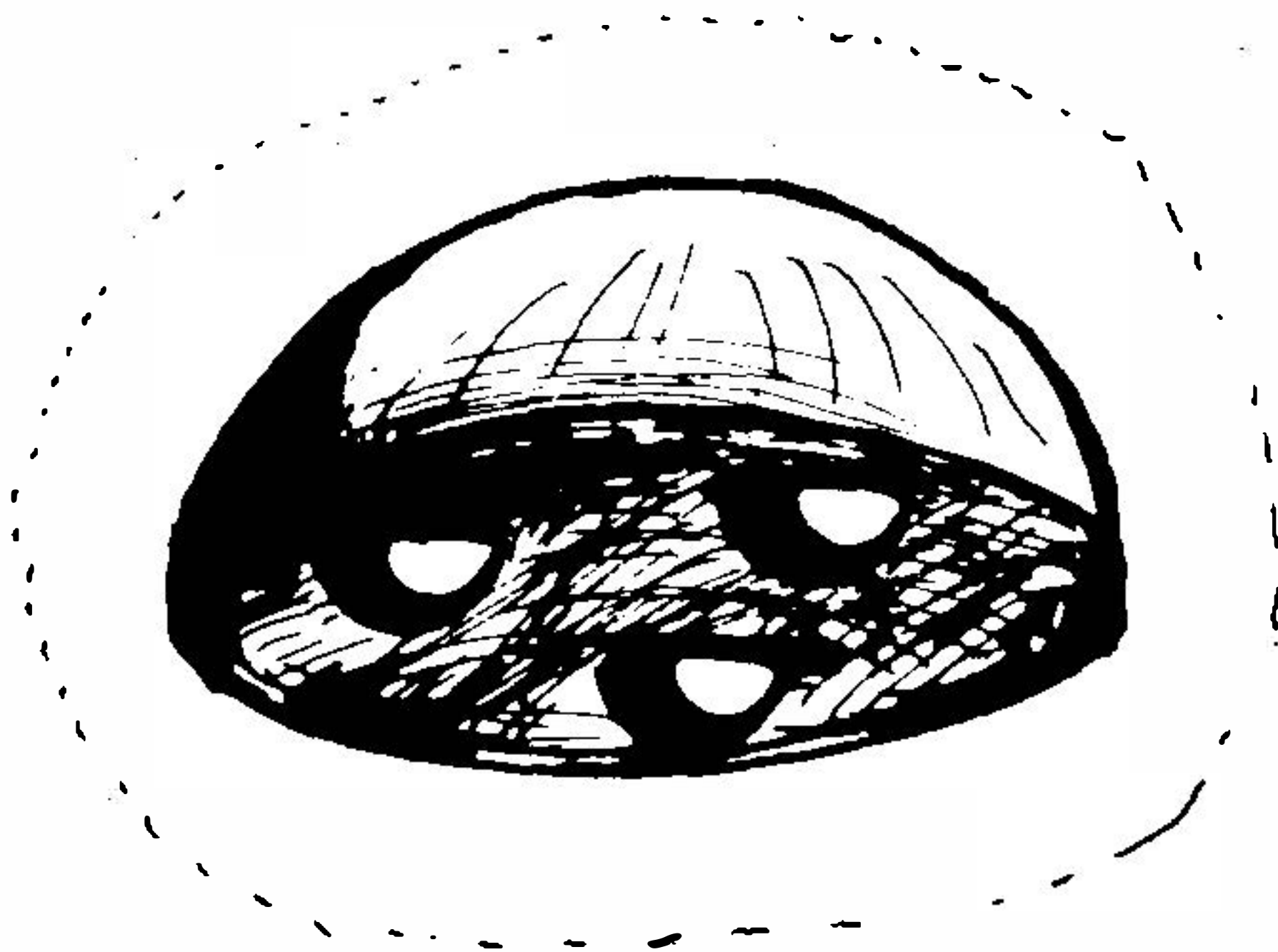
Der Himmel war wolkenlos; nur über dem Horizont war alles dunstig. Schon im Johannistal hatte Fräulein Weiß den Himmel beobachtet. Als der Wagen den Berg vor Eschenau hinauffahren war, sah Heidi Weiß das, worauf sie gewartet hatte, und sagte zu ihrem Verlobten: "Du, schau mal zum Himmel rauf! Da fliegt aber was Komisches. Halt an, Halt an...."

Nachdem sie aus dem Wagen gestiegen waren, sahen sie in einer Entfernung von etwa einem Kilometer in  $45^\circ$  Höhe aus östlicher Richtung eine rote Scheibe langsam wie ein Segelflugzeug auf sich zukommen. Das Objekt hatte mehr die Gestalt einer Halbkugel als die einer Scheibe und war von einem hell-lila-rosa-rot leuchtenden Halo umgeben. Als es senkrecht über den Zeugen schwebte, konnten diese deutlich drei kleine dunkelrote Halbkugeln (wie abglühendes Metall) unterhalb der etwas konkaven Unterfläche erkennen. Das Objekt rotierte nicht; seine Farbe war das Rot von Auto-Bremslichtern.

Als Herr Auzins das Objekt zuerst sah, bekam er einen Schreck und eine Gänsehaut lief ihm vom Kopf bis zu den Füßen: "Es pulsierte ganz leicht, so, als ob man den Helligkeitsregler einer Wohnzimmerlampe bediente, mal heller und mal dunkler." Der leuchtende Nebel wurde im selben Rhythmus ebenfalls heller und dunkler, ohne seine Größe zu ändern.

Die Sichtung dauerte rd. 10 Minuten, bis das Objekt in Richtung Flughafen im Dunst verschwunden war.

Es gab keinen Verkehr auf dieser Straße und daher keine Möglichkeit, weitere Zeugen herbeizurufen. Das Objekt hatte beim Überfliegen  $1/4$  der Größe des Vollmonddurchmessers.



4) Fürth, 10. 2. 1979

Nach einer Meldung der Fürther "Abendpost" vom 19.2.1979 saßen am 10. Februar 1979, einem Samstagnachmittag, vier Jungen aus der Klasse 9a im Griechischen Gymnasium Langwasser-Nord beisammen und lernten (was mir unglaublicher erscheint als das folgende).

Konstantin Zakkas erzählte der Zeitung, man habe einen ganz komischen Ton - ein hohes Summen - gehört, und die Fensterscheiben hätten vibriert. Durch das Fenster sahen die vier Schüler, wie sich eine dunkelfarbene Scheibe langsam von links nach rechts bewegte. Konstantin Zakkas konnte ein Foto machen, bevor das Objekt verschwand. Das Foto (dessen Echtheit noch geprüft werden müßte) zeigt die klassische Diskusform.

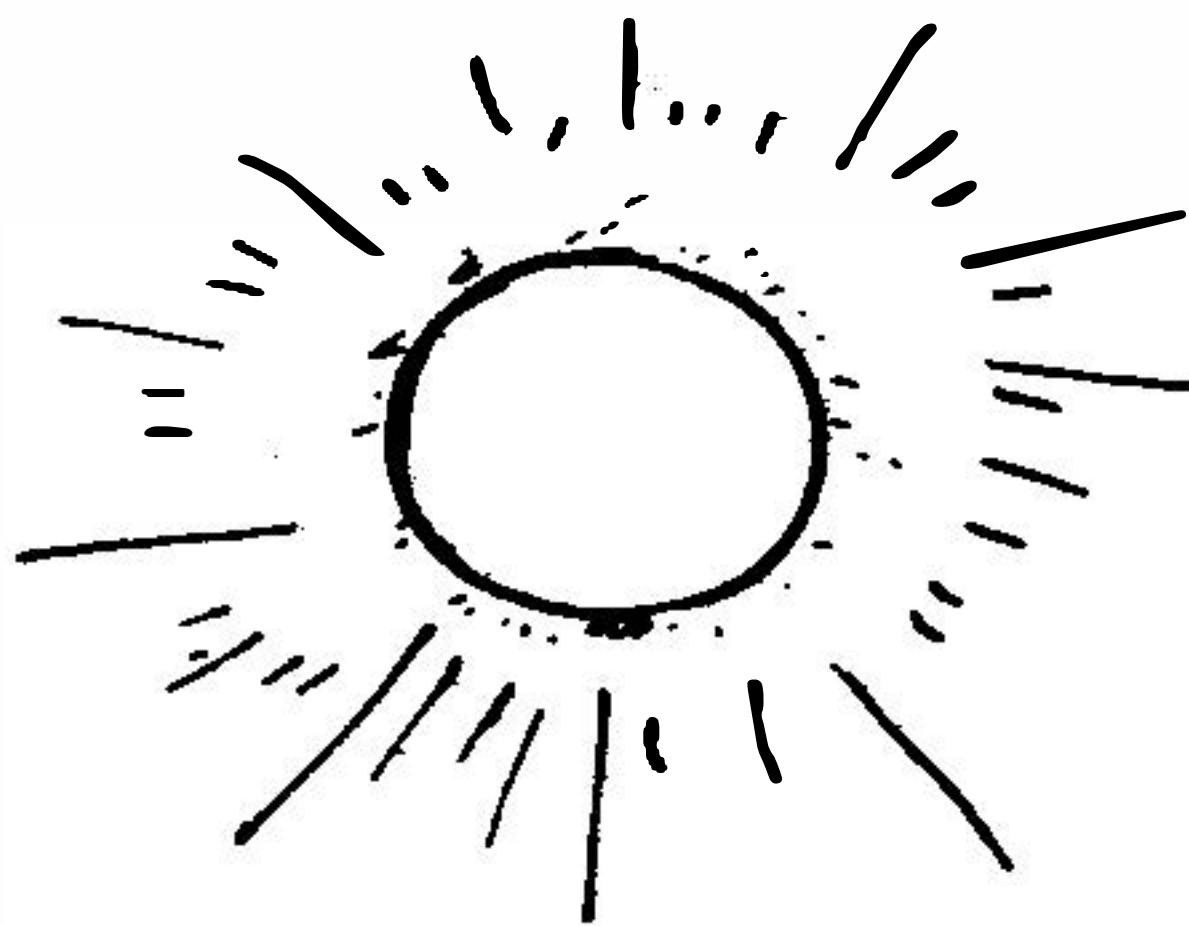
5) Eschenau, 19. 3. 1979

Die im folgenden beschriebene Erscheinung würde ich als "rundes Irrlicht" identifizieren (Brand 1978)\*. Da runde Irrlichter jedoch von vielen Wissenschaftlern zu UFOs gezählt werden, wollen wir dies hier - mit Vorbehalten - ebenfalls tun.

Karin Zangel (17) aus Brand (bei Eschenau) begab sich am 19. März 1979 gegen 19 Uhr auf den Weg zu ihren rd. 3 km entfernt wohnenden Eltern in Lauf. Der Himmel war klar und die Erde von Regen feucht.

Als sie mit ihrem Fahrrad gerade um die Ecke ihres Hauses gefahren war, hatte sie das Gefühl, als rief sie jemand. Sie drehte sich um und bemerkte, wie aus dem etwa 50 m entfernten Wald eine leuchtende, etwas abgeplattete, rot-orangene Kugel aufstieg, um ihr in einer Höhe von 20 bis 30 m zu folgen. Diese Kugel schien aus der nahegelegenen Kiesgrube gekommen zu sein. Das Objekt war 40 bis 50 cm groß und schien Funken zu sprühen, jedenfalls flackerte der Rand so, als würden Funken fortgeschleudert. Der Feuerball hielt sich fast senkrecht etwas links über der Radfahrerin, die immer schneller fuhr und furchtbare Angst bekam.

Zwei Kilometer lang befand sich niemand außer ihr auf der Straße, der ihr hätte helfen können. Vor Anstrengung und Furcht schwitzte Karin Zangel und bekam Magenschmerzen. Nach siebenminütiger ständiger Verfolgung erreichte sie einen Tunnel, hinter dem sie einige ihrer Freundinnen erblickte und diese auf sich aufmerksam machte, indem sie ihnen etwas zurief. Doch hinter dem Tunnel angekommen war das Objekt nicht mehr zu sehen.



6) Eschenau, 23. 3. 1979

Vielleicht war es dasselbe Objekt, das zwei Schüler vier Tage später, am 23.3.1979, in derselben Gegend gegen 22.15 Uhr über dem Wald gesehen hatten.

---

\* Brand ,I., 1978: Paranormale Lichterscheinungen und UFOs: Gemeinsamkeiten und Unterschiede, in: Strahlenwirkungen in der Umgebung von UFOs. Bericht von der MUFON-OES-Tagung 1977 in Ottobrunn.



Horst Grempler (17) machte seinen Freund (17) auf eine leuchtende Kugel von rot-orangener Farbe aufmerksam, "die leicht flackerte". Der Wald, über dem sie schwebte, war rd. 500 m entfernt. Die Kugel schien 1/3 der Vollmondgröße zu haben und pendelte ständig um 20° hin und her.

Ihre Farbe blieb nicht konstant, sondern wurde heller und dunkler. 30 Sekunden lang verschwand sie hinter den Kiefern, danach stieg sie wieder auf und verschwand so plötzlich, "wie wenn man Licht ausknipsen würde".

Diese Kugel konnte rd. 5 Minuten lang beobachtet werden.

7) Heroldsberg - Nürnberg-Nord, 28. 5. 1979

Fräulein Heidi Weiß erhielt von ihrem Neffen Thomas Anders (17) am 28. Mai 1979 gegen 21.45 Uhr einen Anruf mit der Bitte, ihn von Eckental (Nähe Bayreuth) abzuholen und nach Nürnberg zu fahren, was sie auch tat.

Als Kuriosum sei hier erwähnt, daß während dieser Zeit Herr Auzins in einem Buch über Hellsehen und Telepathie las und ein Experiment versuchte. Er meinte, falls UFOs von intelligenten Wesen gelenkt sein würden, welche die Gedanken der Menschen lesen könnten, so müßten sie ihn jetzt bemerken können. Siegmund Auzins konzentrierte sich also auf die Vorstellung, seine Verlobte, die sich auf der Landstraße zwischen Eschenau und Nürnberg-Nord befinden mußte, möge ein UFO sehen. Gegen 22.30 Uhr kamen Heidi Weiß und Thomas Anders völlig aufgeregt in seine Wohnung, um ihm ihre Beobachtung mitzuteilen. Dazu Siegmund Auzins: "Ich wäre fast umgefallen vor lauter Schiß, als die reinkamen und ganz aufgeregt von ihrem Erlebnis erzählten."

Sicherlich war es Zufall. Herr Auzins aber mußte annehmen, daß sein Experiment gelungen sei, und daß die "Außerirdischen" tatsächlich seine Gedanken gelesen hatten. Denn Heidi Weiß und Thomas Anders, die dieses Experiment bezweifelten, hatten in der Tat ein UFO gesehen!

Es war gegen 22.15 Uhr gewesen, als sie hinter Eschenau in einer Entfernung von einem bis anderthalb Kilometern rechts neben ihrem Wagen einen hellorangeleuchtenden Teller von etwa 1/3 der scheinbaren Vollmondgröße fliegen sahen. Ihr Wagen fuhr zwischen 80 und 100 km/h, und die Scheibe hielt die gleiche Geschwindigkeit in 10° bis 20° Höhe. Als sie nach einigen Minuten Heroldsberg erreichten, verloren sie den Teller aus den Augen.

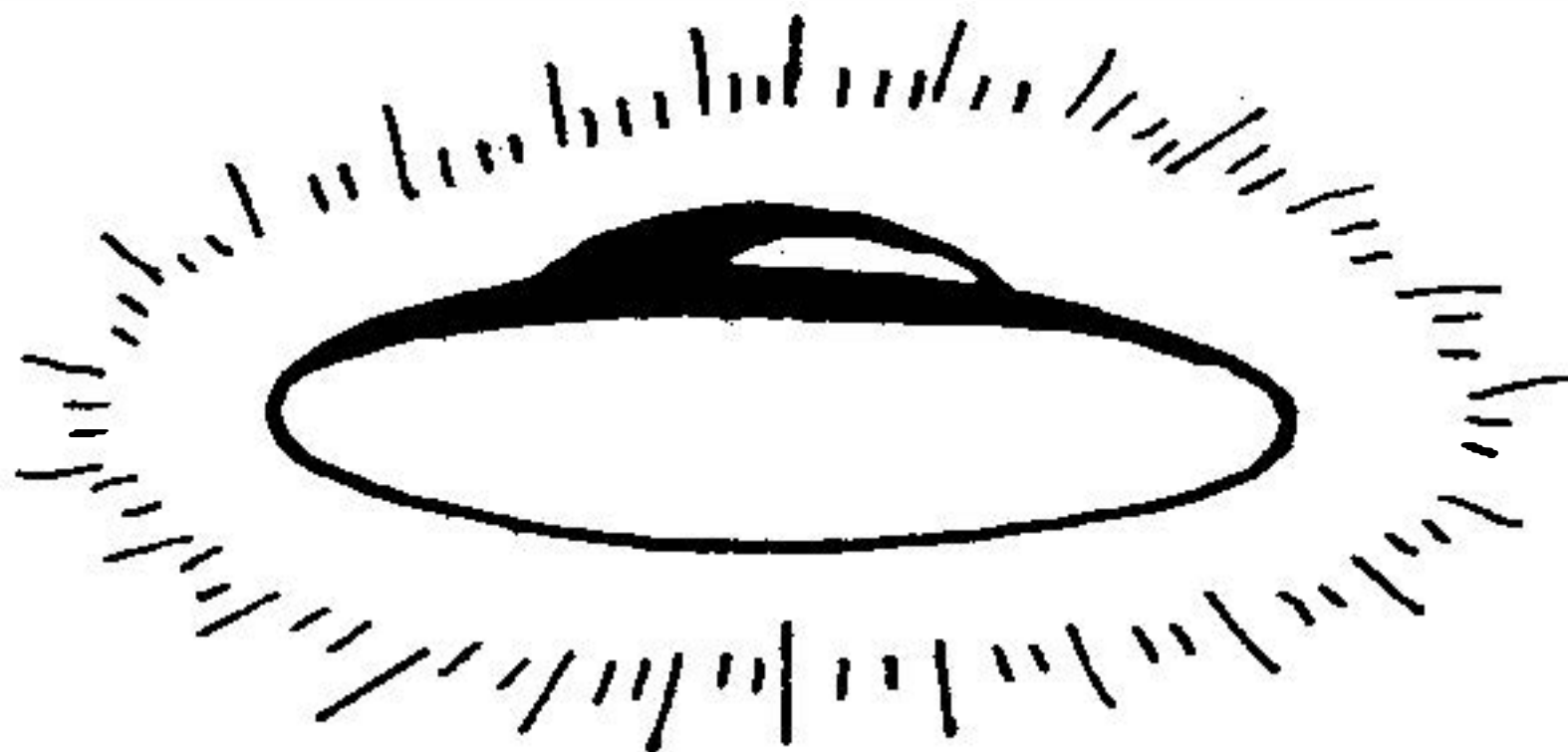
Nach etwa vier Minuten - Heroldsberg lag hinter ihnen und sie befanden sich von Kiefernwald umgeben - sahen sie den leuchtenden Teller, auf dem sie nun eine Kuppel bemerkten, wieder. Diesmal kam er nahe an sie heran und überflog schließlich in etwa 50 Metern Entfernung bei der Autobahn-Ausfahrt Nürnberg-Nord vor ihnen in etwa 20 m Höhe die Straße. Beiden Zeugen begannen die Knie zu schlottern. ("Ich bekomme jetzt noch eine Gänsehaut, wenn ich daran denke", sagte Frl. Heidi Weiß bei der Befragung.) Die Größe des Objekts betrug schätzungsweise 10 Meter.



Fräulein Weiß wollte sofort anhalten, konnte dies aber wegen des Halteverbots an der Baustelle nicht und bat Herrn Anders, mit dem bereitliegenden Fotoapparat eine Aufnahme von dem Objekt zu machen. Herr Anders trug einen Gipsverband, weil er sich den Arm gebrochen hatte und war dadurch beim Fotografieren behindert. Seine Aufnahme mißlang.

An der ersten Ampel hielten sie an und Fräulein Weiß fotografierte mit der automatischen Agfa Optima, als das Objekt schon ganz klein geworden war und fast außer Sicht kam. Auch diese Aufnahme zeigt kein eindeutiges Bild.

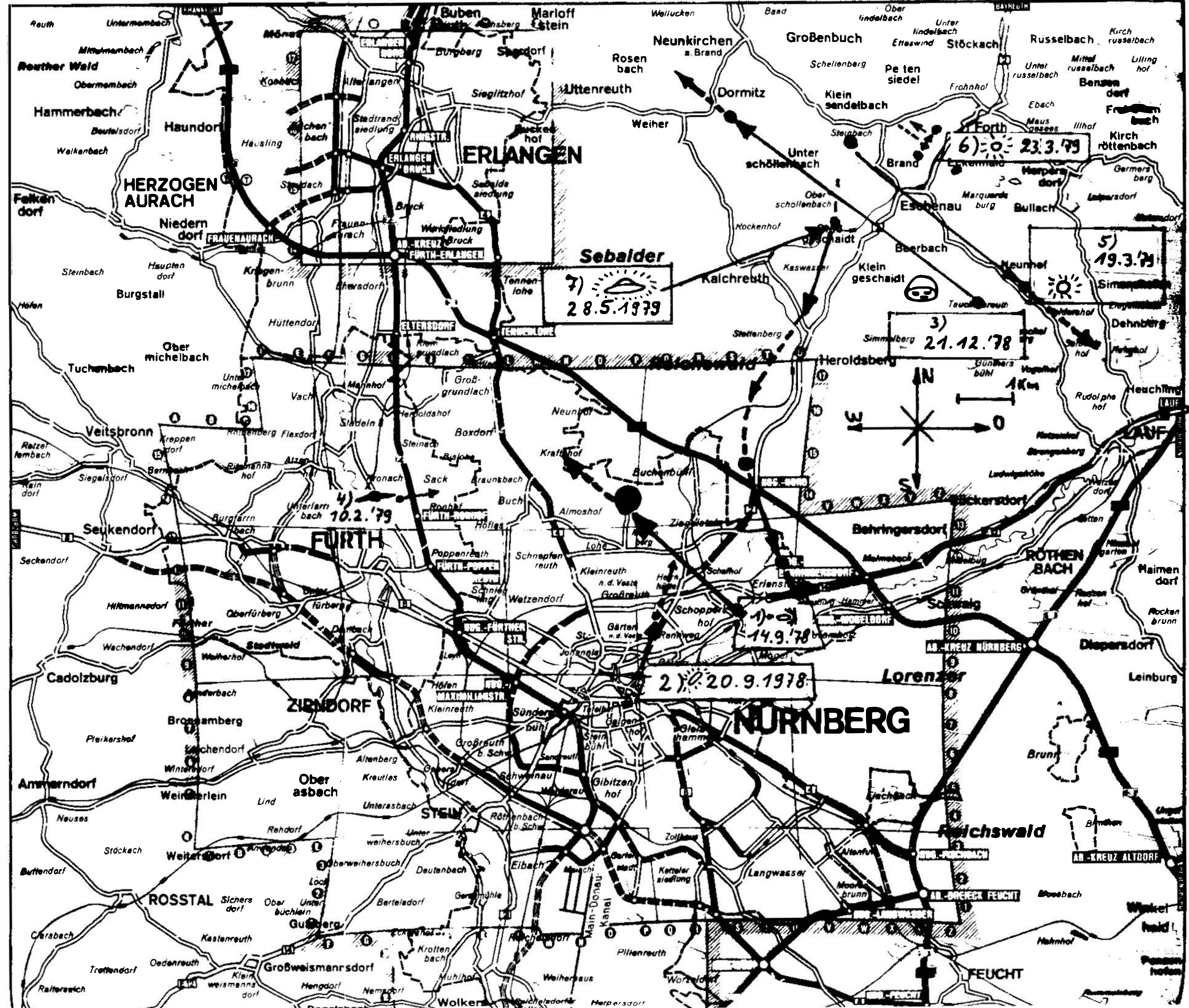
Beide hatten das Empfinden, sechs bis sieben Minuten lang verfolgt worden zu sein und waren ziemlich in Panik geraten. Und Siegmund Auzins glaubte, irgendwie dabei mitgewirkt zu haben, und geriet über diese Vorstellung ebenfalls in Aufregung.



8) Nürnberg, 3. 6. 1979

Herr Auzins teilte uns noch mit, daß am 3. Juni 1979 die Eltern eines seiner Bekannten von ihrem Garten in Nürnberg aus gegen 22 Uhr einen Feuerball - wie ein roter Stern - gesehen hatten, der von SO nach NW flog, kurz stehenblieb und dann, einen roten Strich bildend, schnell wegflog.













## Unbekannte Flugobjekte vor 1947 unter besonderer Berücksichtigung der Sichtungen während des Zweiten Weltkrieges

---

Dipl.-Ing. A. Schneider

### Übersicht

Hinweise aus den verschiedensten Kulturepochen über gelegentliches Auftauchen unbekannter Himmelsobjekte berechtigen zu der Annahme, daß UFO-Phänomene keineswegs nur ein Produkt unseres Jahrhunderts sind. Tellerförmige Apparate, zigarrenförmige Maschinen oder leuchtende Kugeln mit bizarrem Flugverhalten lassen sich bis in die Antike zurückverfolgen. Inwieweit die historischen Beschreibungen aus dem Altertum einer objektiven Realität entsprechen, läßt sich heute nur schwer abschätzen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, charakteristisches Fallmaterial aus dem Zeitraum vor dem Beginn der modernen UFO-Ära zusammenzutragen. Dabei wurden Berichte früherer Epochen mehr oder weniger gestreift, während Fälle aus dem 18. und 19. Jahrhundert unter zeitlichen und thematischen Schwerpunkten zusammengefaßt sind. Die Strukturen der Sichtungswellen in den Jahren 1896 und 1897 in den USA und Mitte der Dreißiger Jahre in Skandinavien weisen bemerkenswerte Eigenarten auf, sowohl was die Form der gesichteten Objekte betrifft als auch die Reaktionen von Bevölkerung, Presse und wissenschaftlichen Skeptikern.

Die Meldungen in den Kriegsjahren 1941 bis 1945 wurden in dieser Arbeit erstmals ausführlich untersucht und in vergleichender Weise dargestellt. Vermutlich könnte ein mehrjähriges Forschungsprogramm - etwa in Form einer Dissertation für Militärhistoriker - noch weiteres Material zu Tage fördern. Vor allem in den Archiven der Intelligence-Abteilungen (Geheimdienste) in London und Washington dürfte noch wesentliches Material zu finden sein. Aus den bisher vorliegenden Indizien geht hervor, daß in den letzten Kriegsjahren sowohl von deutschen als auch von Piloten der Alliierten Hunderte seltsamer phantomartiger Feuerbälle - sogenannte Foo-Fighter - gesehen worden sind. Man hielt sie damals für Geheimwaffen des jeweiligen Gegners - eine Vermutung, die bis zum heutigen Tag von Militärhistorikern nicht verifiziert werden konnte. Die berühmte Luftschlacht von Los Angeles aus dem Jahre 1942 fand sogar Eingang in amerikanische Kriegstagebücher. Damals war eine ganze Nacht lang auf unidentifizierte Objekte geschossen worden. Ähnliches Aufsehen in Militärkreisen hat die Invasion Hunderter von "Geister-Raketen" über Skandinavien im Jahre 1946 ausgelöst, deren Herkunft bis heute ebenfalls im Dunkeln geblieben ist.

Um dem interessierten Leser einfache Vergleichs- und Übersichtsmöglichkeiten zu geben, wurden alle bekannten Fälle aus dem Zeitraum von 1941 bis 1945 in einer codierten Liste zusammengefaßt, die diese Arbeit beschließt.

# Unbekannte Flugobjekte vor 1947 unter besonderer Berücksichtigung der Sichtungen während des Zweiten Weltkrieges

---

Dipl.-Ing. A. Schneider

## 1. Einführung

Berichte über fremdartige Himmelserscheinungen und seltsame Flugapparate hat es zu allen Zeiten gegeben. Freilich können in der Retrospektive aus unserer heutigen wissenschaftlich orientierten Weltsicht die meisten der berichteten Erscheinungen als natürliche erklärt werden. Historiker und Ethnologen sahen in dem unerklärlichen Rest der teilweise ausführlichen, meist in einer vortechnischen Begriffssprache gehaltenen Beschreibungen kaum mehr als kuriose Märchen oder Erzählungen von mythologischem Symbolcharakter. Erst in den letzten drei Jahrzehnten, als Tausende glaubhaft bezeugter ähnlicher Meldungen über unbekannte Flugkörper durch die Weltpresse gingen, rückten auch historische Berichte wieder in den Blickpunkt des Interesses.

Unfreiwilliger Pionier der modernen UFO-Geschichte wurde Kenneth Arnold, ein erfahrener amerikanischer Privatpilot. Er hatte am 24. Juni 1947 über dem Mount Rainier im US-Bundesstaat Washington neun eigenartige Flugkörper gesehen, deren Flugcharakteristik er mit dem Verhalten von Untertassen verglich, die man über eine Wasseroberfläche schliddern läßt. Unter der reißerischen Schlagzeile "Fliegende Untertassen über dem Mount Rainier" ging seine Geschichte um die Welt (Jacobs 1975).

Viel später erst wurde bekannt, daß untertassenförmige Objekte mit einem ähnlichen Verhalten schon Jahrzehnte vorher beobachtet und ähnlich bezeichnet worden waren. Die Daily News in Denison, Texas, hatte bereits am 25. Januar 1878 einen Bericht abgedruckt, der am Vortage in einer Zeitung von Dallas erschienen war und der die Überschrift trug: "Ein seltsames Phänomen". Der Text lautete:

Mr. John Martin, ein Landwirt, der etwa sechs Meilen nördlich von dieser Stadt (Dallas) lebt, nahm während der Jagd, hoch am nördlichen Himmel, ein seltsames, dunkles Objekt war. Dessen eigenartige Form und die Geschwindigkeit, mit der es sich zu nähern schien, erregten seine Aufmerksamkeit. Er schaute angestrengt nach oben und versuchte, eine Form auszumachen. Auf den ersten Blick schien es die Größe einer Orange\* zu haben, wurde dann aber immer größer. Nachdem Mr. Martin eine ganze Weile nach oben gestarrt hatte und seine Augen zu tränen begannen, mußte er den Blick abwenden. Als er wieder hinsah, befand sich das Objekt fast senkrecht über seinem Kopf, war noch größer geworden und schien mit unglaublicher Geschwindigkeit durch die Luft zu fliegen. Während es direkt über ihm schwebte, hatte es die Form einer großen Untertasse und flog offenbar in beachtlicher Höhe.  
(Flammonde 1976)

---

\* im Abstand von Armeslänge



Vor 100 Jahren mag der Landwirt mit seiner Geschichte kaum mehr als ein mitleidiges Lächeln bei seinen Zeitgenossen ausgelöst haben. Arnolds Beobachtung hingegen bildete gleichsam den Auftakt zu einer Fülle von Beobachtungen, die zunächst alle unter dem saloppen Begriff "Flying Saucers = Fliegende Untertassen" eingeordnet wurden. Verständlicherweise war dieser Terminus wenig geeignet, die Glaubwürdigkeit der Beobachtungen zu unterstreichen. Dennoch begannen die Objekte - vielfältig in Form und Zahl - in beachtlichen Wellen zeitlicher und örtlicher Häufung aufzutauchen und waren auch von wissenschaftlicher Seite im Grunde nicht mehr wegzudiskutieren.

Allein für das Jahr 1947 konnte der UFO-Forscher Ted Bloecher 850 Beobachtungen zusammentragen (Bloecher 1967). Ob das lawinenartige Anwachsen der Meldungen - vor allem 1952 in den USA und 1954 in Frankreich - auf die immer dichter gewordenen Kommunikationsnetze, auf die erhöhte Bereitschaft der Presse zur Publikation sensationeller Berichte oder auf eine tatsächlich gestiegene Zahl von Einflügen unbekannter Flugobjekte in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts zurückzuführen ist, mag insgesamt nicht leicht zu beurteilen sein. Zweifelsohne dürfte es früher schwerer gewesen sein, echte ungewöhnliche Beobachtungen der Allgemeinheit und der wissenschaftlichen Öffentlichkeit glaubhaft nahezubringen. Umso höher muß daher zu jenen Zeiten die "Dunkelziffer" für nicht gemeldete Sichtungen angesetzt werden. Sie liegt sogar heute noch - noch vorsichtigen Schätzungen - bei 90 Prozent (Hynek 1972, S. 51).

Historische Beobachtungen sollten daher - soweit sie gut verbürgt sind - in ihrer Bedeutung für das Gesamt-Phänomen nicht unterschätzt werden.

## 2. Definition des Begriffes "UFO" und seine Bezeichnung in verschiedenen Sprachen

Ein UFO ist undefiniert "im weiteren Sinne" (i.w.S.), wenn nur eine Gruppe ungebildeter Laien es nicht identifizieren kann. Gelingt es auch wissenschaftlichen Experten nicht, das Phänomen zu erklären, so ist es ein UFO "im engeren Sinne" (Brand 1978).

Um die gesichteten Objekte gegenüber natürlichen Erscheinungen, Flugzeugen, Satelliten, Raketen u.ä. abzugrenzen, hat Prof. Dr. J. Allen Hynek folgende Charakteristika zusammengestellt, die eine echte UFO-Meldung (i.e.S.) auszeichnen. Demzufolge handelt es sich hier um einen

"Bericht von einer Person oder von mehreren Personen, die nach den allgemein üblichen Maßstäben als zuverlässig und psychisch normal gelten, der eine persönliche visuelle oder durch Instrumente unterstützte Wahrnehmung eines Objekts oder Lichtes am Himmel oder auf dem Boden und/oder seiner vermuteten physischen Wirkung beschreibt, die kein bekanntes physisches Ereignis oder Objekt, keinen bekannten physischen Vorgang oder irgendein psychologisches Ergebnis oder einen psychologischen Prozeß benennt." (Hynek 1972, S. 11)

Bezeichnungen der UFOs in verschiedenen Sprachen

Arabisch	sohhoun taa'ira (Untertassen, fliegende)
Chinesisch	fei tieh (Flug-Untertasse) 飞碟怪客
Dänisch	Flyvende Tallerkenner
Deutsch	Fliegende Untertassen, Unidentifizierbare Flugobjekte
Englisch	Flying Saucers, Unidentified Flying Objects
Französisch	Objets volants non identifiés
Griechisch	Diskoi Petomenoni
Holländisch	Vliegende schotels
Indonesisch	Piring terbang (Untertasse-Flug)
Italienisch	Dischi volanti, oggetti volanti non identificati
Japanisch	sora tobu emban (Himmel-Flug-Scheibe) 空飛ぶ円盤
Jugoslawisch	Leteći Tanjur (Fliegende Untertasse), Nepoznati Leteći Objekt (NLO) (Unbekanntes Flugobjekt)
Norwegisch	Flyvende Skiver
Polnisch	Fruwajace talerze
Polynesisch	Akuatele (Fliegende Geister)
Portugiesisch	Discos voadores, objetos volantes não identificados
Rumänisch	Obiecte Zburătoare Neidentificate
Russisch	njeobjasnimi ljetutschij objekt, letjutschij tarelkach ЛЕТАЮЩИХ ТАРЕЛКАХ letascha disk ЛЕТАША ДИСК bljudo БЛЮДО
Schwedisch	Flygande Tefat
Spanisch	Objetos volantes no identificados, disco volanti, platillo volador
Tschechisch	Létající talíře
Türkisch	Uçan daireler
Quechua	Pfahuac Chasca (Fliegender Stern)

Quellen:

Schneider/Baguhn 1973



### 3. Historische Berichte über UFO-Sichtungen vor 1938

#### 3.1 Überlieferungen aus dem Altertum

Die Mythologien der alten Naturvölker, wie jene der Chinesen, Ägypter, Babylonier, Germanen, Griechen, Römer, Inder, Perser, Japaner, Juden, Isländer, Indianer und Neger, sind erfüllt von Vorstellungen über Luftfahrten, über himmlische Wesen mit außerordentlichen Flugfähigkeiten, über feurige Wagen, die den Himmel fahren; und diese mythischen Bilder durchdringen auch weitgehend religiöse Vorstellungen. Historiker, Ethnologen und Volkskundler hätten die Aufgabe, derartige Mythen auf ihren realen Gehalt hin zu überprüfen. Im folgenden werden Beispiele für diese alten Überlieferungen genannt und zur Diskussion gestellt.

Im Nihongi, einer der ältesten japanischen Chroniken, heißt es, daß Kaiser Kami Yamato Biko 667 v. Chr. mit seinen himmlischen Vorfahren gesprochen habe, die an Bord eines "funkelnden Himmelschiffes" wieder zu ihren Wohnstätten zurückgekehrt seien, wobei sie 1 792 470 Jahre in der Zeit zurückgeschritten wären. - Eine andere japanische Sage erzählt, daß ein Mann noch jung von einer Reise in den Himmel zurückkam und keinen Sproß seiner Familie mehr vorfand (Kolosimo 1969, S.235).

Sumerisch-babylonische Texte sprechen von einem Wesen namens "Oannes", das mit einer "schimmernden Perle" auf dem Meer gelandet sei, die Menschen tagsüber belehrte (indem es ihnen neue Anbaumethoden zeigte, sie die Schrift lehrte usw.) und nachts wieder zu seiner "Perle" im Meer zurückkehrte (Shklovskii/Sagan 1966).

In peruanischen Mythen findet sich die Erzählung, daß die Götter vor langer Zeit in gold-, silber- oder bronzeglänzenden metallischen "Eiern" geboren wurden, die vom Himmel herabgeschwebt seien.

In Tahiti soll ein Riesenvogel ein metallenes Ei auf das Wasser gelegt haben, ebenso bei den Fidschi-Insulanern (Grimal 1967).

Auch das "Ei" des sogenannten "knochenlosen" Königs von Hsü sei - so glauben es die Thai - vom Monde herab ins Meer gefallen und das Ei des Donnergottes gar unter Rauch und Flammen auf dem Erdboden zerschellt (Eberhard 1942).

Bei den auf den Königin-Charlotte-Inseln (Britisch-Kolumbien, Kanada) ansässigen Haida-Indianern ist die Erinnerung an "große Weise" lebendig, die auf "Feuertellern von den Sternen kamen" (Kolosimo 1969).

Die Sif'ala, eine etwa 7000 Jahre alte Sammlung chaldäischer Schriften, enthält geradezu detaillierte Bauanweisungen für eine "Fliegende Untertasse". Der Text umfaßt Informationen über "Gleitwinkel, Kupferdrahtspulen, Luftstabilität, Schwingkreise, Kristallindikatoren und Gleichgewicht". Ebenso wird erwähnt, daß die Kristallflächen während des Fluges die Farben wechselten, ein von heutigen UFO-Beobachtern übereinstimmend berichtetes Phänomen. Die Übersetzung der antiken Phraseologie in modernes Englisch besorgte der Ethnologe und Archäologe Y.N. Iban A'haraon, ein Spezialist für alte Zivilisationen (A'haraon 1967).

Im uralten Sanskrit-Manuskript "Samarangana Sutradhara" findet man 230 Strophen allein über Anweisungen und Prinzipien zum Bau von Luftschiffen, den sogenannten "vimanas". Die eigentlichen Baupläne wurden jedoch geheimgehalten, um ihren Mißbrauch durch die Öffentlichkeit zu verhindern. Eindeutig heißt es in diesem Manuskript: "Mit Hilfe dieser Maschinen können Menschen in die Lüfte fliegen, und himmlische Wesen können auf die Erde kommen." An anderer Stelle steht, daß einige Vimanas sich bis in ferne Sternenregionen (Naksatramandala) erheben könnten (Dikshitar 1948).

In einer 1971 erschienenen Zusammenfassung der indischen Wissenschaftsgeschichte heißt es zur Frage einer möglichen frühindischen Luftfahrt: "Bhojadevas Samarangana-sutradhara (elftes Jahrhundert n. Chr.) enthält auch einige Passagen, die uns den Eindruck der Existenz einer Luftfahrtwissenschaft vermitteln. Wahrscheinlich ist dies aber mehr das Ergebnis reiner Phantasie (imaginary thinking) als ernsthafter wissenschaftlicher Erforschung (Sen 1971).

Lutz Gentes dagegen glaubt aufgrund eingehender mythologischer Studien und überzeugender Beweisverfahren, daß die "Science-Fiction-Hypothese" mit Sicherheit nicht zutrifft. Dafür seien die Darlegungen der vielen konstruktiven, funktionalen und anderen Details entschieden zu realitätsgerecht, zu differenziert und fortschrittlich, als daß sie als projizierte Wunschphantasien des reinen Denkens gebildeter Brahmanen angesehen werden könnten. "Utopie" sei vielmehr der naive Glaube, altindische Gelehrte hätten sich dieses Spezialwissen ohne entsprechende reale Faktengrundlage gewissermaßen aus den Fingern saugen können (Gentes 1977).

In späteren Zeiten scheint das Geheimnis der "Vimanas", die sich zu Luft, Wasser und Land aus eigener Antriebskraft bewegen konnten, wieder in Vergessenheit geraten zu sein. Daher löste ein plötzliches Auftauchen ähnlicher Flugapparate in den folgenden Jahrhunderten immer wieder neue Bestürzungen aus.

Ein Historiker Alexander des Großen (356-323 v. Chr.) beschreibt ü.a. zwei seltsame Flugapparate, die mehrmals auf die Armee des Königs herunterstießen, bis sowohl die Soldaten als auch die Kriegselefanten und Pferde so in Panik gerieten, daß sie sich weigerten, einen Fluß zu überqueren. Die Apparate wurden als "große, glänzende silberne Schilde beschrieben, aus denen Feuer sprühte, die vom Himmel kamen und zu ihm zurückkehrten..." (Edwards 1965).

Auch aus der Römerzeit gibt es eine Vielzahl von Berichten über merkwürdige Objekte am Himmel. Plinius erwähnt zum Beispiel insgesamt 26 himmlische Phänomene, darunter einen Fall, der sich im Jahre 85 v. Chr. zugetragen hat. Er schreibt: "Während Lucius Valerius und Gaius Marius Konsuln waren, flog ein brennender Schild, der Funken ausstieß, über den Himmel." (Plinius 1967)



### 3.2 Berichte aus dem Mittelalter

Beda Venerabilis, der Benediktinermönch von Wearmouth und "Vater der englischen Geschichte", der von 672 (oder 673) bis 735 lebte, berichtete in seiner *Historia Ecclesiastica Gentis Anglorum* über fünf verschiedene Erscheinungen seltsamer Flugobjekte.

In den *Annales Laurissenses* heißt es: 776 schienen fliegende Schilde die Sachsen zu führen, während sie die Ritter Karls des Großen in Sigburg belagerten " (Kolosimo 1969, S.72).

Lycosthenes berichtet, daß 1105, vor der Zerstörung und Eroberung Nürnbergs durch Heinrich IV., am Himmel zwei Bälle erschienen waren, die - in Gestalt und Leuchtkraft der Sonne ähnlich - in sämtlichen Farben erstrahlten.

Aus dem Jahre 1520 bringt derselbe Chronist folgenden Vorfall: "Ein wundervoller heißer Lichtstrahl von großem Ausmaß fällt bei Erfurt plötzlich vom Himmel herab zu Boden und verwüstet manche Stellen. Dann dreht er sich und steigt himmelwärts, worauf er eine runde Form annimmt " (Lycosthenes 1770).

In den "Himmels- und Naturerscheinungen in Einblattedruckten des 15. bis 18. Jahrhunderts" führt Heß den Bericht von Nostradamus über ein unidentifizierbares Objekt vom Jahre 1554 an. Darin wird ein schreckliches und entsetzliches "Gesicht" beschrieben, das am 10. März ungefähr zwischen 7 und 8 Uhr abends gesehen worden ist. Ein seltsames Feuer, in Gestalt einer brennenden Stange oder Fackel, aus dem Flammen wie von einem glühenden Eisen herumsprangen, bewegte sich geschwind wie ein Pfeil vorüber, wobei Bäume und Blätter von einem gewaltigen Winde hin- und hergetrieben wurden. Die Sichtung dauerte fast 20 Minuten. Als das Objekt den "Steinigen Weg" erreicht hatte, wendete es und flog nunmehr in Richtung Süden weit ins Meer. Zeugen, die vier Tage später befragt wurden, bestätigten, daß das Objekt an den Stellen, wo es niedrig vorübergegangen war, alles zu Pulver verbrannt hatte. I. Brand, der im MUFON-CES-Tagungsband des vorletzten Jahres über "Unerklärliche Himmelserscheinungen aus älterer und neuerer Zeit" ausführlich auf diese Geschichte einging, schließt aufgrund der Dauer und Manöver der Erscheinung eine Deutung als Komet oder Feuerkugel aus (Brand 1977, S. 131).

Nach einer Luftvision, welche sechs Fischer aus Stralsund am 8. April 1656 in der Nähe von Stralsund erlebt haben wollen, sei in der Folge eine leuchtende Scheibe mit Kuppel (wie ein Hut) vom Himmel gefallen und scheinbar über der Kirche St. Nicolai stehengeblieben. Die Männer erfaßte daraufhin ein großes Zittern und arge körperliche Beschwerden, so daß sie in ihre Hütten flüchteten. In Brand 1977, S. 139-142, wird dieser Vorfall sehr ausführlich beschrieben und kritisch bewertet.

Während solche Vorkommnisse in europäischen Ländern meist schriftlich dokumentiert worden sind, finden wir bei anderen Völkern oftmals nur Gemälde und Zeichnungen, die vielleicht derartige Erscheinungen darstellen könnten. Der kanadische Forscher John Corner hat in seinem Buch mit dem Titel 'Pictographs in the Interior of British Columbia' Felszeichnungen aus mehr als 100 Orten dieser Provinz zusammengestellt. Die wohl bemerkenswerteste, auf ein Alter von mindestens 300 Jahre geschätzte Zeichnung, kann in einer Felsnische des 'Christina Lake' (118°15' w.L., 49°23' n.B.) nördlich der Stadt Spokane besichtigt werden.

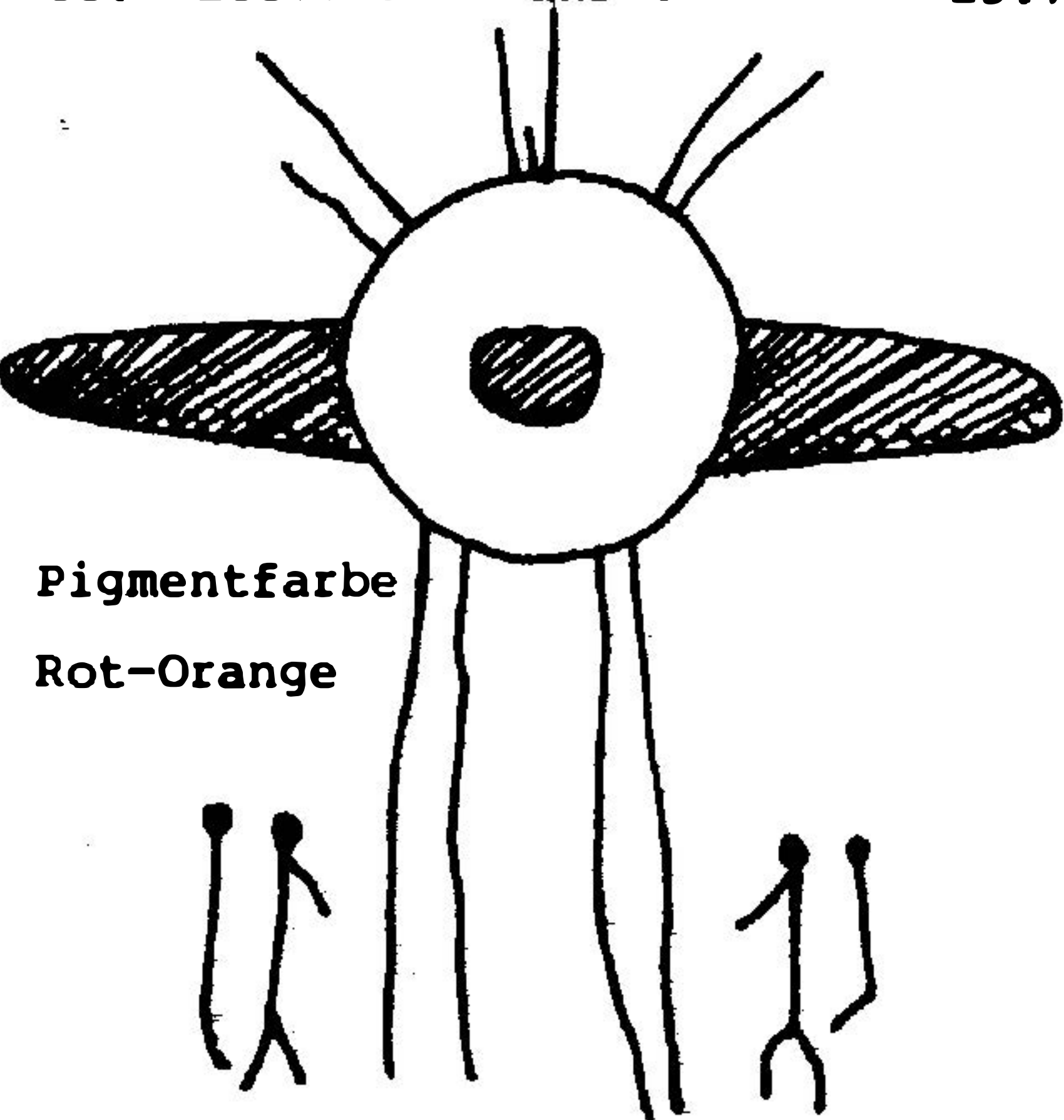


Es scheint so, als hätten die Indianer hier ein fliegendes bzw. schwebendes Objekt dargestellt, aus dem drei Strahlenbündel radial nach oben weggehen, während zwei weitere Strahlen bis zum Boden reichen. Die rötlich-orangene Steinfarbe ist noch relativ gut erhalten, wenngleich der rechte obere Teil der Zeichnung infolge von Erosionserscheinungen fast nicht mehr sichtbar ist. Einen Vogel oder etwa die Sonne stellt dieses Objekt sicherlich nicht dar, zumal unter dem Objekt eindeutig vier Personen in mehr oder weniger devoter Haltung zu sehen sind. Magor (1973) vergleicht diese Darstellung mit Schilderungen über ähnliche Objekte aus neuerer Zeit, welche Lichtstrahlen ausgesandt haben.

Ein solches Objekt zeigte sich in der Nähe von Drummondville in der Provinz Quebec. Die ausführliche Geschichte vom 25. Juni 1974 ist von Claude Macduff in seinem lesenswerten Buch 'Le Progrès des Soucoupes Volantes' wiedergegeben.

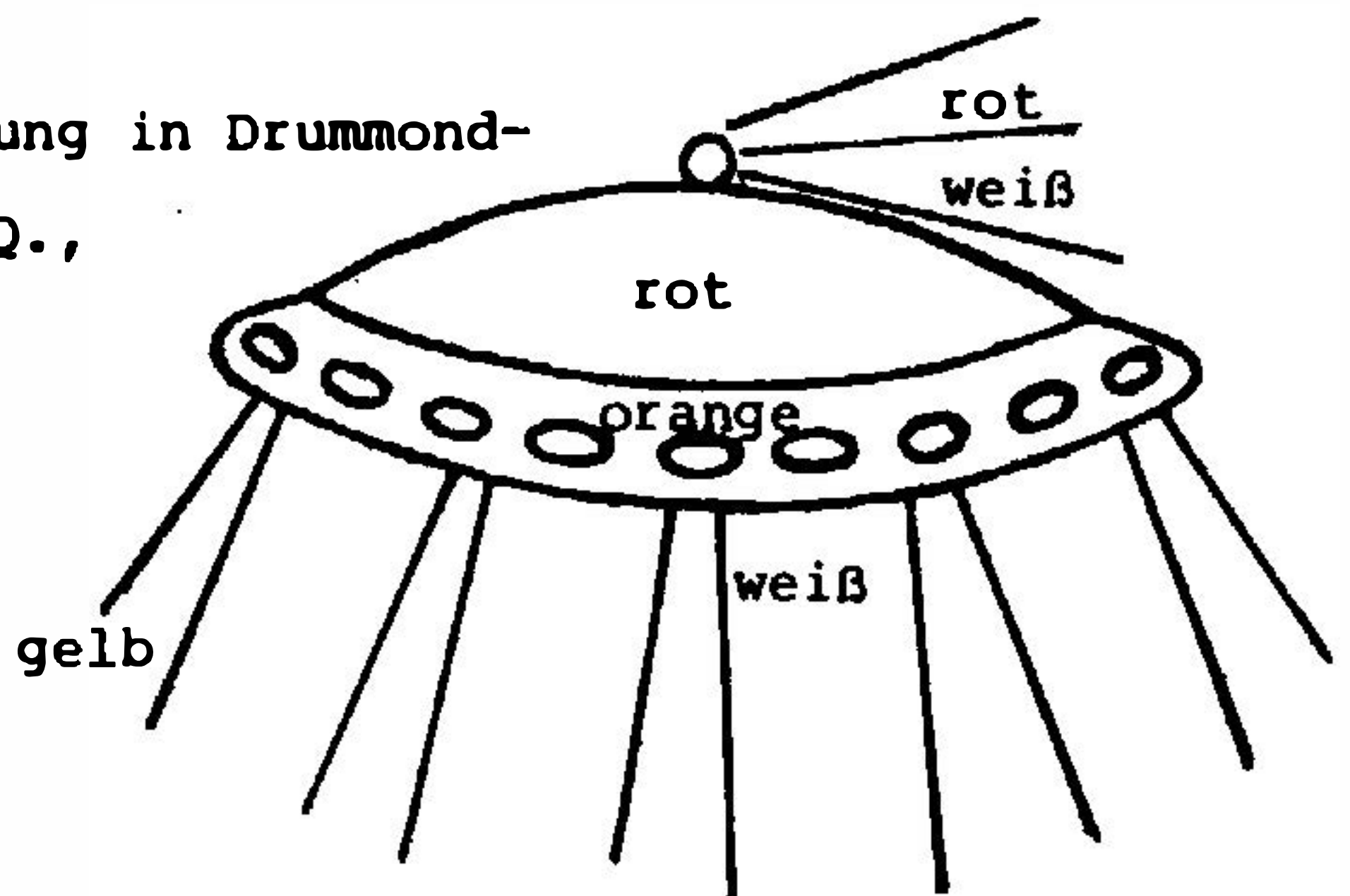
Ein anderes Objekt wurde im Juli 1975 in Edgewater, Britisch Columbia, gesehen. Ein Nachtwächter sah damals mit seiner Familie vom Wagen aus ein etwa 13 m großes Objekt, das starke orangefarbene Lichtstrahlen nach unten und zur Seite ausstrahlte. Die genaue Beschreibung des Falles ist im Canadian UFO Report, Vol.4, No.2, 1976-1977, S.1-3, nachzulesen (Magor 1976/7).

Steinzeichnung in einer Felsnische des Christina Lake in Kanada. Geschätztes Alter: 300 Jahre.



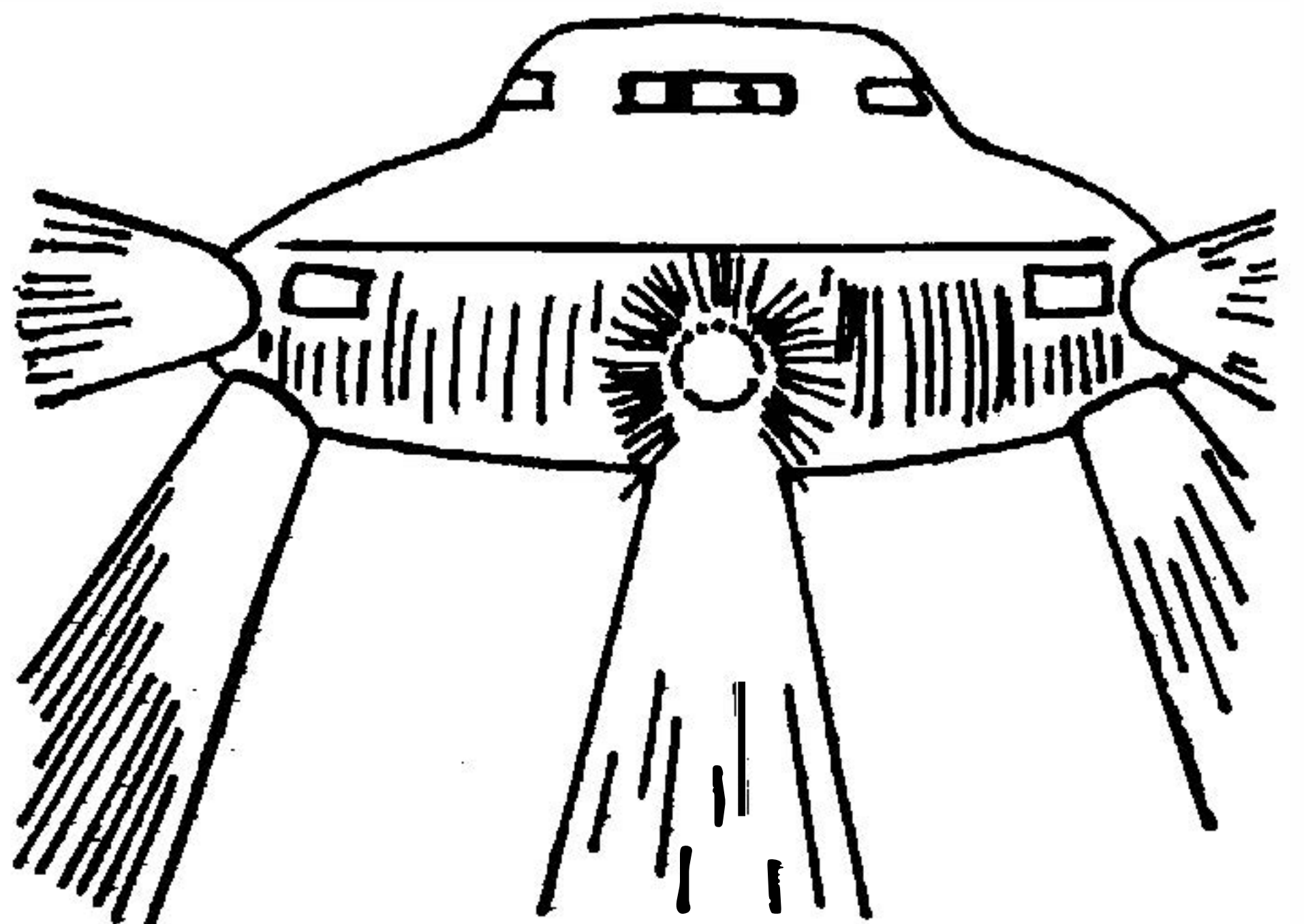
Pigmentfarbe  
Rot-Orange

UFO-Sichtung in Drummondville, P.Q., Kanada, 25.7.1974



Rechtes Bild:

UFO-Sichtung in Edgewater, B.C., Kanada, Juli 1975



In der Mitte des 17. Jahrhunderts, genau im Jahre 1756, wurden UFOs über Schottland, Irland, Schweden, Deutschland, Frankreich und Italien gesehen, wie Wilkins (1967) herausfand. Er schreibt auf Seite 200:

"Ein leuchtender Körper erschien zur gleichen Zeit, als 700 Acker (also eine Fläche von 1,3 km<sup>2</sup>) überflutet wurden und 200 Stück Vieh bei Baltimore, Irland, ertranken."

Dies geschah angeblich am 2. Januar 1756 etwa gegen 16 Uhr. Ein ausführlicher Bericht darüber findet sich in den "Berlinischen privilegierten wöchentlichen Relationen", Nr. 17, 1756, und ist ebenfalls bei Brand 1977, S.146, wiedergegeben.

Am 12. Juni 1790 soll in Alençon, Frankreich, eine gewaltige große Kugel auf einem nahegelegenen Hügel gelandet und vor den Augen der herbeigeeilten Dorfbewohner explodiert sein (Brand 1977, S. 68).

Am 18. April 1808 soll in Torre Pellice ein seltsamer Flugkörper gelandet sein. Der Sekretär des Friedensrichters wurde damals durch ein lautes Summen aus dem Schlaf gerissen. Er stand auf und sah durchs Fenster, wie sich aus der benachbarten Wiese eine leuchtende Scheibe erhob, die schließlich mit rasender Geschwindigkeit zum Himmel flog und verschwand (Brand 1977, S. 68).

Nach einer ausführlichen Quellenanalyse ähnlicher historischer Berichte kommt I. Brand zu dem Schluß, daß insgesamt 14 Fälle in dem von ihm durchgesehenen Quellenmaterial (Zeitschriften und naturkundliche Bücher) aus dem 17. und 18. Jahrhundert völlig unerklärbar bleiben.

### 3.3 Leuchtende Scheiben und Räder über Land und See von 1854 bis 1935

Am 15. August 1854 stand die kleine polnische Stadt Jaroslau ganz im Zeichen einer merkwürdigen UFO-Erscheinung. In einer zeitgenössischen Zeitungsmeldung heißt es: "Der aufgehende Mond neigte sich einmal nach rechts, dann wieder nach links, und er schaukelte weiter, mit ungeheurer Geschwindigkeit bis zum Horizont herab, um bald mit derselben Geschwindigkeit wieder bis zur zuvor erreichten Höhe aufzusteigen." (Charroux 1972, S.209).

Am 14.8.1963 erschien in der 'Gaceta de Madrid' folgende Notiz: "Eine Art leuchtender Scheiben von rötlicher Färbung mit einer Flammenkugel darüber wurde vorgestern abend gen Osten über Madrid erblickt. Anfangs glaubte man, es handele sich um einen Kometen. Nachdem die Scheibe lange Zeit unbeweglich gestanden hatte, bewegte sie sich schnell waagrecht und senkrecht nach verschiedenen Richtungen." (Kolosimo 1971)

- Die erste fliegende "Untertasse" im eigentlichen Sinne will der Landwirt John Martin im Januar 1878 beobachtet haben. Sein kurzer Sichtungsbbericht wurde in einer Zeitung aus Dallas, USA, abgedruckt. (Näheres siehe in Kapitel 1, Einführung).



Eine ähnliche Erscheinung konnte vier Jahre später auch der bekannte, damals 31jährige englische Astronom E. Walter Maunder registrieren. Er war Experte für Sonnenfleckenforschung am Königlichen Observatorium in Greenwich und hatte seine Sichtung vom November 1882 vier Jahrzehnte später publiziert. Sein Bericht, der in der Zeitschrift "Observatory" erschien, begann mit der Schlagzeile:

"Ein seltsamer Himmelsbesucher".

"Auf Bitten der Redakteure, zur 500. Nummer dieser Zeitschrift einige Erinnerungen aus den letzten 43 Jahren beizutragen, fiel mir ein Vorfall ein, der mir am bemerkenswertesten erscheint. Es war an einem ruhigen und sehr klaren Abend im Spätherbst 1882. Die Sonne war bereits seit zwei Stunden untergegangen. Der Mond stand im ersten Viertel und hatte den Meridian seit mehr als einer halben Stunde passiert. Er leuchtete daher ziemlich hell, und die Sterne waren gut sichtbar.

Ich arbeitete damals am Königlichen Observatorium in Greenwich. Nachdem am Morgen gegen 10.15 Uhr ein heftiger Magnetsturm ausgebrochen war, erwartete ich für die Nacht eine Aurora-Erscheinung. Ich begab mich daher auf das Dach der Bibliothek, von wo ich eine unbegrenzte Sichtung in alle Richtungen hatte mit Ausnahme von Südosten, wo die große Sternkuppel stand. Meine Erwartungen wurden nicht enttäuscht. Tatsächlich tauchte, kurz nachdem die Himmelsfärbung der untergegangenen Sonne verschwunden war, ein rötliches Leuchten auf, das sich nach und nach verstärkte und in nordöstlicher Richtung ausbreitete.

Um 17.30 Uhr entwickelte sich vom nördlichen Horizont bis zum Zenit ein ähnliches Rosa-Licht, das mit einem leichten Grünton vermischt war. Daneben tauchten weitere Lichter und Strahlen auf, die jedoch merklich schwächer und daher von geringerem Interesse waren.

Als die Himmelsphänomene langsam wieder zurückgingen, erschien plötzlich tief in ost-nordöstlicher Richtung ein Diskus aus leuchtendem grünen Licht. Er stieg langsam nach oben und passierte den Himmel genauso wie Sonne, Mond, Planeten und die Sterne, jedoch mehr als tausendmal schneller. Das kreisrunde Aussehen des Objektes mag wohl durch die perspektivische Beobachtung bedingt gewesen sein. Denn je weiter das Ding flog, desto mehr verlängerte sich seine Form. Als es den Meridian passiert hatte und gerade über dem Mond dahinzog, glich es einer sehr in die Länge gezogenen Ellipse. Verschiedene andere Beobachter bezeichneten den Flugkörper als eine Art "Zigarre", "Torpedo", "Rakete" oder "Weberschiffchen wie bei einer Nähmaschine".

Wenn die Beobachtung ein Drittel Jahrhundert später stattgefunden hätte, würde jeder sofort an einen "Zeppelin" gedacht haben. Nachdem der Apparat den Meridian überflogen hatte, schrumpfte seine Länge mehr und mehr zusammen, bis er um 6<sup>h</sup>5'56" G.M.T. am westlichen Himmel verschwunden war. Die gesamte Zeit für die sichtbare Bahn dürfte unter zwei Minuten gelegen haben.

Ich habe noch einige Stunden danach den Himmel beobachtet, doch eine Wiederholung des seltsamen Phänomens fand nicht



mehr statt. Am nördlichen Himmel war ein ähnliches schwaches grünliches Licht zu sehen, das sich über der Dunstwolke von London gebildet hatte, jedoch kaum Strukturen oder Bewegungen zeigte. Der "Torpedo" dagegen strahlte um ein Vielfaches stärker und war sogar heller als der große Komet von 1832, der auch noch frühmorgens sichtbar blieb. Die Konturen des unbekanntes Objektes erschienen klar begrenzt, und die Oberfläche wirkte einheitlich. Seine maximale Länge dürfte etwa 30 Winkelgrad betragen haben, seine Breite etwa 2 bis 3 Grad (vier- bis sechsfache Mondgröße! d.Autor). Seine Farbe lag zwischen grün und zitronengelb, etwa vergleichbar einer charakteristischen Linie im Spektrum des Edelgases Krypton. Ein Objekt dieser Art habe ich bisher noch nie am Himmel beobachtet.... Es erschien wie ein klar umgrenzter Körper, war jedoch keineswegs mit einem Meteor oder einer Feuerkugel vergleichbar... Es wirkte eher so, als ob ein mächtiger Scheinwerfer auf eine Wolke strahlt und langsam über diese hinweggleitet." (Maunder 1928)

Am 12. November 1887 erhob sich eine gewaltige feurige, kreisrunde Scheibe aus der See in der Nähe von Cap Race im atlantischen Ozean. Das Objekt stieg etwa 17 Meter hoch und bewegte sich gegen den Wind. Zunächst flog es auf das Schiff zu, um dann abzudrehen und in Richtung Süd-Osten weiterzufliegen. Wie Schiffspilot Chart später erzählte, soll das Objekt insgesamt fünf Minuten sichtbar gewesen sein (N.N. 1887).

Oswald Eifler, ein oberschlesischer Heimatdichter, hatte während des Ersten Weltkrieges ein untertassenförmiges Objekt beobachtet. Er schreibt: "Im Sommer 1915 war ich als Angehöriger des deutschen Feldlazaretts Nr. 1 in der Knabenschule Lunéville untergebracht, als mich ein leichtverletzter Offizier unerwartet herausrief und mir eine Scheibe zeigte, die ständig am selben Ort am Himmel schwebte. Auch hohe Offiziere kamen hinzu und drückten ihr Staunen und ihre Bewunderung aus. Mit dem Feldstecher konnten Kugeln in dem tellerförmigen Objekt wahrgenommen werden. Wir hatten den Eindruck, von den "Piloten" des unerklärlichen Dings auf das genaueste beobachtet zu werden." (Ragaz 1957)

Bei einer Expedition in Innerasien im Juli 1922 sahen die Expeditionsteilnehmer einen Diskus am Himmel fliegen, der eigenartige Manöver ausführte. Prof. Roerich, Leiter der Expedition, sowie sein Sohn betrachteten dieses Objekt mit Ferngläsern und beschrieben es als glänzende metallische Scheibe (Roerich 1929).

Ein ähnliches Objekt sah 1925 oder 1926 eine junge Frau zusammen mit ihrem Vater in der Nähe von Paphos auf Zypern. Das Wetter war damals etwas trübe, der Himmel jedoch nur schwach bewölkt. Über einem offenen Feld tauchte plötzlich ein kreisförmiges Objekt auf, das in niedriger Höhe heranflog. Es wirkte insgesamt recht dunkel, schien aber auch eigene Lichtquellen zu besitzen. Jedenfalls war die Helligkeit nicht durch Sonnenreflexe zu erklären. Der Apparat muß gewaltig groß gewesen sein und glich einer Untertasse, die im Abstand von 20 cm beobachtet wird. Er machte

keinerlei Geräusch und blieb mehrere Minuten lang sichtbar, bis die Zeugen wegliefen. Der Vater sagte damals zu seiner Tochter, daß er diesen Flugkörper schon bei verschiedenen Gelegenheiten in derselben Gegend gesehen hätte und daß dieser jeweils plötzlich wieder mit einer gewaltigen Beschleunigung verschwunden sei (Karajas 1979).

Im Jahre 1934 beobachtete ein Franzose namens Paul Faively ein ähnliches Objekt. Jean-Claude Bourret, Nachrichtensprecher und Chefreporter beim französischen Sender France-Inter, widmete diesem Fall ein ganzes Kapitel seines lesenswerten Buches "UFO - Spekulationen und Tatsachen". Hier sei nur eine summarische Zusammenfassung wiedergegeben: Der Augenzeuge bemerkte etwa eine halbe Stunde vor Mitternacht am 14. Juli ein helles Licht, das sich ihm von hinten zu nähern schien. Als er sich umwandte, sah er eine vollkommen runde Scheibe von blendend-weißer Helle, der sein Blick gerade noch standhalten konnte. Er sah das Ding schräg von oben - wie einen Teller aus vier Metern Entfernung (etwa 3 Winkelgrad). Es kam langsam herangeflogen, um nach zwei bis drei Sekunden fast senkrecht über der Stelle stehenzubleiben, wo sich der Zeuge gerade befand. Nach etwa zwei Minuten begann das Objekt, das die ganze Umgebung erhellte, sich mit einem blauen Rand, wie mit einem Heiligenschein, zu umgeben, der sich um die blendend weiße Scheibe legte. Nach etwa einer Minute verwischte sich das Blau. Die Scheibe blieb blendend weiß. Dann wurde das Licht etwas schwächer. Es wandelte sich zu mattem Weiß und von da kaum merklich zu Gelb und schließlich zu Orange-Rot. Nun begann die Scheibe auch, sich wieder zu bewegen, zuerst nur langsam, zeigte dann aber eine geradezu fantastische Beschleunigung. Innerhalb weniger Sekunden war sie verschwunden (Bourret 1977).

Mehr als ein Jahr später, zu Beginn der italienischen Invasion in Äthiopien, beobachtete der Ingenieur Pierre Ichac ein unbekanntes Flugobjekt über Addis Abeba. An einem Oktobertag des Jahres 1935 schlenderte Ichac durch die Straßen der Hauptstadt. Als Tourist hatte er wie üblich seine Kamera umgehängt. An einer Straßenkreuzung fiel ihm eine Ansammlung von Menschen auf, die alle nach oben blickten und riefen: "Die Italiener kommen". Doch statt irgendwelcher Flugzeuge sah man nur einen silbernen Diskus, der bewegungslos am hellblauen Himmel hing. Ichac wollte in einer spontanen Reaktion eine Aufnahme machen, nahm jedoch davon Abstand, weil das Objekt im Sucher viel zu klein erschien. So fotografierte er die Zeugen der Sichtung, die alle nach oben starrten. Der Diskus - der eindeutig keine Kugel, also etwa ein Ballon gewesen sein konnte - verharrte noch eine geraume Zeit bewegungslos, um dann von einem Augenblick zum anderen zu verschwinden (Michel 1967).



### 3.4 Seltsame Luftschiffe um die Jahrhundertwende

In den Jahren 1896 und 1897 sahen Tausende von Amerikanern in Texas und Kalifornien neuartige Flugobjekte, die riesigen Zigarren glichen und an verschiedenen Stellen plötzlich auftauchten. Historiker sehen sich vor ein Rätsel gestellt, weil erst im Jahre 1900 das erste lenkbare Luftschiff geflogen und die eigentliche Geschichte der motorisierten Luftfahrt erst um 1903 von den Gebrüdern Wright eingeleitet worden war. Diese hatten damals in Kitty Hawk/North Carolina vier Flüge absolviert. Beim längsten und letzten Versuch legten sie mit ihrer motorisierten Maschine 250 m zurück. Die ersten Gleitflugexperimente hatten die Gebrüder Wright Anfang des Jahrhunderts begonnen. Otto Lillenthal experimentierte bereits einige Jahre zuvor mit ähnlichen Modellen - sein längster Gleitflug betrug 230 m - doch starb er 1896 nach einem Absturz.

In den 80er und 90er Jahren beschränkten sich die Flugzeugkonstrukteure im wesentlichen darauf, anhand verschiedener Testmodelle die Flugeigenschaften zu studieren. Pénaud flog 1871 ein Gummimotormodell in Frankreich, und sein Landsmann Tatin entwickelte 1879 ein Zweipropeller-Modell, das mit Druckluft angetrieben wurde. Hargrave, der Erfinder des Kastendrachsens, flog 1893 Motorflugmodelle in Australien, und Langley hatte 1896 in den Vereinigten Staaten großen Erfolg mit zwei dampfgetriebenen Modellflugzeugen. Es fehlte jedoch immer noch ein angemessener leichter Antrieb für große Maschinen (Blake 1978).

Dennoch tauchten bereits 1896 in der Presse Berichte über Luftschiff-Sichtungen in den USA auf. Die erste Meldung eines Augenzeugen veröffentlichte ein Journalist am 1. November jenes Jahres. Ein Bergbewohner und Jäger namens Brown wollte ein "Luftschiff" gesehen haben, das am Morgenhimmel über den Bäumen von Bolinas Ridge, einem kleinen Höhenzug in der Nähe der Stadt, erschienen wäre. Er schätzte, daß das Objekt nicht weiter als 100 Meter entfernt gewesen war (Flammonde 1976, S. 79).

Drei Wochen später wurden die Zeitungsredaktionen im ganzen Land mit ähnlichen Berichten überschwemmt.

Anfangs waren die Augenzeugenberichte noch oberflächlich und dürftig. Mit der Zeit wurden sie jedoch immer umfangreicher und genauer. Innerhalb von zwei weiteren Wochen waren diese Phänomene das meistdiskutierte Thema an der Pazifikküste. Viele Leute berichteten über ein Luftschiff, an dem eine Lampe, ein Scheinwerfer oder ein ähnliches Ding montiert gewesen war, das einen Lichtschein sowohl auf die Erde als auch in den vorausliegenden Luftraum projiziert hatte. Durch die Zeitungen geisterten teils enthusiastische Sichtungsberichte, gefolgt von Artikelserien, in denen die ganze Sache als eine der größten jemals losgelassenen Zeitungsenten dargestellt wurde. Gleichzeitig tauchten mysteriöse Geschichten über clevere Erfinder auf, die sich für die Konstrukteure dieser seltsamen Luftschiffe ausgaben, ohne freilich dafür einen konkreten Beweis anzubieten.

Am 1. April 1897 wurde am Himmel über Kansas City, Missouri, eine riesige "Lampe" gesichtet, die mit ihrem Lichtkegel über die Straßen, Hausdächer und Hügel hinwegglitt, auf denen sich die Bevölkerung versammelt hatte, um das Wunder zu bestaunen. Das Ding bewegte sich mit beträchtlicher Geschwindigkeit über die Stadt,



in einem Höhenwinkel von etwa 45 Grad, flog weiter nach Norden und verfolgte dabei einen leicht unsicheren, geschlängelten Kurs. Mitunter nahm die Intensität des Lichts ab, dann "blieb es in der Luft stehen oder bewegte sich horizontal und strahlte wieder in voller Leuchtkraft". Eine Stunde nach seinem Auftauchen stieg das UFO höher in den Nachthimmel hinauf. Seine Leuchtkraft verringerte sich, und schließlich war nur noch ein rötliches Glühen zu sehen, das sich im Westen verlor. Da die Augenzeugen in Kansas City nach Tausenden zählten - unter ihnen war auch der Gouverneur - scheint es sich bei dieser Meldung also nicht um einen Aprilscherz gehandelt zu haben. Viele andere Amtspersonen und zahllose Bürger bestätigten, das unbekannte Flugobjekt sei mit abrupten Kurswechseln einmal in diese, einmal in jene Richtung dahingeflogen. Es vollführte die seltsamsten Manöver und verharrte mitunter auch regungslos in der Luft. Einmal erloschen alle Lichter, und es stand nur noch als eine große dunkle Masse am Nachthimmel. Ansonsten wurden die starken Lichter an Bord in den Wolken reflektiert, und die etwa zehn Meter langen Umrisse des Luftschiffes waren klar zu erkennen (N.N.1897).

Am 2. April erschien das Luftschiff über dem Ort Topaka und wurde dort auch an den folgenden Abenden beobachtet. Auch andere Städte in Kansas meldeten, daß der ruhelose Luftwanderer über sie hinweggezogen sei. Am fünften Abend tauchte der mysteriöse Nachtwandler über Omaha auf. Hunderte der prominentesten Bürger der Stadt waren bereit zu bezeugen, daß sie deutlich die Umrisse eines Luftschiffes gesehen hatten. Ein Sprecher der Bruderschaft Ak Sar Ben erklärte, mehrere Mitglieder hätten das strahlende Objekt über ihren Häusern stehen sehen. Auf den Lichtschein hin, der in ihre nach Westen gehenden Fenster hineinfiel, seien sie ins Freie gelaufen und hätten etwas gesehen, das "wie ein stählerner Körper mit einer Länge von etwa zehn Metern ausgesehen habe". (New York Sun, 7.4.1897).

Am 7. April besuchte das Objekt die Einwohner von Sioux City, Iowa. Einer von diesen hielt es für einen zigarrenförmigen Ballon. Es sei etwa 12 Meter lang und 3 bis 4 Meter dick gewesen und habe auf der Seite gelegen. Unter dem Ballon habe sich eine Gondel befunden ... mit einer Reihe von Fenstern auf der Seite, durch die Licht gefallen sei ... (New York World, 9.4.1897, S.11, Spalte 3, ebenso New York Sun, 10.4.1897).

Am 10. April hatte das Luftschiff offenbar zwei Drittel des Kontinents überquert und erschien nunmehr über Chicago. Studenten in Evanston bezeugten, sie hätten rotierende grüne und rote Lichter gesehen. Die Professoren George W. Hough und Sherbourne W. Burnham behaupteten jedoch, der strahlende fliegende Besucher sei nichts anderes als Alpha Orionis gewesen, ein Stern erster Größe aus dem Sternbild Orion. Der Wechsel zwischen grün und rot sei atmosphärischen Bedingungen zuzuschreiben gewesen (Flammonde 1976, S. 99).

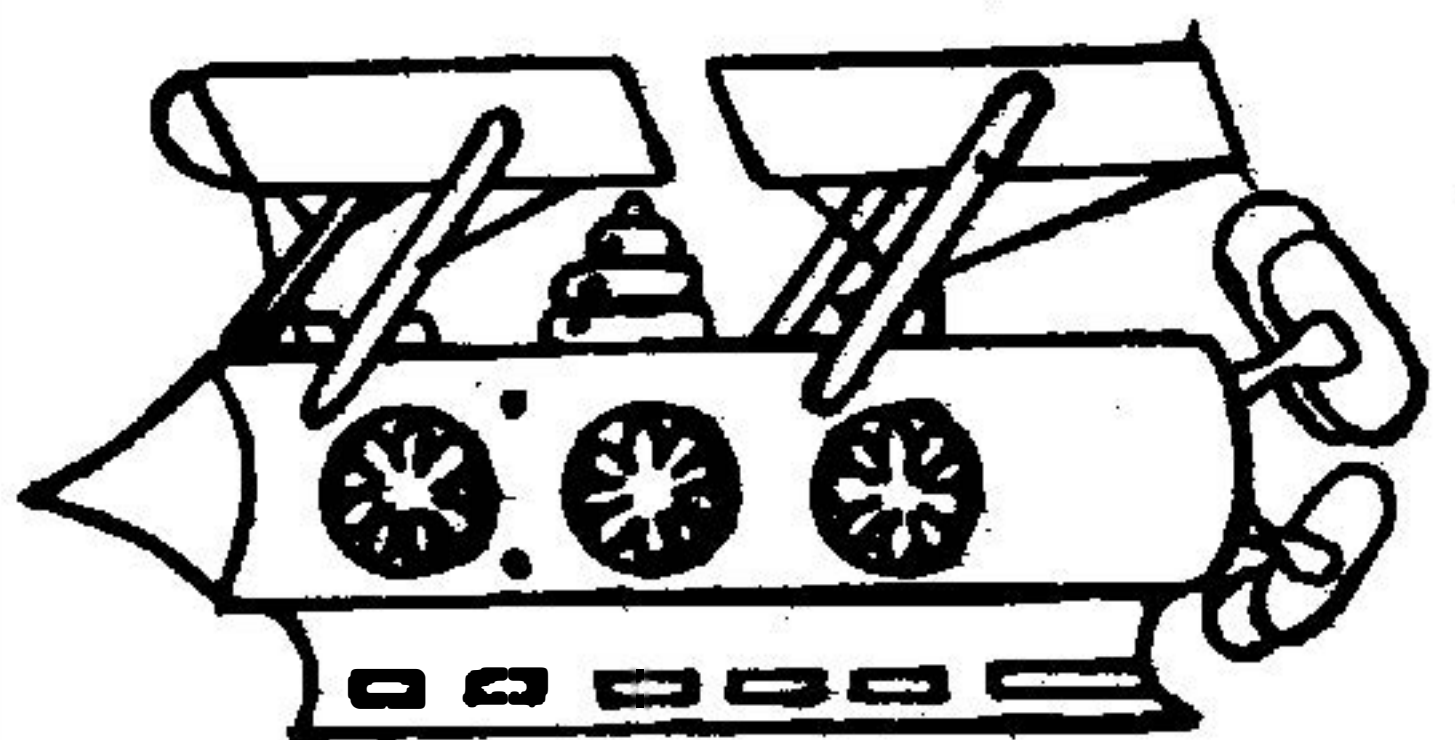
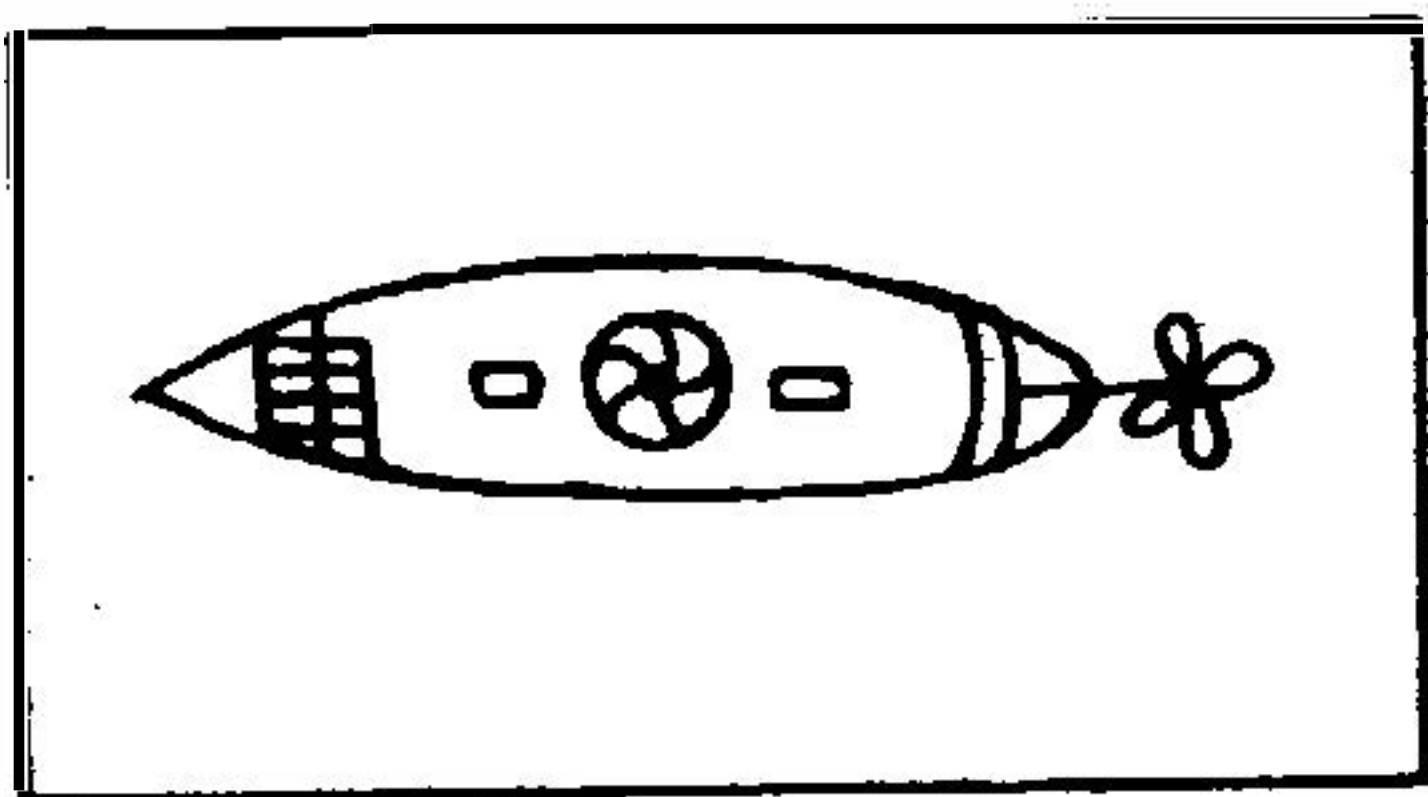
Solche klugen Deutungsversuche konnten indes nicht verhindern, daß das aeronautische Spektakel sogar fotografiert wurde. Der Besitzer eines Zeitungskioskes aus Rogers Park bei Chicago hatte das Luftschiff entdeckt, als er morgens gegen 5.30 Uhr vor die Tür seines Ladens trat. Er stürzte sofort in seinen Kiosk zurück und holte eine kleine Box, die er kürzlich seinem Sohn gekauft hatte. Draußen auf dem Gehsteig gelang ihm ein erster

Schnappschuß. Währenddessen erschien ein Nachbar und drängte ihn, ein weiteres Bild zu knipsen. Diese Aufnahme soll angeblich noch schärfer und klarer als das erste Bild gewesen sein. Experten, die beide Negative untersuchten, erklärten sie für absolut authentisch. Jedes Anzeichen von Retuschen oder sonstigen Manipulationen würde fehlen.

Am 18. April wurde das Luftschiff erstmals in West Virginia, in der Stadt Sisterville, gesehen: zuerst gegen 9 Uhr abends, als es in raschem Flug auf Cochranville, Ohio, zukam, wo seine Geschwindigkeit abnahm. Durch Ferngläser konnte man es als einen konisch zulaufenden Zylinder mit Stabilisierungsflossen und strahlend roten, grünen und weißen Lichtern an einem Ende erkennen (Flammonde 1976, S. 100, 105).

John A. Keel weist darauf hin, daß viele dieser Luftschiffe auf geraden Flugrouten zu fliegen schienen und innerhalb einer Nacht mehrere Städte besuchten und gelegentlich sogar Zwischenlandungen einlegten. Insgesamt sind 126 Presseberichte in 14 verschiedenen Staaten erschienen (Keel 1971, S. 94, 91). Die seriöse Zeitschrift "Scientific American" ging ebenfalls auf diese Sichtungen ein, jedoch nur in einem kurzgefaßten, 50 Worte umfassenden Abschnitt. In ziemlich verächtlicher Weise wurde jede einzelne der tausend Beobachtungen auf "Schöpfungen eingebildeter Gehirne" zurückgeführt (Scientific American, June 1897).

Wer sich ausführlich über die damalige Sichtungswelle unterrichten will, sollte die Arbeiten von Keel 1971, Gross 1974, Jacobs 1975 und Flammonde 1976 lesen.



Skizze eines Journalisten von einem Luftschiff, das Ende April 1897 über Nashville in Arkansas, USA, geflogen sein soll (Doel 1971)

Zeichnung eines Luftschiffes, das im Frühjahr 1897 von Kapitän James Hooton gesichtet wurde (Clark 1966).



### 3.5 Unidentifizierte Flugzeuge über Skandinavien von 1932-1938

Anfang der Dreißiger Jahre tauchten in Europa, besonders im skandinavischen Luftraum, große, graue Flugmaschinen ohne Hoheits- oder sonstige Kennzeichen auf. Sie erschienen häufig im Verlauf schwerer Gewitter und kreisten über Städten, Eisenbahnen, Festungsanlagen oder Schiffen auf See und stellten sehr oft ihre Motoren ab. In vielen Beschreibungen wurde immer wieder von riesigen, vielmotorigen Maschinen gesprochen. In jenen Jahren gab es jedoch in Skandinavien so gut wie keine Privatflugzeuge, und große Verkehrsmaschinen befanden sich erst in der Entwicklungsphase.

Passagierflugzeuge wie die Fokker F.32 (1929) oder das Passagierflugboot Sikorski S-42B (1934/1939) waren in nordischen Ländern nicht eingeführt. Auch Flugboote wie die DOX mit 12 Motoren (1929/1931) waren dort unbekannt (Emde 1969).

Der schwedische Forscher Åke Franzen hatte vor einigen Jahren die Stockholmer Tageszeitungen der 30er Jahre durchgesehen und mehr als 90 detaillierte Berichte über unidentifizierte Flugzeuge gefunden (Keel 1971, S. 127). Im Jahr 1932 beobachteten Leute aus Schweden, Norwegen und Finnland zahlreiche Flugzeuge ohne Hoheitsabzeichen, die in Verbänden - meist als Dreierstaffel - flogen.

Die schwedische Luftwaffe nahm diese Berichte ganz und gar nicht auf die leichte Schulter. 1934 entsandte sie 24 Doppeldecker in die einsamen, dünn besiedelten Gebiete, um nach den von dort gemeldeten "Geisterfliegern" Ausschau zu halten.

Am 10. Januar 1934 beobachtete eine Menschenmenge in Tärna in etwa 350 Meter Höhe ein gleißendes Licht. Es wendete und flog in Richtung Archeplog davon. Etwa eine Viertelstunde danach wurden Bewohner dieser Stadt auf Geräusche in der Luft aufmerksam. Sie liefen ins Freie, um nachzusehen. Danach tauchte das Licht über Rortrask, nordöstlich von Norsjö, auf. Augenzeugen behaupteten, daß dessen Motoren direkt über ihnen dreimal ausgesetzt hätten. Die Maschine sei so niedrig geflogen, daß die ganze Umgebung in Licht getaucht worden sei.

Am selben Tag wurden im norwegischen Trondheim zwei "Landungen der Geisterflieger" gemeldet:

Am Mittwochabend landete eine solche Maschine in der Nähe von Gjeslingen, außerhalb von Rørvik. Der andere Landeort war bei Kvaloj im Gebiet von Namndal. Im Bericht aus Gjeslingen hieß es, daß ein großer Lichtstrahl gesehen und lautes Motorengeräusch gehört worden sei. Dann sei die Maschine auf dem Wasser gelandet und dort anderthalb Stunden geblieben. Nach der Landung sei das Licht erloschen. Der norwegische Kreuzer "Adler", der in das fragliche Gebiet entsandt wurde, kam offenbar zu spät zum Landeort: Von der seltsamen Flugmaschine war keine Spur mehr zu sehen. (Keel 1971, S. 130, 131).

Am 31. Januar 1934 gab der Chef der finnischen Luftwaffe, Leutnant Snellman, gegenüber der Presse zu, daß die Existenz solcher "Geisterflieger" nicht mehr länger geleugnet werden könne.

Am 30. April 1934 erließ der schwedische Generalmajor Reutersward eine Presseerklärung mit folgendem Wortlaut: "Aus dem Vergleich dieser Berichte geht eindeutig hervor, daß über unseren militärischen Sperrgebieten illegaler Luftverkehr stattfindet."



Es liegen viele Meldungen von zuverlässigen Personen vor, die über Nahbeobachtungen dieser rätselhaften Flugzeuge berichten. Übereinstimmend stellten sie fest: Die Maschinen trugen keinerlei Kennzeichen ... Es ist unmöglich, die ganze Angelegenheit als Einbildung wegzuerklären. Die Frage bleibt: Wer sind sie? Und warum dringen sie gerade in unsere Länder ein?" (Keel 1971, S. 133).

Trägt man die Sichtungsorte der "Geisterflieger" auf einer Landkarte ein, so zeichnet sich ein überraschendes Muster ab. Die Maschinen folgten stets einem großen Bogen, indem sie von der Arktis kommend südlich in Norwegen einflogen, über Schweden einschwenkten und schließlich wieder nördlich in Richtung Finnland weiterzogen.

Im März 1934 gingen die Berichte schlagartig zurück, um zwei Jahre später erneut Schlagzeilen zu machen. Die Flugrouten waren dieselben, und auch diesmal empfangen wieder viele Leute seltsame Radiosignale, die in Zusammenhang mit den "Geisterfliegern" zu stehen schienen.

Aus dem Jahre 1937 stammen zwei Meldungen, die besonderes Aufsehen erregten. Am Donnerstag, den 11. Februar, legte die Mannschaft des Fischerbootes 'Fram' von Kvalsvik, in Norwegen, gegen 9 Uhr morgens von der Hafemole ab. Als das Schiff die vorgelagerte Landzunge umsegelt hatte, entdeckten die Seeleute ein gewaltig großes Flugzeug auf dem Wasser. In der Annahme, die Maschine sei abgestürzt und befinde sich in Schwierigkeiten, änderte der Kapitän den Kurs und lief direkt auf das Flugzeug zu. Zunächst waren rote und grüne Lichter auf der Maschine zu sehen, doch als sich die Fischerleute näherten, gingen diese Lichter aus. Bald darauf hüllte sich das Flugzeug in eine Nebelwolke ein und verschwand völlig von der Meeresoberfläche.

Am nächsten Morgen, ebenfalls gegen 9 Uhr, erschien über der österreichischen Hauptstadt Wien eine unbekannte Maschine und kurvte mehrmals über der Stadt. Dieses Ereignis wurde in zahlreichen europäischen Tageszeitungen berichtet. Auch hier war es nicht gelungen, die Identität der Maschine festzustellen (Keel 1971, S. 135, 136).

Was diese "Geisterflieger" tatsächlich gewesen sind, läßt sich heute wohl nur noch schwer ergründen. Dr. Tage O. Eriksson vom schwedischen "Research Institute for National Defense" (Avdelning 2, Stockholm 80) glaubt, daß alle Artikel aus dem Jahre 1934 über diese Geisterflieger auf purer Einbildung und Massenhysterie beruhten. Seine Erklärung für das Phänomen: Alles waren Fehlinterpretationen von Heißluftballons (Keel 1971: Mystery Aeroplanes of the 1930s Part IV).

## 4. Die Ära der "Foo-Fighters" und "Kraut-Bälle" von 1941-1945

### 4.1 Allgemeine Beschreibung und erste Pressemeldungen

Im Zweiten Weltkrieg tauchten an mehreren Fronten eigenartige Flugapparate auf, die bis heute von den Militärhistorikern nicht identifiziert werden konnten. Es handelte sich meist um rote oder goldene Kugeln, welche von der US-Luftwaffe den Namen "Foo-Fighters" (vom französischen "Feu" = Feuer) erhielten.

Britische Nachtjäger hielten die "Krautbälle", wie sie jene Erscheinungen nannten ("Kraut" war ein Spitzname für Deutsche), für eine Spezialentwicklung des Dritten Reiches zur Täuschung gegnerischer Abwehrsysteme.

Der ehemalige US-Luftwaffenoffizier William Coleman, einstiger Sprecher für das Projekt "Blaubuch", erinnert sich sehr gut an diese Objekte: "Es waren große, leuchtende Diskuskörper, die aber keineswegs feste Formen aufwiesen, sondern mehr wie atmosphärisch Leuchtphänomene wirkten. Sie begleiteten häufig unsere Bomberstaffeln. Wenn wir auf sie zuflogen, wichen sie aus. Kehrtten wir zurück, dann waren sie wieder da. Die Dinger beunruhigten uns mehr und mehr, doch keiner von uns fand eine Erklärung für die Herkunft und die Flugtechnik dieser 'Apparate'." (Coleman 1978).

Als der Krieg in Europa seinem Ende zuzuging, tauchten die Objekte auch über dem pazifischen Kriegsschauplatz auf. Über Truk, im mittleren Pazifik und über Japan erlebten einige Besatzungen der B-29-Bomber, wie die Feuerkugeln von unten heraufschossen, über den Leitwerken der Bomber schwebenblieben und dabei die Farben von Rot über Orange, Weiß und wieder auf Rot wechselten. Wie schon über Deutschland, so zeigten diese geheimnisvollen Feuerkugeln auch hier im Fernen Osten keinerlei Angriffsabsichten. Sie waren einfach da und waren offensichtlich nur neugierig. Selbst mit Höchstgeschwindigkeiten war diesen Kugeln nicht zu entkommen:

Einmal, des Nachts, zog eine B-29 steil hoch in eine "Wolkenbank, um einen dieser 'Begleiter' abzuschütteln, aber als sie oben aus der Wolkenbank herausstieß .... da war die Kugel immer noch dicht hinter ihr. " Der Pilot meldete später, die Kugel hätte einen Durchmesser von etwas über einem Meter gehabt. Sie glühte eigenartig phosphorfarben und hatte keinerlei hervorstechende Teile, wie Flügel oder Flossen.

So wie über Deutschland die Deutschen diese Feuerkugeln gesehen und für neuartige alliierte Waffen gehalten haben mußten, so schienen auch im Fernen Osten die ebenfalls verwirrten japanischen Piloten diese Dinger für geheime Kampfmittel der Amerikaner oder Russen gehalten zu haben.

Leutnant Roman Sobinski, späterer Kommandant eines Bombers der 301. RAF-Staffel, berichtet über die Sichtung einer runden Scheibe am 25. März 1942, die dem Bomber um Mitternacht auf dem Rückflug von einem Bombenangriff auf Essen etwa 5 Minuten über der Zuidersee in Holland folgte. Der Heckschütze hatte sie zuerst entdeckt und erhielt - als sie sich dem Flugzeug näherte - von Sobinski den Befehl: "Feuer frei!". Die Scheibe wurde offensichtlich mehrmals getroffen, zeigte aber keine Wirkung. Das Objekt



glühte orangefarben, befand sich in einer Höhe von zirka 4500 Metern und war 100 bis 200 m vom Flugzeug entfernt. Seine Geschwindigkeit wurde auf rd. 300 km/h geschätzt. Es verschwand plötzlich mit schätzungsweise 1600 km/h in der Ferne (Creighton 1962).

In der Presse erschienen erst ab Ende 1944 Meldungen über die seltsamen Flugkörper. So druckten etwa die "New Orleans Item" und der "Washington Star" ein Telex der Associated Press ab, das folgenden Wortlaut hatte:

"(Associated Press) Paris, 13. Dezember.

Da die Alliierten an der Westfront weitere Fortschritte machten, haben die Deutschen ein neues Mittel in den Kampf geworfen - rätselhafte, silberne Kugeln, die in der Luft schwimmen. Piloten berichten über Sichtungen dieser Objekte, die einzeln oder in Trauben auftreten. (Der Zweck dieser "Schwimmer" ist nicht ganz klar. Es ist möglich, daß es sich um ein neues Luftabwehrmittel oder eine Abwehrwaffe handelt.)"

Auch die "New York Times" berichtete über die Phänomene unter der Schlagzeile "Floating Mystery Ball is New Nazi Air Weapon" (Dec. 14, 1944).

THE NEW YORK TIMES, THURSDAY, DECEMBER 14, 1944

## **Floating Mystery Ball Is New Nazi Air Weapon**

**SUPREME HEADQUARTERS,  
Allied Expeditionary Force, Dec.  
13—A new German weapon has  
made its appearance on the  
western air front. It was dis-  
closed today.**

Airmen of the American Air Force report that they are encountering silver colored spheres in the air over German territory. The spheres are encountered either singly or in clusters. Sometimes they are semi-transparent.

**SUPREME HEADQUAR-  
TERS, Dec. 13 (Reuter)—The  
Germans have produced a  
"secret" weapon in keeping with  
the Christmas season.**

The new device, apparently an air defense weapon, resembles the huge glass balls that adorn Christmas trees.

There was no information available as to what holds them up like stars in the sky, what is in them, or what their purpose is supposed to be.

Floyd Thompson, ein persönlicher Freund und Geschäftspartner des bekannten amerikanischen UFO-Forschers Raymond E. Fowler, erinnert sich an die Zeit des Zweiten Weltkrieges, wo er als Ingenieur und Jäger- bzw. Bomber-Pilot diente. Während einer seiner Einsätze über Italien wurde seine Staffel von einem weißlichen ovalen Objekt verfolgt. Als die Flugzeuge einige Schleifen flogen und auf die Öffnung eines Lochs in der dichten Wolkendecke warteten, blieb das unbekannte Objekt über der Bomberstaffel schweben. Nachdem die Flugzeuge schließlich ihren Auftrag erfüllt



hatten, gruppierten sich die Maschinen neu und flogen in verschiedenen Formationen ab, um möglichen feindlichen Jägern wenig Angriffsfläche zu bieten. Der unidentifizierbare Flugkörper schien auch jetzt noch alle Bewegungen der Staffel zu verfolgen. In den gegenseitigen Funkgesprächen der Piloten sprach niemand davon. Erst nach der Landung machten einige gegenüber dem Geheimdienst der Luftwaffe Aussagen, als sie gezielt danach befragt worden waren. Von sich aus wollte offenbar keiner darauf zu sprechen kommen, wohl aus Angst, als Halluzinant eingestuft zu werden (Fowler 1974).

#### 4.2 Metallische Scheiben und zigarrenförmige Apparate

Die Flugobjekte, die während des Zweiten Weltkrieges gesichtet wurden und die bis heute unidentifiziert geblieben sind, hatten teilweise auch linsen- und zylinderähnliche Formen. Eine Auswahl solcher Beobachtungen ist in diesem Abschnitt zusammengestellt.

Der erste Report stammt von Zivilisten aus Italien, während die übrigen Berichte ab 1942 von militärischer Seite geliefert wurden.

Am 15. September 1940 erlebten mehrere Gäste des Lokals "La Trattoria al Bosco" in der kleinen Stadt Brugine, Provinz Padua/Italien, ein bemerkenswertes UFO-Schauspiel. Es war gegen 22.30 Uhr, als plötzlich das elektrische Licht ausging. Über den Köpfen der bestürzten Gäste schwebte lautlos ein enormes linsenförmiges Objekt. Andreina Zatti, die damals 7jährige Tochter des Verwalters, kann sich heute noch genau an die Einzelheiten erinnern. Während das Objekt länger als eine Minute ruhig über der Gartenschenke schwebte, begann sich allmählich sein Farbton zu verändern. Zunächst war das Ding weiß, dann wurde es gelb, blau, violett, um danach eine orangene und schließlich eine rote Farbe anzunehmen. Deutlich war auch ein weißgoldener Lichthof zu sehen mit weißen faserartigen Strukturen, die sich ständig bewegten. Der Durchmesser dürfte schätzungsweise zwanzig Meter betragen haben.

Die unmittelbaren Zeugen wurden schließlich von einer panischen Angst gepackt. Einige von ihnen krochen unter die Tische, andere vermochten sich vor Schreck nicht von ihren Plätzen zu rühren. Die junge Andreina, die sich als einzige nicht gefürchtet hatte, kann sich noch genau an die Reaktionen der Leute erinnern: Ihre Mutter hatte damals ihren Kopf mit den Händen bedeckt, während die meisten Gäste nach oben schauten, ohne dabei ein Wort zu sagen. Es herrschte eine bedrückende Stille, umso mehr als kurz zuvor noch laute Wirtshausreden geführt worden waren.

Nach einer Weile setzte sich die Maschine langsam in Bewegung und flog horizontal in Richtung Norden weg. Nach wenigen Sekunden war der Flugkörper verschwunden, und zugleich kehrte der elektrische Strom zurück (Boncompagni 1974).

Gordon Creighton, ehemaliger Diplomat aus England, war im Jahre 1941 als erster Sekretär der britischen Botschaft in China angestellt. Er machte damals mit einigen Begleitern einen Spaziergang an den Ufern des Jangtsekiang, als die Gruppe plötzlich eine "Fliegende Untertasse" sah. Es war zwei Uhr nachmittags, also am helllichten Tage. Creighton war sehr beeindruckt und vermutete, daß das Objekt aus einer anderen Welt stamme ... (Bourret 1977).

Im Bulletin des 'Liaisons Sahariennes' erschien im Dezember 1953 ein Bericht über eine bemerkenswerte Geschichte, welche sich im April 1942 über dem Fort Quallen abgespielt haben soll. Der Ort liegt in der Gegend von Adrar-En-Abnet mitten in der Sahara-Wüste, 170 Meilen südlich von Aoulef und nur 100 Meilen vom Nördlichen Wendekreis entfernt. 1942 waren dort zehn Kamelreiter, zwei Funker und ein Meteorologe namens Martin stationiert.

Am 4. April jenes Jahres traf dort eine Abteilung Soldaten unter dem Kommando von Kapitän Louis Le Prieur ein. Sie kamen aus südlicher Richtung und wollten drei Wochen in Fort Quallen bleiben.

"Wir waren erst einige Tage dort", erzählte der Kommandant, "als der Meteorologe eines Morgens auf mich zukam und mir einen merkwürdigen 'Planet' am taghellen Himmel zeigte. Das Objekt sah wie ein kleines Aluminium-Stück aus. Als wir das Ding mit unseren Feldstechern, Teleskopen und Theodoliten näher betrachteten, kamen wir zu der Überzeugung, daß es etwa 15 000 bis 18 000 Fuß hoch gewesen sein mußte. Das metallisch schimmernde Objekt blieb ständig an der gleichen Stelle, drehte sich jedoch in acht Stunden dreimal um die eigene Achse, wie Messungen mit dem Theodoliten ergaben. Seltsamerweise war das Objekt am zweiten Tag an der gleichen Stelle zu sehen, am Morgen des dritten Tages jedoch gänzlich verschwunden."

Louis Le Prieur sandte ein Telegramm an die meteorologischen Experten in Algier und berichtete über die Beobachtung seiner etwa 40 Leute. Einige Zeit später kam nach Beratung mit Fachleuten der Universität Algier die "Erklärung" für das Phänomen: Das gesichtete Objekt sei nichts weiter als der Stern Wega gewesen.

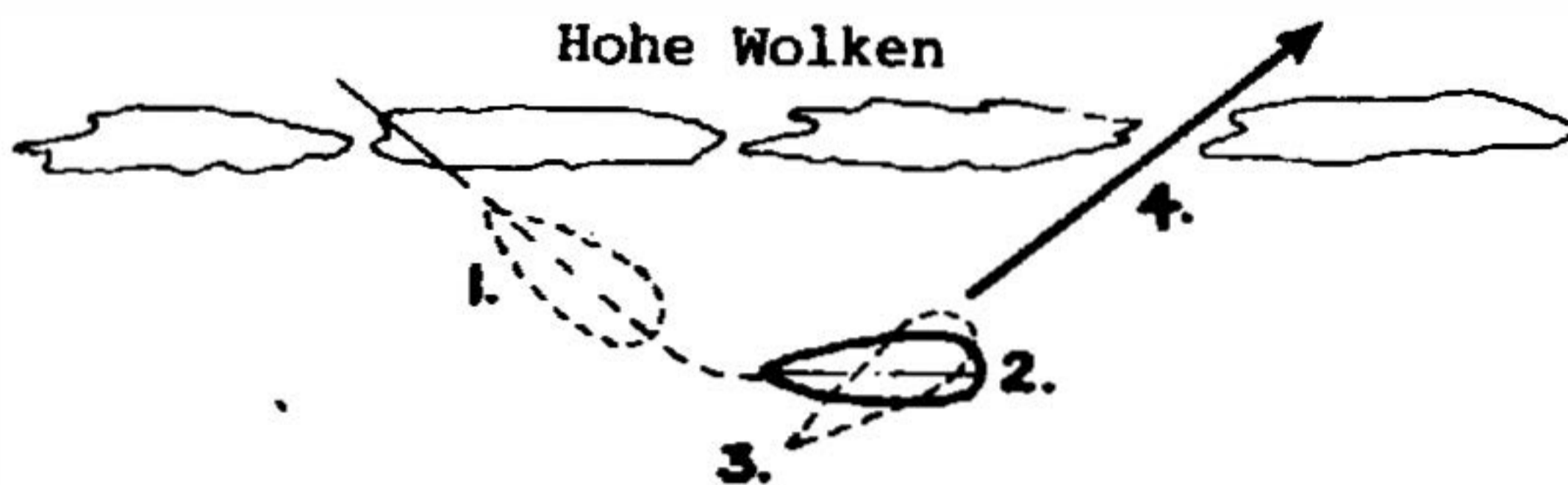
Diese Antwort verblüffte die Zeugen und wurde von den meisten als unwahrscheinlich zurückgewiesen. Denn Sterne bleiben nicht zwei Tage lang am selben Punkt des Himmels stehen. Eine sinnvollere andere Erklärung wußte jedoch auch niemand anzubieten (Michel 1967).

Ein deutscher Infanterist, der im August 1942 an der russischen Front in dem Gebiet von Tula, 200 km südlich von Moskau, eingesetzt war, erinnert sich an eine merkwürdige Begebenheit. Sie ereignete sich im Laufe eines schweren Rückzugsgefechtes, als die Truppen ständig in Zelten nächtigten und alle 7 bis 10 Tage die Front zurückverlegen mußten. Das genaue Datum war nicht mehr zu erfahren, doch muß sich das Schauspiel etwa gegen 14 Uhr an einem warmen, leicht nebligen Tag abgespielt haben. Der Himmel war von leichten Höhenwolken bedeckt, und es wehte eine schwache Brise. Der Schwiegersohn des Infanteristen, J. Burns BSc., der heute in Stonehouse, Lanarkshire (Schottland) lebt, zitiert aus einem Brief des ehemaligen deutschen Soldaten:

"Während des Zweiten Weltkrieges hatte ich über der russischen Front das seltsamste Objekt meines Lebens gesehen. Am bewölkten Himmel erschien damals unvermittelt ein gewaltiges zigarrenförmiges Schiff, das einem Zeppelin ähnelte, jedoch dicker und rundlicher

an der Vorderfront war. Es hatte einen mattsilbernen Farbton und blieb mindestens eine Minute lang unbeweglich am Himmel stehen. Fenster, Bullaugen oder irgendeine Passagiergondel waren nicht auszumachen. Besonders ungewöhnlich war die völlige Geräuschlosigkeit der Maschine. Das Ding schoß plötzlich mit einer unglaublichen Geschwindigkeit nach oben und war innerhalb von Sekunden außer Sicht. Dies alles spielte sich völlig lautlos ab, und nirgendwo waren Kondensstreifen zu erkennen."

Bei der Diskussion mit den etwa 20 Kriegskameraden, die das Objekt ebenfalls beobachtet hatten, konnte sich keiner einen Reim auf das Gesehene machen. Obwohl das Ganze mehr wie ein "Wunder" eingestuft wurde, meldeten die Soldaten die Sichtung ihrem Kommandeur mit der Vermutung, es könnte sich vielleicht doch um eine neue russische Waffe gehandelt haben. Das Objekt soll eine geschätzte Größe von etwa 300 Metern Länge und eine maximale Dicke von rund 100 Metern gehabt haben (doppelt so breit wie das einstige Hindenburg-Luftschiff). Der Rumpf erschien außerordentlich glatt und ohne jede Markierung. Aufgrund zusätzlicher Daten ließ sich mittels einfacher Triangulation die ungefähre Höhe und Entfernung des Objektes errechnen: Höhe ca. 1000 m, Distanz ca. 1300 m (Fehler bis 40 % möglich) (Burns 1978).



Skizze zur Beobachtung vom August 1942 über Tula bei Moskau.

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Langsamer Abstieg          | 2. Horizontalphase während des Schwebvorgangs                 |
| 3. Das Objekt kippt nach oben | 4. Das Ding fliegt mit extremer Geschwindigkeit nach oben weg |



In einer ausführlichen Recherche über mysteriöse Flugobjekte während des Zweiten Weltkrieges schildern die Autoren Jerome Clark und Lucius Farish ein Ereignis, das sich östlich von Neuguinea abgespielt hatte. Stephen J. Brickner, Feldwebel in der 1. Marinedivision biwakierte mit seiner Schwadron auf der Insel Tulagi, die westlich der Insel Guadalcanal in der südlichen Solomonsee liegt. Man schrieb den 12. August 1942.

Es herrschte tropisches Wetter, und der Himmel war mit weißen Schäfchenwolken überzogen. Brickner stand am Rand des Schützengrabens und putzte seine Waffe. Etwa gegen 10 Uhr heulten plötzlich die Sirenen los, obwohl zuvor keine 'Condition Red' gegeben worden war. Der Feldwebel sprang sofort in seinen Schützengraben und legte sich flach auf den Rücken. Hoch oben am Himmel hörte er ein starkes Brausen, welches in keiner Weise mit dem Geräusch japanischer Maschinen zu vergleichen gewesen war. Sekunden später sah Brickner eine Formation von silberglänzenden Objekten direkt über sich.

"Damals befand ich mich in einem gefühlsmäßig stark angespannten Zustand. Es war mein fünfter Tag des Fronteinsatzes in der Marine. Alles, was sich in der Luft zeigte, hielten wir zunächst für feindliche japanische Maschinen. Doch diese Objekte flogen hoch über den Wolken, viel zu hoch, um unsere kleine Insel bombardieren zu können. Ein Kamerad rief aus einem nahegelegenen Schützengraben, daß die Japaner wahrscheinlich unsere Flotte ausmachen wollten. Etwas machte mich allerdings stutzig: Die Formation war gewaltig groß, ich schätzte etwa 150 Objekte. Ihre Anordnung entsprach nicht den üblichen V-Gruppen mit 25 Flugzeugen. Vielmehr flogen sie in geraden Linien, wobei jeweils 10 bis 12 Objekte zusammenwaren, eines hinter dem anderen. Die Geschwindigkeit lag ein wenig höher als bei japanischen Maschinen, und die Dinger kamen relativ bald außer Sicht. Irgendwelche Flügel oder Ruder am Schwanz waren nicht zu beobachten. Jedesmal, wenn sie leicht in der Luft schwankten und zur Seite kippten, schimmerten sie strahlend hell in der reflektierten Sonne. Ihre Farbe glich hochpoliertem Silber. Natürlich fielen keinerlei Bomben herunter. Alles in allem, es war ein Spektakel, das mir damals am meisten Furcht eingejagt hat und mich heute noch erschreckt, wenn ich daran zurückdenke." (Clark/Farish 1975, S.44/45)

Ein sehr ausführlicher Bericht stammt von Robert Visarius aus Andernach, einem kriegsverletzten früheren Luftwaffenoffizier.

Im Jahre 1921 geboren, absolvierte er Volksschule, Gymnasium, Abitur, Medizinstudium, war von der Schulbank weg Soldat und wurde sofort als Fachmann für akustische und später elektrische Ortung ausgebildet. Als Zivilist bereits Flieger, interessierte er sich besonders für die Nachtjagd. Im Zweiten Weltkrieg war er an allen kritischen Fronten dabei, wurde zweimal verwundet und geriet in Gefangenschaft der Russen, von denen man wußte, daß sie Offiziere abtransportierten, wenn diese Spezialisten waren. Als er seine Ausbildung nicht mehr verbergen konnte, floh er deshalb, als Krankenschwester verkleidet, in seine Heimat, nach Witten an der Ruhr.

Er schreibt:

"Im Jahre 1943 war ich zur Verteidigung des Raumes Kassel an einem FuMG eingesetzt (heute Radar genannt; dies ist bekanntlich eine Abkürzung für 'Radio Detection and Ranging' = Auffindung und Entfernungsbestimmung durch Radio). Nach dem Einsatz anlässlich des Großangriffes auf Kassel überprüfte ich unsere Geräte und erfaßte zufällig einen Gegenstand auf etwa 38 km Entfernung. Zunächst stand er still, bewegte sich aber dann mit ungeheurer Geschwindigkeit auf mich zu. Infolge mangelnden Interesses der anderen Bedienung verloren wir dieses Ziel wieder. Ich habe dann unser Richtgerät, welches ich ja allein bedienen konnte, etwa auf das Ziel ausgerichtet und glaube fest, einen silbrig glitzernden Körper gesehen zu haben, der sich aber nach kurzer Beobachtung aus dem Gesichtskreis verlor. Um einen versprengten Nachtjäger hat es sich nicht gehandelt, da die errechnete Flughöhe etwa 18 000 m betragen haben muß. Ein feindlicher Bomber konnte diese Höhe ebenfalls nicht erreichen. Ein Ballon (Wetterfrosch) hätte sich nicht so enorm schnell bewegt.

Bei einer späteren Offiziersbesprechung hielt man mich für einen Phantasten. Was blieb mir also anders übrig, als absichtlich derartige Erscheinungen künftig zu übersehen."

Um genauere Einzelheiten gebeten, hatte Visarius am 1. September 1957 dem Schweizer UFO-Forscher Ragaz folgendes geantwortet:

"Das in der deutschen Wehrmacht verwendete Radargerät arbeitete nach einem anderen Prinzip als diejenigen der Alliierten. Das unsrige hatte drei Braunsche Röhren, wovon die eine die Entfernung, die anderen beiden Seite und Höhe messen sollten. Bekanntlich war mit dem FuMG eine Reihe anderer Geräte verbunden, die den Abschluß eines Feindflugzeuges erleichtern sollten. So steuerte mein Gerät im Raume Kassel allein 4 Scheinwerfer von 1,50 bis 2 Metern Durchmesser und gab die Werte über ein Flak-Umwertgerät 'Malsi' an alle möglichen Dienststellen (Kanonen-Batterien, Kommandostände und Einsatzleitung der Flakgruppe 'Kurahessen' in Kassel) weiter. Mein Gerät (FuMG 39 TD), Einsatzraum Nordost, mußte alle von Norden anfliegenden Flugzeuge erfassen. War dies geschehen, leiteten wir unsere Werte außerdem an die Nachtjäger, welche die Flugzeuge dann mit ihrem eigenen Lichtensteingerät auffassen mußten. Unsere Werte mußten aber dem Jäger zuerst den Standort des Flugzeuges angeben.

Wie konnte ich nun einen silbrig glänzenden Flugkörper beobachten?

Es war nach einem Alarm in der Zeit der Großangriffe auf Kassel (Oktober 1943). Die Masse der Feindflugzeuge war bereits verschwunden. Unsere Aufgabe bestand darin, den Himmel nach Nachzüglern abzusuchen, die nach Landung der Nachtjäger von der Flakartillerie abgeschossen werden sollten. Die Feindflugzeuge warfen zu unserer Irreführung Metallfolien ab (Düppel). Ein Schwarm solcher Düppel brachte auf unseren Geräten Zeichen, die oftmals von denen eines Flugzeuges nicht zu unterscheiden waren. Unsere Geräte waren zur Unterscheidung mit Zusatzgeräten ausgerüstet, die akustische Zeichen gaben (Nürnberggerät), oder auf optische Weise (Taunuslaus) eine Unterscheidung möglich

machten. Außerdem gehörte zu jeder 'Stellung' ein außerordentlich starkes Flakfernrohr. Damit konnte von erfahrenen Nachtbeobachtern ebenfalls ein Flugzeug geortet werden, wenn die allgemeine Richtung durch Radar bekannt war. In Zusammenarbeit mit meinem Vater hatte ich privat ein Zusatzgerät entwickelt, welches es mir ermöglichte, auch umgekehrt das Radargerät mit dem Flakfernrohr gleichzurichten, wenn der Nachtseher nur die Richtung, aber nicht die Entfernung feststellen konnte.

Da ich selbst in der Regel nicht an den Braunschen Röhren stand, leitete ich den Einsatz mittels Flakfernrohr und einem Kehlkopfmikrophon, stand also telefonisch mit meinen Radarleuten jederzeit in unmittelbarer Verbindung. Zu bemerken ist noch, daß ich stets ein ausgezeichnetes Fernauge hatte. Insbesondere das Nachtsehen ist gut entwickelt, noch besser aber die 'Adaption' oder Dunkeladaptationsfähigkeit.

In der besagten Nacht also drehte sich das FuMG langsam um die eigene Achse und ich folgte mit dem Flakfernrohr. Während ich den Luftraum (wohlgemerkt ohne Scheinwerfer!) absuchte, erblickte ich plötzlich im Sternengewirr einen silbrigen Gegenstand. Ich konnte natürlich die Entfernung nicht feststellen und ließ das FuMG darauf einrichten. Das 'Etwas' wurde auch prompt aufgefaßt und die Entfernung mit etwa 40 km angegeben. Da der Höhenwinkel des FuMG aber über 70 Grad anzeigte, hätte das Flugzeug aber über 20 km hoch sein müssen. Ich versuchte zu korrigieren, aber es war einfach keine andere Lösung zu erreichen. So ließ ich sofort den Abteilungsgefechtsstand anrufen, um auch die anderen Geräte darauf einrichten zu lassen. In der Zwischenzeit aber entfernte sich der Gegenstand mit einer derartigen Geschwindigkeit, daß der 'Entfernungsmann' sprachlos war. Gleichzeitig wurde der 'Zacken' (der im Sucher anzeigt, daß der Radarstrahl auf einen Gegenstand gefallen ist.Red.) immer kleiner und verwischt, so daß man ihn schließlich nicht mehr sehen konnte. (40 km ist die Meßgrenze des Gerätes; bei größerer Entfernung kann man den Zacken noch sehen, aber der Impuls wird sehr schwach.)



Bild 1:

Luftwaffenoffizier a.D.  
Robert Visarius



In den nächsten Tagen war meine Beobachtung d a s Gesprächsthema der Offizierskonferenz. Leider fand ich nicht viel Beifall. Nur mein Kommandeur, der meine Arbeit sehr schätzte, schenkte mir Glauben. Die Erklärung eines Wetterballons allerdings konnte mit der Abfluggeschwindigkeit des Körpers nicht vereinbart werden. In privaten Besprechungen legte ich schon damals meine Ansicht dar, daß irgendetwas Besonderes vorgelegen haben müsse. Mein Name Visarius bedeutet auf Deutsch "der Seher", und man verulkte mich damals in recht häßlicher Weise, wobei ich betonen möchte, daß andere Kameraden, die meine Beobachtung im trauten Gespräch bestätigten, nicht den Mut hatten, sich offen zu ihr zu bekennen. Eigenartigerweise wurde ich aber nicht zum 'schwarzen Schaf', sondern erhielt später im Raume Leipzig eine weit größere Aufgabe mit 4 FuMGs."

Am 31. August 1954, um 21.15 Uhr, sah unser Gewährsmann, der vor seinen eigenen Beobachtungen die "Untertassen" mehr oder weniger als Schwindel betrachtet hatte, mit seiner Frau vom Balkon ihrer Wohnung aus ein orange leuchtendes Etwas wie eine Sternschnuppe aus dem "Großen Bären" herunterfallen. Sie hielten es auch für eine Sternschnuppe, doch machte es urplötzlich eine Kurve, änderte seine Lichtwirkung und blieb in der Luft stehen.

Wir zitieren Visarius:

"Es hatte das Licht einer Gasflamme, die nach unten leuchtet. Der Flugkörper setzte sich wieder in Bewegung und zog verschiedene Kurven. Im 8fach vergrößernden Nachtglas konnte ich ihn etwa fingernagelgroß als schirmartig nach unten gebogenen Gegenstand erkennen, der gegen abwärts ein diffuses bläuliches Licht ausstrahlte. Ich konnte den Körper bei langsamer Bewegung während fast 2 Minuten genau beobachten, dann flog er plötzlich mit einer unheimlichen Geschwindigkeit schräg nach oben ab (unter sichtlichem Ausstoß eines roten Feuerstrahls, wie aus der Pistole geschossen). Dabei ließ er ein sonderbares Licht hinter sich, so intensiv, wie ich noch keines gesehen habe. (Die bläulich-weiße Farbe des Schweifes ist bei zunehmender Geschwindigkeit in ein grelles, leuchtendes Rot übergewechselt.) Da der Himmel mondlos war, konnte ich wohl nur die untere Seite des Objektes sehen."

Durch Indiskretion eines Nachbarn beschäftigte sich die Presse mit dem Fall und schilderte ihn teilweise - ein von dem Zeugen zur Größenbezeichnung benütztes Wort entstellt verwendend - als "Fliegende Heftzwecke". (Visarius 1958).

Im März 1944 beobachtete der Luftwaffenkadett James E. Emery sieben Objekte, die wie Kieselsteine aussahen und in der Nähe von Yakima, einer geheimen Atomenergie-Anlage, vorbeiflogen. Emery, damals 20jährig, wußte nicht, daß er mit seiner Maschine an einer hochgeheimen Werksanlage von Hanford vorbeiflog. Dort wurde das Plutonium aufbereitet, das für die Atombombe bestimmt war, die im folgenden Jahr über Nagasaki gezündet wurde. Heute erinnert sich der Pilot noch recht genau an den damaligen Vorfall: "Ich war damals noch ein miserabler Anfänger und befand mich gerade auf einem Überlandflug in einer PT-19-Trainingsmaschine.

Ich flog in etwa 5000 Fuß Höhe und dachte daran, wie bald ich wohl in einem wirklichen Jagdflugzeug sitzen würde. Als ich mich umschaute, sah ich auf einmal ein halbes Dutzend außerordentlich heller Lichter, die sich mir langsam näherten. Die Dinger waren ziemlich klein, nicht mehr als drei Meter im Durchmesser. Sie flogen in einer keilförmigen V-Formation und kreuzten den Columbia-Fluß zu meiner Rechten. Ich wurde neugierig und begann die Dinger zu verfolgen. Doch gleich darauf beschleunigten die Objekte, die nicht weiter als 1000 Fuß entfernt waren."

Emery hatte wenige Tage zuvor einen Trainingskurs absolviert, in dem die Piloten auf Spiegelungen, seltsame Wolkenformationen und Ähnliches hingewiesen worden waren. So versuchte er, durch schnelle Drehungen und Wendemanöver die UFOs aus verschiedenen Himmelsrichtungen anzupeilen. Schließlich war er sich sicher, daß die Objekte keine optische Illusion, sondern eindeutig reale metallische Objekte gewesen sein mußten (Drake 1977).

Einige Tage nach der Invasion in der Normandie am 6. Juni 1944 will ein Kanonier einen seltsamen Flugkörper beobachtet haben. Er stand an Deck des Kriegsschiffes U.S.S. George E. Badger, das außerhalb der Küste von Omaha vor Anker lag. Sein Name war Edward Breckel. Als er zum Himmel blickte, entdeckte er ein dunkles zigarrenförmiges Objekt, das in etwa 8 Kilometern Entfernung am Horizont entlangflog. Das Ding war etwa drei Minuten lang sichtbar. Es flog sehr niedrig und war viel zu schnell für ein kleines Luftschiff. Irgendwelche Flügel waren nicht zu erkennen.

Ende August, während der schweren Kämpfe bei Brest in Frankreich, sahen zwei Soldaten des 175. Infanterieregimentes erneut ein unbekanntes Flugobjekt. Als Angehörige eines Minenleger-Zuges hatten sie sich einige Kilometer außerhalb der Stadt verschanzt. Sie warteten auf die herannahenden Deutschen, um einen Gegenangriff zu starten. Die Nacht war still und klar. "Ich sah dann plötzlich dieses seltsame Objekt, das nicht schneller als eine Piper-Sportmaschine flog", erzählt einer der beiden später der NICAP-UFO-Forschungsgruppe. "Als ich den ersten Schock überwunden hatte, tippte ich Feldwebel Ness auf die Schulter und bat ihn, zum Himmel hoch zu schauen... Als er das Ding entdeckte, stand er vor Verwunderung auf, um besser sehen zu können." Beide Männer vergaßen damals für Minuten das Kriegsgeschehen. "Ich kann bei Gott schwören, daß der Flugkörper wie ein rechteckiger Güterwagen ausgesehen hatte, allerdings etwa fünfmal so groß. Flügel, Propeller und Ähnliches waren nicht zu erkennen. Erstaunlicherweise bewegte sich das Ding völlig geräuschlos auf einer geraden Linie dahin. Es flog sicher nicht schneller als 90 Meilen pro Stunde. Wir sahen dem Objekt lange nach, bevor es über dem Meer verschwand. Weder die Deutschen noch die Amerikaner hatten ihre Flugabwehrgeschütze eingesetzt. Einen kurzen Augenblick flog es direkt vor der Mondscheibe vorbei, wobei diese momentan völlig verdunkelt wurde. (Clark/Farish 1975, S. 47).

Hieraus ist zu entnehmen, daß das Objekt zu diesem Zeitpunkt eine Winkelgröße von wenigstens 30 Bogenminuten aufgewiesen haben muß. Nimmt man die Angaben des Zeugen, der die Länge des Objektes auf fünffache Güterwagengröße - etwa 75 m - schätzte, ernst, so errechnet sich die zugehörige Entfernung zu 8,6 km.



Gerhard Steinhäuser besitzt den Bericht eines Flaksoldaten, der 1944 mit seiner Einheit in Polen lag. Damals gab es nirgendwo weitreichende Raketenwaffen außer der deutschen V-2, die aber im Westen im Einsatz war. Dieser Mann, der heute in Tirol lebt, erzählte Steinhäuser eine Geschichte, die sich zwar so, wie er sie schildert, nicht abgespielt haben kann, denn die Zahlenangaben sind zumindest falsch:

"An einem schönen Herbsttag 1944 gab es Alarm, wie so oft. Die Suchgeräte meldeten ein Objekt in etwa 15 000 Metern Höhe, das sich rasch näherte. So hoch flog damals keine russische Maschine. Der Flugkörper kam tiefer und näher. Bei etwa 8000 Metern eröffnete die schwere Flak das Feuer. Die Sprengwolken der 8,8-Granaten lagen dicht um das Ding. Es wurde nur noch schneller. Die Entfernungsmesser glaubten ihren Augen nicht zu trauen und brüllten die gemessenen Geschwindigkeiten in die Mikrophone: 2000, 3000, 5000 Kilometer pro Stunde! Als der rasende Körper nur noch rund 2000 Meter hoch war - der Himmel hatte sich indessen bewölkt und das Ding, das rundlich schien, war nur noch undeutlich zu sehen - begann die 2,2-Vierlingsflak zu spucken und ihre Leuchtfinger-spur nach ihm zu strecken. Ohne jede Wirkung. Und in dieser Höhe machte das "Ding" eine Wendung und verschwand spurlos. Vor den Augen von nahezu 65 entsetzten Kanonieren. Der Vorfall wurde im Strudel des Zusammenbruchs zunächst vergessen." (Steinhäuser 1971).

Dipl.-Ing. Wolfram Eisenlohr, Generalingenieur der Luftwaffe a.D., dem dieser Bericht zur Begutachtung vorgelegt wurde, äußerte erhebliche Zweifel an der Richtigkeit der Darstellung. Seiner Ansicht nach sei die Geschichte des Flaksoldaten in dieser Form völlig unglaubhaft, denn bei 5000 km pro Stunde würde das Objekt schneller gewesen sein als die Flakgeschosse selbst.

Dr. G. Hümmelchen vom Arbeitskreis für Wehrforschung in Stuttgart schreibt, daß das damals bei der Flak verwendete Kommandogerät 40 völlig außerstande war, Geschwindigkeiten von 2000 oder mehr km/h festzustellen. Das Gerät ging bis 150 m/s oder 540 km/h. Er erinnert sich noch gut, welche Schwierigkeiten sie hatten, eine Me 262 anzumessen und zu halten. Der Entfernungsmesser an dem Flakgerät konnte überhaupt keine Geschwindigkeiten ermitteln, dafür gab es einen besonderen Bedienungsmann (Eisenlohr 1978/ Hümmelchen 1978).

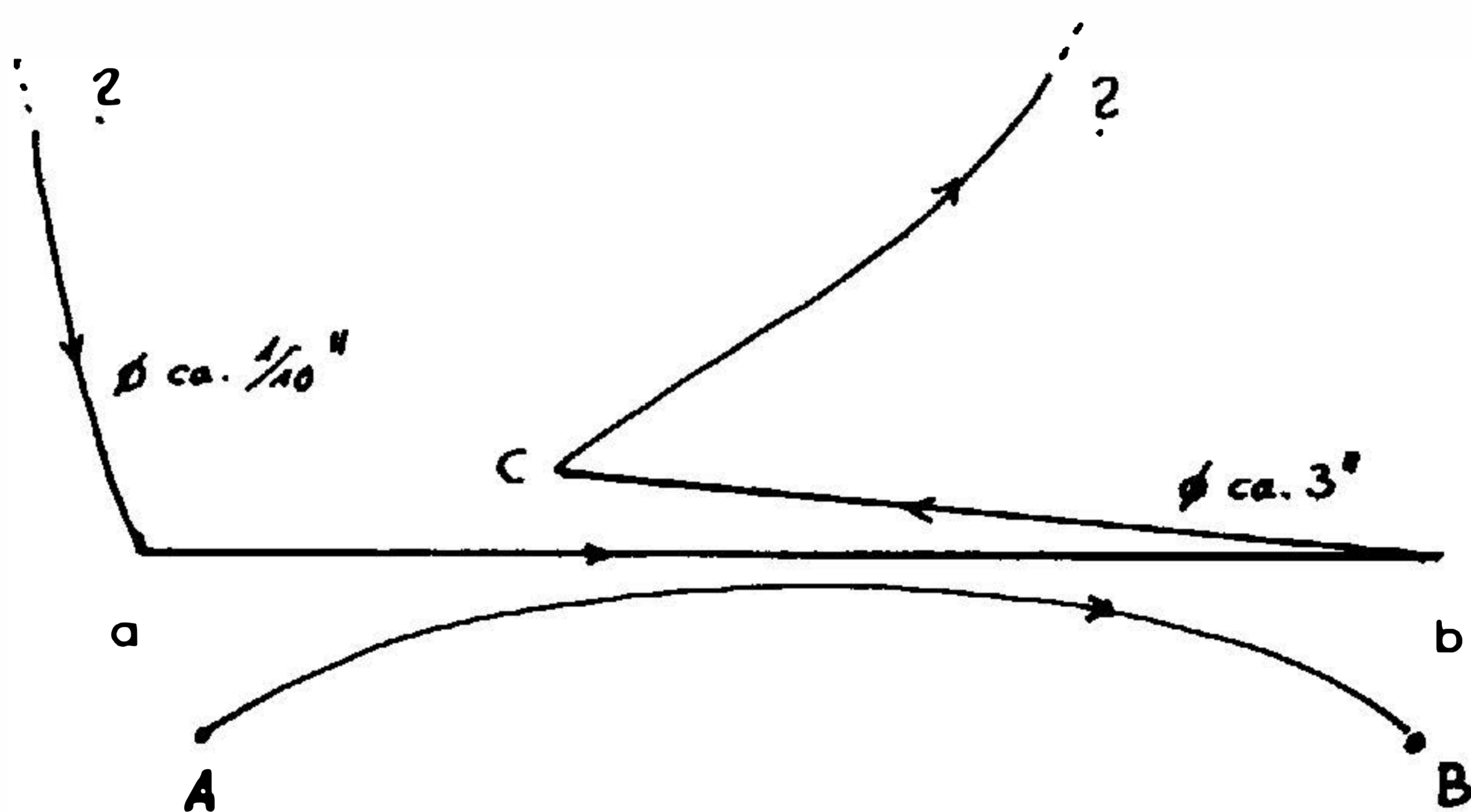
Eine Rückfrage bei Gerhard Steinhäuser ergab, daß der Zeuge ein biederer Handwerker oder Bauer gewesen war, der namentlich nicht genannt werden wollte. Er kam vor Jahren in die Redaktion der "Tiroler Tageszeitung" und erzählte seine Geschichte, nachdem diese Zeitung zuvor einen anderen UFO-Report gebracht hatte. Der Mann erschien durchaus glaubwürdig, wollte sich auch nicht etwa wichtig machen und erhielt keinen Schilling Honorar. Der Mann betonte in seinem Bericht vor allem, daß das Objekt fast senkrecht auf die Batterie heruntergestoßen war, bevor diese das Feuer eröffnete. Es ist natürlich denkbar, daß er sich bei der Wiedergabe der Geschwindigkeiten getäuscht haben könnte. Doch selbst wenn die Abfluggeschwindigkeiten tiefer gelegen haben sollten, z.B. bei 1000 bis 2000 km/h, so wäre das auch schon verwunderlich, da die Russen sicherlich keine derartig schnellen Maschinen besessen hatten.



Noch unglaublicher wirkt ein Erlebnis, das der Amerikaner Robert Crawford, heute beratender Geologe, im März 1945 gehabt haben will. Er war einer von 14 Matrosen, die damals an Bord des Armee-Transporters 'Delarof' eingesetzt waren. In der Nähe der Aläuten-Inseln sah die Mannschaft plötzlich eine dunkle Kugel aus dem Wasser auftauchen. Das Objekt war etwa eine halbe Meile entfernt von ihnen, kurvte dann um das Schiff und flog wieder davon. Die Kugel soll schätzungsweise 130 Meter groß gewesen sein (Clark/Farish 1975, S. 65).

Vom Mai 1945 stammt der Bericht des Wiener Architekten und akademischen Malers Karl Engel. Er erzählt:

"Vom Turm unseres Hauses, Wien XIX, Billrothstr. 55/13, sahen wir Nacht für Nacht die Leuchtspur-Granaten an der Front in ungefähr 20 bis 25 km Entfernung. Sie, die Leuchtspur, benötigte von Punkt A bis Punkt B ungefähr 3 Sekunden (siehe Skizze). Dann kamen aus einer Höhe von etwa 60 Grad über dem Horizont leuchtende Punkte wie ein Blitz, mindestens zehnmal schneller als die Granaten. (Eine derartige Geschwindigkeit hatte damals noch kein von Menschenhand erzeugter Flugkörper erreicht!) Die aus dieser Entfernung wie Punkte aussehenden Objekte blieben knapp über der Front plötzlich stehen, flogen unvermittelt mit der gleichen Geschwindigkeit horizontal über die Front hinweg, blieben wieder plötzlich stehen und verschwanden ebenso schnell nach oben davon. Dieses Schauspiel wiederholte sich in den folgenden Nächten bis zum Einzug der Russen in Wien. Ich war damals 63 Jahre alt, geistig normal und als Maler ein "Schau-Mensch". Das waren nicht irgendwelche Lichteffekte noch die Strahlen von Scheinwerfern, sondern 'gelenkte' Objekte!" (Engel 1976).



Skizze

William A. Mandel aus Los Angeles erinnert sich an ein Erlebnis während des japanischen Krieges: "Im Laufe des Sommers 1945 war ich im nördlichen Teil von Okinawa als Artillerie-Kapitän stationiert. Unser Zelt lag an einem Steilufer in Richtung zur Ost-China-See. Wir konnten nur einen sehr kleinen Bereich der Küste überblicken. An einem klaren mond hellen Abend blickte ich auf das Meer hinaus, als ich plötzlich eine helle Lichtzone entdeckte, die sich vom Süden parallel zur Küste näherte. Das Licht strahlte von der Heckseite eines zigarrenförmigen Objektes aus, das ich deutlich ausmachen konnte. Es flog nicht weiter als etwa 500 Meter an mir vorüber. Wahrscheinlich war es sogar noch wesentlich näher. Seine Geschwindigkeit schätzte ich auf 200 bis 300 Meilen pro Stunde bei einer Höhe von weniger als 130 Metern. Das Ding hatte keine Tragflächen, noch waren irgendwelche Türen oder Fenster zu sehen. Es flog völlig gleichmäßig und geräuschlos vorbei, bis es verschwand. Seine Länge schätzte ich auf 10 bis 13 Meter, seinen Durchmesser auf 2 bis 3 Meter."

Andrew Cimbala aus Duquesne, Pennsylvanien, erzählte eine andere Geschichte, die sich im Südpazifik zugetragen haben soll: "Im August 1945, als ich bei der Marine diente, war ich zur Anker-Bewachung bei Ulithi eingeteilt. Kurz nach Sonnenuntergang sah ich am östlichen Himmel einen roten Streifen auftauchen. Das Farbband zog direkt über mich hinweg und flog in Richtung Westen nach Japan. Es war insgesamt mehr als 40 Sekunden sichtbar und erinnerte mich an ein glühendes Stahlstück, das bei ausgestrecktem Arm eine Länge von einem halben Meter und eine Dicke von etwa 1,2 cm aufweisen würde. Es war bestimmt keine Flamme. An der Vorderseite des roten Streifens konnte man keinerlei Hinweise für einen Flugkörper entdecken, der diesen roten Streifen etwa verursacht haben könnte." (Clark/Farish 1975, S. 65).

Kurz vor Ende des Zweiten Weltkrieges beobachteten zwei Militärpersonen in Livorno/Oberitalien eine unbekannte Flugscheibe. Der Kavallerist Donati Luigi führte damals eine Bar im Hotel Terminus-Corallo, das gegen Kriegsende von den Amerikanern besetzt war. Von der Terrasse aus sah er etwa um die Zeit des Abendessens ein seltsames Licht in der Ferne. Es bewegte sich, wurde größer und kam auf ihn zu. Das Objekt entpuppte sich als schwirrender Kreisel, der mit Meteorgeschwindigkeit dahinzog. Oben war eine Kuppel zu erkennen, die von einem schwachen grünlichen Licht erhellt wurde. Aus der kreisförmigen Korona der Kuppel schossen ab und zu kleine Rauchfahnen violetter Farbe hervor. Der Apparat, der kaum höher als 50 bis 60 Meter über dem Boden flog, schien eine gewaltige Größe zu haben. Luigi verglich ihn mit einem "fliegenden Autobus". Während das Objekt in Richtung Nord-Ost davonflog, war nur ein leises, intermittierendes Rauschen zu vernehmen. Ein US-Soldat, der von einem höheren Fenster aus das Ding beobachtet hatte, rief herunter und wollte wissen, ob Luigi den Apparat auch gesehen hätte. Dieser bestätigte dies und fragte zurück, ob hier ein neues Flugmodell im Einsatz wäre. Der amerikanische Soldat brach den Dialog daraufhin ab. Später wurden beide Zeugen unabhängig voneinander von offiziellen amerikanischen Dienststellen ausgefragt. Beide bestätigten, daß sie das gleiche unidentifizierbare Objekt beobachtet hätten (Boncompagni 1974, S. 80).



### 4.3 Typische Berichte über plötzliches Verschwinden und Auftauchen

Harold T. Wilkins, der sich in einem seiner Bücher ausführlich mit dem Phänomen der "Foo-Fighters" im Zweiten Weltkrieg auseinandergesetzt hatte (Wilkins 1967), weist den Leser mehrmals auf die eigentümliche Beobachtung hin, daß manche Objekte plötzlich aus dem Nichts aufzutauchen und genauso seltsam wieder zu verschwinden pflegen. US-Kriegspiloten scheuten sich meistens, ihre Beobachtungen an die zuständigen Vorgesetzten weiterzumelden, weil sie selbst zunächst das Gefühl hatten, irgendwelchen Halluzinationen erlegen zu sein.

Während eines Bombenangriffes der Alliierten auf die Stadt Schweinfurt im Jahre 1944 flogen plötzlich mehrere diskusförmige Objekte in die Bomberstaffel hinein. Die Dinger hatten eine Größe von etwa 7,6 Winkelgrad (rd. 8cm in Armlänge von 57 cm). Obwohl keine Angriffsabsicht erkennbar war, bekamen es die US-Piloten mit der Angst zu tun und versuchten zahlreiche Ausweichmanöver, doch ohne Erfolg. Die UFOs folgten ohne zu zögern jeder Bewegung der Maschinen. Schließlich kam ein Bomber vom Typ B-17 mit der Flugnummer O-26 auf direkten Kollisionskurs. Verzweifelt versuchte der Pilot, dem Geschwader der schnell heranfliegenden "Foo-Fighters" noch auszuweichen. Dann passierte die unheimlichste Geschichte, die ihm je im Krieg widerfahren ist: Die rechte Tragfläche seines Bombers tauchte unmittelbar in die verschiedenen Objekte hinein, ohne daß irgendeine Wirkung auf die Motoren oder die äußere Tragflächenverkleidung zu beobachten war.

Ein Bericht aus Rußland vom Jahr 1959 weist erstaunliche Ähnlichkeiten auf: Auch damals flog ein Pilot einer Flugzeugstaffel genau in einen gigantischen "Feuerball" hinein, ohne daß irgendeine Reaktion zu spüren war. Die spätere Überprüfung der Maschine und des Gesundheitszustandes des Piloten lieferten keinerlei Anhaltspunkte für irgendeine Kollision. Nach Aussagen des Kapitäns soll sich der Feuerball kurz vor dem Eintauchen seiner Maschine einfach aufgebläht und - nachdem er hindurchgeflogen war - wieder zusammengezogen haben. Solange er den Feuerball mit MG-Salven seines eingebauten Maschinengewehrs beschoß, versuchte das Ding ständig, auszuweichen und zeigte dabei eindeutig intelligentes Verhalten, wenn auch vielleicht auf irgendeine Art ein ferngesteuertes.

Laut eines anderen sowjetischen Berichtes, soll im Sommer 1961 über der Stadt Veronezh ein mächtiges zigarrenförmiges Flugschiff aufgetaucht sein. Es hatte eine Größe von etwa 800 Metern und stand in rund 2000 Metern Höhe unbeweglich am Himmel. Tausende von Zeugen sahen das Ding und gerieten in Panik. Auf einmal begann das gigantische UFO transparent zu werden, und verschwand schließlich völlig im Nichts (Binder 1967).

Über die "Foo-Fighters" im Zweiten Weltkrieg erschienen erst Anfang des Jahres 1945 vereinzelt Pressemeldungen in Europa. Der "London Daily Telegraph" vom 2. Januar 1945 schreibt: "Im Elsaß, 1.1.1945. Und jetzt die 'Phoo-Fighters'. 'Phoo-Fighters' sind die Sensation bei unseren Störflügen. Es handelt sich um eigenartige, orangefarbene Lichter, die in Formationen und einzeln unseren Flugzeugen folgen und auch wieder abdrehen und steigen. Einige sind bis auf wenige



Meter an die Flugzeuge herangekommen und wurden beschossen. Ein anderer Typ erscheint unter den Tragflächen und sendet eine Serie schwacher Blitze aus." (Express News Service)

Wilkins erwähnt in seinem Report auch den Fall eines US-Piloten der 415. Nachtjäger-Staffel. Bei einem seiner Einsätze sah der Pilot eine sonderbare Formation dieser leuchtenden "Foo-Fighters". Überrascht und verärgert wendete er seine Maschine und flog mit maximaler Geschwindigkeit direkt auf die Objekte zu. Als er nahe genug an jene herangekommen war, wurden die geisterhaften Gebilde immer dunkler und waren plötzlich überhaupt nicht mehr zu sehen. Sein Bericht geht weiter: "Als ich durch die Stelle flog, wo die Objekte gewesen waren, spürte ich deutlich so etwas wie den Luftdruck von Propellern der nunmehr unsichtbaren Flugzeuge." Die Bodenstation funkte spöttisch: "Sie sind wohl total verrückt? Außer Ihrer Maschine gibt es da oben nichts zu sehen!" Der verwirrte Pilot flog weiter. Als er zurückschaute, sah er zu seiner Verblüffung, daß die Leuchtobjekte etwa eine halbe Meile hinter ihm erneut aufgetaucht waren (Wilkins 1967, S. 28).

Ein ähnliches Erlebnis hatte ein ehemaliger Pilot des Air Force Air Defense Command, der heute als Geschäftsmann im Gebiet von Los Angeles wohnt. Herr C. erzählt, daß er 1957 bei der 740.AC&WS-Staffel auf der Ellsworth Air Force Base in Süd-Dakota stationiert war. Um 2 oder 3 Uhr morgens kam ein Anruf von einer benachbarten Radarstation, welche ein ungewöhnliches Target auf ihren Schirmen hatte. Das Objekt soll zunächst geschwebt haben, und dann plötzlich mit 100 Meilen in der Stunde davongeflogen sein. Die Radarleute der 740. Staffel bestätigten das Objekt auf ihren eigenen Schirmen. Nachdem sie durch mehrfache Überprüfungen technische Fehlerquellen ausgeschlossen hatten, stellten sie mit Sicherheit fest, daß ein fester, unbekannter Flugkörper in rund 30 000 Fuß Höhe operierte.

Herr C. schickte als diensthabender Radaroffizier eine Maschine der 54. Abfangjäger-Staffel hinauf. Diese Staffel und die Radarleitstelle gehörten zum 29. Luftwaffengeschwader. Die Nacht war ruhig und dunkel, als eine F-86D von der Startbahn abhob. Vom Bordradar wurde der unbekannte Flugkörper am selben Ort angemessen wie vom Bodenradar. Doch seltsamerweise war in jener Richtung absolut nichts zu sehen. Als die Maschine die besagte Stelle passierte, geriet sie in eine heftige Turbulenz. Gleichzeitig verschwand das Target auf den zwei Bodenstationen und auf dem Schirm des Bordradars.

Etwa 3 Sekunden später wurde das Objekt rund 60 Meilen davon entfernt erneut auf den Radarschirmen beobachtet! In der Zwischenzeit müßte das Ding mit einer Geschwindigkeit von 115 000 km/h geflogen sein, was kaum möglich erscheint. Die einzige Erklärung dürfte in einer spontanen Raum-Versetzung zu suchen sein. Auch nach dem Wiederauftauchen des Objektes konnten keinerlei optische Wahrnehmungen gemacht werden. Während der Pilot durch das unsichtbare Gebilde hindurchflog, wurde die F-86D von gefährlichen Luftturbulenzen geschüttelt. Nur seinem schnellen Reaktionsvermögen war es zu verdanken, daß er die Maschine wieder unter Kontrolle bekam (Druffel 1973).

Im April des letzten Kriegsjahres will ein Bürger Dresdens ein Objekt beobachtet haben, das sich plötzlich in Nichts aufgelöst haben soll. Heinrich Ragaz veröffentlichte den Brief des Zeugen. Darin heißt es u.a.:

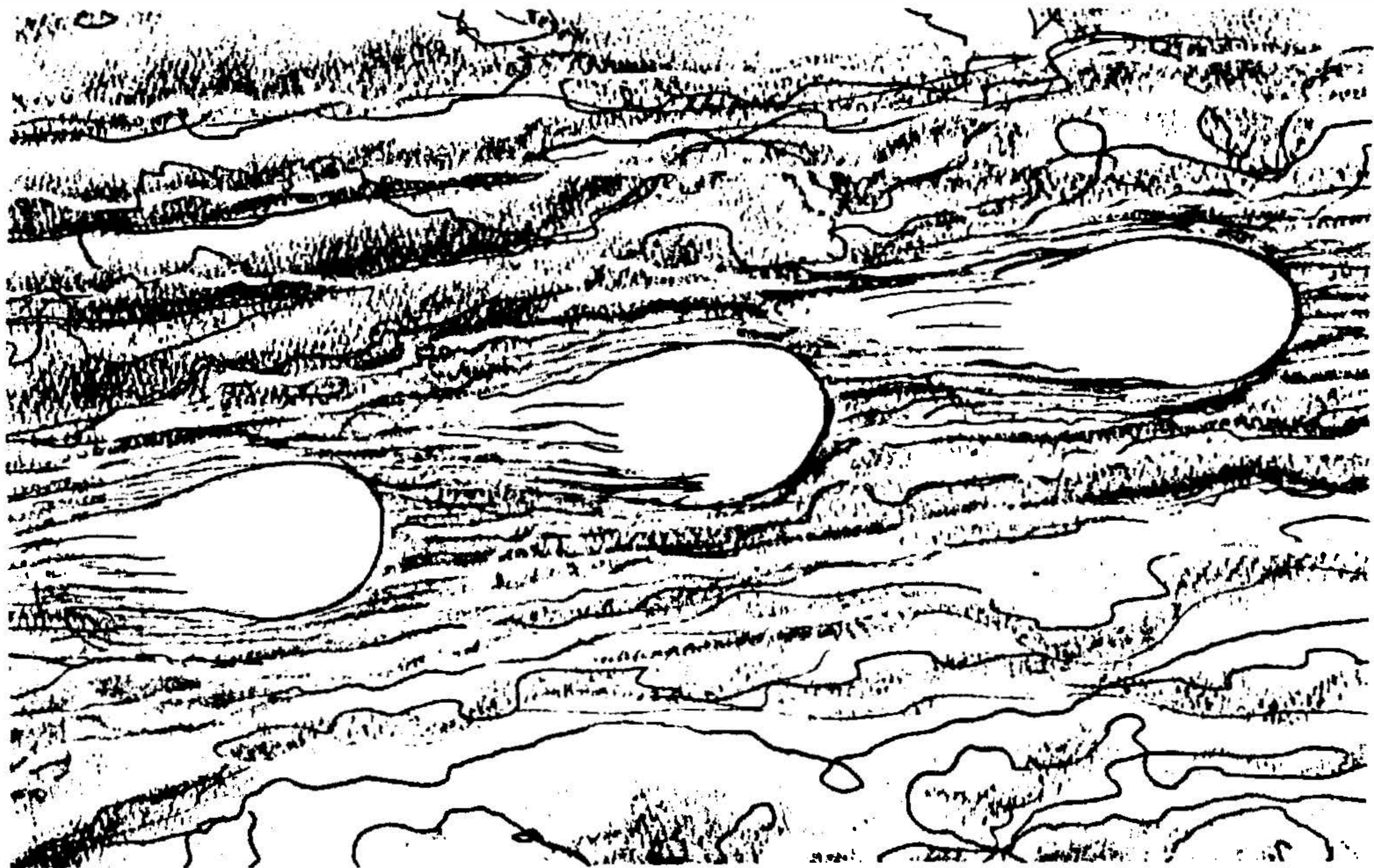
Jemand, dessen Namen zu nennen wir nicht ermächtigt sind, schreibt uns aus Dresden: "Ich hatte Gelegenheit, eines Ihrer Hefte zu lesen, und die darin gezeigten Aufnahmen erinnerten mich daran, daß ich selbst ja schon solches gesehen habe. Es war im März oder Anfang April 1945 hier gewesen ...; wo freie und weite Sicht zum Himmel gegeben ist. Mein erster Gedanke war: ein Flugzeug! Doch konnte ich deutlich sehen, daß es rund war und weder Propeller noch Tragflächen hatte. Es stand auch ohne jedes Geräusch in der Luft und war dann plötzlich verschwunden, wie eine zerplatzte Seifenblase. Ich entsinne mich auch noch, daß der mich befremdende Gegenstand silberfarbig war, aber nicht rund wie Ballone, sondern flach. Besonders erinnere ich mich noch des plötzlichen Verschwindens, wie etwas, das sich meinen unausgesetzten Blicken entziehen wollte; ich dachte dabei auch an eine Spiegelung in der Luft, etwa so, wie Kinder es tun, wenn sie "Sonnenstrahlen spazieren schicken". Aber die Erscheinung war eben groß, viel größer als es mit einem normalen Spiegel möglich ist. Es war damals noch Kriegszeit - und abends sprach ich zu einem Bekannten darüber. "So, haben Sie es auch gesehen?", wurde mir erwidert. Wahrscheinlich hatten Flugstationen diese Beobachtung ebenfalls gemacht. Es fiel aber dabei kein einziges Wort von UFOs oder "Fliegenden Untertassen". (Ragaz 1958).

#### 4.4 Elektromagnetische Effekte in der Umgebung der 'Foo-Fighters'

In einigen Fällen berichteten die Piloten über Störungen ihrer Flugzeugmotoren. Wilkins erinnert sich an den Report eines amerikanischen Fliegers, der 1944 über der Burma-Straße eingesetzt war. Als dieser eines Tages über das Land flog, stoppten plötzlich alle Propeller, und die Maschine flog antriebslos durch die Luft. Hoch über ihm war ein mysteriöser Diskus erschienen, aus dem ein Strahlenkegel hellen Lichts austrat und sein Flugzeug einhüllte. Nachdem dieser Lichtkegel "zurückgezogen" wurde, liefen Motor und Propeller automatisch wieder an. Das mysteriöse Objekt verschwand ziemlich schnell am fernen Horizont. (Wilkins 1955).



Leonard H. Stringfield, der bekannte amerikanische UFO-Forscher, beschreibt ein Erlebnis vom 28. August 1945. Wie aus seinem Kriegstagebuch hervorgeht, wurde er damals mit einer C-46 (Nr.304) von Le Sima in der Nähe von Kinawa zum Stützpunkt Iwo Jima geflogen. Stringfield gehörte einer Spezialeinheit von 9 Mitgliedern der 5. US-Luftwaffeneinheit an. Sie hatte die Aufgabe, den Flughafen Atsugi in der Nähe von Tokio einzunehmen, bevor die ersten Landetruppen einrückten. Während des Fluges, etwa auf halbem Wege, gab es plötzlich Schwierigkeiten mit dem linken Motor. Als das Flugzeug seine Nase senkte, Öl spuckte und an Höhe verlor, schaute Stringfield durch eines der linken Bullaugen. Zu seiner Überraschung bemerkte er drei unidentifizierbare "Tropfen", die ein hellweißes Licht ausstrahlten. Jedes der Dinge hatte eine Größe von einem 10-Cent-Stück in der Entfernung eines ausgestreckten Armes, das entspricht etwa 1,5 Winkelgrad oder dreifacher Mondgröße. Diese tropfenförmigen Gebilde flogen parallel zur C-46-Maschine mit offenbar gleicher Geschwindigkeit. Stringfield erinnert sich noch daran, daß die unbekanntes Flugkörper in dem Augenblick, als die C-46 wieder an Höhe gewann, zurückblieben und in einer Wolkenbank verschwanden. Seiner Ansicht nach könnten die zeitweiligen Motorstörungen mit der unmittelbaren Nähe der "UFOs" zusammenhängen (Stringfield 1957).





Ralph Blum, Journalist und Autor des Buches "Beyond Earth - man's contact with UFOs", zeigte Stringfields Skizze einem früheren Piloten der 415. Nachtjägerstaffel. Dieser grinste und bestätigte, daß die Dinger, die auch über Europa gesichtet wurden, genauso ausgesehen hatten. Blum erfuhr von einem Freund, der damals in der 'Technical Intelligence' Division der U.S. Strategic Air Force arbeitete, weitere Einzelheiten über seltsame Motorstörungen. Immer wieder berichteten Piloten, die von Bombenflügen nach England zurückkehrten, daß ihre Motoren plötzlich ohne ersichtlichen Grund zu stottern angefangen hatten. Spionageberichte bestärkten die Alliierten in der Vermutung, daß geheime Boden-Anlagen die Motoren der Bomberflugzeuge zu stören vermochten. Berechnung ergaben allerdings, daß zur elektromagnetischen Beeinflussung der Zündanlagen der Flugzeugmotoren mehr Energien erforderlich gewesen wären als die gesamte Energieerzeugung in Europa betrug - sofern solche Anlagen auf dem Boden installiert gewesen sein sollten (Blum 1974).

#### 4.5 Spekulationen über Geheimwaffen des Dritten Reiches

Renato Vesco, der eine führende Position in Mussolinis Luftwaffe innehatte, ist heute der Überzeugung, daß viele der Foo-Fighter-Meldungen eine durchaus reale Grundlage hatten. Seine Recherchen ergaben, daß die Deutschen gegen Ende des Zweiten Weltkrieges neben der berühmten V1 und V2 eine Reihe weiterer bemerkenswerter geheimer Geräte entwickelt hatten.

So wurden zum Beispiel in der Nähe der vorausberechneten Berührungszonen zwischen den Bomberstaffeln und den zur Abwehr hochgeschickten Abfangjägern fluoreszierende Ballons unterschiedlicher Größe aufgelassen. Sie hatten den Zweck, die feindlichen Begleitjäger zu verwirren und sie zum Ausbrechen aus ihrer Formation zu veranlassen. In die so entstandenen Lücken konnten dann die deutschen Abfangjäger leichter hineinstoßen und die schweren Bomberflugzeuge besser treffen.

Ganze Serien von Ballons wurden eingesetzt, um alle Arten metallischer Objekte abzuwerfen mit dem Ziel, das gegnerische Radar irrezuleiten.

Die Befragung von Professor Scherzer vom B.H.F. durch das 'Combined Intelligence Objectives Sub-Committee' (Report No. XXXII-87, London, H.M.S.O., 1945) ergab zum Beispiel, daß der Wannsee und der Müggelsee in Berlin, die als Navigationsmarken dienten, häufig durch künstliche Flugobjekte so verändert wurden, daß ihre Form auf dem Radarschirm nicht mehr identifiziert werden konnte. Außerdem hatten die Deutschen wiederholt ihre "Aphroditen", d.w. spezielle schwarzgemalte Ballons, hochgeschickt, aus denen während alliierter Bombenangriffe Tausende dünner Aluminiumfolien herausfielen und das Feindradar massiv zu stören vermochten.

Im Frühjahr 1945 hatte das O.B.F. - ein Forschungszentrum der Luftwaffe in Oberammergau, Bayern, - ausgedehnte Untersuchungen über elektrische Apparate aufgenommen. Die unbemannten Flugkörper sollten bis zu einer Distanz von etwa 30 Metern die Zündanlagen der Flugzeugmotoren beeinflussen können, indem starke elektromagnetische Felder gepulst ausgestrahlt wurden. Die Reichweite sollte noch verdreifacht werden, doch das herannahende Kriegsende verhinderte die weitere Durchführung dieser Projekte. Als Nebenprodukt dieser Forschungen hatte ein anderes Luftwaffenzentrum, das von Speer und der Technischen Truppe der SS geleitet wurde, Methoden zur Funkstörung der amerikanischen Nachtjäger entwickelt. Aus diesen Untersuchungen entstand ein höchst origineller Flugapparat: das Ding war rund und gepanzert, es glich in etwa der Form einer Schildkröte. Angetrieben wurde der Flugkörper von einem ebenfalls flachen und runden Turbojet-Triebwerk. Im Flug produzierte das Triebwerk einen gewaltigen Halo leuchtender Flammen, was dem Apparat den Namen "Feuerball" gab. Nach dem Start wurden diese Objekte zunächst durch Funk in die Nähe der Feindflugzeuge gelenkt. Infrarotsensoren, die auf die heißen Auspuffgase ansprachen, übernahmen die weitere automatische Navigation.

Der feurige Halo um die Objekte - der durch spezielle Zumischungen der Treibstoffe zustande kam - und die chemischen Zusätze, welche die Luft in der näheren Umgebung zu ionisieren vermochten, hatten beachtliche elektrische Störfelder zur Folge. Speziell entwickelte und besonders geschützte Klystron-Röhren sendeten außerdem starke elektromagnetische Pulse aus, so daß die feindlichen Radaranlagen massiv gestört wurden.

Die Planung des Projektes "Feuerball" begann in den Flugzeugwerken der Wiener Neustadt sowie in der Flugfunkforschungsanstalt Oberpfaffenhofen (F.F.O.). Als sich die Russen der österreichischen Grenze näherten, wurden die weiteren Arbeiten in Untergrundfabriken der Zeppelinwerke im Schwarzwald weitergeführt. Die Klystron-Röhren lieferte die Forschungsanstalt der Deutschen Reichspost (F.D.R.P.) in Aach bei Radolfzell. Eine Person, die beim ersten Start eines "Feuerballs" zugegen war, kann sich noch genau an die Flugeigenschaften des Apparates erinnern. Am Tage sah das Ding aus wie ein leuchtender Kreisel, der sich um seine eigene Achse drehte. Nachts war der "Feuerball" mit einer brennenden Kugel zu vergleichen (Vesco 1974).

Rolf Engel, einer der führenden deutschen Raketeningenieure an der Seite Wernher von Brauns und ehemaliges Mitglied im Reichsforschungsrat, erinnert sich an ein weiteres Projekt.

Ein gewisser Professor Ortman, wissenschaftlicher Beauftragter im Reichsluftfahrt-Ministerium, hatte die Idee, gelenkte Raketen in einen Bomberpulk zu steuern, wobei diese Raketen explosionsartig eine bestimmte Chemikalie ausstoßen sollten, die den Triebwerken den Sauerstoff wegnehmen und Korrosionsschäden an den Motoren der Flugzeuge herbeirufen konnten (Engel 1979).

Bemannte "Fliegende Scheiben" waren bereits 1941 von den deutschen Wissenschaftlern Schriever, Habermohl und Miehte sowie dem Italiener Bellonzo entworfen und deren Konstruktion in Angriff genommen worden. Das Habermohl/Schrierversche Grundmodell bestand aus einer halbkugelförmigen Kabine mit einem flachen rotierenden Ring, das Miehte zu einer breiten Scheibe mit regulierbaren Düsen weiterentwickelte (Lusar 1962).



Nach einem Bericht, der damals in den Westen durchgesickert war, sollen die Techniker des Dritten Reiches am 17. April 1944 einen solchen Flugkörper fertiggestellt haben, der große Ähnlichkeit mit den heute bekannten scheibenförmigen UFOs aufwies. Hitler wurde damals ein Bericht überreicht über die Erprobung dieser neuen Waffe, die den Namen "Vergeltungswaffe 7" oder V 7 erhielt. Der Ingenieur und Oberst der Pioniertruppe, Heinrich Richard Miente schreibt darin u.a.

"Am heutigen 17. April 1944 ist unter meiner Leitung und in Gegenwart von drei Obersten der Luftwaffe über dem baltischen Himmel die 'Vergeltungswaffe 7' erprobt worden.

Die folgende Zusammenstellung enthält die allgemeinen Eigenschaften und die erzielten Leistungen des Flugkörpers.

- Die V 7, ein Überschall-Hubschrauber, der mit 12 Turboaggregaten der Type BMW 028 ausgerüstet ist, hat beim ersten Testflug eine Höhe von 20.803 Metern, beim zweiten Aufstieg eine Höhe von 24.200 Metern erreicht.
- Am Boden entwickelte der Motor eine Leistung von 5.500 C.V. an den Düsen und eine Schubkraft von 2.600 Kilopond; in der Luft waren es 5.400 C.V. und 2.900 Kilopond Schub.
- Als Grundtreibstoff diente Helium. 22 Kubikmeter waren ausreichend für einen Flug von 16 Stunden und 10 Minuten.
- In Peenemünde erfolgte der Start von einem vertikalen Turm aus mit Hilfe einer Zusatzrakete innerhalb von 15,8 Sekunden.
- Der Apparat konnte im Prinzip auch mit Kernenergie betrieben werden."

Die Entwicklungsarbeiten zu diesem Flugkörper liefen in den Werkstätten der zehnten Armee in Essen, Dortmund, Stettin und Peenemünde, wo auch die Vergeltungswaffen V 1 und V 2 getestet wurden (Coppetti 1979). Am 14. Februar 1945 sollen Schriever und Habermohl, die beide zuletzt in Prag gearbeitet hatten, mit einer solchen Flugscheibe zu einem Testflug gestartet sein und in drei Minuten eine Höhe von 12 400 m und im Horizontalflug eine Geschwindigkeit von 2000 km/h - das ist die 1,67fache Schallgeschwindigkeit - erreicht haben. Geschwindigkeiten bis zu 4000 km/h wurden als realisierbar angesehen.

Das Werk in Breslau, wo Miente gearbeitet hatte, ist den Sowjets in die Hände gefallen. Im ganzen existierten allerdings nur drei fertiggebaute Exemplare dieses Typs, die in der Nähe von Prag stationiert gewesen sein sollen. Beim Herannahen der Roten Armee konnten zwei davon gesprengt werden, das dritte fiel jedoch den Russen in die Hände (Lusar 1962).

Außerdem sollen die Russen aus dem Breslauer Werk drei Ingenieure sowie eine gewaltige Menge von Dokumenten in großer Eile nach Kuibizef an der Wolga und später in den Ural gebracht haben. Drei weitere der insgesamt sechs Mitarbeiter Mientes leben heute nicht mehr. Miente selbst konnte sich der sowjetischen Gefangenschaft durch eine erfolgreiche Flucht nach Kairo mit einer Messerschmitt-Bölkow-Maschine entziehen. Dort fand er Aufnahme im Hauptquartier der Arabischen Liga, von wo er sich später nach Israel absetzte. Sein Name tauchte dann erneut in der Umgebung von Geheimdienstkreisen auf, nachdem er einem Journalisten gegenüber einige Erklärungen abgegeben hatte. In diesem Interview soll er einiges



Über seine Versuchsarbeiten in Breslau mit der V 7 erzählt haben. Leider können westliche Raketexperten die Existenz dieses Projektes nicht bestätigen, wie Marcello Coppetti, italienischer Journalist und Historiker des faschistischen Geheimdienstes, herausgefunden hat. Drei Tage nach dem erwähnten Interview erhielt Miehte ein Angebot von der großen amerikanischen Firma A.V. Roe de Comp, wo er eine Neukonstruktion seiner Flugscheibe versuchen sollte.

Wie Miehte berichtete, waren die Motoren der V 7 eine Weiterentwicklung der BMW O28-Maschinen, die ihrerseits vom axialen Turbo-Reaktor M-O18 abstammten. Die V 7-Motoren besaßen einen sechsstufigen Kompressor, eine ringförmige Verbrennungskammer und eine Spezialturbine, die für Stratosphärenflüge entwickelt worden war. Die inneren Turbo-Propeller waren mit Einrichtungen zur Nachverbrennung ausgelegt. Diese Aggregate, die von einem der Mitarbeiter Miehtes in einer Werkstatt in Berlin-Baasdorf aufgebaut und getestet wurden, fielen ebenfalls den Sowjets in die Hände.

Als Treibstoff für die Turboreaktoren diente eine komprimierte Mischung verschiedener Stoffe auf der Grundlage von Helium. Die externen Gasbehälter unter dem Flugkörper hatten eine besondere Panzerung erhalten, ähnlich wie bei der Junker 287, die mit sechs Raketentriebwerken ausgerüstet war. Einer der Mitarbeiter Miehtes, der gegen Kriegsende in russische Gefangenschaft geriet, kannte auch die Einzelheiten der Bewaffnung der Flugscheibe. Außer einer Vielzahl kleinerer Bomben waren insgesamt 16 bis 18 Kanonen vom Kaliber 20 mm vorgesehen. Bei voller Bewaffnung war die Scheibe aber so schwerfällig, daß sie nur in geringer Flughöhe operieren konnte. Ohne diese Ausrüstung betrug ihr Aktionsradius 66 Kilometer bei einer maximalen Steighöhe von über 20 000 Metern. Der Durchmesser des Apparates lag bei 42 Metern. Die zentrale Kabine konnte eine Drei-Mann-Besatzung aufnehmen.

Ein innerer Metallring, auf dem in gleichen Abständen die 12 Turbinen angeordnet waren, drehte sich wie ein Gyroskop um den zentralen feststehenden Teil. Wegen der hohen Reisegeschwindigkeit und der großen Flughöhe, die der Apparat erreichte, bestand er aus hitzebeständigem Leichtmetall, das in besonderer Weise thermisch isoliert war. Zur Starthilfe diente eine Flüssigkeitsrakete, die mit flüssigem Sauerstoff und Äthylalkohol betrieben wurde. Im Prinzip konnte die Flugscheibe jedoch auch wie ein Hubschrauber starten und landen (Coppetti 1979).

#### 4.6 Untersuchungen der deutschen und der alliierten Geheimdienste

Während in den britischen Tageszeitungen kein Wort über die 'Foo-Fighters' erschien, hatte die englische Führung bereits ab 1943 eine kleine Gruppe von Spezialisten mit der Sammlung und Untersuchung dieser Meldungen beauftragt. Diese Organisation, eine Abteilung des britischen Geheimdienstes unter dem Codenamen 'Section T', wurde von dem britischen Generalleutnant Massey geleitet. Ihre Gründung ging auf die Berichte eines Doppelspions zurück, der unter dem Kommando des Oberbürgermeisters der Stadt Köln stand. Dieser Agent versicherte mehrfach, daß die 'Foo-Fighters' keineswegs eine deutsche Erfindung seien, sondern daß die Deutschen vielmehr selbst an eine neue Waffe der Alliierten glaubten. Natürlich wußten die Briten, daß davon keine Rede sein konnte.

Henry Durrant, ein französischer Journalist, erfuhr 1966 vom Britischen Luftfahrtministerium, daß das Projekt Massey 1944 offiziell klassifiziert - d.h. für geheim erklärt - worden war. Seltsamerweise wurde der erwähnte Doppelagent im gleichen Jahr denunziert und im Frühjahr 1944 erschossen (Durrant 1970, S. 83).

Berichte über 'Foo-Fighters' alarmierten in wachsendem Maße auch die deutsche Führung. Eine der ersten Meldungen stammt von einer geheimen Luftwaffenbasis in Banak, Provinz Finnmark, in Norwegen. Am 14. März 1942, um 17.35 Uhr, gab ein Wachposten Alarm; die Männer liefen zu ihren Stellungen, und die Piloten stiegen in ihre Maschinen. Durch den Feldstecher war ein Flugapparat zu erkennen, der sich lautlos der Luftwaffenbasis näherte. Hauptmann Fischer, ein Zivilingenieur, startete mit einer Messerschmitt 109, um den unbekanntem Flugkörper abzufangen. In 3500 m Höhe war er nahe genug herangekommen, um eine genaue Beschreibung liefern zu können. Die fremde Maschine glich einer Rakete von enormer Größe. Keinerlei Tragflächen oder Öffnungen waren zu erkennen. Die Länge dürfte bei etwa 100 Metern, der Durchmesser bei rund 15 Metern gelegen haben. An einem Ende ragten antennenartige Stäbe heraus, die vielleicht - so schloß man - Radarzwecken dienten. Der in der Luft schwebende "Walfisch", wie Fischer das Ding benannte, hielt sich zunächst horizontal. Plötzlich drehte er sich in die Senkrechte, stieg mit hoher Geschwindigkeit aufwärts und verschwand. Der Pilot war völlig überrascht und hielt es für ausgeschlossen, daß dieser Apparat von Menschenhand erbaut sein könnte.

Sein Bericht an das Oberkommando der Luftwaffe in Berlin wurde von ihm persönlich sowie vom Kommandanten der Luftwaffenbasis unterzeichnet. Das Zentrum der Spionageabwehr in Bozen hat diesen Text, der an Admiral Canaris gerichtet war, ebenfalls erhalten und ihn an die III. Abteilung des militärischen Abschirmdienstes SIM (Servizio Informazioni Militare) weitergeleitet. Als Hermann Göring diesen Bericht zu lesen bekam - so will man in Geheimdienstkreisen erfahren haben - hielt er die Erzählung des Hauptmanns Fischer für unglaubhaft. Er meinte, die lange Einsamkeit im hohen Norden habe wohl die Neigung zum Halluzinieren begünstigt. Die Bozener Spionageabwehr hatte allerdings in Erfahrung gebracht, daß außer Hauptmann Fischer noch zahlreiche



weitere Personen, darunter Techniker, Piloten und geschulte Luftbeobachter das Objekt beobachtet hatten. Nach dieser Quelle erscheint es kaum denkbar, daß alle diese erfahrenen Leute einer Massenhalluzination erlegen sein sollen (Coppetti 1979).

Doch diese Meldung blieb keineswegs die einzige; seltsame Objekte sollen auch über den Basen von Helgoland, Hamburg, Wittenberg und Neustrelitz aufgetaucht sein. Diese Stützpunkte wurden am 18. Dezember 1943 der Reihe nach von einem unbekanntem Flugkörper überflogen, dessen Durchschnittsgeschwindigkeit bei 3000 km/h gelegen haben mußte. Zwei Focke-Wulf 190-Maschinen hatten das Objekt gegen 11.15 Uhr über Hamburg in etwa 12 000 Metern Höhe erfaßt. Das Ding war zylindrisch und hatte vorne eine Spitze wie eine Rakete. Hinten war eine große Öffnung zu sehen, aus der eine Menge konvex geformter Ringe herausschaute. Einer der Piloten meldete seine Beobachtungen sofort der Bodenleitstelle und verfolgte das Objekt einige Kilometer weit, bis der Apparat mit hoher Geschwindigkeit verschwand.

Etwa zwei Monate später, am 12. Februar 1944, wurde im Forschungszentrum Kummersdorf, Berlin, in Gegenwart von Reichspropagandaminister Goebbels, SS-Reichsführer Himmler, SS-Gruppenführer und Dr. Ingenieur Heinz Kammler und mehreren hohen Offizieren eine Versuchsrakete gestartet. (SS-General Kammler war am 8. August 1944 zum Sonderbevollmächtigten Hitlers des 'A-4-Raketenprogrammes (V 2)' ernannt worden. Als Anfang 1945 die amerikanischen Truppen anrückten, schickte Kammler 500 Spezialisten aus Peenemünde nach Süddeutschland in der Absicht, diese als Geiseln zu benutzen.)

Nach dem erfolgreichen Start der Rakete am 12.2.1944 sahen sich die Experten den Film an, der von diesem Ereignis gedreht worden war. Zur Verwunderung aller war auf dem Streifen neben der A-4-Rakete ein runder Apparat zu erkennen, der genau zur gleichen Zeit aufstieg und die Rakete umkreiste. Man glaubte an eine neue Waffenentwicklung des Feindes und holte sich sofort die neuesten Informationen der Abwehr. Doch die Agenten von Canaris in Großbritannien meldeten, daß ähnliche Phänomene auch über den englischen Basen beobachtet worden waren und daß die Alliierten selbst an eine Spezialentwicklung der Deutschen glaubten.

Am 29. September 1944 testete ein Versuchspilot in Rechlin-Roggenthin einen neuen Messerschmitt-Düsenjäger. Er stieg um 10.45 Uhr mit einer ME 262 Schwalbe bis auf 12 000 m Höhe. (In Rechlin-Roggenthin war auch die Basis des "Volksjäger-Erprobungskommandos", das von dem Flieger-As, Oberstleutnant Heintz Bär, geführt wurde; Bär selbst hatte über 200 Luftsiege errungen). Plötzlich sah der Pilot zu seiner Rechten zwei leuchtende Punkte. Er flog direkt auf die Objekte zu und entdeckte, daß es sich um einen zylindrischen Körper von etwa 100 Metern Länge handelte, der an der Seite eine Reihe von Bullaugen aufwies. Von vorne ragten, etwa in der Mitte des Apparates, vertikale (metallische?) Stäbe nach oben, welche Antennen vergleichbar waren. Der Apparat hatte keinerlei Flügel und flog mit etwa 2000 km/h. Der Pilot näherte sich bis auf etwa 500 Meter und konnte das Objekt noch einige Sekunden lang studieren.



Er wurde später ausführlich von einer Spezialabteilung, die unter dem Codenamen U 13 operierte, ausgefragt und mußte detaillierte Skizzen anfertigen. Während dieser Gelegenheit soll ein Professor Dr. H. Frazer eine Theorie dargelegt haben, nach welcher starke magnetische Felder zum Schutz von Flugkörpern denkbar wären.

- Die hier zuletzt zitierten Berichte stammen von dem französischen Journalisten Henry Durrant, der historische Quellen des britischen Intelligence Service, also des Geheimen Nachrichtendienstes) benutzen konnte. Rückfragen des Autors bei deutschen militärhistorischen Instituten brachten bisher keine Bestätigungen. Offenbar blieben diese Berichte der großen Mehrheit der Generalstäbe unbekannt und waren nur einem kleinen Kreis der Abwehr zugänglich.

Ein Gewährsmann, der von 1935-1945 als Diplomingenieur in Rechlin arbeitete, hatte noch nie etwas von 'Foo-Fighters' oder einer Untersuchungsgruppe U 13 gehört. Gleichmaßen negativ verlief eine Anfrage beim Geschäftsführer des Arbeitskreises für Wehrforschung in Stuttgart (Hümmelchen 1978). Auch das Bundesmilitärarchiv in Freiburg wußte nichts von einem Sonderbüro Nr. 13, das zur Untersuchung der 'Foo-Fighter'-Meldungen eingesetzt war (Albinus 1978). Rückfragen bei Generalleutnant Dipl.-Ing. Frodl, Generalmajor a.D. Adolf Galland (ehemaliger General der Jagdflieger), General a.D. Josef Kamhuber (General der Nachtjagd von 1940-1943, Oberbefehlshaber der Luftflotte 5 in Norwegen/Nordfinnland von 1943-1944 und Generalbevollmächtigter für Strahlflugzeuge vom Februar 1945 an bis Kriegsschluß), Dipl.-Ing. Carl Francke (Heinkel-Entwicklungschef für die HE 162 und bis zum Kriegsende Technischer Leiter der Erprobungsstelle in Rechlin) und Dipl.-Ing. Wolfram Eisenlohr, Generalingenieur der Luftwaffe a.D., brachten ebenfalls keine bestätigenden Informationen. Sogar Herr General Wehnelt, bis 30. Juni 1976 Stellvertretender Befehlshaber der Alliierten Luftstreitkräfte in Mitteleuropa, hatte von derartigen Vorgängen keine Kenntnis erhalten (Frodl, Galland, Kamhuber, Francke, Eisenlohr, Wehnelt 1978).

Den einzigen Hinweis lieferte eine Anfrage bei Ingenieur Carl G. Henze, Fachschriftsteller für Militärluftfahrt und Wehrtechnik. Dieser hatte im Laufe seiner langjährigen Tätigkeit bei der ehemaligen Luftwaffe zwar von den in Rede stehenden unbekanntem Flugkörpern erfahren, wußte aber nichts von einem speziellen Büro, das diese Meldungen untersuchte (Henze 1978).

Einen weiteren Anhaltspunkt gab ein Stuttgarter Professor, der früher bei der Abwehr unter Canaris mitgearbeitet hatte. Tatsächlich kannte dieser Prof. Georg Kamper, der eine Spezialgruppe U 13 aufgebaut hatte. Die Wissenschaftler jener Abteilung betrieben selbst Modellentwicklungen und unternahmen Forschungsarbeiten informationstheoretischer Art (Hyperspace usw.). Gleichzeitig war diese Gruppe mit der Bewertung der Berichte über unidentifizierte Flugkörper gegnerischer Mächte betraut (Walter 1979).

Auch Rolf Engel, Raketeningenieur, Raumfahrtshistoriker und Berater im Amt VI der Abwehr unter Schellenberg im Jahre 1944, wußte von der Existenz eines Sonderbüros 13, ohne dessen Aufgabe näher zu kennen.

Der französische Journalist und Historiker Henry Durrant berichtet, daß das Sonderbüro Nr. 13 unter dem Tarnnamen "Operation Uranus" arbeitete und aus Flugoffizieren, Aeronautik-Ingenieuren und wissenschaftlichen Beratern zusammengesetzt war. In den letzten Kriegsjahren hatte die Abteilung zahlreiche Berichte, Fotografien und Filme über die seltsamen Flugobjekte zusammengetragen. Bei Versuchsflügen mit der Messerschmitt 163, die auch "Komet" oder "Kraftei" genannt wurde, soll es in zwei Fällen sogar gelungen sein, enorm große "Fliegende Zigarren" aus der Nähe zu filmen (Durrant 1970, S. 86).

Ob diese Behauptungen der Wahrheit entsprechen, ist schwer zu beurteilen; Prof. Kamper und andere unmittelbare Zeugen leben heute nicht mehr.

#### 4.7 Erlebnisse von Angehörigen der Alliierten Streitkräfte in Europa

Nicht nur deutschen, sondern auch alliierten Kriegsteilnehmern scheint es vereinzelt gelungen zu sein, die unbekanntesten Flugkörper zu fotografieren.

Leonard Stringfield, amerikanischer UFO-Forscher, kennt einen Gewährsmann, der eine hervorragende Aufnahme eines solchen Objektes gemacht hat. Leider liegen diese Bilder bei amerikanischen und britischen Geheimdienststellen noch unter Verschuß.

Mr. "C.J.J." gehörte 1942 zu einem U-Boot-Verfolgungs-Geschwader, das in der Bucht der Biskaya operierte. An einem Novembertag bemerkte der Heckschütze einer Maschine ein "massives" Objekt ohne Flügel, das plötzlich - wie aus dem Nichts - hinter dem Bomber erschien. Aufgeregt informierte er sofort den Rest der Mannschaft, unter ihnen auch den Informanten Stringfields, der in der Flugzeugkanzel hockte. Einer nach dem anderen kletterte in den Beobachtungsstand des Heckschützen, um das seltsame Objekt zu sehen. Das Ding blieb insgesamt 15 Minuten lang sichtbar. Sergeant "F.M.B." machte mehrere Fotos mit seiner K-20 Kamera. Gegen Ende der Sichtung flog das Objekt himmelwärts, machte eine plötzliche 180-Grad-Wendung und verschwand. Nach der Entwicklung der Aufnahmen zeigte sich, daß die Bilder unbrauchbar waren bis auf eines, das mit einem Filter aufgenommen worden war. Dieses Bild, das nach den Worten von C.J.J. ein perfekter Abzug war, ist bis heute noch nicht freigegeben worden (Clark/Farish 1975, S. 45).

B.C. Lumsden, ein Pilot der Britischen Königlichen Luftwaffe, sah im Dezember 1942 zwei klassische 'Foo-Fighters', als er in einem Hurrikan-Abfangjäger über Frankreich flog. Er war etwa gegen 19 Uhr abends von England aufgestiegen und flog auf die französische Küste zu. Als er etwa nach einer Stunde rund 7000 Fuß über der Mündung des Flusses Somme kreuzte, entdeckte er zwei stetig aufsteigende orangefarbene Lichter. Zunächst dachte er an Flakgeschosse, doch dafür flogen diese Objekte zu langsam. Als Lumsden um 180 Grad gewendet hatte, erschienen die Dinger bereits größer und heller.



Auf 7000 Fuß Höhe beendeten die Objekte ihren Steigflug und schienen seine Maschine zu begleiten. Der Pilot bekam es langsam mit der Angst zu tun, nachdem er auch nach einer weiteren Schleife keine Chance fand, die Verfolger abzuschütteln. Sogar nach einem jähen Sturzflug auf 4000 Fuß Höhe folgten ihm die 'Foo-Fighters' mit gleichbleibendem Abstand. Schließlich tauchten die Gebilde auf 1000 Fuß, um dann erneut aufzusteigen und am Horizont zu verschwinden. Der gegenseitige Abstand der Objekte blieb die ganze Zeit über unverändert. Nur die relativen Flughöhen schwankten gelegentlich etwas. Einer der beiden 'Foo-Fighters' blieb jedoch stets etwas tiefer als das andere. Lumsden vermochte bei einer Geschwindigkeit von 260 Meilen pro Stunde gerade noch mitzuhalten.

"Es war sehr schwer für mich, die Kameraden des Fluggeschwaders von meiner Beobachtung zu überzeugen," erinnert sich Lumsden heute, "doch in der folgenden Nacht hatte der Geschwaderkommandeur ein ähnliches Erlebnis mit einem grünlich-leuchtenden Lichtkörper (Clark/Farish, S. 45-46).

Ein Kolumnist des "Los Angeles Examiner" schickte eine Depesche an seine Zeitung mit folgendem Inhalt:

"Im Laufe der Schlacht an der Normandie im Juni 1944 sahen vier Mitglieder unserer Truppe - einschließlich unseres Leutnants - einen pulsierenden roten Feuerball, der direkt über die deutsch-amerikanische Gefechtslinie flog. Er blieb dort für mindestens 15 Minuten bewegungslos stehen, um dann schließlich zu verschwinden."

Der Gefreite Carson Yorke, der 1944 in der kanadischen Armee in Westeuropa kämpfte, erinnert sich an ein ähnliches Erlebnis: "Es war im September 1944. Wir lagen vor Antwerpen in Belgien, das die Deutschen damals mit V2-Raketen bombardierten. Etwa gegen 21 Uhr stieg ich aus meinem Wagen und sah oben am Himmel einen glühenden Ball von der Frontlinie in Richtung Antwerpen ziehen. Die Kugel dürfte etwas über einen Meter groß gewesen sein und erschien wie aus Milchglas gefertigt, in dessen Mitte sich eine Lichtquelle befand. Das Objekt leuchtete matt. Es flog völlig geräuschlos mit einer Geschwindigkeit von etwa 30 Meilen in der Stunde in einer Höhe von vielleicht 13 Metern. Besonders fiel mir auf, daß die Kugel keineswegs mit dem Wind dahinzog, sondern offenbar einen Antrieb hatte und irgendwie gesteuert wurde. Unmittelbar nach ihrem Verschwinden tauchte eine neue Kugel auf, und danach flogen nochmals fünf an uns vorbei. Ich rief fünf Kameraden herbei, doch wir waren alle nicht sonderlich von dem Phänomen beeindruckt. Wir dachten, daß die Objekte vielleicht neue Aufklärungsapparate der Deutschen seien, zumal diese Dinge fast auf gleichem Kurs wie die deutschen Raketenwaffen V1 und V2 flogen (Clark/Farish 1975, S.47, 64).

Auch aus Italien wurden Beobachtungen bekannt. Passanten in Mailand sollen an einem nicht näher bekannten Tag im Oktober 1944 gegen 17 Uhr in der Gegend von Porta Venezia in Panik geraten sein, als eine nichtidentifizierte Maschine etwa 300 Meter über dem Platz von Loreto schwebte, um dann unversehens wieder zu verschwinden. Das Ding, das gegenüber dem klaren Himmel sehr gut sichtbar gewesen war und von der untergehenden Sonne stark beleuchtet wurde, hatte eine kreisförmige, flache Form. Die Zeugen



beschrieben es als "Bratpfanne ohne Griff, die unbeweglich am Himmel hing". Viele Beobachter gerieten in hysterische Angst und flohen in Panik. In Erwartung feindlicher Luftangriffe wurden damals sogar die Luftschuttsirenen eingeschaltet (Boncompagni 1974).

Am 24. November 1944 beobachtete die Besatzung eines B17-Bombers (15th Air Force, 5th wing, 2nd Bomb Group) einen 'Foo-Fighter' über Österreich. Die Maschine, die in dieser dunklen, kalten Nacht in Süditalien gestartet war, sollte strategische Ziele im Raum Salzburg angreifen. Da der Bomber jedoch stark überladen und außerdem ein Kompressor ausgefallen war, konnte statt der vorgesehenen Höhe von 25 000 Fuß nur eine Flughöhe von 18 000 Fuß erreicht werden. Nachdem ein Einsatz unter diesen Bedingungen wegen der starken Flakabwehr bei Salzburg zu riskant war, wurde als Ausweichziel Klagenfurt angefliegen. Die Navigation erfolgte nach Instrumenten, da die Landschaft im Dunkeln lag. Kurz nachdem die Bombardierungs-Vorbereitungen eingeleitet und die Bombenschächte geöffnet worden waren, wurde das Flugzeug von einem blendend hellen Licht erfaßt. Der Pilot spürte sogar die Hitze dieser Lichtwelle und glaubte zunächst, von einem starken Flakscheinwerfer erfaßt worden zu sein. Doch seltsamerweise dauerte die Helligkeit nicht länger als zwei bis drei Sekunden. Als die Maschine wenig später ihre 500-Tonnen-Bombenfracht über Bahnanlagen bei Klagenfurt abgeworfen hatte, wunderte sich die Besatzung, daß keinerlei Flakfeuer oder Abfangjäger registriert werden konnten. Einige Zeit danach - der Bomber hatte bereits wieder Kurs in Richtung Triest genommen - tauchte auf der linken Flügelseite ein leuchtendes orange-gelbes Objekt auf. Das absolut kreisrunde Ding dürfte von der Flügelspitze vielleicht 50 Meter seitlich und 10 Meter dahinter geflogen sein. Seinen Durchmesser schätzte William L. Leet auf etwa 3 Meter. Vielleicht war das Objekt aber auch doppelt so weit von ihm entfernt und dann auch doppelt so groß, das war nicht genau festzustellen. Jedenfalls starrte der Pilot ganz gebannt auf dieses unheimliche Ding. Die Bomberschützen wollten den unbekanntem Flugkörper abschießen, doch riet Leet davon ab. Möglicherweise hätte der Apparat dann einen Angriff auf die B17-Maschine gestartet. Der merkwürdige Begleiter hielt sich 45 bis 50 Minuten in gleichbleibendem Abstand, ohne seine Form oder Helligkeit zu verändern. Plötzlich war das Objekt vom Himmel weggefegt, genauso schnell, wie man eine Lampe ausschaltet. Nach der Rückkehr und Befragung durch Geheimdienstoffiziere berichtete Leet alle Ereignisse einschließlich des seltsamen Lichtes kurz vor der Bombardierung. Wie er hörte, hatte vor ihm noch niemand Flaklichter bei Klagenfurt gesehen. Als er auf das seltsame gelbe Objekt zu sprechen kam, von dem der Bomber fast eine Dreiviertel Stunde lang verfolgt worden war, erzählte man ihm von einer neuen Waffenentwicklung der Deutschen. Allerdings wunderte sich der Geheimdienstoffizier selbst, daß der Apparat keine Angriffsabsichten gezeigt hatte: Möglicherweise war es nur ein elektronischer Aufklärer gewesen, der Kurs, Höhe und Geschwindigkeit eines Flugzeuges zu übermitteln vermochte? Dann wäre aber zumindest irgendwann im Laufe des Fluges mit Abwehrfeuer zu rechnen gewesen - was aber tatsächlich nicht der Fall war (Leet 1979).



Bild 2: Flugkapitän William L. Leet (links) und sein Bomberschütze. - Leet und die Besatzung eines B17-Bombers wurden am 24.11.1944 bei Klagenfurt von einer etwa 3 m großen Kugel begleitet.

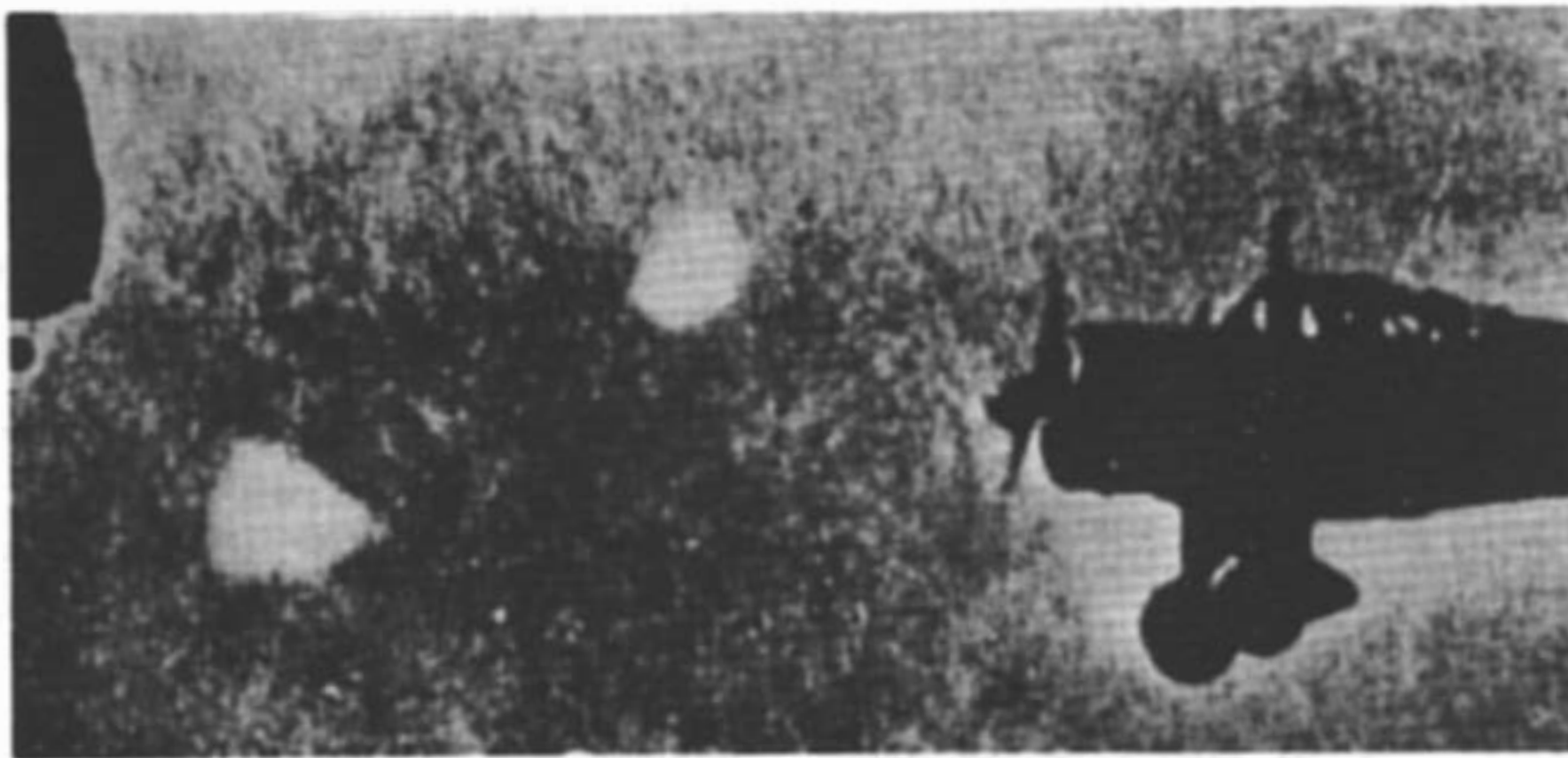


Bild 3: Foo-Fighters über Japan im Jahre 1945.

Das Foto zeigt leuchtende Feuerbälle, welche einer Takikawa-Kawasaki-Maschine vom Typ 98-T36 vorausfliegen. Es wurde von einem Piloten über dem Bergmassiv Suzuka in Zentral-Japan aufgenommen.  
(Quelle: Obiettivo sugli ufo/turris+fusco 1975)



Der Amerikaner Bernard O'Connor konnte einen ehemaligen Weltkriegspiloten interviewen, der sich noch sehr genau an ein Erlebnis in Italien erinnerte. Dieser flog damals einen B-25 Mitchell-Bomber und war im März 1945 gerade von seiner 37. Bombenmission zurückgekehrt. Als er den Brennerpaß überquert hatte, schaltete er seinen Autopiloten ein, schaute auf das Mittelmeer hinunter und entspannte sich. Plötzlich sah er am Horizont einen hellen Schimmer auftauchen, der sich mit der rasanten Geschwindigkeit einer Sternschnuppe näherte. Das Ding war ein völlig neuartiger Flugkörper, der sich in ein bis zwei Sekunden seinem rechten Flügel genähert hatte. Es flog etwa einen Meter vom äußersten Flügelsende seiner Maschine entfernt und lag etwa genauso weit vor der Flügelspitze. Der Pilot, der das Objekt zwei bis drei Minuten lang aufmerksam studierte, wunderte sich vor allem, daß es alle Bewegungen seines Flugzeuges exakt nachmachte und so einen konstanten Abstand einhielt. Offenbar schien die fremde Maschine mit seiner eigenen synchronisiert zu sein. Sie war etwas kleiner als ein Basketball, und ihre Farbe glich der des am Tage sichtbaren Mondes. Das Objekt sah recht massiv aus, wie eine Kugel, und zeigte klar umgrenzte Außenkanten. Irgendwie hatte der Pilot die ganze Zeit des Erlebnisses über den intensiven Eindruck, von einer fremden intelligenten Macht aufmerksam studiert zu werden.

Nach etwa drei Minuten schoß das Objekt wieder schnell wie eine Sternschnuppe davon, genauso wie es aufgetaucht war. Es schien offenbar plötzlich in der Luft zu stoppen, während der US-Bomber mit konstanter Geschwindigkeit weiterflog.

Nach seiner Landung in Korsika erkundigte sich der Pilot, ob andere Kameraden dieses Ding ebenfalls gesehen hätten, doch bestätigte dies niemand. Daher traute sich der Pilot auch nicht, der Luftwaffen-Geheimdienstabteilung einen Report zu liefern. Er selbst war der Ansicht, daß das Objekt, das er gesehen hatte, eigentlich physikalisch unmöglich sein müßte. Von 'Foo-Fighters' hatte er zum damaligen Zeitpunkt noch nie etwas gehört.

Am Tag darauf wurde er über dem Brenner-Paß abgeschossen, wobei seine ganze Mannschaft ums Leben kam. Seine Maschine trudelte steuerlos nach unten, während er im Flugzeugrumpf eingeschlossen war. Doch irgendwie kam er heraus und sein Fallschirm öffnete sich. Er war der einzige Überlebende seiner Mannschaft.

Nach seiner Gefangenschaft kehrte er in die Staaten zurück, wo er zum ersten Mal durch andere Piloten von 'Foo-Fighters' hörte. Dennoch hielt er es für besser, über sein eigenes Erlebnis zu schweigen. Seit dieser Begebenheit hatte er eine beachtliche Sensibilisierung und Stärkung seiner psychischen Fähigkeiten beobachtet. Heute noch ist es ihm ein Rätsel, wie er als einziger den Bomberabsturz überleben konnte (O'Connor 1976).

Am 25. März 1945 lagen Einheiten der 6. US-Panzerdivision im Süden von Darmstadt. Von ihren Schützengräben aus überblickten die Männer einen großen Teil der Autobahn. Spät am Abend sahen etwa 30 Soldaten sechs oder sieben helle gelborange-farbene runde Objekte, die sich in etwa 50 Metern Höhe aus westlicher Richtung der Autobahn näherten. Diese Lichter flogen keineswegs in starrer Formation. Obwohl alle den gleichen Kurs hatten, bewegte sich jeder Flugkörper eigenständig und schien individuell gesteuert zu sein.



Der Durchmesser der einzelnen Objekte dürfte bei etwa einem Meter gelegen haben, und ihr Licht war so hell, daß die umliegenden Bäume angestrahlt wurden. Die unbekanntenen Flugkörper flogen mit einer Geschwindigkeit von etwa 10 Meilen pro Stunde und kamen langsam tiefer, bis sie sich einem Waldstück näherten. Fünf oder sechs Minuten später war ihr Lichtschein nicht mehr auszumachen. Die Soldaten, die aufgrund ihrer Kampferfahrung recht unerschrocken waren, fanden die Dinger unheimlich und beängstigend.

Im April 1945 beobachtete James V. Byrnes, ein Bomberschütze, wie eine "kristallene Kugel" seinen B-24-Bomber in etwa 10 bis 13 Metern Abstand begleitete. Jahre später schilderte er Untersuchungsbeamten von NICAP, daß es sich bei der Sichtung bestimmt nicht um eine Halluzination gehandelt habe.

Wenige Tage vor dem Ende des Zweiten Weltkrieges in Europa, im Mai 1945, überquerte ein gelb-weißer 'Foo-Fighter', der heller als die Venus leuchtete, das Firmament.

Nach Aussagen von Lynn R. Momo, der damals in Ohrdorf, 60 km westlich von Berlin an der Elbe, stationiert gewesen war, flog das Ding mit einer unglaublichen Geschwindigkeit von Horizont zu Horizont und brauchte dazu nur zwei Sekunden. Es waren keinerlei Geräusche zu hören. Die Flughöhe schätzte der Kriegsveteran auf etwa 700 Meter (Clark/Farish 1975, S. 65).

#### 4.8 Berichte von Piloten der 415. Nachtjägerstaffel der US-Luftwaffe

Nach den ersten Sichtungsmeldungen versuchten die Experten, Erklärungen für das Phänomen der 'Foo-Fighters' zu finden. Der Wissenschaftsredakteur der Associated Press, Howard W. Blaklee, stimmte in einem Radio-Interview am 1.1.1945 der offiziellen Meinung der Geheimdienste zu. Nach deren Auffassung sollte es sich dabei um natürliche Lichterscheinungen handeln - sogenannte St. Elmsfeuer - , die aufgrund gegenseitiger elektrostatischer Felder zwischen den einzelnen Maschinen einer Nachtjägerstaffel auftreten können. Da solche Lichter natürlich masselos seien, würden sie auch kein Bild auf dem Radarschirm hinterlassen (Vesco 1976, S. 82).

St. Elmsfeuer treten entweder als Büschelentladungen oder aber auch in ovaler oder kugelhähnlicher Form an Orten hoher elektrischer Feldstärken auf, und können Durchmesser zwischen 10 und 40 cm erreichen. Sie haben eine rötliche oder blau-weiße Farbe und ihre Lebensdauer beträgt oftmals mehrere Minuten (Altschuler 1970, S.735).

Als US-Piloten in Frankreich die Erklärungen lasen, zweifelten sie an der Richtigkeit dieser Analysen. "Laßt diese Experten doch mal mit uns einige Nachteinsätze fliegen, dann können sie selbst einen Eindruck von den Dingen bekommen!" - war die Meinung vieler Sichtszeugen.

Am 31.12.1944 hatte Bob Wilson, ein Reporter der Associated Press, die ganze Nacht lang bis 4 Uhr früh Piloten der 415. Nachtjägerstaffel in Frankreich befragt. Sein Bericht erschien Anfang 1945 unzensuriert in mehreren amerikanischen Zeitungen.

Leutnant Schlüter aus Oshkosh in Wisconsin/USA galt als einer der besten Jagdpiloten der 415. Nachtjägerstaffel, die in Dijon stationiert war. Für seine zahlreichen erfolgreichen Einsätze und Abschüsse deutscher Maschinen hatte er mehrere Auszeichnungen empfangen.

Am 23. November 1944 startete er gegen 10 Uhr abends zu einem Routineflug. Mit ihm waren Lt. Donald J. Meiers zur Radarverfolgung sowie Lt. Fred Ringwald, ein Geheimdienstoffizier, der als Beobachter mitflog.

Das Trio begann seine Jagd auf beiden Seiten des Rheinuferes nördlich von Straßburg. Die Sicht war recht gut, der Himmel nur von wenigen Wolken bedeckt, und der Mond zu einem Viertel zu sehen. Die amerikanische Armee hatte verschiedene Boden-Radaranlagen zur Überwachung des Luftverkehrs installiert. Die Nachtjäger wurden per Funk an mögliche Feindflugzeuge herangeführt, bis das Bordradar sie selbst erfaßte. Wenn sich die gesichteten Maschinen nicht als 'befreundet' ausweisen konnten, wurden sie sofort beschossen.

Leutnant Schlüter flog mit seiner Maschine ziemlich tief, um abgedunkelte Motorkonvoys oder die weißen Rauchfahnen von Lokomotiven erkennen zu können. Das war recht gefährlich, weil in diesen geringen Höhen immer mit Hindernissen wie hohen Schornsteinen, Sperrballons oder gar mit Flakscheinwerfern und Flakfeuer zu rechnen war. Um eine gute Nachtsicht zu haben, hatte die Crew alle Instrumentenlichter in der Kabine ausgeschaltet.

Plötzlich entdeckte Lt. Ringwald einige seltsame Leuchtpunkte am Horizont. Pilot Schlüter meinte zunächst, daß es sich wohl um irgendwelche Sterne handeln müßte. Ringwald widersprach ihm kategorisch und beschrieb die 8 bis 10 in einer Reihe fliegenden Objekte als orangefarbene Bälle, die mit einer unglaublichen Geschwindigkeit dahinflogen. Leutnant Schlüter nahm sofort mit der US-Jägerleitstelle Verbindung auf und meldete, daß sie anscheinend von zehn deutschen Nachtjägern gejagt würden. Doch der Radarbeobachter der Leitstelle erwiderte nur: "Ihr spinnt wohl, da oben ist niemand außer eurer Mühle. Ihr seht wohl Gespenster?".

Schlüter hatte keine Ahnung, was die Dinger sein konnten - vielleicht irgendwelche neuen gefährlichen deutschen Waffen? Das hinderte ihn jedoch nicht, auf die Objekte zuzufliegen, um sie eventuell abzuschießen. Doch unerwarteterweise verschwanden diese plötzlich, um weit davon entfernt erneut aufzutauchen. Fünf Minuten später flogen sie in einem sanften Gleitflug davon und verschwanden in der Ferne. Die verdutzten Männer setzten ihre Mission fort und zerstörten sieben Güterzüge hinter den deutschen Linien. Nach ihrer Rückkehr nach Dijon sprachen sie mit niemandem über ihre Beobachtungen, denn sie befürchteten, daß man ihnen die Geschichte nicht glauben würde und sie für halluzinations- oder neurosengefährdet halten könnte (Chamberlin 1945).



Einige Tage später, am 27. November 1944, wurde Leutnant Henry Giblin aus Santa Rosa/Kalifornien, zu einem Nachteinsatz im Gebiet von Elsaß-Lothringen südlich von Mannheim abkommandiert. Mit ihm flog Lt. Walter Cleary aus Worcester, Massachusetts, als Radarbeobachter. In der Nähe von Speyer tauchte unvermittelt etwa 1500 Fuß über ihnen ein höllisch großes, gewaltig hell strahlendes orangefarbenes Licht auf. Es schoß mit schätzungsweise 250 Meilen pro Stunde über den Nachthimmel. Eine Rückfrage beim Bodenradar ergab wiederum wie beim Fall Schlüter keinerlei feindliche Flugbewegung. Giblin und Cleary entschlossen sich, ihrer Geheimdienstabteilung nichts von dem Vorfall zu erzählen. Auch sie befürchteten, ausgelacht und als merkwürdig eingestuft zu werden.

Knapp einen Monat später, drei Tage vor Weihnachten, wurden erneut 'Foo-Fighters' gesichtet. Leutnant David McFalls aus Cliffside in Nordkarolina und der Radarbeobachter Lt. Edward Baker aus Hemat in Kalifornien flogen am 22.12.1944 südlich von Hagenau. Der Ort liegt 32 Kilometer nördlich von Straßburg und 26 Kilometer westlich des Rheins. Pilot McFall berichtete: "In etwa 10 000 Fuß Höhe in der Nähe von Hagenau sahen wir gegen 18.00 Uhr zwei helle Lichter heranfliegen, welche vom Boden aufgestiegen waren. Sie erschienen sehr groß und waren hell-orange. Etwa zwei Minuten lang blieben sie auf meiner Flügelseite und waren offenbar perfekt gesteuert. Schließlich flogen sie weiter und die Feuerbälle schienen zu erlöschen."

Zwei Tage darauf hatten dieselben beiden Männer ein weiteres beunruhigendes Erlebnis. Sie erzählen: "Ein glühender roter Ballon schoß plötzlich von unten heran. Einen Moment später sah das Ding aus wie ein Flugzeug, das sich auf die Seite legt. Kurz danach tauchte es nach unten weg und verschwand (Wilkins 1967, S. 22-23).

In den nächsten Tagen und Wochen wurden wiederholt unerklärliche Objekte gesichtet. Ein Leser des Comic-Strip-Heftes "Smokey Stover" meinte eines Tages beim Gespräch mit einem Piloten, die Dinger sollte man "Foo Fighter" nennen, denn in dem Heft stand an einer Stelle: "Where there's foo, there's fire." ("foo" war eine Slang-Bezeichnung für das französische Wort "feu"="Feuer".)

Die leuchtenden Gebilde wurden vereinzelt auch am Tage beobachtet. Ein P-47-Pilot bemerkte einen goldfarbenen Ball, der langsam durch die Luft zu gleiten schien. Ob die Kugel von innen heraus leuchtete oder lediglich von der Sonne angestrahlt war, ließ sich nur schwer abschätzen.

Ein anderer P-47-Pilot erzählte von einer phosphoreszierenden goldenen Kugel, die etwa 1 bis 15 m groß gewesen sein soll und in 2000 Fuß Höhe geflogen ist.

Im Januar 1945 sah die Mannschaft der 415. Nachtjägerstaffel verschiedene Lichter, die teils einzeln, teils in Gruppen manövierten. Bei einer anderen Gelegenheit beobachteten sie drei Lichter von roter und weißer Farbe, die ihrem Flugzeug folgten. Als der Pilot die Maschine hochriß, folgten die Lichter unbeirrt seinem neuen Kurs (Chamberlin 1945).



Anfang Mai 1945 war ein Pilot derselben Staffel in freiwilligem Einsatz östlich des Pfälzerwaldes unterwegs, wo amerikanische und französische Einheiten versprengte deutsche Widerstandsnester bekämpften. Während dieses Fluges tauchten fünf orangefarbene Bälle auf, welche in einer gewissen Entfernung in Dreiecksformation dahinflogen (Vesco 1976, S. 84):

Piloten und Angehörige der Luftwaffen-Geheimdienste versuchten vergebens die Herkunft dieser 'Foo-Fighters' zu ergründen. Spiegelungen allein konnten es nicht gewesen sein, und Wetterballons steigen meist nur senkrecht in die Höhe und verfolgen keine Flugzeuge.

Zwischen der Flak und den "Foos" war keine Korrelation zu erkennen. Außerdem war die nächtliche Flak stets radargesteuert, während die seltsamen Objekte häufig auf den Radarschirmen nicht auszumachen waren. Dies schloß auch aus, daß es sich um neue deutsche Geheimwaffen oder Aufklärungsmaschinen gehandelt haben konnte.

Dennoch überprüften die alliierten Geheimdienste sofort nach der Kapitulation Deutschlands am 7. Mai 1945 die Unterlagen der geheimen Waffenproduktionsorte in Süddeutschland und befragten die dort tätigen Wissenschaftler und Ingenieure. Von positiven Ergebnissen ist nichts bekannt geworden (Gaddis 1968, S. 21).

Als indes der amerikanische UFO-Forscher Major Donald E. Keyhoe, ehemaliger Marinepilot, im Pentagon die Erlaubnis zu einer Durchsicht der Akten über die 'Foo-Fighters' einholen wollte, wurde ihm die Einsicht verwehrt mit der Begründung, daß diese speziellen Daten der Geheimhaltung unterlägen (Michel 1967, S. 22).

Es bleibt zu hoffen, daß aufgrund des neuen Gesetzes zur Informationsfreiheit auch diese Unterlagen der historischen Forschung zugänglich gemacht werden.

#### 4.9 Meldungen über "Foo-Fighter"-Sichtungen aus Fernost

Nicht nur auf den europäischen Schauplätzen des Zweiten Weltkrieges, sondern auch über asiatischen Gebieten tauchten diese unidentifizierbaren Flugkörper auf.

Eine der ersten Meldungen stammt von zwei Matrosen, die 1941 auf der Pulaski stationiert waren. Das Schiff diente damals als britischer Truppentransporter und operierte zwischen den Häfen Durban, Südafrika und Suez, Ägypten. An einem frühen Septembermorgen jenes Jahres beobachtete der Seemann Mar Dorob am klaren Nachthimmel eine merkwürdige Kugel, die grünlich leuchtete und halb so groß wie der Mond zu sein schien. Er rief sofort einen englischen Bordschützen zu sich, und beide verfolgten das Ding etwa eine Stunde lang, bis es verschwand. Bei einer geschätzten Höhe von 4000 bis 5000 Fuß müßte das Gebilde einen Durchmesser von etwa sieben Metern aufgewiesen haben (Clark/Farish 1975, S.44).

Ein Jahr später tauchte ein unbekannter Flugkörper über der Korallen-See in West-Australien auf. Colin Norris, damals 20-jähriger Luftwaffenangehöriger, war in Geraldton stationiert. Gegen 21.20 Uhr marschierte er allein auf einer einsamen Asphaltstraße, als er plötzlich aus nördlicher Richtung ein rotes Objekt herankommen sah. Das Ding war von einem purpurfarbenen Schein umgeben und flog direkt über den Zeugen hinweg. Aus Angst, unliebsam aufzufallen, machte Norris keine Meldung an seine Vorgesetzten und behielt die Beobachtung viele Jahre für sich (Norris 1978).

Am 26. Februar 1942 erlebte ein anderer ehemaliger Marineangehöriger aus Australien, Willem J. Methorst, ein ähnliches Schauspiel. Während er an Bord eines Schiffes in der Timor-See bei Neu-Guinea nach feindlichen Flugzeugen Ausschau hielt, sah er kurz nach Mittag einen großen leuchtenden Diskus, der mit unheimlicher Geschwindigkeit aus 4000 bis 5000 Fuß Höhe über dem Meer herankam. Als das Objekt die "Tromp", einen Kreuzer der Königlich-Niederländischen Marine, erreicht hatte, begann es das Schiff zu umkreisen. Die Offiziere auf der Kommandobrücke versuchten vergeblich, das Flugobjekt zu identifizieren. Nach etwa drei bis vier Stunden, während der das Ding ständig das Schiff umflog, beschleunigte es unvermittelt und flog mit etwa 3000 bis 3500 Meilen pro Stunde davon (Clark/Farish 1975, S. 44).

Im April 1944 tauchte ein "Bogey" - so werden unbekannte Flugkörper von Radarbeobachtern gelegentlich auch genannt, auf den Radarschirmen des Argus 16 Combat Intelligence Center auf. Diese amerikanische Einheit war auf der Insel Tarawa stationiert, die einige hundert Kilometer östlich von Neu-Guinea liegt. Das Seltsame an dem Flugapparat war seine Geschwindigkeit - rund 700 Meilen pro Stunde oder etwa 1100 km/h - ein für damalige Zeiten unglaublicher Wert. Die sofortige Überprüfung der Instrumente ergab, daß die Anlagen korrekt arbeiteten. Die Amerikaner nahmen an, daß die Japaner einen Überschalljäger entwickelt hätten, eine Vermutung, die sich nach Kriegsende als falsch herausstellte (Clark/Farish 1975, S. 47).

In der letzten Juniwoche desselben Jahres war der Amerikaner Edward W. Ludwig aus Stockton, Kalifornien, 800 Meilen südöstlich von Hawaii stationiert. Der ehemalige Offizier führte damals das Kommando über die Besatzung eines kleinen Frachters. Als dieses Schiff auf dem Wege zu der kleinen Insel Palmyra war, empfing er die Meldung, daß ein Marineflugzeug überfällig sei. Über Funk wurde die Mannschaft aufgefordert, an der Suchaktion mitzuwirken. Nach vierundzwanzigstündiger ergebnisloser Suche ankerte der Frachter schließlich im Hafen von Palmyra. Während dieser Nacht übernahm E.W. Ludwig Wache auf der Kommandobrücke. Plötzlich bemerkte der Offizier, wie über der Insel ein heller Punkt auftauchte, der wie ein Ballon zu erheblicher Größe anschwellte und immer näher kam. Ludwig ergriff sofort sein Fernglas und hoffte, bestätigt zu sehen, daß das überfällige Flugzeug nun doch noch aufgetaucht wäre. Er mußte indessen bald resigniert feststellen, daß es sich nur um eine runde Kugel handelte, die völlig geräuschlos und ohne Bewegung schließlich über ihm schweben blieb. Sie war etwa fünfmal so hell wie der hellste Stern und setzte sich ganz langsam wieder in Bewegung. Dann




stoppte sie erneut... Innerhalb einer halben Stunde manövrierte das Objekt über einem Gebiet von rund 90 Winkelgrad. Schließlich flog es nordwärts, in der Richtung, in der das US-Marineflugzeug vermißt wurde, davon (Clark/Farish 1975, S. 47).

Ein Flugkapitän, der während seiner Berufslaufbahn beim Militär Maschinen des Typs B-26, B-24 und B-29 geflogen hatte, berichtet von ähnlichen Beobachtungen. Ein Jahr vor Ende des Zweiten Weltkriegs war er in der 468. Bomber-Gruppe bei der 792. Staffel des XX. Bomber-Kommandos in Kharagapur in Indien stationiert gewesen. Der amerikanischen Untersuchungsbehörde NICAP schilderte Flugkapitän Alvah M. Reida sein Erlebnis wie folgt:

"Am 10. August 1944 flogen wir von Ceylon aus nach Sumatra, um den Ort Palembang zu bombardieren. Es war kurz nach Mitternacht, als unsere 50 Maschinen in zwei bis drei Minuten-Intervallen die Luftangriffe ausführten. Ich selbst flog die letzte Maschine der Staffel. Unsere Aufgaben umfaßten neben dem Abwurf von Spreng- und Leuchtspurbomben die fotografische Erfassung des bombardierten Geländes.

Der Himmel war damals ziemlich bewölkt, und wir flogen in einer Höhe von 14 000 Fuß bei einer Geschwindigkeit von 210 mph. Im eigentlichen Zielgelände stießen wir auf vereinzelte Flakfeuer, die jedoch in der weiteren Umgebung aufhörten. Etwa 20 oder 30 Minuten, nachdem wir Palembang verlassen hatten, berichteten mir der Ko-Pilot und der rechte Kanonier, daß uns ein seltsames Objekt in etwa 500 Yard Entfernung verfolgte. Der kugelförmige Körper von vielleicht fünf bis sechs Fuß Durchmesser strahlte ein außerordentlich helles, intensives rotes oder orange-farbenes Licht aus. Es schien einen Halo-Effekt zu erzeugen, wie in der beigefügten Skizze angedeutet ist:

At that distance it appeared as a spherical object, probably 5 or 6 feet in diameter, of a very bright and intense red or orange in color. It seemed to have a halo effect. Something like this  My gunner reported it coming in from about the five o'clock position, at our level. It seemed to throb or vibrate constantly. Assuming

Mein Kanonier bestätigte mir, daß der Flugkörper in unserer Höhe aus einer "Fünf-Uhr"-Position herangeflogen kam. Er schien fortwährend zu vibrieren oder zu pulsieren. In der Annahme, es handele sich um irgendeinen ferngelenkten feindlichen Flugkörper, versuchte ich sofort ein Ausweichmanöver und änderte den Kurs bis zu 90 Grad und die Flughöhe um rund 2000 Fuß. Doch acht Minuten lang folgte das unbekannte Objekt jeder Flugbewegung und behielt ständig einen Abstand von etwa 500 Yard in einer sog. "Zwei-Uhr"-Position in Relation zur Flugrichtung.

Als es schließlich davonzog, machte es eine plötzliche Wendung von 90 Grad, sauste aufwärts und beschleunigte gewaltig. Wenig später war es in den Wolken verschwunden."

Kapitän Reida fügte hinzu, daß er im Laufe der Befragung über den ausgeführten Luftangriff auch einen detaillierten Bericht über seine außergewöhnliche Beobachtung abgegeben hatte. Er vermutete, daß es sich bei dem unbekanntem Flugkörper um eine neue Art ferngelenkter Raketenwaffen gehandelt haben müßte. (Hall 1964).

Einige Monate vor Beendigung des Zweiten Weltkrieges mit Japan tauchten in der Nähe von Okinawa seltsame Flugkörper auf. Im "Dawson Rapport", so benannt nach dem Kommandanten eines Flugzeugträgers, wird berichtet, daß im April 1945 in den Gewässern der Insel Nansei-Shotó über 200 "Blips" auf den Radarschirmen festgestellt wurden.

Die mutmaßlichen Objekte, welche nach der Radarbildanzeige noch etwa 100 Meilen entfernt waren, bewegten sich auf die US-Flotteneinheit zu. Obwohl eine Abwehr der vermuteten feindlichen Armada aussichtslos erschien, wurden acht Jagdflugzeuge hochgeschickt. Zur großen Verwunderung des Kommandanten überflogen die "Objekte" das Schiff, ohne es anzugreifen. Seltsamerweise waren diese mit bloßem Auge nicht zu erkennen; es bewegten sich nur die Punkte auf den Radarschirmen. Eine Erklärung für die mysteriösen Ziele konnte nicht gefunden werden (Perego 1964).

Während der Bombenflüge auf Tokio vom 23.-25. Mai 1945 sollen sowohl Amerikaner als auch Japaner runde, schnell dahinfliegende Feuerbälle gesehen haben, wie der Zeuge Tomoyo Okado berichtet. Die unheimlichen, etwa 20 m großen Lichtkugeln hatten eine blaue oder graue Farbe ... Mehrmals sollen hinter den Objekten sechs Fuß breite und 30 Fuß lange farbige Leuchtstreifen in der Luft zu sehen gewesen sein (Clark/Farish 1975, S. 65).

Ein amerikanischer Bomber wurde im selben Jahr in der Karolinen-See bei den Truk-Inseln über eineinviertel Stunden lang von zwei leuchtenden Kugeln verfolgt. In dem Bericht an seine vorgesetzte Dienststelle betonte der Pilot, daß die Objekte eindeutig ferngesteuert gewesen wären (Turris/Fusco 1975).



#### 4.10 Der Luftkampf mit Phantomflugzeugen über Los Angeles

Während die bisher geschilderten Erlebnisse meist nur anekdotischen Charakter haben und oftmals erst viele Jahre nach Ende des Zweiten Weltkrieges bekanntgeworden sind, hat ein geheimnisvoller Luftzwischenfall im Jahr 1942 an der US-Westküste seinerzeit Schlagzeilen gemacht. Damals rechneten Zivilbevölkerung und Armee mit verstärkten Attacken der Japaner, nachdem im Februar zwei große U-Boote des asiatischen Kaiserreiches an der US-Westküste operiert hatten. Das letzte davon, die I-17 unter dem Kommando von Kozo Nishino, hatte am 23. Februar in der Nähe von Santa Barbara aus zweieinhalb Kilometern Entfernung ein Öldepot in Goleta beschossen, ohne jedoch nennenswerten Schaden anzurichten. Am darauffolgenden Abend wurden zahlreiche Leuchtsignale und Blinklichter in der Nähe von Verteidigungsstellungen beobachtet. Das 4. Abfangjägerkommando ordnete daraufhin die Alarmstufe "Gelb" an, die sich über das Küstengebiet von Montorey bis zur mexikanischen Grenze erstreckte. Um 22.23 Uhr wurde dieser Alarm zurückgenommen auf die Stufe "weiß".

Doch in den frühen Morgenstunden des 25. Februar - genau um 1.44 Uhr - erschien auf dem Schirm eines SCR 268 (3-T-4)-Radars ein unidentifiziertes Flugobjekt. Das Target zeigte sich auch auf zwei anderen Geräten der 270er Serie, was die Echtheit der Radarmessungen bestätigte. Um 2.00 Uhr tauchte ein weiteres Objekt auf, das etwa 120 Meilen westlich von Los Angeles auf die Stadt zugeflogen kam. Es wurde von dem Radarmann und ersten Leutnant Kenneth R. Martin entdeckt, der fünf Meilen südwestlich von Point Vincente die Station B überwachte. Das zentrale Informationszentrum alarmierte alle Luftabwehrstellen.

Um 2.15 Uhr wurde Alarm "Grün", Stufe 1, angeordnet, und acht Minuten später Alarmstufe "Rot" und damit "Feuer Frei" für die Geschütze. Ab 2.21 Uhr wurde auf Anordnung der Regionalleitung in Südkalifornien der Strom abgeschaltet. Das Küstengebiet vom San Joaquin-Tal bis zur mexikanischen Grenze versank von 2.25 Uhr an bis um 7.21 in Dunkelheit. Um 2.27 Uhr erfolgte ein Aufruf zur absoluten Funkstille mit Ausnahme von San Diego. Zu diesem Zeitpunkt hatte sich das unbekannte Objekt bereits auf etwa drei Meilen der Stadt Los Angeles genähert, um kurz danach mysteriöserweise vom Radarschirm zu verschwinden.

Das zentrale Informationszentrum jedoch wurde von unzähligen Berichten über Sichtungen feindlicher Flugzeuge überschwemmt:

Um 2.43 Uhr meldete ein Offizier eine Beobachtung, nach der sich im Raum zwischen Seal Beach und Long Beach unidentifizierte Maschinen aufgehalten haben sollen. -

Leutnant Buchanan sichtete etwa 25 Flugzeuge vom Dach eines achtstöckigen Hotels aus. Er schätzte die Flughöhe der Objekte auf 20 000 Fuß und deren Geschwindigkeit auf 150 Meilen pro Stunde. Drei Luftschutzwarte, die in seiner Nähe standen, sahen die Gebilde ebenfalls. Sie waren deutlich im Licht der Suchscheinwerfer der Flak zu erkennen, und sogar ihr Motorengeräusch war zu hören. -

Um 3.06 Uhr wurde ein Ballon gesichtet, der ein rotes Blinklicht aussandte. Die Batterien B, C und D der 65. Einheit in Santa Monica eröffneten das Feuer, und um 3.07 Uhr begann die Gruppe B der 205. Einheit auf Anordnung des Kommandeurs zu versuchen, das Objekt abzuschießen.

Zehn Minuten später feuerten die Batterien B, C und D der 78. Einheit auf ein anderes 'Target' über Long Beach. Sie verschossen 246 3-Zoll-Granaten, bevor das Fluggerät über dem Meer verschwand.

Von da an überstürzten sich die Meldungen, und Los Angeles glich einem Hexenkessel.

Die Männer der Batterie G der 78. Einheit wollen um 4.03 und um 4.09 Uhr jeweils 15 Flugzeuge über dem Fabrikgelände der Firma Douglas gesehen haben. Um 4.13 Uhr schienen die Maschinen erneut aufzutauchen, waren jedoch für die 37mm-Flakgranaten unerreichbar hoch. Um 4.55 Uhr meldete das CARW, daß diese Firma bombardiert worden sei, ohne daß jedoch Schäden festgestellt werden konnten.

Um 6.12 Uhr teilte die Marine mit, ein Offizier habe den Abschluß mehrerer Flugzeuge über der 180. Straße und über der Vermont-Straße beobachtet.

Um 7.20 Uhr wurde der Alarm abgeblasen, nachdem es schon recht hell geworden war und keine Flugzeuge mehr zu sehen waren.

Im Brigadehauptquartier fand anschließend eine ausführliche Diskussion über die nächtlichen Ereignisse statt. Die zahlreichen Meldungen erwiesen sich jedoch als so widersprüchlich, daß es schwer war, ein genaues Bild zu gewinnen.

So berichtet zum Beispiel Leutnant Hand von der 122. Flakereinheit, daß er drei Maschinen in 'V'-Formation gesehen habe. Die Objekte waren etwa 9000 Fuß hoch geflogen, doch sein SCR 268-Radar zeigte nichts auf dem Schirm. -

Leutnant Miles will im Südosten von Los Angeles im Feldstecher ebenfalls eine solche Formation in gleicher Höhe beobachtet haben. - Der Zivilist Gaylor von der B-Batterie der 122. Einheit hat sogar 5 Flugzeuge in V-Formation gesehen, auf welche von seiner Flak geschossen wurde. -

Feldwebel Borman von der 214. Einheit hatte um 3.10 Uhr ebenfalls 5 Maschinen von der San-Diego-Straße, Nr. 310, aus mit bloßem Auge verfolgt. Die Flugzeuge glichen Bombern und schienen etwa in 30 000 Fuß Höhe zunächst in Keilformation, dann in T-Anordnung zu fliegen. Sie wurden von 15 bis 20 Flakscheinwerfern angestrahlt. -

Leutnant Anderson von der 78. Flakereinheit bei der Firma Douglas in Long Beach hatte um 3.25 Uhr durch sein Sucherfernrohr und den Feldstecher eine Maschine beobachtet, deren Höhe auf rd. 6 100 m ausgemessen wurde. Wenige Minuten später sah er im Feldstecher weitere drei Maschinen auf gleicher Höhe. -

Kapitän Hyde von der 3. Einheit in Harbor will um 4.15 Uhr zwei Formationen von je sechs Flugzeugen beobachtet haben. -

Oberst Barshon von der 265. Einheit in Harbor erinnerte sich an eine Keilformation von drei Maschinen. -

Leutnant Bandixon von der 122. Einheit hatte zusammen mit zwei seiner Männer insgesamt 14 Maschinen gezählt, die in großer Höhe langsam dahingeflogen waren.

Nach einer Radioumfrage der Station KGO von San Francisco im Jahre 1974 meldeten sich mehr als 200 Hörer brieflich und telefonisch und bestätigten, daß am 25.2.1942 über Los Angeles die Hölle losgewesen war.

Ein Schauspieler erinnerte sich an ein Flugzeug, das von mächtigen Suchscheinwerfern erfaßt und von der Flak heftig beschossen worden war.



Ein ehemaliger Luftschutzwart hatte sogar eine Gruppe von 10 Maschinen gesehen, die unmittelbar über ihm in perfekter V-Formation dahingeflogen waren.

Bis heute blieb die Frage ungeklärt, woher diese Phantom-Maschinen gekommen waren. Japanische Militärhistoriker konnten nachweisen, daß die Luftwaffe ihres Landes damals keine Aufklärungsflüge an der US-Westküste durchgeführt hatte. Die amerikanische Marine bestätigte ihrerseits, daß am Abend des 24.2.1942 ab 18.00 Uhr keines ihrer Küstenflugzeuge mehr unterwegs gewesen war.

Man diskutierte auch die Möglichkeit, daß Zivil- oder Verkehrsmaschinen von nicht zugelassenen Piloten geflogen worden sein könnten. Dies erschien jedoch recht unglaubhaft, weil die Flakgranaten offenbar keinerlei Wirkungen gezeigt hatten.

Marine-Sekretär Knox bezeichnete am 25. Februar auf einer Pressekonferenz die ganze Angelegenheit als Fehlalarm. Tags darauf gab Stimson, Sekretär im Kriegsministerium, eine Meldung heraus, in der folgendes festgehalten wurde: "Bis zu 15 Flugzeuge scheinen beobachtet worden zu sein; sie sollen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten geflogen sein, teils sehr langsam, teils bis zu 2000 Meilen in der Stunde. Die Höhenangaben lagen zwischen 9000 und 18 000 Fuß. Einheiten der 37. Küsten-Artilleriebrigade hatten im Zeitraum von 3.12 Uhr bis 4.15 Uhr insgesamt 1430 Schuß Munition verfeuert."

Am 28. Februar schrieb ein Journalist der "New York Times" im Editorial, daß die Geschichte immer mysteriöser würde, je genauer die Recherchen ausfielen: "Wenn die Batterien nur auf Phantomlichter gefeuert haben, wie Sekretär Knox glauben machen will, so zeugt dies von unglaublicher Inkompetenz und Nervosität. Wenn die Männer jedoch auf tatsächliche Maschinen geschossen haben, die bis auf 9000 Fuß herunterkamen, warum erwiesen sich dann ihre Flakkanonen so erstaunlich unwirksam? Weshalb wurden eigentlich keine Abfangjäger hochgeschickt, zumindest um die unbekanntesten Flugzeuge zu identifizieren? ... Was wäre wohl passiert, wenn es sich hier um einen echten Luftalarm gehandelt hätte?" (New York Times 1942, Webber 1975, Craven/Cate 1948, N.N. 1942-1945, Conn. 1964)

Heute, nach 37 Jahren, lassen sich die genauen Ereignisse nur mehr schwer rekonstruieren. Sicher mag den Beobachtern und Flak-Schützen in der Aufregung zuweilen die Phantasie durchgegangen sein; die Vielzahl der Meldungen und die teilweise sehr detaillierten Angaben lassen indes vermuten, daß tatsächlich etwas am Himmel gesehen worden war. Wie "materiell" diese Objekte aber gewesen sind, bleibt eine offene Frage. Möglicherweise waren sie nichts weiter als "Projektionen", ähnlich den "Geisterflugzeugen", die in den 30er Jahren über den skandinavischen Ländern beobachtet worden sind.

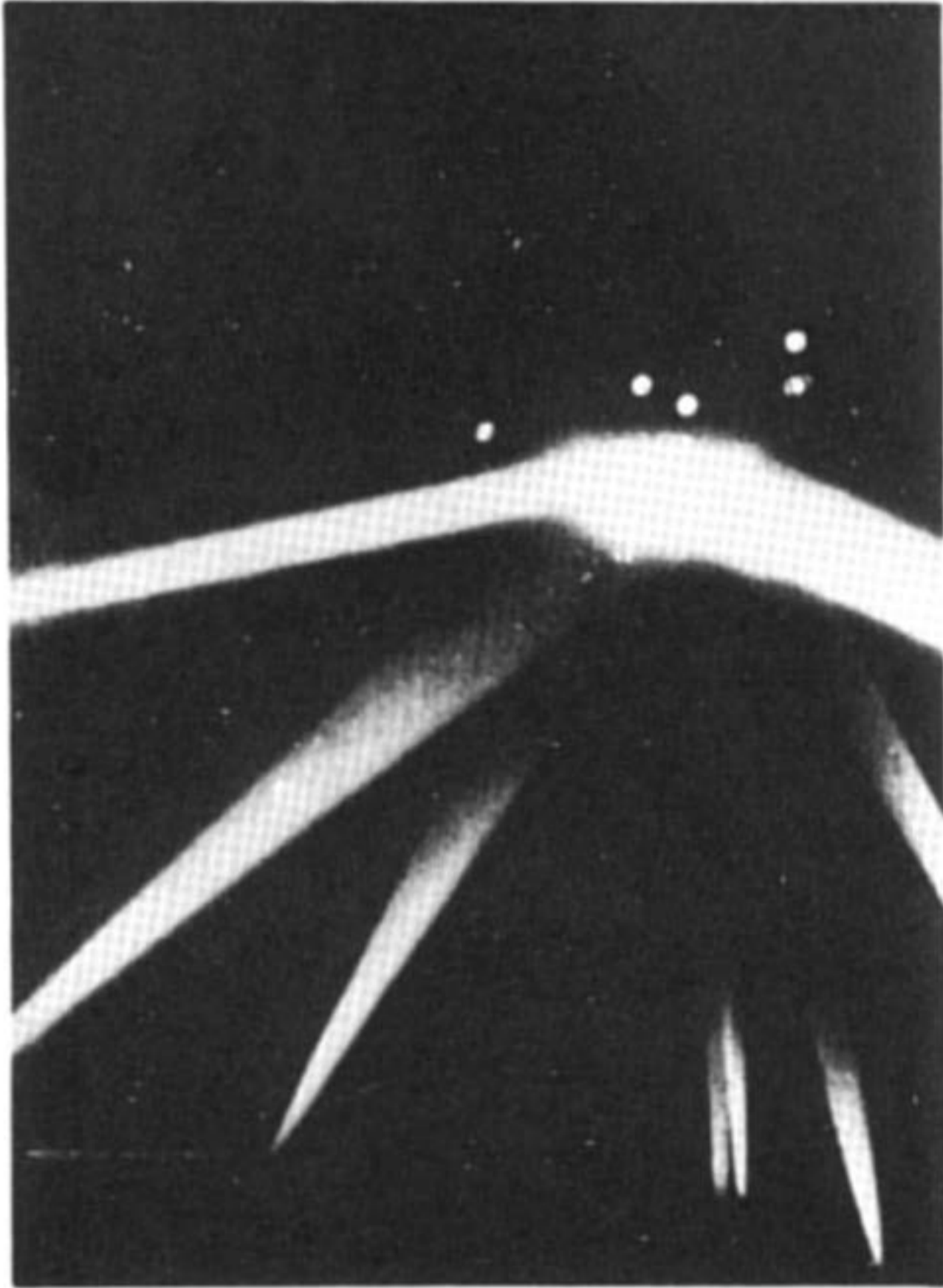


Bild 4: Unidentifizierbare Objekte - durch Suchscheinwerfer der U.S. Air Force über Los Angeles am 25. Februar 1942 erfaßt.



Bild 5: Ein Jagdflieger der Deutschen Luftwaffe wurde im Mai 1944 über Kärnten (Österreich) in der Mittagszeit mehrere Minuten lang von einem unbekanntem Objekt begleitet.



## 5. Die Invasion der "Ghost Rockets" über Skandinavien im Jahr 1946

Bereits ein Jahr vor der historischen Sichtung des US-Piloten Kenneth Arnold am 24.6.1947 tauchten über Norwegen, Schweden und Finnland unbekannte Flugobjekte auf. Ihr Aussehen erinnerte teilweise an dasjenige der deutschen V1- und V2-Raketen, die gegen Ende des Krieges als letzte "Wunderwaffen" eingesetzt worden waren. 1946 liefen Hunderte von Pressenotizen zum Thema "Geister-raketen" über die Fernschreiber der Associated Press, der United Press, der Agentur Reuter und der New York Times. Erst in den vergangenen Jahren kamen Dokumente ans Tageslicht, die früher von schwedischen und britischen Militärdienststellen geheimgehalten wurden. Gemessen an der Zahl der Beobachtungen muß die skandinavische "UFO-Welle" durchaus als beachtenswert erscheinen und rangiert an zweiter Stelle hinter der großen UFO-Welle des Jahres 1952 in den Vereinigten Staaten. Im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang Dezember 1946 sind allein der schwedischen Regierung 987 Berichte über UFOs zugeleitet worden. Die US-Luftwaffe dagegen erhielt im folgenden Jahr 1947 lediglich 122 UFO-Meldungen. Erst eine gründliche Studie von Zeitungsberichten aus 93 Städten, wie sie der amerikanische UFO-Forscher Ted Bloecher durchgeführt hat, lieferte für das Jahr 1947 immerhin 850 Berichte.

Schwedische Verteidigungs-Dienststellen nahmen die Beobachtungen aus dem skandinavischen Raum durchaus ernst und hielten die allorts gesichteten zylinderförmigen Objekte zunächst für russische Testraketen.

In einem Brief an das schwedische Oberkommando, der vom Leiter einer Spezialorganisation zur Untersuchung der "Ghost Rocket"-Berichte verfaßt worden war, heißt es u.a.:

"Aufgrund der zahlreichen Meldungen, die uns direkt von Zivilbeobachtern oder über die Massenmedien erreichten, sandte unser Büro am 12. Juni 1946 einen Aufruf an alle Militäreinheiten sowie an die Militärattachés in Norwegen und Dänemark. In dem Schreiben wurden die Kommandeure aufgefordert, alle Sichtungen und Daten festzuhalten und an uns weiterzuleiten. Bis zum 8. Juli 1946 gab es etwa 30 Meldungen, während tags darauf fast 250 Berichte hereinströmten. In der Juli-September-Periode dauerten die Sichtungen an und hatten am 11. August ein vorläufiges Maximum an Meldungen erreicht. Im Zeitraum von Oktober bis November flaute die Welle der Berichte über "Geisterraketen" merklich ab. Die Gesamtzahl der uns bis 6.12.1946 zugegangenen Berichte beläuft sich genau auf 987."

Das auf Initiative der schwedischen Luftfahrtbehörde und des Verteidigungsministeriums gebildete Forschungs-Komitee setzte sich aus Fachleuten der Luftwaffe, der Zivilluftfahrt, des Marine-Forschungsamtes und der Radarabwehr zusammen. Oberst Bengt Jacobsson und sein Sekretär, Ingenieur Kälmborg, leiteten das Expertenteam, das am 1. Juli 1946 seine Arbeit aufnahm. Major Cerwall übernahm zeitweise die Funktion des Chairman, als Jacobsson nach Amerika verreist war. Bis zum 1. Dezember hatte das Komitee insgesamt 15 Sitzungen abgehalten. Damals wurden auch ausführliche Dokumente erstellt, so zum Beispiel über die geographische Verteilung der Beobachtungen, die Zuverlässigkeit der einzelnen Zeugen

und die Radarmessungen. Anfragen des US-Journalisten Don Berliner bei der schwedischen Luftwaffe ergaben, daß diese Dokumente heute noch als "Geheim" betrachtet und daher nicht freigegeben werden.

Die ersten bedeutsamen Himmelsphänomene aus dem skandinavischen Raum meldete Radio Helsinki. Am 26. Februar 1946 sollen über den nördlichen Distrikten des Landes ungewöhnlich viele Meteore gesehen worden sein. Einige Zeit später, am 24. Mai, kamen auch aus den nördlichen Gebieten Schwedens Meldungen über eine erhöhte Meteor-Aktivität.

Am Sonntag, den 9. Juni, verfolgten viele Leute ein raketenartiges Geschöß über Helsinki, das ein helles Licht ausstrahlte und eine Rauchfahne hinter sich herzog. In der Ferne war ein tiefes Grollen zu hören, als das Objekt in einer Höhe von etwa 300 Metern in Richtung Südwesten verschwand. Zehn Minuten lang war noch das Nachglühen der Flugspur am nächtlichen Himmel zu sehen.

Bevor sich die Finnen von dem nächtlichen Spektakel erholt hatten, tauchte über Tammerfors in West-Finnland am darauffolgenden Montag eine weitere "V2-ähnliche" Rakete auf. Sie erschien in der gleichen Nacht noch einmal über Helsinki mit Kurs in Richtung Südosten. Ein Korrespondent der Londoner "Daily Mail" schrieb, daß dieses Geschöß ein unidentifizierter leuchtender Körper war, der von einer hell leuchtenden Wolke umgeben war. Das Objekt wäre von der Baltischen See hergekommen, hätte eine Kurve gezogen und wäre wieder zurückgeflogen.

Zwischen dem 9. und dem 11. Juli sind weitere sechs Beobachtungen dieser Art gemeldet worden. Die nationale Presse bezeichnete die gesichteten Flugkörper teils als Raketen, teils als Meteore. Eine bedeutende schwedische Tageszeitung hatte am 10. Juli festgestellt, daß in den vorangegangenen 24 Stunden über ganz Schweden kugelförmige, blaugrün leuchtende Objekte mit gleichfarbiger Rückstoßflamme aufgetaucht wären. Nachdem diese Gebilde mit hoher Geschwindigkeit den Himmel überquert hatten, glaubte man zunächst, es wären Testraketen russischen Ursprungs. Dieser Ansicht schloß sich die Zeitung "Aftonbladet" an, die zugleich bestätigte, daß bereits im Mai an die 10 Berichte sowohl aus Schweden als auch aus Finnland bekanntgeworden waren.

Wissenschaftler betonten gegenüber Reportern nachdrücklich, daß es sich aufgrund der hohen Zahl an Beobachtungen und des Flugverhaltens der Objekte eigentlich nicht um Meteore gehandelt haben könne, wie zuweilen berichtet worden war. Eine russische Herkunft der künstlichen Flugkörper wäre nicht auszuschließen, zumal die "Raketen" aus südöstlicher Richtung auftauchten und dorthin wieder verschwanden.

Die englische Zeitung "Manchester Guardian" brachte einen Bericht, der zum ersten Mal auf Spuren einer abgestürzten Rakete hinwies. Das Objekt soll einige hundert Meilen an der schwedischen Ostküste entlangeflogen und von verschiedenen Orten, auch von Vorstädten Stockholms aus, beobachtet worden sein. In der Nähe von Sundsvall stürzte es schließlich herunter und hinterließ im Küstensand einen 25 cm tiefen und etwa 90 cm breiten Krater. Badegäste sammelten rund sieben Pfund der schlackenartigen Überreste. Ein solches Fragment schien Teil eines rund 2,5 cm dicken Zylinders gewesen zu sein. Ein Militärlabor wurde mit der Analyse beauftragt.



Von dort war auch zu erfahren, daß unter den Überresten sogar ein Filmstück gefunden wurde, das in Quadrate aufgeteilt zu sein schien. Es ist jedoch anzunehmen, daß nicht alle der von den Badegästen aufgesammelten Teile tatsächlich von der mysteriösen Rakete stammten.

Die norwegische Zeitung "Aftenposten" brachte in ihrer Ausgabe vom 20. Juli einen Bericht über eine Familie, die am Ufer des Mijosa-Sees lebt. Einen Tag zuvor hörten die Mitglieder dieser Familie ein außergewöhnliches Geräusch, das von zwei raketenartigen Flugkörpern kam. Die Objekte hatten eine derart hohe Geschwindigkeit und flogen so tief über ihre Köpfe, daß sie sich instinktiv zu Boden warfen. Die erschreckten Leute konnten sogar beobachten, wie die Baumwipfel von der starken Druckwelle hin- und hergerissen wurden.

Sigvat Skaug und sein Sohn, die im Hof standen, waren etwa 50 Meter von dem Geschehen entfernt. Von ihrem Standort aus wirkten die Objekte wie ehemalige V-1-Waffen, die sie schon auf Bildern gesehen hatten. Die Länge der Objekte schätzten sie auf zwei Meter. In der Mitte der Nasenspitze ragten Flügel heraus, die vielleicht einen Meter lang waren und im Fluge heftig flatterten. Eine Raketenflamme wurde nicht beobachtet. Beide Objekte flogen einen parallelen, parabolischen Kurs, wobei das eine leicht zurücklag. Einige Sekunden nachdem sie vorbeigeflogen waren, tauchten beide "Raketen" gleichzeitig in den Mijosa-See, der durch ihren Absturz bis zu einem Meter hoch aufgewirbelt wurde.

Die Flugbahnen der seltsamen "Geisterraketen" waren weder mit Meteoritenniedergängen zu vergleichen, noch mit den ballistischen Kurven der weitreichenden V-2. Die Objekte schienen eher ferngesteuerte Projektile zu sein, die in geringer Höhe zu fliegen vermochten - ähnlich den heute entwickelten "Cruise Missiles".

Am 27. Juli beschlossen die schwedischen Generäle, der Presse keine weiteren Sichtungsorte mehr bekanntzugeben. In weniger als einem Monat hatten sie 500 Meldungen erhalten. Der Korrespondent des Londoner "Daily Telegraph" kablete an sein Büro die Nachricht, daß seit dem 29. Juli auch die Norweger mit der Nachrichten-Zensur begonnen hätten.

Dennoch gelangten immer wieder direkte Berichte an die Presse - ein Beweis dafür, daß die Zeit dieser Phänomene noch lange nicht vorbei war. So meldeten die Stockholmer Zeitungen, daß silberne Projektile im nördlichen Teil ihres Landes gesichtet wurden. Die Flugkörper, welche von mindestens acht Zeugen gesehen wurden, flogen dicht über den Baumwipfeln.

In der "Dagens Nyeter" vom 2.8. stand ein Bericht über weitere zwei solcher Flugkörper, die aus dem Landesinnern gekommen und in außergewöhnlich niedriger Höhe in Richtung Küste geflogen sein sollen. Als sie das Baltische Meer erreicht hatten, explodierten sie in einem grellen gelb-weißen Blitz.

Auch über Dänemark wurden solche "Geisterraketen" gesehen, wie Zeitungen am 3. August berichteten.

Die "Chicago Daily Tribune" publizierte am 4.8.46 eine Meldung, nach der britische und amerikanische Geheimdienststellen zu der Ansicht gekommen waren, daß die Russen das Raketenabschußgelände in Peenemünde wieder in Betrieb genommen hätten. Diese Vermutung

stand allerdings in krassem Widerspruch zu der offiziellen Behauptung der Sowjets, diese Testbasis läge immer noch in Trümmern.

Genauere Überprüfungen der Flugeigenschaften der ehemaligen deutschen V-1 und V-2-Waffen zeigten im übrigen, daß es sich bei den über Skandinavien gesichteten "Geisterraketen" kaum um Weiterentwicklungen durch russische Techniker gehandelt haben dürfte.

Die V-1 hatte eine Länge von 8,2 m, eine Flügelspannweite von 5,3 m und einen Durchmesser von 90 cm. Ihre maximale Geschwindigkeit lag bei 640 km/h und ihre Reichweite bei 700 km.

Die V-2 dagegen hatte eine Länge von 14 m, einen Durchmesser von 1,7 m und an den Stabilisierungsflügeln eine Breite von 3,6 m. Die maximale Steighöhe betrug 80 km bei einer Reichweite von 320 km. Die Auftreffgeschwindigkeit nach einer Flugzeit von knapp 5 Minuten lag bei 2900 km/h.

Die meisten "Geisterraketen" flogen völlig lautlos oder verursachten nur geringe Geräusche. Die V-1 dagegen verbreitete einen Höllenlärm, solange die Triebwerke eingeschaltet waren und stieß nach Brennschluß sofort in steilem Winkel zu Boden. Die Brennkammern der V-2 arbeiteten nur eine Minute während des Steigfluges, wobei die Rakete auf der Gipfelhöhe von 80 km nicht zu sehen gewesen war. Beim Absturz zur Erde erreichte sie Überschallgeschwindigkeit, so daß nur wenige Beobachter aus großer Entfernung die ballistische Flugkurve dieser Raketenwaffe hatten verfolgen können.

Die historischen Quellen liefern keinerlei Hinweise, daß russische Techniker in den Jahren 1945 und 1946 nach der Einnahme des Versuchsgeländes von Peenemünde irgendwelche Probeläufe oder Testflüge mit weiterentwickelten V-Waffen durchgeführt hätten. Im Oktober 1946 wurden die gesamten Fabrikanlagen einschließlich der verbliebenen deutschen Techniker - die meisten "Top-Experten" hatten sich rechtzeitig vor Kriegsschluß zu den Amerikanern abgesetzt - in russische Gebiete abtransportiert. Von dort starteten die V-2-Raketen erst wieder im Oktober 1947.

Im übrigen hätten auch die Reichweiten der V-Waffen nicht ausgereicht, um die schwedischen oder norwegischen Gebiete zu beschießen. Stockholm liegt immerhin >600 Kilometer von Peenemünde entfernt, ganz zu schweigen von den noch viel weiter entfernten nördlicheren Gebieten.

Dennoch bestand die Tatsache, daß die "Geisterraketen" stets aus südlicher bis östlicher Richtung herangeflogen kamen. Sie flogen jedoch in niedriger Höhe und konnten auch Kurven einschlagen. Der schwedische Verteidigungsminister gab am 6. August 1946 in einem Kommuniqué bekannt, daß eines der Objekte in den Overkalix-See gestürzt war und daß der Luftwaffe allein in den Tagen zwischen dem 9. und 12. Juli dreihundert Sichtungen gemeldet wurden. Unter den Beobachtern waren zum Teil auch Wissenschaftler, deren Aussagen sehr ernst genommen wurden. So erwähnte die "New York Times" vom 11.8.1946 den Bericht eines Astronomen und Meteorologen. Der Wissenschaftler schrieb u.a.:

"Ich untersuchte einige Wolkenstrukturen am Himmel, als plötzlich ein leuchtender Punkt am Horizont auftauchte. Zunächst dachte ich an ein Flugzeug, was aber wegen der enormen Geschwindigkeit nicht stimmen konnte. Der Flugkörper hatte eine Länge von mindestens 30 Metern, sah torpedoförmig aus und glänzte metallisch. Obwohl er nicht weiter als zwei Kilometer entfernt schien, war keinerlei Geräusch zu hören. Plötzlich



explodierte der Apparat, wobei ein derart heller Lichtblitz hervorschoß, daß ich momentan total geblendet war. Danach war nirgendwo ein Feuer oder eine Rauchsäule zu sehen."

Ein Offizier der schwedischen Armee beobachtete in der Nacht des 11. August 1946 ein zigarrenförmiges Objekt, das sehr schnell in geringer Höhe über den Himmel zog. Der Apparat schien etwa 20 Meter lang zu sein, hatte eine weiße Seitenfront und eine grüne Spitze.

Ein Aufklärungsflugzeug der schwedischen Luftwaffe soll sogar am 13.8.1946 von einer "Geister-Rakete" gestreift worden sein, worauf die Maschine mitsamt der 3-Mann-Besatzung abgestürzt sein soll. In dem kurzen Militärbericht heißt es u.a., daß die Crew noch über Funk die Annäherung des Flugkörpers gemeldet hätte. Doch wenig später war der Kontakt unterbrochen, und Sekunden darauf hörte man eine starke Explosion aus dem fraglichen Gebiet.

Aufgrund der wachsenden Verunsicherung von Militär und Bevölkerung entschloß sich der schwedische Ministerpräsident, eine öffentliche Protestnote bekanntzugeben. Darin wurde eine unbekannte ausländische Macht der ständigen Hoheitsverletzung des schwedischen Luft- raumes angeklagt.

Dean Acheson, Unterstaatssekretär in Washington, zeigte sich persönlich sehr interessiert an dem Phänomen der "Geister-Raketen". Wie die "New York Times" vom 14.8.46 berichtete, hatte die schwedische Regierung jedoch keine amerikanische Unterstützung bei der Aufklärung der Erscheinungen angefordert.

Die Berichte nahmen indes weiter zu. So wurde am 16.8.1946 ein mysteriöser Flugkörper über Malmö in Schweden beobachtet, durch dessen Luftdruckwelle eine größere Zahl von Fensterscheiben zerbarst. Ein Untersuchungsteam versuchte, die kleinen Fragmente aufzulesen, die von der explodierten Rakete niedergefallen waren.

Am selben Tag erlebten die Einwohner der finnischen Industriestadt Tampere eine ähnliche Explosion. Am Himmel war eine dunkelgraue Rauchsäule zu sehen gewesen, aus der momentan eine arm-ähnliche Struktur zum Vorschein gekommen war.

Im Rahmen eines Presseinterviews wurde auch der bekannte schwedische Wissenschaftler Dr. Ragnar Woxen zum Phänomen dieser "Geister-Raketen" befragt. Er bestätigte, daß einige solcher Objekte in schwedische Seen gefallen wären.

Am 21. August 1946 trafen die US-Generäle Doolittle und Sarnoff in Schweden ein, um die Fragen der "Ghost Rockets" mit den schwedischen Fachleuten und Politikern zu erörtern. Hierbei wurde bekannt, daß diese Objekte in vielen Fällen auch auf dem Radarschirm zu sehen gewesen waren. Auf dieser Tagung kamen auch neue Meßverfahren zur Diskussion, wie die "New York Times" vom 22.8.46 berichtete. Ob und wann diese Methoden eingesetzt werden sollten, war nicht zu erfahren.

Ein Korrespondent des "Christian Science Monitor" schrieb am 22. August 1946, daß inzwischen nicht nur die Sichtungsorte, sondern auch die Berichte selbst einer strengen Geheimhaltung unterlägen. Einen Tag später gab das britische Außenministerium zu, daß sich englische Radarexperten in Schweden aufgehalten hätten mit dem

Auftrag, die "Geister-Raketen" zu untersuchen. Sie wären inzwischen zurückbeordert worden, um Informationen über den Ursprung der Objekte zu liefern. Die Berichte wären jedoch geheim und könnten nicht veröffentlicht werden.

Daß die "Raketen-Invasion" keineswegs auf Skandinavien beschränkt war, zeigen die Berichte aus anderen Teilen Europas:

Ende Juli/Anfang August desselben Jahres will der griechische Künstler Amphistion Moslionos aus Athen über Pountes auf der Insel Samos einen seltsamen Flugkörper beobachtet haben. Etwa gegen 9 Uhr abends wurde er durch einen birnen- oder tropfenförmigen Apparat aufgeschreckt, der sehr langsam über den Himmel zog. Das Objekt leuchtete in einer hellen orangen Farbe und verursachte ein Geräusch wie Wind, der durch die Bäume rauscht. Die Flugbahn verlief von Nordosten nach Südwesten, und die gesamte Beobachtungszeit betrug rund 15 Minuten (Karajas 1979).

Die "New York Times" meldete, daß in der Nacht vom 1. zum 2. September 1946 auch über Griechenland unbekannte Raketen gesichtet worden waren. Der amtierende griechische Außenminister erzählte bei einem Besuch in London, daß er diese Informationen von seinem Premier Konstantin Tsaldaris habe und bereits Untersuchungen im Gange wären. Griechische Divisions-Kommandeure und britische Offiziere hätten östlich bzw. westlich von Saloniki merkwürdige Raketen beobachtet, die von Norden nach Süden gezogen wären. In der gleichen Nacht waren ähnliche Berichte aus der 130 km nordöstlich von Saloniki gelegenen Ortschaft Drama nahe der bulgarischen Grenze eingetroffen. Die Flughöhen wurden auf 15 000 bis 30 000 Fuß geschätzt.

Am folgenden Tag brachten die "New York Times" und der "Manchester Guardian" Meldungen, die weniger mysteriös klangen. Die britische Botschaft hatte abgestritten, daß Offiziere ihrer Truppen bei Saloniki außergewöhnliche Beobachtungen gemacht hätten. Zwar hätte der britische Konsul in Saloniki in der fraglichen Nacht ein merkwürdiges Licht am Himmel beobachtet, das aber wegen der Nähe zum Boden auch ein Feuerwerk hätte gewesen sein können.

Ein Reporter der "Chicago Tribune" wollte dagegen Genaueres erfahren haben. Es sollten insgesamt vier Raketen gewesen sein, die Griechenland überflogen hatten. Eine Rakete wäre über Saloniki in 5000 Fuß Höhe geflogen und ins Meer gefallen. Die anderen wären über den Bergen Belles und Pailken, in Mazedonien in der Nähe der griechisch-jugoslawischen und bulgarischen Grenze, und über der Stadt Katharini in der Nähe von Larissa gesehen worden.

Hell leuchtende Projektile tauchten in den folgenden Septembertagen auch über Srinagar/ Kashmir, Nancy/Frankreich, Alemtejo und Castanheira in Portugal sowie über Tanger und Fez Para in Nordafrika auf.

Am 8. September 1946 publizierte der "Daily Telegraph" ein erstes Foto eines herabstürzenden Flugobjektes. Der Amateurfotograf Erik Reuterswaerd hatte den Schnappschuß auf einer Insel in der Nähe Stockholms gemacht und den entwickelten Filmstreifen an den schwedischen Generalstab geschickt, der das Negativ an den Londoner "Daily Telegraph" weitergab. Superempfindliche Entwicklungsverfahren, die von den Schweden und anderen alliierten Experten eingesetzt wurden, ergaben die überraschende Tatsache, daß sich in



der Mitte der länglichen kometenartigen Plasmazone ein Projektil befand. Das war insofern erstaunlich, als sich bei üblichen Raketen oder herabstürzenden Meteoren eine eventuelle Plasmaschleppe stets hinter dem Flugkörper aufbaut (sog. Re-Entry-Phänomen). Die leuchtenden Gase, die sich vor dem Flugkörper befanden, deuten auf die Einwirkung eines starken Feldes hin, das zugleich einen laminaren und relativ geräuschlosen Flug zu ermöglichen schien. Bereits Wochen zuvor hatten Wissenschaftler im "Daily Telegraph" die Ansicht vertreten, daß die "Geister-Raketen" ein neuartiges Antriebsprinzip ausnutzten. Dr. Manne Siegbahn, ein damals 59 Jahre alter schwedischer Kernphysiker, meinte dagegen am 17. September 1946 in der "New York Times", daß es noch keine klaren Indizien dafür gebe, daß tatsächlich künstliche Flugkörper über Schweden aufgetaucht waren. Er wäre selbst einem solchen Bericht nachgegangen und hätte schließlich nur Hinweise auf einen Meteorniedergang gefunden. Seiner Ansicht nach wäre bei den Presseberichten auch viel "Hysterie" mit im Spiele gewesen.

Vom 22. bis 24. September 1946 tauchten die "Raketen", "Meteore" oder sonstigen Objekte "hysterischer Einbildung" auch über zahlreichen Städten Italiens auf. Aus Rom, Turin, Bologna, Vercelli, Modena, Imola, Florenz, Neapel und Bari kamen gleichlautende Meldungen. Eine solche Rakete, die über Florenz beobachtet worden war, sollte sogar eindeutig ihre Flugrichtung gewechselt haben. Aufgrund der Massenbeobachtungen ordnete die italienische Regierung eine sofortige Untersuchung an.

Mehrere hundert Zeugen sollen am 26. September 1946 über der zentralfinnischen Stadt Jyväskylä eine "Geister-Rakete" auf ihrem Flug von Südost nach Nordwest beobachtet haben. Ihre Flughöhe wurde auf 15 Meilen geschätzt. Auffallend waren die langsame Geschwindigkeit des Projektils sowie die verschiedenfarbigen Flammen, die jeweils in der Folge mehrfacher Explosionen ausgestoßen wurden. Zunächst sah man nur ein mattes Rot, das nach einer Reihe weiterer Explosionen zu einem glühenden Orange wechselte, um schließlich beim Absturz des Projektils in ein gleißendweißes blitzartiges Licht überzugehen. Nach jeder kleinen Explosion schien die Geschwindigkeit des Apparates ruckartig anzuwachsen, bis endlich die Rakete in einer letzten Explosion zerrissen wurde. Trümmer von schätzungsweise 10 bis 15 Tonnen Gesamtgewicht wurden in alle Richtungen geschleudert.

Im Hinblick auf derartige Augenzeugenberichte meinte der Journalist Marquis Childs, daß die "Ghost Rockets" wohl das bedeutendste ungelöste Rätsel des Nachkriegs-Europas wären, zumal die Berichte teilweise aus ganz verschiedenen Ländern kämen.

Am 3. Oktober 1946 beschuldigten die Russen in ihrem Magazin "New Times" die westlichen Presseorgane, ungerechtfertigte Gerüchte über Raketenversuche im besetzten Ostdeutschland zu verbreiten. Der Reuter-Nachrichtendienst hatte am 22. August versichert, daß die Russen eifrig an der Weiterentwicklung der deutschen V-2 arbeiteten und ein noch größeres Modell, die V-4, in Arbeit hätten.

Daß die westlichen Geheimdienste und Presse-Berichterstatter genug Grund zur Beunruhigung fanden, war verständlich. Immerhin hatten es die Sowjets strikt abgelehnt, den Alliierten freien Zutritt zur russisch besetzten Zone zu erlauben. Tatsächlich jedoch schienen

die Russen über die Meldungen von "Geister-Raketen"-Sichtungen genauso überrascht zu sein wie die Westeuropäer.

Ossian Gouling, Journalist des Londoner "Daily Telegraph", erfuhr von einem Mitglied der schwedischen kommunistischen Partei, daß er selbst und seine Gefolgsleute aus Rußland die Anweisung erhalten hatten, über die offiziellen Parteikanäle alle Details über die "Ghost Rocket"-Berichte zu sammeln. Genaue Zeugenberichte, persönliche Beobachtungen, Angaben über Zeit, Richtung, Höhe, Geschwindigkeit und ganz besonders irgendwelche Hinweise auf Abstürze oder Landungen wären unverzüglich weiterzuleiten gewesen.

Am 10. Oktober 1946 brachte das schwedische Verteidigungsministerium nach einer längeren Pause eine offizielle Verlautbarung heraus, die u.a. von der Londoner "Times" verbreitet wurde. Der Text lautete: "Stockholm, 10. Oktober. Das schwedische Verteidigungsministerium hat einen Bericht veröffentlicht, aus dem hervorgeht, daß die Mehrzahl der raketenartigen Objekte, die vom 1. Mai bis 30. September über Schweden gesehen worden waren, nichts weiter als normale Himmelsphänomene gewesen wären. Zu dieser Schlußfolgerung war ein Team von Wissenschaftlern gelangt, das an die tausend Beobachtungen überprüft und die Flugrouten der Objekte ausgewertet hatte. Einige der berichteten Apparate sind zwar nicht identifiziert worden, doch ließ sich kein Hinweis dafür finden, daß es sich hier um neuartige V-Bomben oder andere Arten von Raketenprojektilen gehandelt haben könne."

Die meisten Augenzeugenberichte erwiesen sich als recht ungenau und vage und konnten daher nur mit großer Skepsis bewertet werden. In einigen Fällen waren jedoch unzweifelhaft Beobachtungen zu verzeichnen, die weder als ein natürliches Phänomen, noch als schwedische Flugzeuge oder gar als bloße Einbildung seitens der Zeugen einzuordnen gewesen wären. Echo- und Radarmessungen vermochten keine eindeutigen Aufschlüsse über Art und Herkunft der Objekte zu liefern. Fragmente, die vereinzelt gefunden worden waren und von den Flugmaschinen heruntergefallen sein sollten, hatten sich als normale Schlacke oder Koks erwiesen.

Bis zum Frühjahr 1947 sind keine diesbezüglichen Berichte mehr in Europa aufgetaucht. Am 22.3.1947 brachte die "New York Times" erstmals wieder eine Meldung unter der Schlagzeile: "Rückkehr der Phantombomben über schwedischem Himmel"; Ein 20 Meter langes, silbernes Torpedo soll über Südschweden gesichtet worden sein. Es zog einen Kondens- oder Rauchstreifen hinter sich her, der noch lange sichtbar blieb. So war auch klar zu erkennen, wie der Flugkörper nach einem längeren Geradeausflug plötzlich um 180 Grad wendete und in der ursprünglichen Richtung zurückflog.

Im Juni 1947 berichteten die Zeitungen über rund 50 Beobachtungen silberner kugelförmiger Objekte, die am Himmel über Ungarn erschienen sein sollten. Diese Gebilde erinnerten an die Berichte über "Foo-Fighters" oder "Kraut-Bälle", die von deutschen und alliierten Piloten während des Zweiten Weltkrieges gesehen worden waren.



Auch heute noch bleibt die Frage ungelöst, ob es sich bei all diesen Beobachtungen letztendlich um ein gemeinsames Phänomen handelt, das sich zu gewissen Zeiten als "Luftschiff" manifestiert - wenige Jahre vor dem Bau der ersten echten Luftschiffe - oder als "Geister-Flugzeug" - kurze Zeit vor dem Flug der ersten Großflugzeuge, - oder als "Foo-Fighter" und "Ghost Rocket" - Jahrzehnte vor dem Bau der ferngelenkten, automatisch gesteuerten "Cruise Missiles".

Könnte es sein, daß die seit 1947 gesichteten untertassenförmigen Apparate bildhafte Vorboten einer Technologie sind, die erst unsere kommenden Generationen in wenigen Jahrzehnten beherrschen werden?

Auf welche Weise jedoch künftige Entwicklungen in die unmittelbare Vergangenheit zurückprojiziert werden sollten, bleibt eine ungelöste Frage (Gross 1974, Clark/Farish 1974, Berliner 1976).

Kurzbeschreibung des Stammdatensatzes (SDS) nach CODAP II<sup>x</sup>

Spalte 1 - 9

Beispiele

Identnummer/Literaturstellenhinweis

A) Bücher

Ziffer 1 - 4	: Anfangsbuchstaben des Verfassers	BOWE
5	: Codierung des Buchtitels	2
6 - 8	: Seitenzahl	128
9	: Bericht-Nummer	3

B) Zeitschriften und Zeitungen

Ziffer 1 - 2	: Zeitschriftentitel-Abkürzung	FR
3 - 4	: Jahrgang (nur in Ausnahmefällen wird die Bandnummer codiert)	70
5 - 6	: Heft-Nr. oder Monat	b.Ztg.11
7 - 8	: Seitenzahl oder Tag	b.Ztg.06

Spalte 10 - 16

Datum

Ziffer 10	: Jahrhundert	9 = 19, 8 = 18 usw.	9
11-12	: Jahr		54
13-14	: Monat		08
15-16	: Tag		26

Spalte 17 - 20

Ortszeit

Ziffer 17-20 : Uhrzeit in Ortszeitangabe 1530  
(je nach Ziffernzahl mehr oder weniger genau)

Ungefähr um, vor, nach	15.00 Uhr	150
Zwischen	15.30 Uhr und 15.39 Uhr	153
Nachts nach	00.00 Uhr	0...
Tag (allgemein)		1...
Nacht (allgemein)		2...

Der Punkt steht jeweils für Leerstelle

Spalte 21 - 23

Kontinent und Land bzw. Staat

Ziffer 21 : Kontinent 0 = Europa, 1 Sowjetunion, 2 = Asien, 3 = Afrika, 4 = USA, 5 = Nordamerika (ohne USA), 6 = Südamerika, 7 = Australien, 8 = Meere, Polargebiete, 9 = frei

<sup>x</sup>Nach C O D A P - COMPUTERDOKUMENTATION ANOMALER PHÄNOMENE von Luis Schönherr, MUFON-Tagungsband 1974, S. 36 - 60



Ziffer 22 - 23 : Land bzw. Staat codiert nach der UFOCAT-Liste (Projekt UFOCAT von Dr. David Saunders, USA)

Spalte 24

Verlässlichkeitsindex, ist nach dem Ermessen des Benutzers einzusetzen. Diese Codeziffer wurde in dieser Fallsammlung nicht berücksichtigt.

Spalte 25- 48

Orts- und Beobachternamen

Ziffer 25 - 38 Ortsname

Ziffer 39 Hinweis zum Beobachternamen  
, = richtiger Name  
1 = fiktiver Name  
2 = Name des Gewährsmannes  
3 = Name bekannt, jedoch gesichert

Ziffer 40 - 48 Beobachternamen

Falls der Ortsname länger als 15 Stellen ist, entfällt die Angabe des Beobachternamens

Spalte 49

Aufenthalt des Beobachters. -

Diese Codeziffer wurde in dieser Fallsammlung nicht benutzt.

Spalte 50 - 76

Beschreibung des Objektes oder der Objekte.

Länder-Abkürzungen (Spalte 21, 22)

AU	Australia	JP	Japan
BE	Belgium	NC	North Carolina
BR	Brasil	NE	Netherlands
CA	California	OS	Austria
CH	China	PO	Poland
DD	Germany	RF	France
ER	Ireland	RU	Rumania
GB	Great Britain	SR	Russia
HI	Hawaii	SU	Finland
IT	Italy	SV	Sweden

### Quellencode für Bücher

BLUM 1 Blum: Beyond Earth - man's contact with UFOs, Bantam 1974  
BIND 1 Binder: What we really know about Flying Saucers, Fawcett 1967  
BONC 1 Boncompagni: UFO in Italia, Corradi Tedeschi Editore 1974  
BOUR 1 Bourret: UFO - Spekulationen und Tatsachen. Bergh/Zug 1977  
COPP 1 Coppetti: UFO - arma segreta. Edizione mediterranea 1979  
DURR 1 Durrant: Le livre noir des Soucoupes Volantes. Laffont 1870  
GADD 1 Gaddis: Mysterious Fires and Lights. Dell 1968  
GROS 1 Gross. The UFO wave of 1896. Fremont 1974  
GROS 2 Gross: The Mystery of the Ghost Rockets. Fremont 1974  
HALL 1 Hall: The UFO Evidence. NICAP 1964  
MICH 2 Michel: The Truth about Flying Saucers. Pyramid Books 1967  
PERE 1 Perego: L'aviazione di altri planeti opera tra noi. 1963  
STUA 1 Stuart: UFO warning. Saucerian Books 1967  
TURR 1 Turris/Fusco: obiettivo sugli ufo. Edizione mediterranea 1975  
VESC 1 Vesco: Intercettateli senza sparare. Mursia 1974  
WILK 1 Wilkins: Flying Saucers on the attack. Ace Books 1967

### Zeitschriften

FR Flying Saucer Review, England  
OU Official UFO, USA  
SL Spacelink, England  
UN UFO-Nachrichten, Deutschland  
UT UFO Report, USA  
WB Weltraumbote, Schweiz

Normale Zitierung: Jahr, Nummer, Seite je 2 Stellen  
Abweichung bei UN: Jahr, Nummer (3stellig), Seite (1stellig)

### Zeitungen

AD Adelaide News, Australien  
PQ Privatquelle

Zitierung: Jahr, Monat, Tag je 2 Stellen



BONC	1071	400915	2230	0IT	BRUGINE	ZATTI	LUMINOUS DISC
BOUR	1273	41	1400	2CH	YANG-TSE-KIANG	CREIGHTON	FLYING SAUCER
UT75	0144	4109		8	MAY DOROBÄ		GREEN BALL
STUA	1022	4111		8	NEUSEELAND		GLOWING BALL
UT75	0146	42		4	US-SÜDKÜSTE	WYLIE	BRIGHTLY GLOWING UFO
AN78	0427	42	2120	7AU	GERALDTON		HUGE RED OBJECT
BLUM	1068	420225		4CA	LOS ANGELES		UFOS IN V-FORMATION
UT75	0144	420226		8	TIMOR-SEE	METHORST	LARGE ILLUMINATE DISC
COPF	1065	420314	1735	1SU	BANAK	FISCHER	ROCKET LIKE 100*15 M
DURR	1076	420325		000	ESSEN	SOBINSKI	ORANGE LUMINOUS DISK
TURR	1035	420325		8	ZUIDER ZEE		LUMINOUS BALL
MICH	2105	4204		3	SAHARA		MOONLIKE, METALLIC
FR79	0305	4208	1400	1SR	TIJLA		HUGE CIGAR SHAPED
UT75	0144	420812		8	TULAGI	BRICKNER	SILVER OBJECTS
UT75	0145	4211		0RF	BISKAYA	C. J. J.	MASSIVE OBJECT
BONC	1073	4211.6		0IT	BERGAMO		ROUND OBJECT
UT75	0145	4212		0RF	SOMME	LUMSDEN	ORANGE LIGHTS
PQ79	0426	430130		0RF	BREST		BRILLIANT WHITE BALL
GROS	2045	4309		0RU	TRANSYLVANIA		COMET-LIKE
WB58	0501	4310		000	KASSEL	VISARIUS	SILVER OBJECT
COPF	1067	431218		000	HELGOLAND		CYLINDRIC OBJECT
SL70	03	44		0GB	LONDON		5-6 LUMINOUS DISCS
BIND	1164	44		000	SCHWEINFURT		CLUSTER OF SMALL DISCS
UN79	2568	44.9		0FO	OSTPREUSSEN	SCHULTHEISS	GLOWING FLYING SAUCER
DURR	1085	440212		000	KUMMERSDORF		CYLINDRIC OBJECT 100 M
UT77	0638	4403		4	HANFORD		7 PEPPLE SHAPED OBJECTS
UT75	0146	4404		8	TARAWA		BOGEY ON RADAR
UN59	0371	4405		003	KÄRNTEN		SILVER BALL
UT75	0147	4406		0RF	NORMANDIE	TODT	BALLON LIKE OBJECT
UT75	0144	4406		4HI	PALMYRA	LUDWIG	ROUND SPHERE

von 1941 - 1945

Codexliste mit Sichtungen unbekannter Flugobjekte

UT75	0147	440606		BRF	OMAHA	BRECKEL	DARK CIGAR-SHAPED
UT75	0147	4408		BRF	BREST		RECTANGULAR OBJECT
HALL	1023	440810		2	PALEMBANG	REIDA	VERY BRIGHT RED SPHERICAL
UT75	0147	4409		BBE	ANTWERPEN	YORKE	7 WHITE GLOWING GLOBES
UT75	0147	4409		2	SUMATRA		BRILLIANT EGG SHAPED
DURR	1085	440929	1045	0DD	RECHLIN-ROGGENTHIN		CYLINDRIC OBJECT
BOND	1074	4410		0IT	MAILAND		ROUND FLAT OBJECT
UT75	0164	4410	2130	0NL	WEERT	DOUGLAS	PLANET-LIKE
WILK	1020	441123	1000	BRF	STRASSBURG	SCHLIETER	8-10 BALLS OF RED FIRE
MT79	0103	441124		0DS	KLAGENFURT	LEET	SMALL AMBER DISC
WILK	1022	441127		0DD	RHEINTAL	GIELIN	HUGE RED LIGHT
WILK	1023	441222	0600	0DD	HAGENAU	MC FALLS	ORANGE FIREBALLS
TUPP	1037	45			LAGUNA TRUK		FIERY BALL
BOND	1080	45		0IT	LIVORNO		TOP LIKE
UT75	0165	45.6		2JP	OKINAWA	MANDEL	CIGAR-SHAPED
UT75	0165	4501		BRF	PARIS	TODT	GLOWING OBJECT
GR2	04	4501		0ER	TIERQUIN		LUMINOUS BALL
UT75	0165	4503		8	ALEUTEN	CRAWFORD	DARK SPHERE
DU76	0360	4503		0IT	BRENNER		SMALL METAL TUBE
UT75	0165	450325		0DD	DARMSTADT		6-7 BRIGHT YELLOW ROUND
UT75	0165	4504				BYRNES	CRYSTAL BALL
PERE	1019	4504		2JP	NANSEI-SHOTO	DAWSON	200 BOGEYS ON RADAR
WB58	0714	4504		0DD	DRESDEN		SILVER DISC
UT75	0165	4505		0DD	CHARDORF	MOMO	YELLOWISH-WHITE FOQ
VE50	1084	4505		0DD	FAELZERWALD		5 ORANGE BALLS
UT75	0165	450524		2JP	TOKIO	OKADO	ROUND, SPEEDY BALLS OF FIRE
GR05	2045	450621		4ND	MORGANTON		SHINY TUBULAR OBJECT
GR05	2045	450709		0SV	VAESTERBOTTEN		NO DATA
UT75	0165	4508		8	ULITHI	CIMBALA	HOT BAR OF STEEL
UT75	0165	450828		2	IND JIMA	STRINGFIELD	3 BLOBS OF WHITE LIGHT
UT75	0165	450828		2	IND JIMA	STRINGFIELD	3 BLOBS OF WHITE LIGHT
WB58	0108	451214		BRF	QUATTARA	SEBANANDA	FLAT FLYING SAUCER

LITERATURVERZEICHNIS

Wissenschaftliche Fachliteratur:

- Altschuler, M.D., 1970: Atmospheric Electricity and Plasma Interpretations of UFOs. In E.U. Condon: Scientific Study of Unidentified Flying Objects, Vision, London, S. 723-755.
- Craven/Cate, 1948: The Army Air Forces in World War II, Vol. I, Plans and Operations. University of Chicago Press, S. 283-286.
- Dikshitar, V.R., 1948: War in Ancient India. Calcutta, London (2. Aufl.)
- Eberhard, W., 1942: Monumenta Serica, die Lokalkulturen des Südens und Ostens, Peking.
- Grimal, P., 1967: Mythen der Völker, Bd. III, Frankfurt a.M.
- N.N., 1887: Fireball rises out of sea. Nature, 37, Dec. 22, S. 187.
- Plinius, 1967: Naturalis historia. Hrsg. v. D. Detlefsen. Nachdruck von 1892-1909.
- Powers, W.T., 1968: Science, Vol. 160, June 14, S. 1260.
- Sen, S.N., 1971: In: Bose, D.M., Sen, S.N. und Subbarayappa, B.V.: A concise History of Science in India. Neu Delhi.
- Webber, B., 1975: Retaliation - Japanese Attacks and Allied Countermeasures on the Pacific Coast in World War II. Corvallis, Oregon State University Press, S. 31-32, 160.

Allgemeine Literatur und UFO-Sachbücher:

- Binder, O., 1967: What we really know about Flying Saucers. Fawcett Publ., New York, S. 164/165.
- Blake, J., 1978: Schöne alte Flugmaschinen. Gondrom, Bayreuth.
- Bloecher, T., 1967: Report on the UFO wave of 1947. NICAP, Washington, D.C.
- Blum, R.&J., 1974: Beyond Earth: Man's contact with UFOs. Bantam, New York, S. 66/67.



- Boncompagni et al., 1974: UFO in Italia. Corrado Tedeschi Editore, Florenz, S. 71-80.
- Bourret, J.-C., 1974: La nouvelle vogue des Soucoupes Volantes. Editions France-Empire, Paris, S. 66-68, 278.
- Brand, I., 1976: Behandlung von UFO-Beobachtungen in der Presse und durch die Gelehrten im 17. und 18. Jahrhundert. In: Unerklärliche Himmelserscheinungen aus älterer und neuerer Zeit. MUFON-CES-Tagungsbericht, München 1977, S. 131, 139-142, 146, 68.
- Charroux, R., 1972: Die Meister der Welt. Econ, Düsseldorf, S. 209.
- Conn, S. et al., 1964: Guarding the United States and its outposts. Washington, G.P.O., S. 87-88.
- Coppetti, M., 1979: UFO - arma segreta. Edizione Mediterranee, S. 65-76.
- Durrant, H., 1970: Le livre noir des Soucoupes Volantes. Laffont, Paris, S. 83-86.
- Edwards, F., 1965: Stranger than Science. Pan Books, London.
- Emde, H., 1969: Meilensteine der Luftfahrt 1903 - 1945. Scherz/München.
- Engel, R., 1979: Moskau militarisiert den Weltraum. Verlag politisches Archiv GmbH, Landshut.
- Fiammonde, P., 1976: UFOs exist! G.P. Putnam's Sons, New York, S. 35-36, 79, 99, 100, 105.
- Fowler, R.E., 1974: UFOs - interplanetary visitors. Exposition Press Jericho, New York, S. 234.
- Gaddis, V.H., 1968: Mysterious Fires and Lights. Dell Book, New York, S. 21.
- Gentes, L., 1978: Zur Frage der Tatsächlichkeit von Kontakten zu Außerirdischen in Altertum und Vorzeit. Ergänzungsband zum MUFON-CES-Tagungsbericht 1977, Ottobrunn, S. 57, 74.
- Hall, R., 1964: The UFO Evidence. NICAP, Washington, D.C., S. 23.
- Hynek, J.A., 1972: The UFO Experience. Henry Regnery, Chicago, S. 11, 51.
- Jacobs, D.M., 1975: The UFO Controversy in America. Indiana University Press, Bloomington & London, S. 36-38.

- Kolosimo, P., 1971: Schatten auf den Sternen. Limes, Wiesbaden, S. 365/366.
- Kolosimo, P., 1969: Sie kamen von einem anderen Stern. Limes, Wiesbaden, S. 62, 63, 72, 235.
- Lusar, R., 1962: Die deutschen Waffen und Geheimwaffen des 2. Weltkrieges und ihre Weiterentwicklung. J.F. Lehmanns Verlag, München, S. 189-191.
- Lycosthenes-Obsequens, 1770: Prodigorium Libellus, Julius Samuel Luchmanns, Lugduni, Batavorum, S. 394.
- McDuff, C., 1975: Le Progrès des Soucoupes Volantes. Editions Quebec Amérique, Ottawa, S. 197-203.
- Michel, A., 1967: The Truth about Flying Saucers. Pyramid Books, New York, S. 22, 104, 105.
- N.N., 1897: Scientific American, June.
- Perego, A., 1964: L'aviazione di altri planeti opera tra noi. Rom, S. 19-20.
- Roerich, N., 1929: Altai-Himalaya. Frederick A. Stokes Company, S. 361-362.
- Shklovskii, I.S./ Sagan, C., 1966: Intelligent Life in the Universe. San Francisco.
- Steinhäuser, G., 1971: Heimkehr zu den Göttern. Herbig, München, S. 106.
- Turris/Fusco, 1975: Obiettivo sugli UFO - fotostoria dei dischi volanti. Edizione mediterranea, Rom, S. 37.
- Vesco, R., 1974: Intercettateli senza sparare. Mursia Editore, Milano, S. 95-102.
- Wilkins, H.T., 1955: Flying Saucers Uncensored. The Citadel Press, New York, S. 209.
- Wilkins, H.T., 1967: Flying Saucers on the attack. Ace Books, Inc., New York, S. 22, 23, 28, 200.

Arbeiten von Journalisten und spezielle UFO-Journale

- A'haron, Y.N. Ibn, 1967: How to build a Saucer. In: Jim Moseley: Book of Saucer News, 1967, S. 93-94.
- Berliner, D., 1976: The Ghost Rockets of Sweden. Official UFO, October, S. 30-31, 60-64.

- Burns, J., 1978: 1942 Sighting on the russian front. Flying Saucer Review, Vol. 24, No. 3, S.5.
- Chamberlin, J., 1945: The Foo Fighter Mystery. The American Legion Magazine, Dec.
- Clark/Farish, 1974: The 'Ghost Rockets of 1946'. Saga's UFO Report, Fall, S. 24-27, 62-64.
- Clark/Farish, 1975: The mysterious 'Foo Fighters' of WW II. UFO Report, Spring, S. 44-47, 64-66.
- Coleman, W., 1978: Air Force UFO spokesman describes personal sighting. MUFON UFO Journal, No.123, Febr., S. 4.
- Clark, J., 1966: The strange case of the 1897 airship. Flying Saucer Review, Vol. 12, No.4, S.10-17.
- Creighton, G., 1962: Foo-Fighters. Flying Saucer Review, March/April 1962.
- Doel, G., 1971: The 1897 Controversy, Spacelink, Vol.6, No. 4, S. 5-7.
- Drake, R., 1977: Top-Secret Nuclear Plant besieged by UFOs. UFO Report, June, S. 38-41, 60-64.
- Druffel, A., 1978: The Importance of the Past. MUFON UFO Journal No. 126, May, 1978, S. 14.
- Gross, L.E., 1974: The Mystery of the Ghost Rockets. Fremont, Cal.
- Gross, L.E., 1974: The UFO wave of 1896. Fremont, Cal.
- Karajas, Q., 1979: Greek UFO Miscellany, Flying Saucer Review, Vol. 24, Nr. 6, iii
- Keel, J.A., 1971: Operation Trojan Horse. Souvenir Press Ltd., London, S. 91, 94, 130-136.
- Keel, J.A., 1971: Mystery Aeroplanes of the 1930s, Part IV. Flying Saucer Review, Vol. 17, No. 5, Sept./Oct., S. 20-22.
- Leet, W.D., 1979: The flying fortress and the foo-fighter. MUFON UFO Journal, No. 133, Jan.-Febr., S. 3-4.
- Magor, J., 1973: Strange, strange world. Canadian UFO Report, Vol.3, No.6, S. 3-12.
- Magor, J., 1976/77: Time Lost in 'Playground of Gods'. Canadian UFO Report, Vol.4, No.2, S. 1-3.



- N.N., 1897: New York Sun, April 3, Titelseite, Sp.4, S.2, Sp.1
- N.N., 1942: Editorial. New York Times, Febr. 28.
- Norris, C., 1978: 'Encounter' too close for Colin. Adelaide News, Australia, April 27.
- Maunder, E.W., 1928: A Strange Visitor from Sky, Observatory, Nr. 648, May, S. 157-159.
- O'Connor, B., 1976: UFOs during WW II - the Foo Fighters. Official UFO - Collectors Edition, S.60-61.
- Ragaz, H., 1957: Rückblende. Weltraumbote, Nr. 16/17, März/April, S. 21.
- Ragaz, H., 1958: Weltrundschau. Weltraumbote, Nr. 32/33, Juli/Aug., S. 14, 15.
- Stringfield, L.H., 1957: Saucer Post ... 3-O Blue. Cincinnati, S. 7-8.
- Visarius, R., 1958: Flieger als Zeugen. Weltraumbote, Nr.30/31, Mai/Juni, S. 1-4.

#### Briefe und private Mitteilungen

- Albinus, 1978: Brief vom 19. Juli vom Bundes-Militärarchiv an den Autor.
- Engel, K., 1976: Persönliche Mitteilung aus Wien.
- Engel, R., 1979: Persönliches Gespräch mit I. Brand und dem Autor am 2. Juli.
- Eisenlohr, W., 1978: Brief vom 19. Juli an den Autor.
- Francke, C., 1978: Brief vom 24. Juli an den Autor.
- Frodl, 1978: Brief vom 5. Juli an den Autor.
- Galland, A., 1978: Brief vom 15. September an den Autor.
- Henze, C.G., 1978: Brief vom 12. Juli an den Autor.
- Hümmelchen, G., 1978: Brief vom 30. August an den Autor.
- Kammhuber, J., 1978: Brief vom 29. Juli an den Autor.
- Schneider/Baguhn, 1973: Private Aufstellung.
- Wehnelt, 1978: Brief vom 29. August an den Autor.



## Radarbeobachtungen und Beobachtungsfehler

Dipl.-Phys. H. Brauser

### 1. Einführung

#### 1.1 Das Radarprinzip

Der Name 'Radar' ist eine Abkürzung für die englische Definition der Funkmeßtechnik: Radio Detection and Ranging (Erfassung und Entfernungsmessung von Objekten mittels Radiowellen).

Bei dieser Technik werden elektromagnetische Wellen einer festen Frequenz von einem Sender ausgesandt. Die von der Antenne gebündelte elektromagnetische Energie wird von Objekten, die mittels einer solchen "Strahlenkeule" angeleuchtet werden, zu einem kleinen Teil zur Antenne reflektiert und im Empfänger in Informationen über das Objekt umgewandelt. Solche Informationen sind je nach der Konstruktion der Radaranlage Ort, Größe, Entfernung, Höhe und Geschwindigkeit, neuerdings auch Kenndaten des Objekts.

Die Radaranlagen werden im Bereich hoher bis sehr hoher Frequenzen betrieben, etwa im Frequenzbereich 30 MHz bis 100 GHz, überwiegend am oberen Ende (Ku-Band, L-Band, X-Band).

#### 1.2 Verwendung des Radarprinzips

Die Erfassung und Messung von Orts- und Kenndaten von Objekten wird in mannigfaltiger Weise genutzt. Es können nur Objekte erfaßt werden, welche aufgrund der physikalischen Eigenschaften elektromagnetische Wellen reflektieren können. Hierbei ist jedoch auch die Umgebung des Objektes von entscheidender Bedeutung. So ist es zum Beispiel einfacher, metallische Objekte in der Luft zu erfassen, als kleine Schiffe, die von gutleitendem Wasser umgeben sind. Kleine Schiffe können von Schiffen aus besser geortet werden als von Flugzeugen, Unterwasserfahrzeuge dagegen können überhaupt nicht mittels Radar entdeckt werden.

Die physikalischen Eigenarten der zu ortenden Objekte und ihrer Umgebung (Luft, Wasseroberfläche, Erdoberfläche) bestimmen weitgehend, ob sie erfaßt werden können, und welche Radartechnik hierfür optimal ist. Ehe auf die Erfassung von vorwiegend metallischen Objekten (oder Objekten mit hoher Leitfähigkeit) in der Umgebung Luft eingegangen wird, seien kurz die Verwendungsarten des Radarprinzips aufgezählt:

- Ortung, Identifizierung und Zielverfolgung von fliegenden Objekten im zivilen Bereich (Flugsicherung),
- Ortung, Identifizierung und Zielverfolgung von fliegenden Objekten im militärischen Bereich (militärische Flugsicherung, Luftraumüberwachung, Flugabwehr),
- Beobachtung des Wettergeschehens (insbesondere Gewitter, Niederschlagsgebiete, Tornados),
- Flugbahnvermessung bei Versuchen,



- Waffensteuerung (Flugabwehr, Jagdabwehr, Schiffszielbekämpfung,
- Geschwindigkeitsmessung im Straßenverkehr,
- Objektschutz,
- Schiffsortung (Schiffahrtssicherung).

Jede Verwendungsart erfordert gemäß der oben zitierten Objekt-/Umweltsituation besondere konstruktive Eigenschaften, die also verwendungsspezifisch sind.

Im folgenden werden ausschließlich Konstruktionsmerkmale von Anlagen zur Ortung fliegender Objekte beschrieben, und auch diese können im Rahmen dieses Berichtes nur verallgemeinert dargestellt werden. Es muß vor allem hierbei auf die Probleme hingewiesen werden, die sich aus dem Stand der Technik und ihrer Weiterentwicklung ergeben in bezug auf die Erfassung und Erkennung von unidentifizierbaren Flugobjekten (UFOs).

## 2. Technische Konstruktionsmerkmale von Radaranlagen zur Luftraumbeobachtung

### 2.1 Primärradar

Primärradaranlagen sind solche, bei welchen das natürliche Echo-signal des Objektes vom Empfänger wieder aufgefangen und zur Anzeige gebracht wird. Es ist geeignet, vor allem große metallische Objekte in der Luft zu orten. Die Erfassbarkeit ist begrenzt durch die Energie des reflektierten Echos, d.h. durch die Energiedissipation der ausgesandten Wellen, ihres vom Objekt reflektierten Bruchteils und der Dissipation dieser Echoenergie auf dem Weg zurück zum Empfänger (siehe Theorie, Kap. 3).

Primärradaranlagen werden in grundsätzlich zwei Betriebsarten verwendet: Pulsradar und Doppler-Radar.

#### 2.1.1 Pulsradar

Sender- und Empfangsgerät befinden sich an einem Ort und benutzen die gleiche Antenne. (Bild 1)

Der Sender erzeugt Hochfrequenzpulse mit einer definierten Taktfrequenz, die von der Antenne - weitgehend gebündelt - abgestrahlt werden (Condon 1969). Der Empfänger ist nur zwischen zwei aufeinanderfolgenden Sendepulsen empfangsbereit. Es wird die Laufzeit zwischen der abgestrahlten und der Echo-Impulsenergie gemessen, und damit die Entfernung des reflektierenden Objektes.

$$\left( \text{Laufzeit} = \frac{2 R}{300\ 000} , \quad R = \text{Laufzeit} \cdot 150\ 000 \right)$$

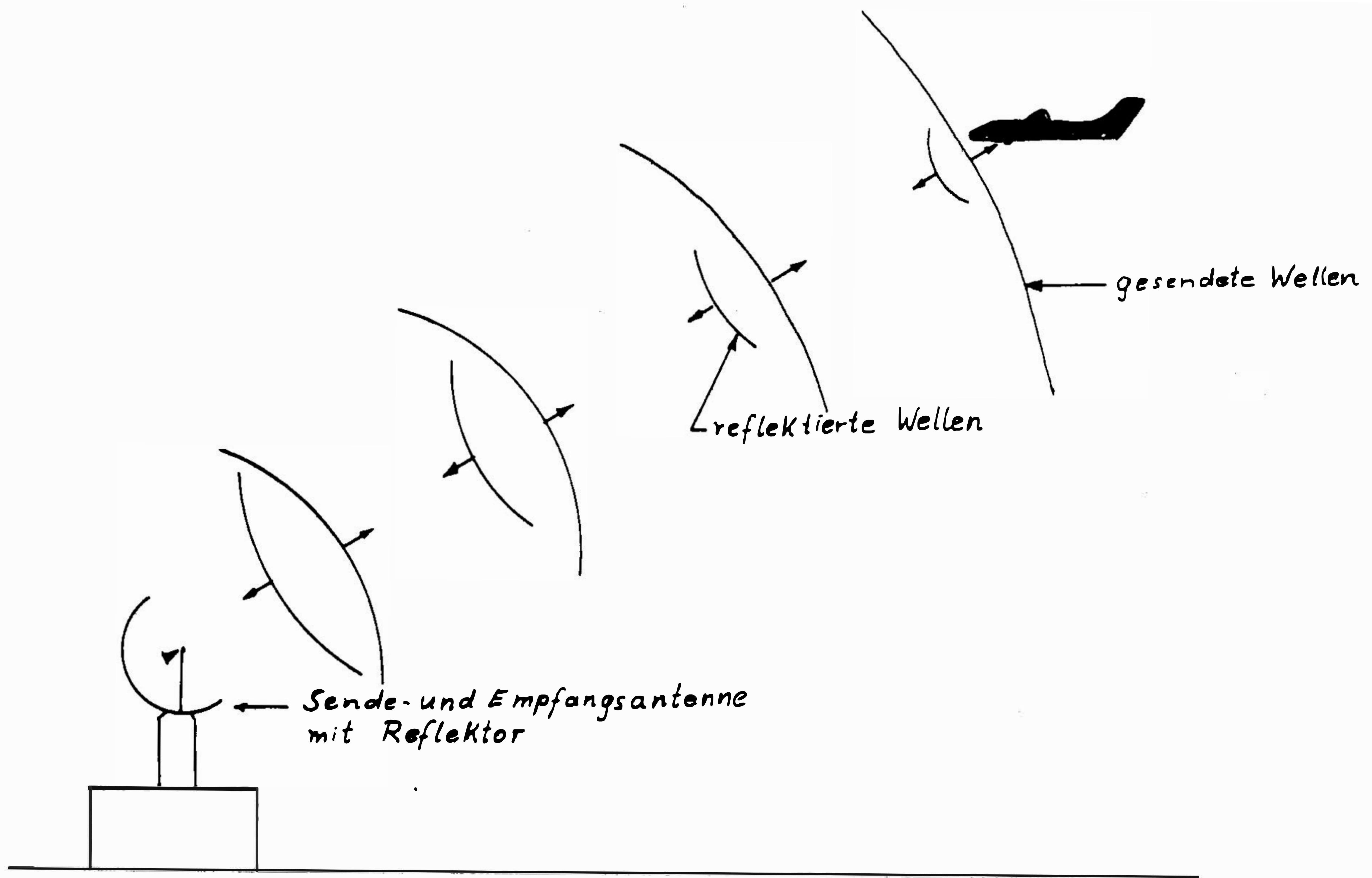


Bild 1: Prinzip der Radarerfassung eines Flugzeugs (Primär-Radar)

Die Sende-Empfangsanlage wird während des Meßvorgangs entweder langsam um volle 360° gedreht (Rundsicht-Suchradar) oder innerhalb eines Sektors hin- und hergeschwenkt (meist bei Präzisions-Landeanflugradar). Der Schwenkwinkel wird in jedem Falle auf einer Kathodenstrahlröhre angezeigt (vgl. Bild 2). Ein erfaßtes Objekt wird auf dieser durch den Azimut-Winkel und die Entfernung vom Sender dargestellt. Die Höhe des Objektes wird bei einer solchen Anlage meist durch ein auf ein einzelnes Flugobjekt ausgerichtetes zweites Radargerät mittels des Höhenwinkels der Antenne festgestellt (= "heightfinder" = Höhenfinder). Während die Entfernungsmessung mit hoher Genauigkeit erfolgt, sind die Winkelmessungen von der Bündelung durch die Antenne abhängig. Je schärfer die Bündelung ist, desto genauer ist die Winkelauflösung. Jedoch liegt die heute mögliche Genauigkeit bei ca. 5°. (Bild 2)

Die Eigenheiten der Bündelung werden in Kap. 3 kurz gestreift.

Die Geschwindigkeit des georteten Flugobjektes wird durch die Ortsversetzung des Echosignals auf der Kathodenstrahlröhre bei jedem nachfolgenden Antennenenumlauf ermittelt.

### 2.1.2 Doppler-Radar

Beim Doppler-Radar werden bewegte Objekte dadurch erfaßt, daß eine kontinuierlich abgestrahlte Welle eine Frequenzverschiebung bei der Reflexion am Objekt erfährt. Diese Doppler-Verschiebung ist ein Maß für die Relativgeschwindigkeit zwischen Objekt und Sender-Empfänger. Der Azimutwinkel wird durch die Lage des Reflexionsmaximums festgestellt. Die Entfernung kann aus der Phase der reflektierten Welle ermittelt werden.

Doppler-Radargeräte werden infolge dieser physikalischen Eigenheiten vorwiegend für die Ortung von Einzelobjekten verwendet. Die Reichweite ist wegen der feststellbaren Phasenlage zwischen Sende- und Echoenergie sowie der begrenzten Sendeenergie auf ca. 100 km begrenzt. Die Nachführung des Gerätes auf ein erfaßtes Objekt geschah früher manuell und wird heute bevorzugt automatisch durchgeführt.

### 2.1.3 Puls-Doppler-Radar

Die meisten heutigen Primärradargeräte arbeiten nach dem Puls-Doppler-Prinzip. Im wesentlichen ist dies eine Kombination der beiden oben beschriebenen Verfahren. Das Puls-Doppler-Gerät hat die gleichen Eigenschaften wie das Pulsradar. Die Ermittlung der Dopplerfrequenz führt zur sog. Festzielunterdrückung, d.h. feste Ziele am Boden werden unterdrückt, oder mit anderen Worten: Echos, deren Doppler-Frequenzverschiebung ein bestimmtes Maß unterschreiten, werden von der Darstellung auf dem Kathodenstrahl-Sichtgerät ausgeschlossen. Solche durch das MTI (moving target identification)-Prinzip von der Darstellung ausgeschlossenen Festziele sind z.B.

Bodenerhebungen,	aber auch	Regengebiete,
Gebäude,		Vögel,
Schiffe,		Ballons,
Kraftfahrzeuge,		langsam fliegende Hubschrauber
		und Luftschiffe,
		Insektenschwärme.



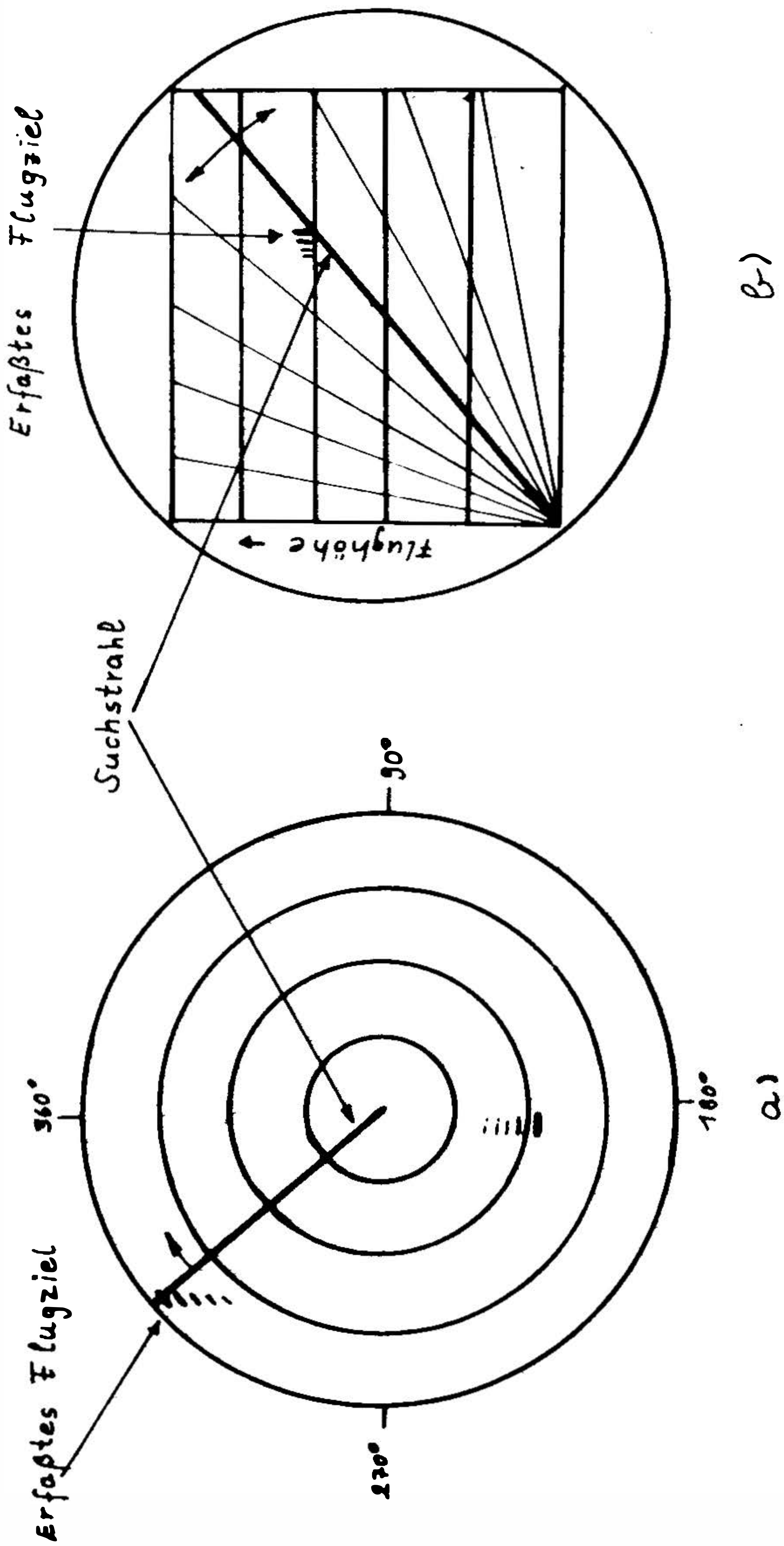


Bild 2: a) Rundstrahlradarbild b) Höhenfinder-Radarbild

In der modernen Flugsicherung sind solche Selektionsverfahren zur Unterdrückung von "Falschzielen" (d.h. von nicht zum Luftverkehr gehörenden Zielen) weit verbreitet.

Da dennoch Luftziele wie Hubschrauber und Luftschiffe häufig erfaßt und beobachtet werden müssen, werden diese, sofern sie sich auf festgelegten Luftstraßen befinden, durch eine weitere technische Variante wiederum erfaßbar gemacht: durch das "Sekundärradar".

## 2.2 Sekundärradar

Das sogenannte Sekundärradarprinzip beruht darauf, daß alle von der Flugsicherung erfaßten Flugzeuge einen kleinen Sender mitführen, der von den Radarpulsen der Rundsuchtradaranlage zur Abgabe von (sekundären) Impulsen der gleichen Folgefrequenz und Pulsdauer "getriggert" wird. Die abgestrahlte Energie ist einheitlich festgelegt und somit weder von der Größe des Rückstreuquerschnitts noch von seiner Änderung mit der relativen Lage zwischen Sender und reflektierendem Objekt abhängig (Bild 3). Das von der Radarbodenstation empfangene Echosignal ist nur noch von der Entfernung  $R$  des Flugobjekts zum Bodenempfänger wie  $1/R^2$  abhängig, und kann innerhalb einer Reichweite von 400 km immer gut detektiert werden (vgl. Radargleichung in Kap. 3).

Die von dem an Bord der Flugzeuge befindlichen Sendeempfänger (sog. "transponder") ausgesandten synchronisierten Impulse (Sekundärimpulse) können mit Datenmodulation versehen werden. Üblicherweise werden folgende Daten auf den Trägerimpuls aufmoduliert:

Kennzeichen des Flugzeugs und Höhenangabe	oder	} Mode C
Gruppencode und Höhenangabe	}	Mode A.

Die Kennung des Flugzeugs (der sog. Individualcode) wird von der Flugsicherung bei sogenannten kontrollierten Flügen festgelegt. Der Gruppencode gibt an, von welcher Flugsicherungsarbeitsposition das Flugzeug kontrolliert wird. Die Höhenangabe wird vom bordseitig vorhandenen Höhenmesser abgenommen, in einen Pulscode umgesetzt und zur Bodenstation übertragen.

Individualcode oder Gruppencode sowie die Höhenangabe werden bei der BFS (Bundesanstalt für Flugsicherung) heute überall zur Identifikation von genehmigten oder angemeldeten Flügen verwendet. Die Höhenangabe dient zusätzlich zur Überwachung der zugewiesenen Flughöhe und damit zur Vermeidung von Konflikten im Luftverkehr.

Die Voraussetzung für Identifikation und Überwachung ist die entsprechende Darstellung auf dem Radarschirmbild. War bei Primärradaranlagen die sog. analoge Zieldarstellung vorherrschend, so ist es jetzt die Darstellung digitaler extrahierter Radardaten (DERD). Die Flugziele werden dabei als Punkte (kleine Kreissymbole) mit der rechnerisch ermittelten Angabe der Flugrichtung (Flugvektor) dargestellt.

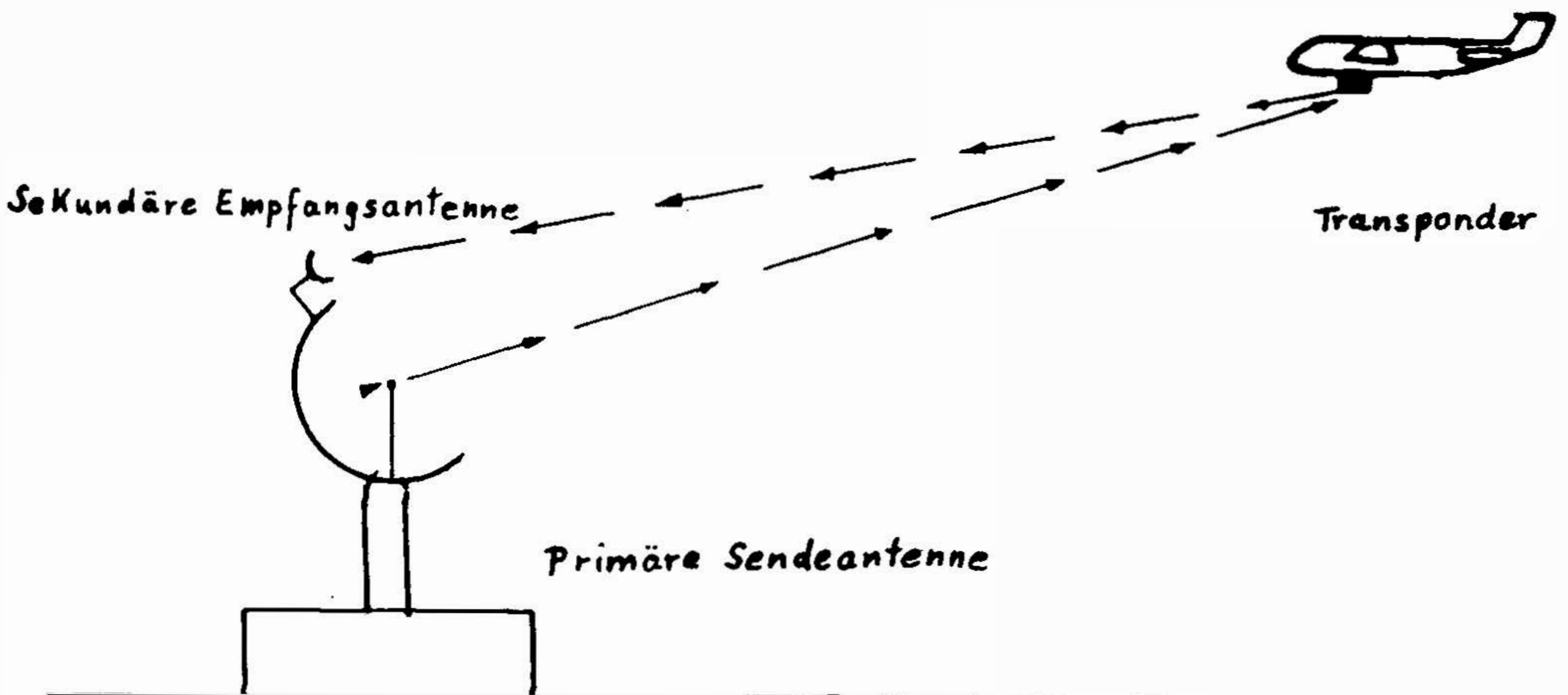


Bild 3: Prinzip des Sekundärradars. Der Transponder empfängt die ausgesandten Radarpulse, und sendet mit codierten Daten versehene Antwortpulse zurück.

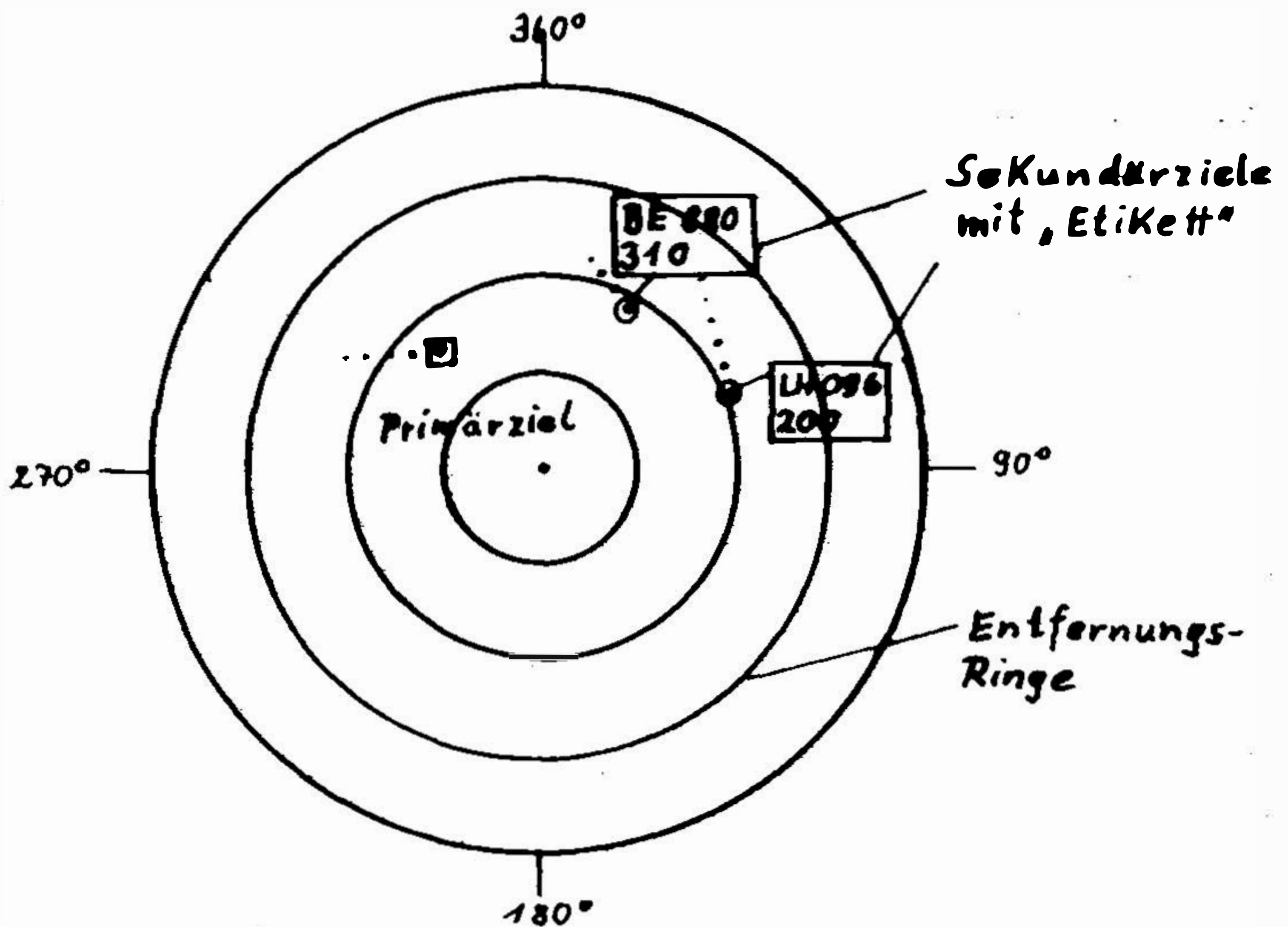


Bild 4: Vereinfachte Darstellung eines digitalisierten Radarbildes auf der Basis von Sekundärradar. (Flugrichtung ist  $\dots \odot$ )

<table border="1"><tr><td>LHO96</td></tr><tr><td>200</td></tr></table>	LHO96	200	←	Rufzeichen des Flugzeugs (hier Lufthansa-Flug	096)
LHO96					
200					
	←	Flughöhe (hier 20000 ft $\approx$ 6000 m)			



Diesen Zielpunkten werden Datenetiketten angehängt, in welchen die Kennung (Flug-Nummer) und die Höhe in Form der zwei- bis dreiziffrigen Flugflächenangabe angegeben sind (siehe Bild 4). Das Primärechosymbol dagegen enthält nur die Ortsangabe des Radarechos mit allen Fehlern. In der DERD-Form werden Primärechos ebenfalls dargestellt: als kleine Vierecke mit dem Flugvektor. (Bild 4)

Moderne Sekundärradaranlagen wie das System SRELL-11 der BFS arbeiten stets nach dem Puls-Doppler-Prinzip, d.h. Festzielunterdrückung wird auch hier trotz der Selektion mittels Transponder weiterhin betrieben. Die von der Anlage erfaßten Wetterstörungen können auf Wunsch des Fluglotsen ebenfalls sichtbar gemacht werden.

Die Erfassung von Primärzielen ist aber auch bei diesen Anlagen den bisher bekannten Störeinflüssen ausgesetzt und deshalb schwierig. Es ist wichtig, hierauf hinzuweisen, da die Radarfluglotsen heute ihre Aufmerksamkeit mehr den identifizierbaren Sekundärzielen zuwenden und nur bei ganz eindeutig erkannten Primärzielen den kontrollierten Luftverkehr auf diese Ziele aufmerksam machen.

Das bedeutet, daß es heute in der zivilen Flugsicherung weit schwieriger ist, unbekannte Flugobjekte zu erfassen als zu der Zeit, als noch alle Flugzeuge als nicht besonders gekennzeichnete Primärziele dargestellt wurden.

### 2.3 Bistatisches Radarprinzip

Die bisher beschriebenen Radaranlagen arbeiten nach dem "monostatischen" Prinzip: Der badenseitige Sender ist gleichzeitig auch Empfänger.

Beim bistatischen Prinzip dagegen sind Sender und Empfänger getrennt (Bild 5). Der Sender arbeitet kontinuierlich (CW). Das System arbeitet sozusagen nach dem Interferometerprinzip: Der Empfänger empfängt neben dem Primärstrahl des Senders auch ein vom Flugzeug reflektiertes Echo. Der Streckenunterschied zwischen  $D_p$  (Entfernung Sender-Empfänger) und  $D_t + D_r$  (Sender-Flugzeug-Empfänger) äußert sich in einer Phasendifferenz. Die Frequenz  $f_R$  des reflektierten Strahls ist außerdem um die Doppler-Frequenzverschiebung gegenüber der Frequenz des direkten Strahls  $f_t$  geändert, weil sich das Flugzeug bewegt. Aus der sog. Doppler-Schwebung ergeben sich die Lagedaten und die Geschwindigkeit des Flugzeugs.

Eine solche Anlage wird i.a. nur bei sehr speziellen Problemen eingesetzt, z.B. an festen Meßstrecken.

Einen unfreiwilligen Effekt dieser Art liefert jedes System UKW-Sender + ortsfester Empfänger + Flugzeug: Das bei Vorbeiflug eines Flugzeugs auftretende periodische Fading ist in erster Linie die Interferenzerscheinung (Phasenverschiebung). Die Doppler-Schwebung geht beim UKW-Empfang infolge der hier üblichen Frequenzmodulation völlig unter. Eventuell ließe sich aber dieses Prinzip auf die Erfassung von fliegenden Objekten in einem bestimmten Gebiet anwenden. Interessenten werden auf die theoretische Ableitung und die detaillierte Darstellung bei Skolnik (1962) verwiesen.

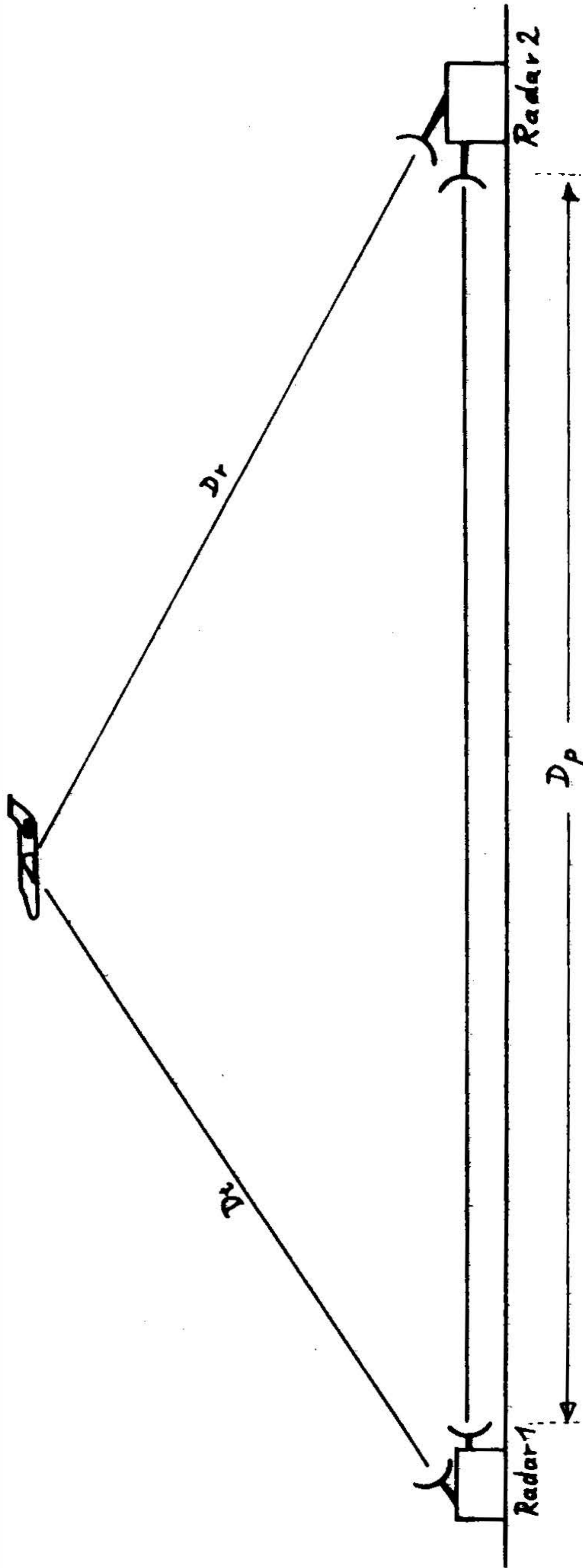


Bild 5: Das bistatische Radarsystem als eine Art Radarinterferometer.

### 3. Theorie der Radarbeobachtung

#### 3.1 Die Radargleichung

Die Radargleichung (Gl.(1)) gibt die an der Empfangsantenne meßbare Eholeistung  $P_r$  an in Abhängigkeit von der Senderleistung  $P_t$ , der Entfernung  $R$ , dem Antennenverstärkungsfaktor ("Gewinn")  $G_t$ , der Empfängerfläche  $A_r$  und dem Reflexionsquerschnitt  $\sigma$  :

$$(1) \quad P_r = \frac{P_t \cdot G_t \cdot A_r \cdot \sigma}{(4 \pi R^2)^2}$$

für Primärechos.

Bei monostatischen Anlagen ist

$$G_t = \frac{4 \pi A_t}{\lambda^2} \quad \text{Antennengewinn des Senders}$$

$$(2) \quad G_r = \frac{4 A_r}{\lambda^2} \quad \text{Antennengewinn des Empfängers}$$

$$G_t = G_r = G \quad \text{Gewinn der Sende-Empfangsantenne}$$

$$(3) \quad A_t = A_r = A \quad \text{Fläche der Sende-Empfangsantenne}$$

Aus (1), (2) und (3) folgt

$$(4) \quad P_r = \frac{P_t A^2 \sigma}{4 \pi \lambda^2 \cdot R^4} \quad \text{für Punktziele.}$$

Und schließlich (nach [2])

$$(5) \quad P_r = \frac{P_t \cdot G^2 \cdot \lambda^2 \cdot \sigma}{(4 \pi)^3 \cdot R^4} \quad \text{für Punktziele}$$

$$(6) \quad P_r = \frac{1}{2} \frac{P_t \cdot G^2 \cdot \lambda^2 \cdot \theta \cdot C \cdot T \cdot \sigma}{(4 \pi)^3 \cdot R^3} \quad \text{für ebene Ziele}$$

$$(7) \quad P_r = \frac{1}{2} \frac{P_t \cdot G^2 \cdot \lambda^2 \cdot \theta \cdot \phi \cdot C \cdot T \cdot \eta}{(4 \pi)^3 \cdot R^2} \quad \text{für reflektierende Volumina (Regen)}$$



mit der Zusammenfassung:

- A = Empfängerfläche
- $P_r$  = Empfangsleistung
- $P_t$  = Sendeleistung
- G = Antennengewinn
- $\lambda$  = Wellenlänge
- $\sigma$  = Reflexionsquerschnitt
- R = Entfernung
- $\Theta$  = horizontale Strahlbreite der Antenne ("Keulen"-Breite)
- c = Lichtgeschwindigkeit
- T = Länge der ausgesandten Pulse
- $\phi$  = vertikale Strahlbreite der Antenne
- $\eta$  = Volumenreflexionsgrad

Die Erläuterung der Ableitung von Gl. (6) und (7) aus (5) erfolgt anhand von Bild 6 (nach Condon 1969, Kap.5).

Aus Grundsätzen der Verstärkertechnik ergibt sich mit dem Ansatz des kleinsten, noch meßbaren Echsignals  $S_{min}$  mit

$$(8) \quad S_{min} = k \cdot T_0 \cdot B_n \cdot F_n \cdot \left( \frac{S_0}{N_0} \right)_{min}$$

$k T_0$  = thermische Rauschzahl

$B_n$  = Bandbreite

$F_n$  = Verhältnis Eingangs- zu Ausgangsrauschen

$N_0$  = Ausgangsrauschspannung

und

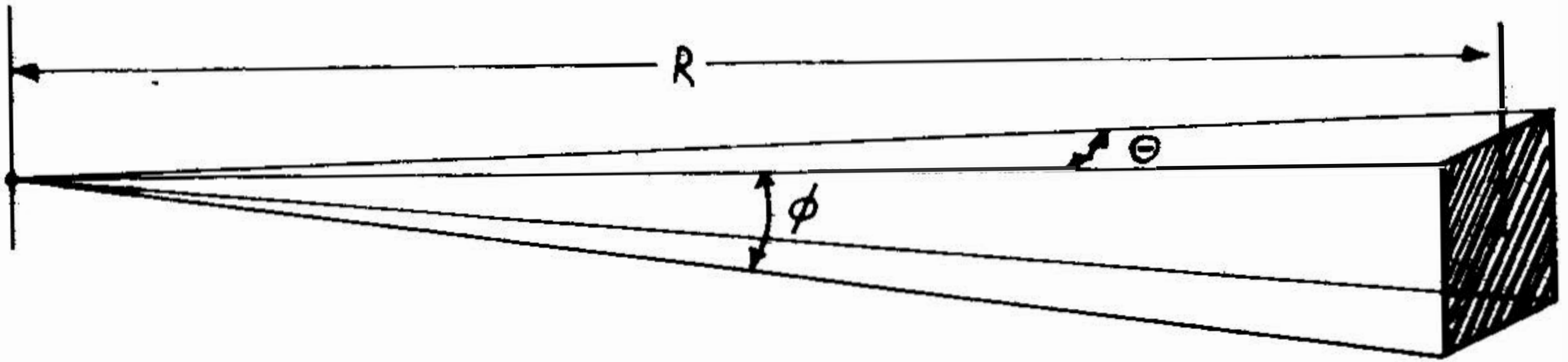
$$(9) \quad F_n = \frac{N_0}{k \cdot T_0 \cdot B_n \cdot G_a}$$

$G_a$  = maximal erreichbare Verstärkung

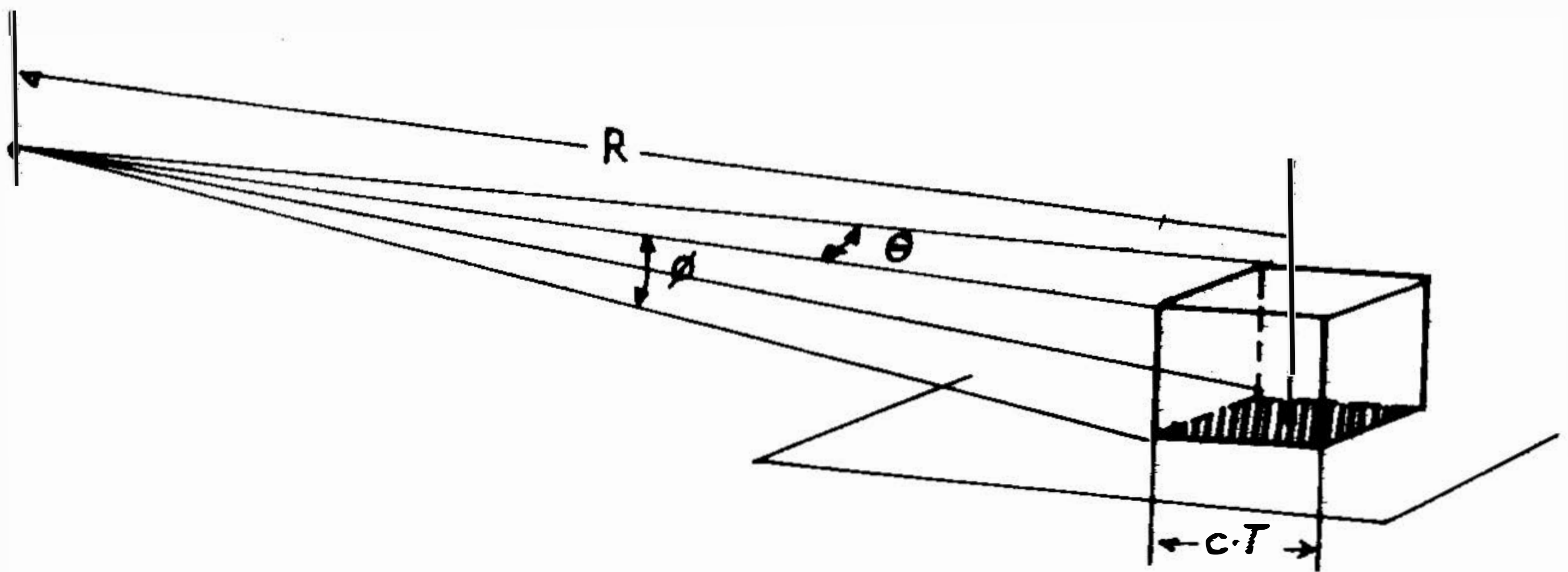
durch Gleichsetzen  $P_r = S_{min}$  ergibt sich die Reichweite aus (5).

$$(10) \quad R_{max}^4 = \frac{P_t \cdot A^2 \cdot \sigma}{4 \pi \lambda^2 \cdot S_{min}}$$

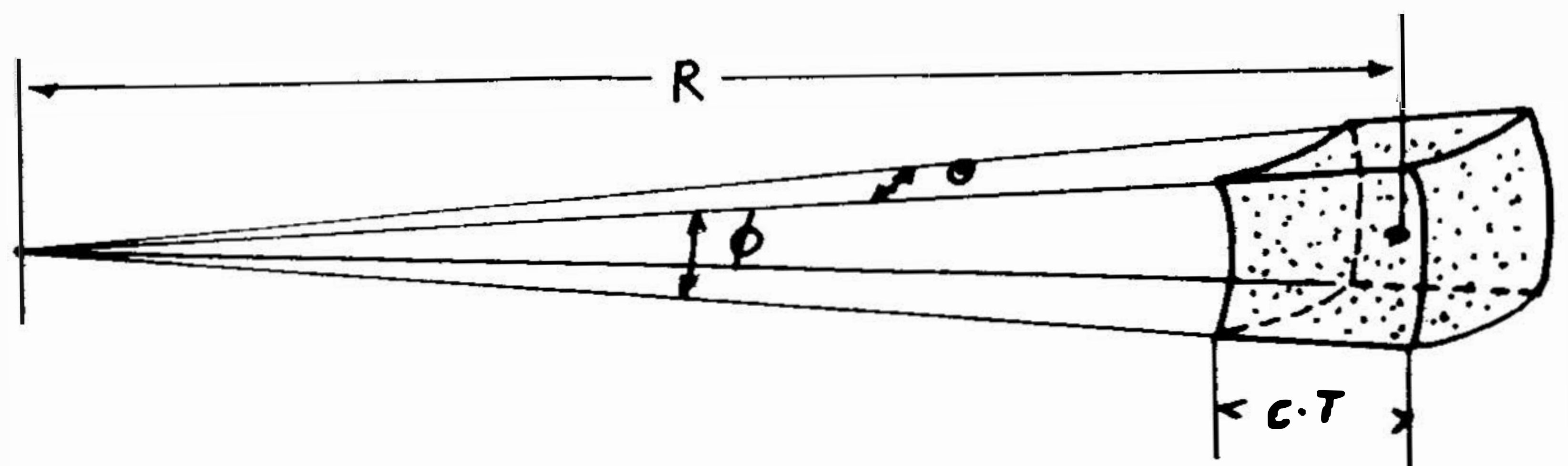
$$R_{max} = \left( \frac{P_t \cdot A^2 \cdot \sigma}{4 \pi \lambda^2 \cdot S_{min}} \right)^{\frac{1}{4}}$$



a) Punktziele: Radarquerschnitt  $\sigma_p$



b) Flächenziele: Radarquerschnitt  $R \cdot \theta \cdot \frac{c \cdot T}{2} \cdot \sigma_F$



c) Volumenziele: Radarquerschnitt  $R \theta \sigma_\phi \cdot \frac{c \cdot T}{2} \cdot \eta$

Bild 6:

Zur Berechnung der Echoenergie.  
(Nach [Condon 1969, Kap. 5])

Mit der Berechnung von  $S_{\min}$  beginnt die eigentliche Verstärker-technik. Wir müssen sie hier außer acht lassen.

Die drei Radargleichungen (5), (6) und (7) beschreiben die überhaupt möglichen Formen mit Radar erfaßbarer Objekte.

Die punktförmigen Objekte sind kompakte Gegenstände, meist metallischer Natur, die jedoch nach der typischen Form und Anleuchtungsrichtung einen bestimmten "Radarquerschnitt"  $\sigma$  aufweisen. Diese Objekte sind meist fliegende Objekte, die vom Boden aus erfaßt werden.

Flächenförmige Objekte sind in der Regel solche von vielen  $\text{km}^2$  Ausdehnung, z.B. Erdoberflächen, die z.B. von fliegenden Radarstationen erfaßt werden. Die in dieser Fläche verteilten Objekte haben alle einen unterschiedlichen Reflexionsquerschnitt je nach Form, Größe und physikalischer Beschaffenheit. Das Schirmbild einer solchen Fläche ähnelt häufig einer groben Landkarte der erfaßten Fläche.

Raumziele bestehen in der Regel aus sehr vielen punktförmigen Objekten, die in einem Luftvolumen verteilt sind (z.B. Regen, Hagel, Vogel- und Insektenschwärme, auch ionisierte Gase, einschließlich freier Elektronen oder Protonen).

Alle diese Objekte können eine Radarbeobachtung eines größeren Punktobjektes beeinflussen (z.B. dieses verdecken, aber auch vortäuschen). Darauf wird in Kap. 3.4 genauer eingegangen.

### 3.2 Der Reflexionsquerschnitt

Nach der Radargleichung (5) bis (7) ist der Reflexionsquerschnitt  $\sigma$  des erfaßten Objektes ein wesentliches Kriterium für die Erfafbarkeit des Objekts. Er kann die Größenordnung von einigen  $\text{mm}^2$  bis zu etwa  $100 \text{ m}^2$  aufweisen. Wenn auch das absolute Maß des Querschnitts  $\sigma$  in unterschiedlicher Weise von der Form des Gegenstands abhängig ist, so ist für die Beobachtbarkeit immer die Stärke des Echos entscheidend. Aus dieser allein kann jedoch kaum auf die Form des Objekts geschlossen werden.

So hat ein Flugzeug infolge seiner komplizierten Form einen stark vom Beobachtungswinkel abhängigen Radarquerschnitt, der sogar verschwindend klein werden kann, obgleich er unter günstigen Bedingungen bis zu  $100 \text{ m}^2$  betragen kann. Eine einheitliche Gleichung für das  $\sigma$  von Flugzeugen existiert nicht. (Für intensiveres Studium wird Skolnik [1962] empfohlen.)



### 3.3 Beobachtungsgenauigkeit

In Bild 6 wird der räumliche Winkel des ausgesandten Radarstrahls ( $\theta, \phi$ ) angegeben. Die Azimutbreite des Strahls,  $\theta$ , ist das entscheidende Maß für die Ortungsgenauigkeit, und wird daher möglichst kleingehalten. Bei Überwachungsanlagen wird dagegen der Vertikalwinkel  $\phi$  auf  $90^\circ$  ausgedehnt, um möglichst alle Höhenbereiche des zu überwachenden Luftraums erfassen zu können. Lediglich bei Anlagen zur Vermessung und Verfolgung einzelner Objekte wird auch dieser Winkel kleingehalten. Dies ist ein wesentliches Problem der Senderantennengestaltung. Eine Strahlbreite von  $2^\circ$  wird kaum unterschritten, infolgedessen wird ein Punktziel immer als Flächenziel (Bild 6a, schraffierte Fläche) erfaßt.

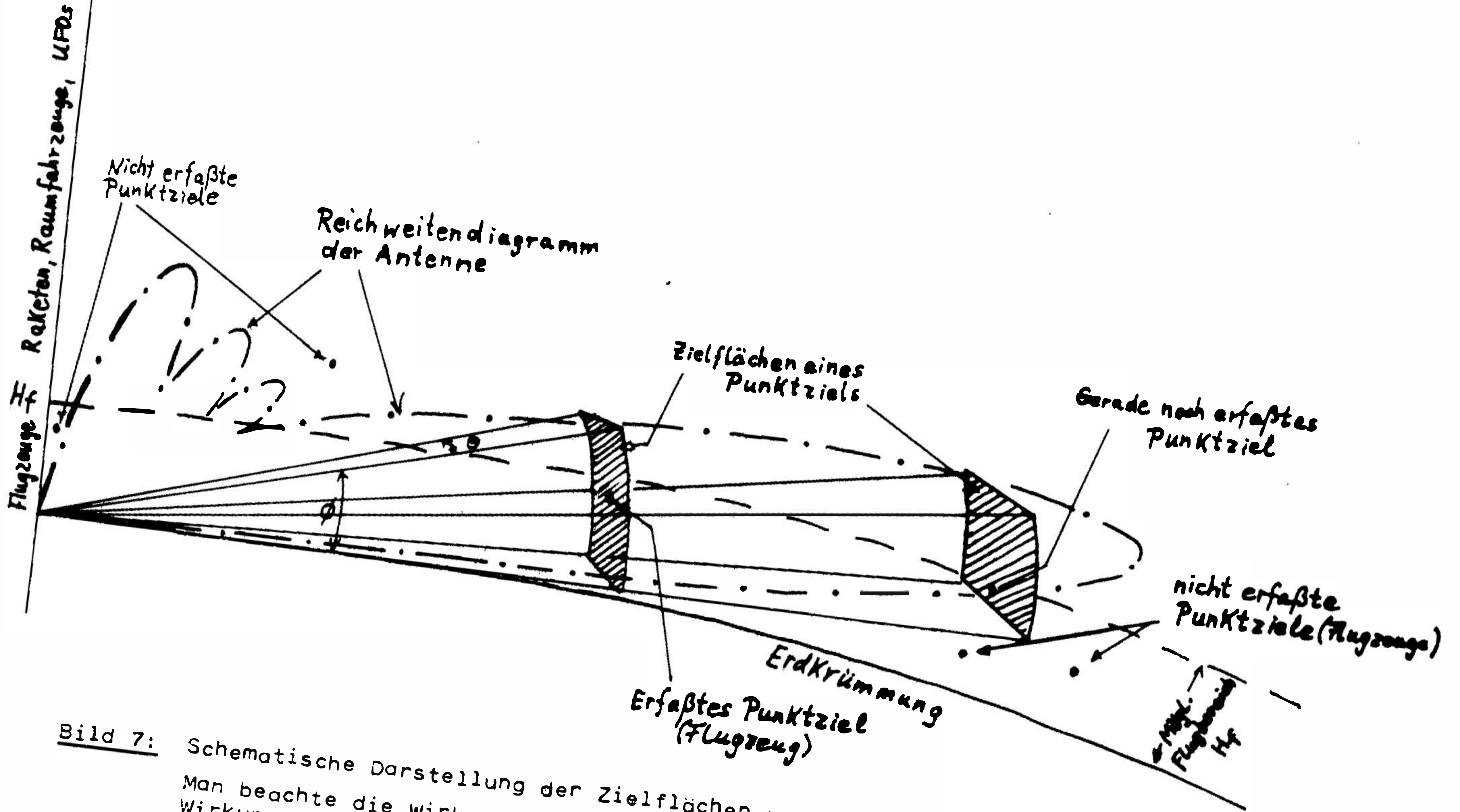
In Bild 7 wird dies am Beispiel des Rundsuchradars noch einmal verdeutlicht. Je weiter das Ziel von der Sendeantenne entfernt ist, desto größer ist die Fläche der Radar-"Keule", in welcher sich das Punktziel befindet. Eine Faustformel besagt, daß der Unbestimmtheitsquerschnitt bei einer Entfernung von 100 nm (nm = nautical miles) 8 nm beträgt. Diese Größe ist das Grundmaß, auf welchem die Radar-Staffelung der Flugsicherung basiert. Fehler in der Entfernungsanzeige (R) entstehen bei der Erfassung durch die Tatsache, daß ein Ziel lediglich durch den Kugelflächenabschnitt mit dem Radius R dargestellt wird. Jedoch bleibt das Verhältnis der Flughöhe zur Sichtweite R (Slant range) immer innerhalb der oben genannten Genauigkeit. In Bild 8 ist dies dargestellt. H ist höchstens 15 km (bei Flugzeugen), R reicht jedoch in der Praxis von 15 km ( $\pm 8 \text{ nm} \approx 15 \text{ km!}$ ) bis 600 km ( $\sim 350 \text{ nm}$ ).

Die Entfernung R geht also minimal auf H zurück bei Überflug der Antenne, und dieser Wert H entspricht etwa der azimutalen Genauigkeit. Der Unterschied  $\Delta$  zwischen R und der auf die Erdoberfläche projizierten Entfernung "über Grund" ist also immer kleiner als 8 nm. Dies ändert sich natürlich bei Objekten, die in sehr großen Höhen operieren (möglicherweise bei UFOs).

In Bild 8 erkennt man den drastisch vergrößerten Fehler. Die Radarortung des "UFOs", die eine Verkehrswarnung für das Flugzeug zur Folge hätte, hat in einem solchen Falle keinen Wert, da zwar das UFO am gleichen Ort wie das IFO (Flugzeug) gesehen wird, dieses jedoch viel höher fliegt und in Wirklichkeit um  $\Delta_F$  "näher" am Radargerät ist. Lediglich ein "height-finder" in einer militärischen Luftüberwachungsanlage könnte den wahren Ort des "UFOs" ermitteln (siehe Kap. 2.1).

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Genauigkeit der Luftraumüberwachung im normalen Luftverkehr (Flugzeuge) ausreicht, um den Ort des in höchstens 15 km Höhe fliegenden Objekts mit der erreichbaren Winkelgenauigkeit zu erfassen ( $\Delta_F < 8 \text{ nm}$ ).

Militärische Anlagen, insbesondere solche zur Erfassung ballistischer Raketen, dürften nach anderen Prinzipien arbeiten, die es gestatten, den Ort einer möglicherweise in großer Höhe fliegenden interkontinentalen Waffenrakete schnell und genau zu erfassen. Einzelheiten dieser Technik sind dem Autor zur Zeit nicht bekannt. Von J. Accetta (1979) wurden die Möglichkeiten solcher Anlagen diskutiert und festgestellt, daß die Raumüberwachung der NORAD (North American Defense Command) durchaus alle Voraussetzungen erfüllt, daß jedoch die Identifizierung vieler UFOs ein Programm mit erheblichen Zeit- und Geldmitteln erfordern würde.



**Bild 7:** Schematische Darstellung der Zielflächen von Punktzielen eines Rundsuchradars. Man beachte die Wirkung des "Keulendiagramms" der Antenne sowie die abschattende Wirkung der Erdkrümmung.

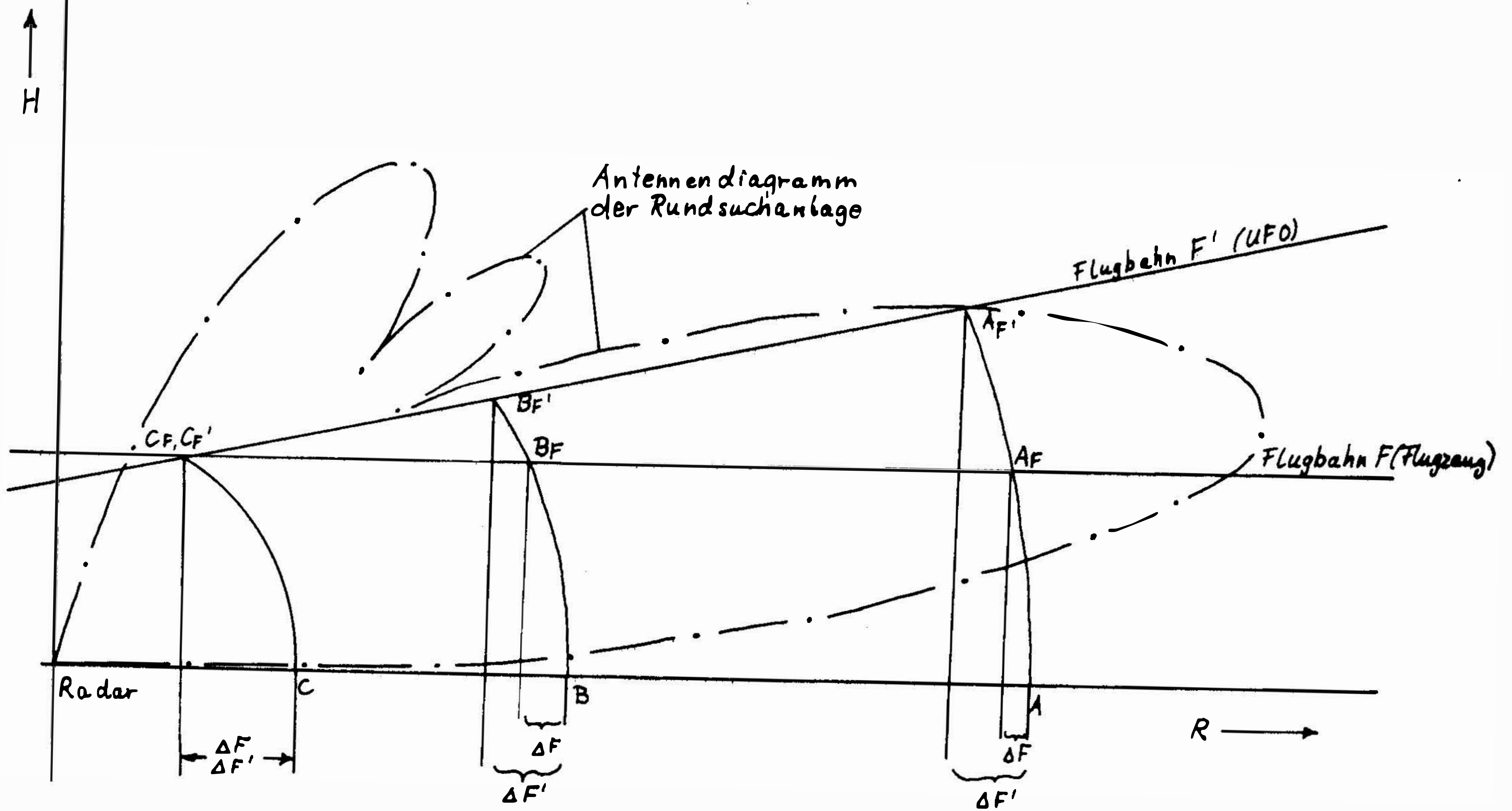


Bild 8: Zum Beobachtungsfehler bezüglich Entfernung: Fehler  $\Delta F$ ,  $\Delta F'$  bei Anzeige der gleichen Entfernung A, B oder C. Der Höhenfehler wächst mit abnehmender Entfernung, jedoch mit zunehmender Höhe.



### 3.4 Beobachtungsfehler

Mögliche Beobachtungsfehler werden im Bericht des Colorado-Projekts fast immer als Erklärung für Radarortungen von UFOs herangezogen. In der Tat gibt es so viele Möglichkeiten von Fehlbeobachtungen, Störungen und Fehlinterpretationen, daß fast alle möglicherweise echten UFO-Beobachtungen mit Leichtigkeit durch Beobachtungsfehler erklärt werden könnten (vgl. Beispiele in Kap. 6).

Die Beobachtungsfehler können grob in fünf Klassen eingeteilt werden:

- 1) Aktive Fehlbeobachtungen (Primärradar)
- 2) Passive Fehlbeobachtungen (Primär-/Sekundär-Radar)
- 3) Ortungsfehler (Primär-/Sekundär-Radar)
- 4) Technische Fehlinterpretationen (Sekundär-Radar)
- 5) Störmaßnahmen.

#### 3.4.1 Aktive Fehlbeobachtungen

In dieser Klasse werden konkrete Objekte geortet, die aber keine Objekte im engeren Sinne (Flugzeuge oder UFOs) sind.

Die Liste dieser Sichtungen ist umfangreich:

- Vögel, Vogelschwärme
- Insektenschwärme
- Bereiche großen Brechungsindex (thermische Grenzschichten), sog. "Geisterechos"
- Niederschläge, Gewitter
- Tornados
- Bodenechos (Gebäude, Berge, Kraftfahrzeuge, Schiffe) = "ground clutter"
- Flugzeuge außerhalb des Meßbereichs, durch "Überreichweite"
- mehrfach reflektierte Echos
- Einflüsse des Brechungsindex der Atmosphäre.

Während heute die meisten dieser Echos durch das AMTI-Verfahren (Puls-Doppler-Testzielunterdrückung) unterdrückt werden können, war dies in den 50er und zum Teil auch in den 60er Jahren noch nicht allgemein eingeführt. Ab und zu kann auch bei heutigen Anlagen ein kurzzeitiges Versagen dieser Einrichtung Radarziele vortäuschen. Diese auf Primärradaranlagen beschränkten Fehlbeobachtungen kann man jedoch heute weitgehend ausschließen. Eingehender werden sie im "Condon-Report" (Condon 1969) behandelt.

### 3.4.2 Passive Fehlbeobachtungen

Diese zweite Klasse von Fehlbeobachtungen basiert meist auf der "Überdeckungscharakteristik" der Radaranlage, oder auf der Markierung tatsächlicher Ziele durch physikalische Gegebenheiten. Die "Überdeckung" ist nie vollständig. Berge verdecken dahinter fliegende Objekte; Gewitterfronten mit starkem Niederschlag können - trotz Festzielunterdrückung - ein schnellfliegenderes Objekt völlig abdecken. Flugzeuge können durch Änderung des Radarquerschnitts  $\sigma$  mit ihrer Lage zum Sender plötzlich kurzzeitig verschwinden. Andere Flugzeuge werden z.B. in der Direktsicht abgedeckt, jedoch durch mehrfach reflektierte Wellen plötzlich an einem falschen Ort dargestellt.

Diese Art von Fehler kann sowohl Primär- als auch Sekundäranlagen betreffen. Da aber Sekundäranlagen stets mit einem starken, künstlichen Echo seitens des bordseitigen "Transponders" arbeiten, sind diese Fehler bei Sekundäranlagen seltener.

Jedoch unterliegen alle Objekte, die ohne aktiven Transponder im Bereich einer Sekundäranlage fliegen, den passiven Fehlbeobachtungen in vollem Umfang. Darunter fallen mit Sicherheit sämtliche UFOs im weiteren und engeren Sinne.

Passive Fehlbeobachtungen werden z.B. im Condon-Report "natürlich" nicht erwähnt, wenn zum Beispiel ein Pilot eine Sichtung an die Flugsicherung weitergemeldet hat. Nach dem einfachen Grundsatz: "Wenn keine Radarsichtung vorlag, war kein UFO da", wird eine solche Meldung als Fehlinterpretation einer optischen Sichtung erklärt.

### 3.4.3 Ortungsfehler

In Kapitel 3.3 wurde bereits auf einen möglichen Ortungsfehler hingewiesen. Auch er ist im Condon-Report nicht erwähnt, wohl weil bei den meisten Radaranlagen der mittlere Vertikalwinkel  $\phi$  für weite Entfernungen ca.  $8^\circ$  beträgt, und eine schwächere "Seitenkeule" mit einem Winkelbereich 50 - 80 den Luftraum im Nahbereich erfaßt (Bild 7).

Durch diese Charakteristik und durch die Erdkrümmung können UFOs, die in größerer Höhe als der Luftverkehr fliegen, nur im extremen Fernbereich und vielleicht im Nahbereich geortet werden. Es ist also im allgemeinen kein geschlossener Flugweg darstellbar (s. Bild 8).

UFOs, die im Tiefflug über die Erdoberfläche schweben, können u.U. nicht geortet werden, weil sie

- abgeschaltet werden,
- infolge langsamer Geschwindigkeit unter die Primärradar-Festzielunterdrückung fallen,
- keinen Sekundärradarsystem(SSR)-Transponder betreiben,
- ruckartig von Schwebezustand zu Schwebezustand wechseln.

UFOs, die mit zu hoher Geschwindigkeit im normalen Flugbereich auftreten, bilden ebenfalls keine "vernünftige" Spur auf dem Schirmbild. Sie dürften nur selten als geschlossene Spur mit großem Abstand der Einzelechos erscheinen.

Schließlich tragen die Ausbreitungsbedingungen der Radarwellen in extremen Situationen zur Falschortung bei. (Siehe Condon 1969 und Skolnik [1962] für nähere Erläuterungen.)

#### 3.4.4 Technische Fehlinterpretationen

Technische Fehlinterpretationen können aufgrund von typischen Störungen vor allem beim Sekundärradarsystem (SSR) auftreten. Die häufigsten Störungen sind die sog. "fruits". Diese Erscheinung stellt den "Abfall" bei der "Signal-Ernte" dar, deswegen die Bezeichnung "Fallobst".

Die von mehreren SSR-Anlagen ausgesandten Abfrageimpulse lösen in einem einzelnen Transponder mehrere Sekundärechos aus, die fast gleichzeitig im Empfänger eintreffen. Dadurch können Puls-kombinationen entstehen, die falsche Informationen vortäuschen. Es gibt Schaltungsprinzipien zur Entwirrung dieses "Fruchtsalats". Sie sind sehr aufwendig und können nicht immer wirksam werden (sog. "Defruiter").

Eine weitere typische Störungsart des Sekundärradars ist das sog. "garbling". Hierbei werden Sekundärechos von mehreren Transpondern in der Empfangsanlage überlagert und ergeben auch hierdurch u.U. Falschantworten. Diese "Garbling-Situationen" treten stochastisch und kurzzeitig auf und sind weitaus weniger schwierig zu verhindern als die "fruits".

Solche Fehler können heute in den modernen Verbundsystemen weitgehend unterdrückt werden. Diese Unterdrückung erfordert aber einen beachtlichen technischen Aufwand.

Ein Verbundsystem arbeitet mit mehreren räumlich verteilten Radaranlagen, die ein größeres Gebiet wirksam mehrfach überdecken. Wenn Echos im Nahbereich einer Anlage nicht verarbeitet werden können, weil sie z.B. abgedeckt werden, so können sie in den meisten Fällen im Fernbereich von zwei bis drei Nachbaranlagen geortet werden. Ihre Ortungsdaten werden über das Verbunddatensystem auf den Bildschirm der Kontrollstelle übertragen, die das betreffende Flugzeug überwacht.

Schließlich sind die Beobachtungsgenauigkeiten auch der modernsten SSR-Anlagen nicht viel größer als die der älteren Primäranlagen. Die Azimut-Winkelfehler sind gleichgeblieben; die Höhenwinkelfelder sind jedoch in bezug auf das Rundblick-Radar erheblich verkleinert worden, da das SSR-Verfahren über die Antwortimpulskodierung die exakte Flughöhe des Flugzeugs angibt. Das gilt aber nur für bereits identifizierte und koordinierte\* Flugziele!! Nicht identifizierbare, ungemeldete (d.h. ohne Flugplan auftretende) und daher nicht koordinierte Flugziele ohne SSR-Transponder treten auch bei diesen Anlagen wie Primärziele auf - mit allen möglichen Fehlern. Mehr noch: Sie fallen heute weniger auf, da die Objekte der Flugsicherung eben vorwiegend als SSR-Echos dargestellt werden.

---

\* koordiniert: Ein Flugzeug mit angemeldetem Flugplan kann koordiniert, d.h. nach Route und Flughöhe in den vorhandenen Verkehr eingepaßt werden.



Über spezielle Primäranlagen verfügen in Mitteleuropa heute nur noch militärische Luftraumüberwachungseinheiten. Korrelationen von visuellen Beobachtungen mit Radarsichtungen sind also in Zukunft mehr und mehr vorwiegend mit militärischen Dienststellen möglich. Zu einem ähnlichen Schlusse gelangt eine amerikanische Veröffentlichung (Accetta 1977).

#### 4. Folgerungen für die Beobachtbarkeit und die Identifizierung von Flugzeugen

Man kann aus der Entwicklung der Radartechnik einige für die Beobachtbarkeit der UFOs wichtige Schlüsse ziehen:

- 1) UFOs erscheinen ohne Flugplan und Transponder; daher werden sie auf den Bildschirmen der Flugsicherung nur noch als unauffällige Primärziele abgebildet.
- 2) Sie unterliegen weiterhin den für Primäranlagen charakteristischen Beobachtungsfehlern.
- 3) Sie unterliegen weiterhin den durch das AMTI-Verfahren eingeführten Geschwindigkeitsbeschränkungen: Flugkörper mit Geschwindigkeiten unter 50 Knoten werden einfach unterdrückt (sofern sie über keinen Transponder verfügen).
- 4) Radarziele können als fliegende Objekte nur identifiziert werden durch
  - a) Flugplan und Funksprechkontakt,
  - b) Dekodiertes Transpondersignal mit Individualcode (Sekundärradar),
  - c) Sichtung vom Boden oder von anderen Flugzeugen aus (vorwiegend militärisches Verfahren).

Zur Identifizierung von UFOs (im engeren Sinne!) bleibt wie bisher das Verfahren c).

#### Fazit:

Radar ist manchmal eine Orientierungshilfe; ein Beweismittel für das Auftreten eines UFOs ist es nicht und kann es auch in Zukunft nicht sein! Es sei denn, alle UFOs hätten charakteristische physikalische Merkmale, die sie von anderen Flugobjekten unterscheiden, und die in einer spezialisierten Radaranlage benutzt würden, um UFOs aus dem häufig recht starken Luftverkehr "herauszusieben". Solche Merkmale sind aber nicht bekannt.

Das einzige Verfahren, UFOs als fremdartige Flugkörper zu identifizieren, bleibt nach wie vor, optische Sichtungen vom Boden oder vom Flugzeug aus möglichst genau nach Standort, Höhe, und Größe zu schätzen und falls möglich, im Kontakt mit einer Flugsicherungsstelle oder mit einer militärischen Luftraumüberwachungseinheit mit Radar orten und durch geeignete koordinierende Maßnahmen visuell identifizieren zu lassen.

Bei beiden Möglichkeiten ist der primäre Beobachter auf den guten Willen zur Zusammenarbeit der betreffenden Stellen angewiesen. Sind jedoch Fragen der Luftverkehrssicherheit oder der nationalen Sicherheit im Spiel, so werden die genannten Stellen von sich aus aktiv werden.

#### 5. Zusammenstellung von Fällen simultaner visueller und Radarbeobachtungen

In der folgenden Tabelle sind dokumentierte Fälle (Blue Book Files) von Sichtbeobachtungen mit gleichzeitiger Radarbeobachtung zusammengestellt. Diese Tabelle enthält neben der Angabe des Sichtungsorts, des Datums und der Uhrzeit weitere interessante Angaben, wie

- Typ der Radaranlage (nur Typen-Code),
- Ort der visuellen Beobachtung (Boden oder Flugzeug),
- Ort der Radarbeobachtung (Bodenstation oder Bordradar),
- Anzahl der Sichtungen im jeweiligen Fall,
- Definition der Sichtung als echtes UFO durch das Colorado-Projekt,
- Erklärung der Sichtung mit bekannten Phänomenen ("offizielle Erklärung"),
- sowie die Meinung des Verfassers über die Zuverlässigkeit dieser Erklärung ("Erklärung sicher?").
- Ferner ist die Quelle genannt.

Auf eine gekürzte Darstellung des Falles wurde verzichtet.

Ein (+) hinter der Ziffer für die Zahl der Beobachtungen bedeutet, daß die Sichtung positiv war.

Ein (-) bedeutet, daß ein angesprochener Beobachter - z.B. eine Radarstation - nichts bemerkt hatte.

Die Tabelle enthält 38 Fälle, davon stammen 35 aus dem Condon-Report (Condon 1969). In diesem wurden fünf davon weiterhin als ungeklärt bezeichnet. Der Verfasser würde außerdem noch zwei weitere als ungeklärt bezeichnen (Fälle II 8 und II 9). Nach der Überprüfung der Fälle im Condon-Report konnte er außerdem nur in 6 Fällen der offiziellen Erklärung zustimmen.

Zu den 35 in Condon (1969) bearbeiteten und hier aufgeführten Fällen seien noch die folgenden Daten angeführt, die vielleicht von Interesse sein könnten:

Das Colorado-Projekt wählte aus 646 von der USAF als ungeklärt bezeichneten Fällen 59 Fälle aus, von welchen ungefähr die Hälfte, nämlich jene 35 Fälle, kombinierte visuelle und Radarbeobachtungen sind. Nach welchem Gesichtspunkt das Colorado-Projekt (Condon 1969) die 59 bzw. 35 Fälle aus den insgesamt 646 von der USAF angegebenen Fällen ausgesucht hat, geht aus dem Condon-Report nicht eindeutig hervor. Deshalb hat es wenig Wert, den Prozentsatz 5 aus 35 (~14,5%) als typisch anzusehen.

Die Tabelle soll dem Leser vor allem vor Augen führen, daß eine (zufällig mögliche) Radarbeobachtung die UFO-Identifikation offensichtlich weder grundsätzlich ermöglicht noch verbessert. Auf keinen Fall ist sie ein überragendes Beweismittel. Auch die Radaroperateure sind menschliche Zeugen, deren Meinung und Interpretation des Beobachteten von vielen Faktoren abhängig sind. Sie haben nur einen Vorzug anderen (visuell) Beobachtenden gegenüber: Sie haben ihren Bereich rund um die Uhr aufmerksam zu beobachten, und in dessen Beobachtung sind sie geschult.





O r t	Datum Uhrzeit	Radar- Typ- Code	B e o b a c h t u n g				uner- klärbar (UFO)	offizielle Erklärung (IFO)	Erklärung sicher ? (IFO)	Quelle
			Radar	Radar	visuell	visuell				
			Boden- station	Flug- zeug	Boden	Flug- zeug				
<u>I. Primär visuelle Beobachtung</u>										
1. Finland AFB, USA	5.9.1966 21.30	FPS-90	1 (+)	2 (-)	1 (+)	2 (-)		Stern(?) Falschecho	nein	[1]
2. Nemuro AF Detach. JAPAN	7.2.1953 22.30	CPS-5	1 (+)		2 (+)			Stern oder Ballon	nein	[1]
3. Edwards AFB, USA	30.7.1967 22.17	RAPCON	1 (+?)		2 (+)			Stern Falschecho	nein	[1]
4. Tillamook USA	13.-14.3.67 22.30-08.00	nicht genannt	1 (+?)		2 (+)			Stern oder Flugzeug	nein	[1]
5. Carswell AFB, USA	13.2.1953 02.35	APG41	1 (+)		1 (+)			Flugzeug + Bodenecho	nein	[1]
6. Haneda AFB, USA	5.-6.8.52 23.30- 03.00	CPS-1	1 (+?)	1 (+)	2 (+)	1 (+)		Stern, Falschecho	nein	[1]
7. Goose AFB, USA	15.12.52 19.15	F94B- Bord- radar		1 (+?)		2 (+)		Venus, Radarfehler	nein	[1]
8. Alabama USA	14.11.56 22.10	nicht genannt	1 (-)			1 (+)	+	keine (!)		[1]
9. Chesa- peake Bay, USA	30.8.57 keine Zeitang.	nicht genannt	1 (+)			2 (+)	+	keine (!)		[1]

B e o b a c h t u n g

O r t	Datum Uhrzeit	Radar- Typ- Code	Radar		visuell		uner- klärbar (UFO)	offizielle Erklärung (IFO)	Erklärung sicher ? (IFO)	Quelle	
			Boden- station	Flug- zeug	Boden	Flug- zeug					
10. Charleston USA	16.1.67 18.10	MPS-14	1 (-)		1 (+)			Spiegelung Inter- ferenz	nein	[1]	
11. Sault Saint Marie AFB, USA	18.9.66 01.00	AN/FPS-90 (height- finder)	1 (+)		1 (+)			Meteor	nein	[1]	
12. Edmonton, Alb., USA	6.4.67 21.25- 22.00	GCA (kein Typ)	1 (+)		1 (+)	1 (+)		Meteor	nein	[1]	
13. Paris, Tex. USA	7.3.67 16.45	Dieser Fall wird nur aufgeführt, obwohl keine Radarsichtung versucht wurde. Der Fall wurde nicht verfolgt.							2 Meteore	nein	[1]
14. Blackhawk u. Rapid City, S. Dak. USA	5.-6.8.53 20.05 - 02.50	nicht genannt	viele(+)	1 (+)	4 (+)	1 (+)		Meteor Stern Geister- echo Sterne	nein	[1]	
15. Louisiana, Tex., USA	18.-19.9. 1957 17.30 - 05.30	GCI- Radar	Der ganze Fall ist unklar. Zitierte Stelle im Condon-bericht ohne Ortsangabe!						Falschecho	nein!	[1]
16. Labrador	30.6.54 21.05 - 21.27	nicht genannt	-			2 (+)		Spiegelung	nein	[1]	



B e o b a c h t u n g

O r t	Datum Uhrzeit	Radar- Typ- Code	Radar		visuell		Uner- klärbar (UFO)	offizielle Erklärung (IFO)	Erklärung sicher ? (IFO)	Quelle
			Boden- station	Flug- zeug	Boden	Flug- zeug				
17. Odessa, Wash., USA	10.12.1952 19.15	Bord- radar F 94		1 (+)		2 (+)		Wetter- ballon	<u>fast sicher</u>	[1]
18. Kirtland AFB Albuq., USA	4.11.57 22.45 - 23.05	nicht genannt	1 (+)			2 +		"verfranz- tes" Privat- Flugzeug	<u>sicher</u>	[1]
19. Utica, N.Y. USA	23.6.55 12.15 - 12.45	nicht genannt	1 (+)			3 Be- satzun- gen +	+	keine		[1]
20. Continen- tal Divide (USA?)	26.1.53 21.15 - 22.00	nicht genannt	1 (+)		1 +			Wetter- ballon	nein	[1]
21. Niagara Falls, USA	25.7.57 00.25	CPS-6B	1 (+)		mehrere +			Wetter- ballon	<u>fast sicher</u>	[1]
22. Madison/ Aurora/Il. USA	24.6.78		1 (+)	1 (-)	1 (+)	2 (+)	+	keine	-	[4]
23. Belton Missouri (near Kan- sas City) USA	8.8.78 21.40 -?				mehrere (+)	1 (+)	+(?)	keine	-	[5]

B e o b a c h t u n g

O r t	Datum Uhrzeit	Radar- Typ- Code	Radar		visuell		unerklärt (UFO)	offizielle Erklärung (IFO)	Erklärung sicher ? (IFO)	Quelle
			Boden- station	Flug- zeug	Boden	Flug- zeug				
<u>II. Primär Radarerfassung</u>										
1. McChord AFB, Seattle, Wash., USA	2.10.59 02.00 - 03.20	nicht genannt	5x (+)		mehrere (+)			Falschecho Sterne	nein	[1]
2. Gulf of Mexico, Louisiana USA	6.12.52 05.25 - 05.35	nicht genannt		mehrere (+)		mehrere (+)		Meteore Falschechos	nein	[1]
3. White Sands Missile Range USA	2.3.67 10.25- 11.32	nicht genannt	3x (+)		1 (+)	2 (-)		Wetter- ballon "noise track"	nein	[1]
4. Detroit, Mich., USA	2.3.53 ca.10.00- 11.00	GCI + F 94 Bordrad.	1 (+) 1 (+)			2 (+)		Falschecho Spiegelung	nein	[1]
5. Washington D.C., USA	19.-20.7. und 26.-27.7. 1952	nicht genannt	viele (+)		einige (+)			Sterne Meteore Falschechos	<u>fast</u> <u>sicher</u>	[1]
6. Wichita, Kans., USA	2.8.65 kurz nach 06.00	nicht genannt	mehrere (+)		2 (+)			Falschechos Stern?	nein	[1]
7. Wahsville- Westmore- land N.Y., USA	1.-2.7.54 11.05 - 11.27	nicht genannt	1 (+)	F94 auf UFO angesetzt. Die F94 fing Feuer, Piloten benutzten Schleudersitz.			(?)	keine	(?)	[1]

B e o b a c h t u n g

O r t	Datum Uhrzeit	Radar- Typ- Code	Radar	Radar	visuell	visuell	unerklärt	offizielle	Erklärung	Quelle	
			Boden- station	Flug- zeug	Boden	Flug- zeug	(UFO)	(IFO)	(IFO)		
8. Wright- Patterson AFB, USA	? 8.52 10.50 - 11.13	GCI- Radar	1 (+)	1 (+)		2 (+)	<u>USAF: +</u>	Condon: Wetter- ballon	nein	[1]	
9. Charleston, W.Va., USA	4.5.66 03.40		1 (+)	1 (+)		1-2(+)		USAF: Flugzeug (750... 800mph)	ja	[1]	
10. Lakenheath England	13.-14.8. 1956 22.30 - 03.30	1. TS-ID 2. CPS-5 3. CPN-4	3 (+)	1 (+)	mehrere (+)	4 (+)	+	Zeugenaus- sagen unklar:	-	[1] [3]	
11. Kincheloe AFB, Sault St. Marie, Mich., USA	11.-12.9. 1967 22.00- 23.30	Fall wird nicht beschrieben! Nur die Erklärung begründet.							Falschechos	nein	[1]
12. Gulf of Mexico, Coast Guard Cutter "Sebago", USA	5.11.57 05.10 - 15.37	Schiffs- radar	1 (+) 1 (+) 1 (+)		(-) (-) (+)			Flugzeug  Meteor	vielleicht	[1]	
13. Canal Zone (RF?)	25.11.52 18.06 - 23.49	Flakradar	1 (+)	4 (-)	1 (+)	4 (-)	(+)	Meteor? Falschecho?	nein	[1]	
14. Colorado Springs, Col. USA	13.5.67 15.40	PAR	1 (+)		(-)	(-)	(+)	keine Theo- rie möglich	-	[1]	
15. Vandenberg AFB, Lompoc, Calif., USA	6.-7.10. 1967 19.00- 1.30	Fall wird nicht beschrieben! Der Text-Hinweis war im Bericht [1] nicht zu finden. (Case 53)							Stern	wertlos	[1]



## 6. Abschließende Bemerkungen

Zum Abschluß des Themas UFO-Beobachtung mittels Radar seien die Möglichkeiten einer statistischen Analyse diskutiert. Eine solche hat zum Ziel, aus der Vielfalt möglicher berichteter Beobachtungen die allen oder wenigstens größeren Gruppen gemeinsamen Merkmale herauszufinden und aus deren Häufigkeit, Verteilung und Signifikanz Schlüsse über die mögliche Natur der beobachteten Objekte zu ziehen. Eine derartige Analyse lebt von einer möglichst großen Zahl, die offensichtlich auch existiert. Aber wie sieht es mit gemeinsamen Merkmalen aus? Welche Daten existieren? Wer hat sie in seinem Besitz? Zu welchem Zweck werden die Datensammlungen angelegt? Das alles sind Fragen, deren Beantwortung für den Erfolg einer Analyse wesentlich ist.

J. Accetta (1979) erwähnt, daß das NORAD-System bei mehreren 1000 Beobachtungen pro Tag (meist Satelliten etc.) auch 800 - 900 "bogies" registriert. Zu solchen "bogies" zählt man Meteore, Meteoriten, Raumfahrttrümmer und andere physikalische Erscheinungen sowie auch UFOs; jedoch scheint niemand bisher diese Fülle von Daten auswerten zu wollen. Eine geordnete Speicherung von ca. 350 000 jährlichen Meßspuren, zusammen mit weiteren relevanten Daten, bedeutet einen erheblichen organisatorischen Aufwand. Die Kosten hierfür müßte ein "Besteller" (sponsor) tragen, denn die "bogies" sind für die NORAD-Betreiber (zunächst?) uninteressant, da sie keinerlei militärische Absichten erkennen lassen. Accetta schätzt allein die Rechnerkosten für die Speicherung von zur Analyse aufbereiteten Daten auf mindestens ca. \$ 180 000,- pro Jahr. Das Vorhandensein solcher Daten wäre immerhin ein "Quantensprung" in Richtung auf eine mögliche Aufklärung des UFO-Phänomens. Jedoch setzt ein entsprechendes Vorhaben eine Studie von ca. 1 Mann/Jahr voraus, in welcher die Möglichkeiten der Gewinnung von Daten und ihrer Aufbereitung abgeschätzt, und Datenformate und -Umfang definiert werden müßten. Eine solche Studie kostet nach Erfahrung des Verfassers mindestens DM 300 000,- und kann nur von der "Öffentlichen Hand" finanziert werden. Für diese öffentliche Hand müßte jedoch ein Anlaß zur Vergabe einer derartigen Studie vorliegen.

Der Verfasser kann jedoch z.Z. beim besten Willen nicht behaupten, daß das UFO-Phänomen ein Anlaß wäre, öffentliche Mittel für eine solche Studie zu bekommen, auch wenn in der UNO angeblich eine Mehrheit die Erforschung der Möglichkeiten extraterrestrischer Existenzen verlangt. Erst wenn eine solche Studie durchführbar wäre, und das Ergebnis positiv ausfallen würde, wäre ein Folgeanlaß zur Finanzierung der Untersuchung der physikalischen Natur dieser Objekte gegeben.

Literaturnachweis

- [1] Condon, E.V., 1969: Scientific Study of Unidentified Flying Objects. Complete Report on the study conducted by the University of Colorado, contract no. F44620-67-COO35 USAF. E.P. Dutton & Co., Inc., New York.
- [2] Skolnik, 1962: Introduction to Radar Systems, McGraw Hill/Kogakusha Ltd., International Student Edition.
- [3] McDonald, J.E., 1970: UFOs over Lakenheath in 1956. Flying Saucer Review (FSR) 16, no.2, March/April.
- [4] N.N., 1978: Radar Visual in Wisconsin, Case 3-8-24, International UFO Reporter (IUR; Ed.: Allen Hynek), Vol. 3, No. 8.
- [5] N.N., 1978: Heavily-witnessed Radar-visual Case near Kansas City, International UFO Reporter (IUR; Ed.: Allen Hynek), Vol. 3, No. 9.
- [6] Accetta, J., 1979: NORAD and UFO-Surveillance, International UFO Reporter (IUR; Ed.: Allen Hynek), Vol. 2, No. 5.
- [7] Blue Book Files: Datensammlung von 13 000 Berichte über identifizierbare und unidentifizierbare Sichtungen (darunter ca. 700 UFO(i.e.S.)-Berichte) der US Air Force auf 93 Mikrofilmrollen, National Archives of the United States, Washington, D.C.







## Solid lights

Dr. W. Bucher

### Übersicht

Im Zusammenhang mit UFO-Sichtungen werden häufig eigenartige Lichtstrahlen beobachtet, die "solid lights" genannt werden. Ein solid light sieht in der Regel wie ein kompakter leuchtender Zylinder oder Kegel aus, der nach den Seiten viel mehr Licht abstrahlt als ein normaler Lichtstrahl. Oft haben solid lights ein abruptes Ende, wobei die Länge des Strahls anscheinend beliebig verändert werden kann.

Die Erscheinungsformen und Wirkungen der solid lights werden beschrieben und diskutiert. Einige mögliche konventionelle Erklärungen werden untersucht und für ungenügend befunden.

### 1. Einführung

Mitunter werden bei UFO-Sichtungen auch Lichtstrahlen beobachtet, die zum Teil recht merkwürdige Eigenschaften haben. Für eine bestimmte Kategorie dieser Strahlen wird der Begriff "solid light" verwendet.

Ein "solid light" läßt sich wahrscheinlich am besten dadurch beschreiben, daß es mit einem gewöhnlichen Lichtstrahl verglichen wird. Dabei kann als erstes die zunächst vielleicht überraschende Feststellung gemacht werden, daß ein gewöhnlicher Lichtstrahl in der Regel unsichtbar ist. Da in einem ideal homogenen Medium das Licht sich geradlinig ausbreitet, ist von der Seite gesehen der Strahl selbst unsichtbar (Bild 1).

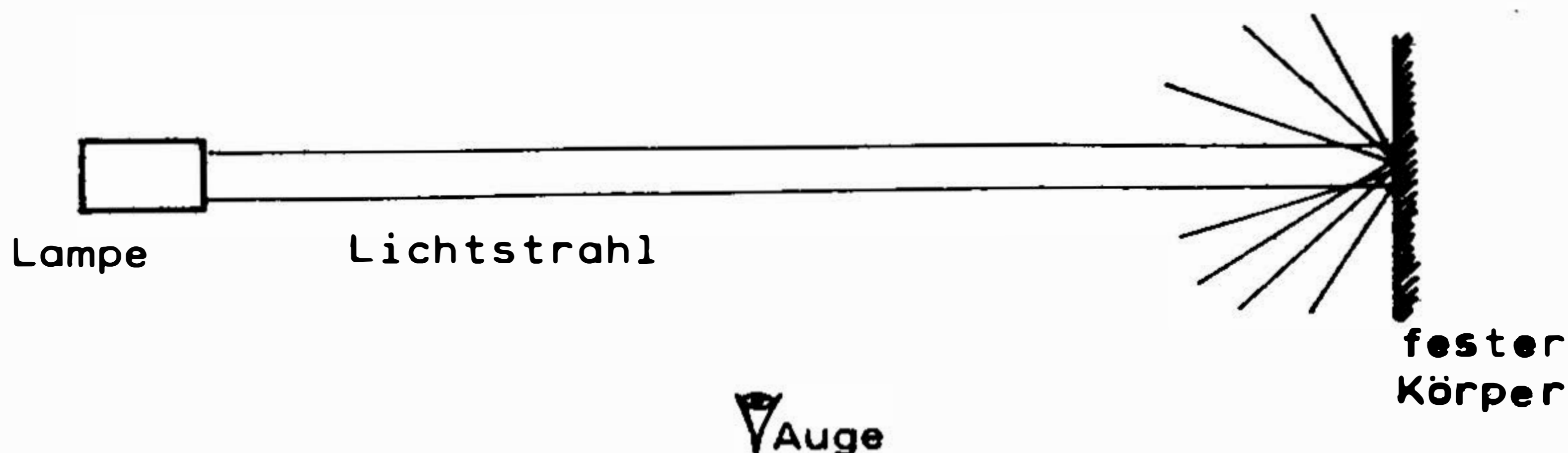


Bild 1

Nur dort, wo der Strahl z.B. auf die Oberfläche eines festen Körpers fällt und diffus gestreut wird, ist ein Lichtfleck zu sehen. Das Strahlenbündel selbst wird erst dann sichtbar, wenn an Inhomogenitäten (z.B. Rauchpartikelchen in der Luft) einzelne Lichtstrahlen in das Auge des Beobachters gestreut werden (Bild 2).

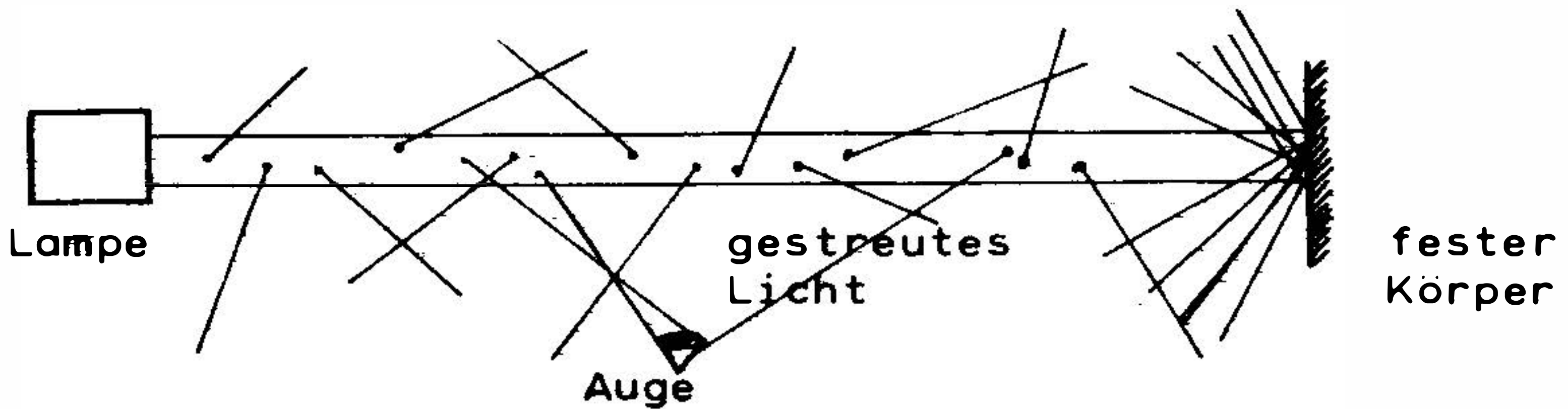


Bild 2

Bei einer großen Dichte von Streuzentren kann auf diese Weise der Strahl recht deutlich sichtbar werden. Ist dagegen die Dichte der Streuzentren klein, d.h. ist z.B. die Luft frei von Dunst, Rauch oder Nebel, so ist die Intensität des (hauptsächlich an den Luftmolekülen) gestreuten Lichtes derart gering, daß der Strahl praktisch unsichtbar bleibt.

Ein "solid light" ist nun ein Strahl, der seitlich wesentlich mehr Licht abstrahlt, als auf Grund der Lichtstreuung unter den gegebenen Verhältnissen zu erwarten wäre. Meistens sieht ein solid light wie ein kompakter Zylinder oder Kegel aus, der nach allen Seiten intensiv Licht abstrahlt.

Hin und wieder werden solid lights mit einer Eigenschaft beobachtet, die offensichtlich jeden Erklärungsversuch durch Lichtstreuung oder dergleichen sofort ausschließt. Manche Strahlen haben nämlich ein abruptes Ende, so, als ob der Strahl eine scharf begrenzte Reichweite hätte, was natürlich für Licht nicht denkbar ist. Häufig wird dann auch beobachtet, wie sich die Länge des Strahls vergrößert und verkleinert, was manchmal so aussieht, wie wenn ein leuchtender Stab mit teleskopartigem Mechanismus aus- und eingefahren würde.

Sehr wahrscheinlich ist ein solid light eine Zone, in der in jedem Bereich das emittierte Licht durch einen zunächst unbekanntem Prozeß an Ort und Stelle erzeugt wird (Heering 1976).



Ein solid light-ähnliches Phänomen läßt sich im Laboratorium erzeugen, indem ein Strahl schneller geladener Teilchen, wie Protonen, Deuteronen, Alphateilchen oder schwerere Ionen, in die Luft geschossen wird. Durch die schnellen Teilchen werden die Luftmoleküle ionisiert, und bei der Rekombination der Ionen wird Licht emittiert. Dadurch leuchtet der Teilchenstrahl längs seiner ganzen Länge blau-violett auf. Protonen mit einer Energie von 10 MeV haben in Luft eine Reichweite von 1,2 m. Wird also aus einem Protonenbeschleuniger (z.B. Zyklotron oder Van de Graaff-Generator) ein Protonenstrahl mit einer Energie von 10 MeV und einem Strahlstrom von größenordnungsmäßig  $1 \mu\text{A}$  durch eine dünne Metallfolie aus dem evakuierten Strahlrohr in die Luft "ausgeschleust", so entsteht vor dem Ende des Strahlrohrs ein "solid light" von etwa 1,2 m Länge und einigen Millimetern Durchmesser.

In Abschnitt 6.1 wird die Frage untersucht, ob die in Zusammenhang mit UFOs beobachteten solid lights wohl auf diese Weise erzeugt werden.

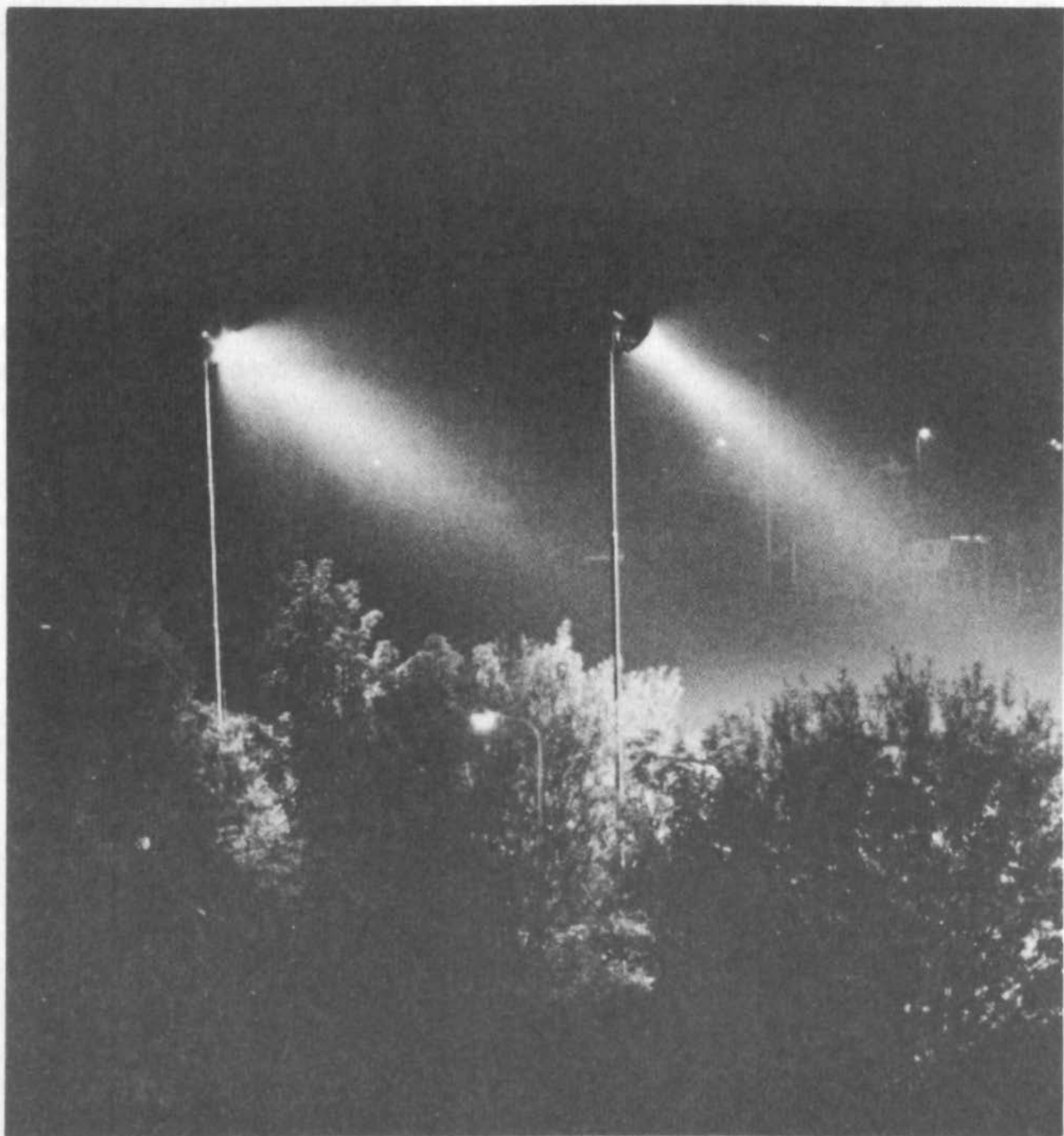


Abb. 1: Streuung von Scheinwerferlicht in feuchter Luft



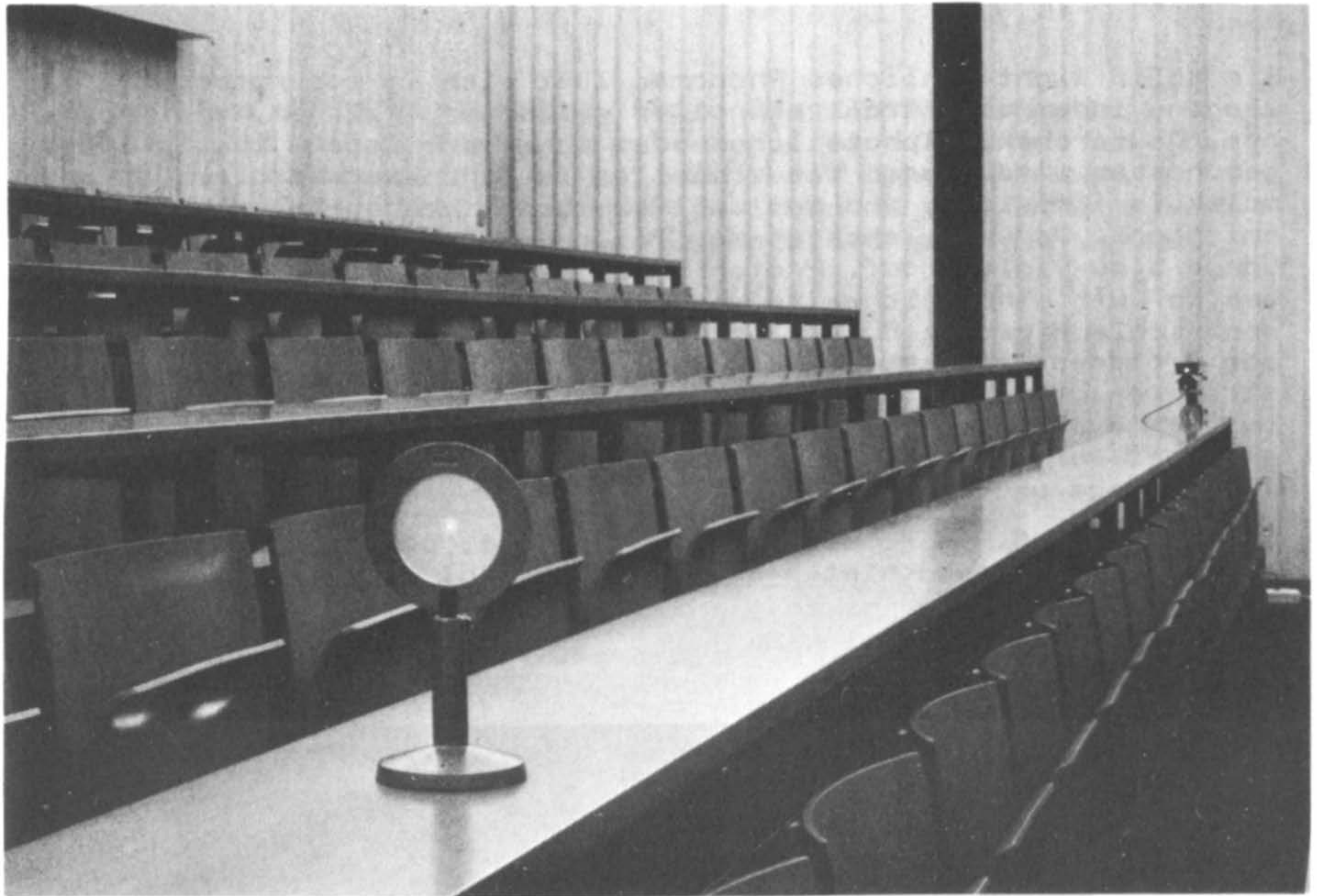


Abb. 2: Laserstrahl nahezu unsichtbar in reiner Luft.

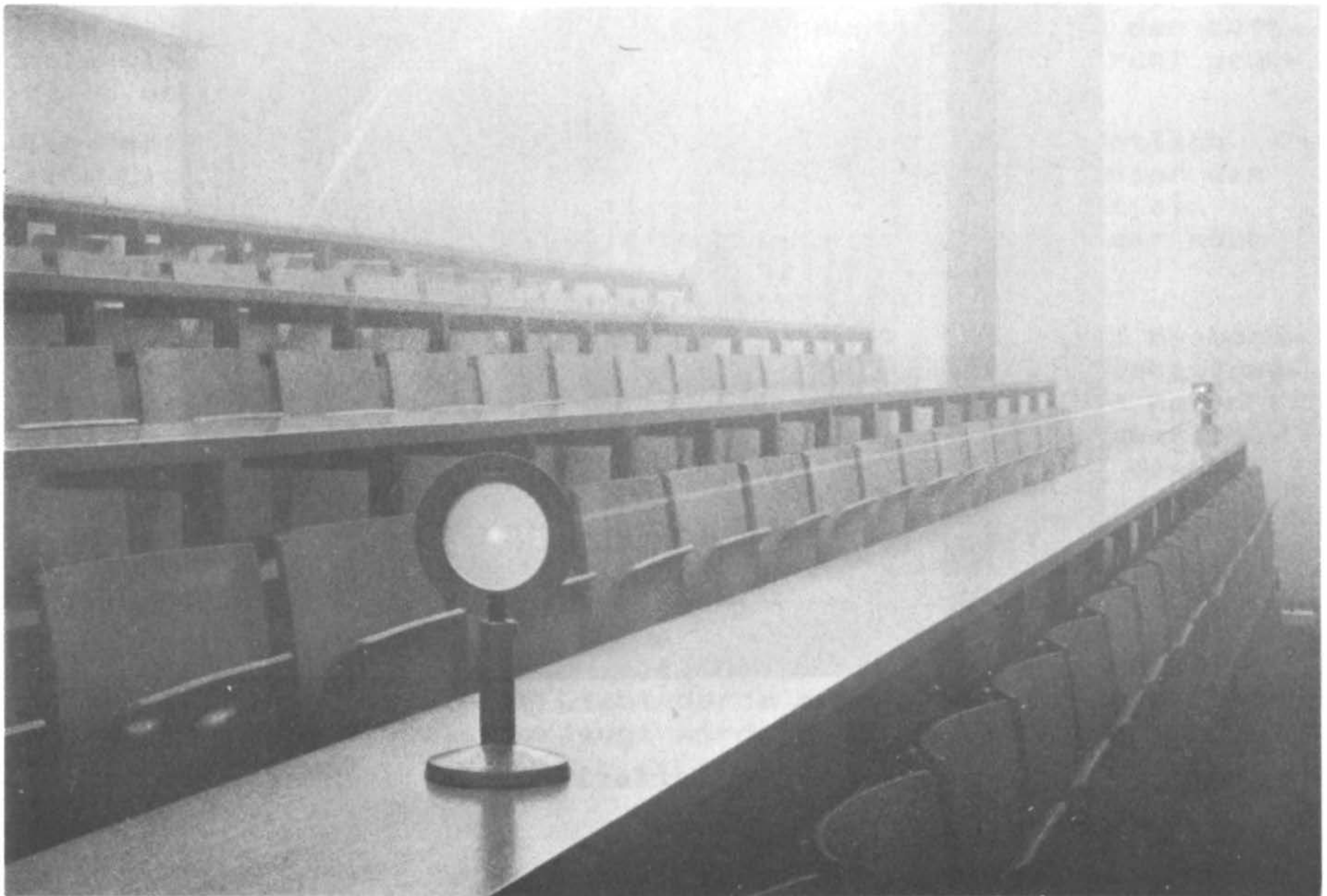


Abb. 3: Laserstrahl durch Streuung an Rauchpartikeln sichtbar gemacht.



## 2. Ein typisches Beispiel

Am 21. Oktober 1963 wurden auf einer abgelegenen Farm in der Nähe von Trancas in der Provinz Tucuman in Argentinien Solid light-Phänomene beobachtet, die in vieler Hinsicht als typisch betrachtet werden können (B 36)\*.

Abends um 19 Uhr hatte das eigene Kraftwerk der Farm eine Betriebsstörung und die Elektrizitätsversorgung fiel aus. Die Familie Moreno war gezwungen, sich mit Handlampen und Kerzen zu behelfen, und alle gingen daher schon um 20 Uhr zu Bett mit Ausnahme der jungverheirateten Tochter Yolié, die noch um 21.30 Uhr ihrem Baby zu essen geben mußte. Sie war zusammen mit ihrer Schwester Yolanda in ihrem Zimmer, als das 15jährige Dienstmädchen Dora an die Tür klopfte und erklärte, sie hätte Angst, da draußen Lichter zu sehen seien, die sie sich nicht erklären könne. Auf ihr Drängen gingen die Schwestern mit ihr zweimal hinaus, bis sie schließlich die Lichter auch sahen.

Die drei entfernten sich eine kurze Strecke vom Haus und sahen dann in der Richtung der in 150 m Entfernung vorbeiführenden Bahnlinie zwei helle Lichter, die durch ein leuchtendes röhrenartiges, ca. 100 m langes Gebilde miteinander verbunden waren. Etwa 40 Gestalten konnten gesehen werden, die sich anscheinend in der Röhre hin und her bewegten. Da die Sicht durch die Vegetation etwas behindert war, beschlossen die drei Zeuginnen, näher an die Bahnlinie heranzugehen, um Nachschau zu halten. Die Schwestern eilten ins Haus, um sich wärmer anzuziehen und Yolanda suchte eine Taschenlampe, während Dora ihren Colt 38 (1) holte. Yolié bat ihre andere Schwester, Argentina, auf ihr Baby aufzupassen. Diese wurde neugierig und trat auf die Veranda hinaus, um selbst die Lichter zu sehen, von welchen ihr die Schwester erzählt hatte. Auf der Veranda schrie sie entsetzt auf und rannte von Panik erfaßt um das Haus herum in das Zimmer von Yolié und Yolanda und erklärte den Schwestern, in der Nähe des Hauses befänden sich eine Reihe seltsamer Maschinen.

Inzwischen waren auch die Eltern Moreno erwacht. Yolié, Yolanda und Dora gingen nun hinten um das Haus herum und bewegten sich auf die Bahnlinie zu. Als erstes sahen sie ein grünliches Licht, und Yolié richtete den Strahl der Taschenlampe darauf. Plötzlich leuchteten sechs kleine Fenster auf und machten ein scheibenförmiges Objekt sichtbar, das in nur 4 m Abstand vor ihnen in der Luft schwebte. Das Objekt hatte einen Durchmesser von etwa 9 m und eine anscheinend metallische Oberfläche. Oben in der Mitte war eine Kuppel. Die Unterseite war durch einen weißen Nebel verhüllt.

Plötzlich leuchtete eine Art farbiges Band im Innern der Maschine auf und begann zu rotieren. Die Fenster änderten die Farbe und schienen ihrerseits umzulaufen, immer schneller, bis schließlich die ganze Peripherie orange wurde. Ein leises Summen war zu hören, der weiße Nebel wurde dichter und ein durchdringender Geruch nach Schwefel(-dioxid) machte sich bemerkbar.

Das Ganze dauerte weniger als 30 Sekunden. Unvermittelt schoß eine Flammzunge aus dem Objekt und schleuderte die drei Zeuginnen heftig zu Boden und etwa 2 m weit weg. Die beiden Frauen und das Mädchen rafften sich auf und rannten schreckerfüllt zur Veranda.

---

\*) Siehe Abschnitt 3



Das Mädchen Dora, das zuvorderst gestanden hatte, erlitt im Gesicht und an Armen und Beinen Verbrennungen zweiten Grades, während die beiden Schwestern nur ein starkes Hitzegefühl verspürten.

Inzwischen waren entlang der Bahnlinie insgesamt sechs derartige seltsame leuchtende Objekte sichtbar geworden. Das Objekt dicht vor dem Haus - dasjenige, dem die beiden Schwestern und das Mädchen gegenübergestanden hatten - hüllte sich immer mehr in den aus seiner Unterseite hervorquellenden Nebel ein und verschwand schließlich in einer orangefarbenen Wolke. Die Eltern Moreno konnten vom Fenster aus beobachten, wie aus dem oberen Teil dieser Maschine eine "Röhre" aus Licht von 3 m Durchmesser herauskam, die das Haus mit großer Sorgfalt abzusuchen schien.

Die übrigen Objekte hatten dasselbe metallische Aussehen wie die große Maschine unmittelbar vor dem Haus, waren jedoch kleiner. Sie standen auf dem Bahngleise oder schwebten knapp darüber. Yolié sah aus einem dieser Objekte zwei kompakte Lichtstrahlen herauskommen und sich gegen einen Traktorschuppen bewegen. Sie verließ das Haus wieder und ging auf die Strahlen zu, die sich langsam vorwärtsbewegten und die Distanz von 180 m zwischen Bahnlinie und Schuppen in einigen Minuten zurücklegten. Die Strahlen hatten einen Durchmesser von 3 m und einen Abstand von ca. 10 cm vom Boden und waren perfekt zylindrisch. (Im Hinblick auf die Größe der Objekte selbst müßte allerdings der Anfang der Strahlen einen kleineren Durchmesser gehabt haben.) Sie hatten ein abruptes Ende und schienen hohl zu sein. Schließlich stoppten sie etwa 2 m vom Schuppen entfernt und blieben dort während etwa 40 Minuten. Am nächsten Tag wurde festgestellt, daß die Ölspuren auf den verschiedenen Traktorteilen verschwunden waren.

Yolié hatte den Eindruck, daß die Strahlen Wasserstrahlen seien und streckte ohne viel zu denken ihren Arm in einen der Strahlen. Der Arm wurde aber nicht naß, und sie verspürte nur ein intensives Wärmegefühl. Der Strahl hinterließ keine Spuren auf ihrer Haut und wurde andererseits auch nicht durch den Arm beeinflusst. Er durchdrang den Arm ebenso wie offenbar den Zaun weiter vorne. Erneut von Panik erfaßt, rannte Yolié zurück ins Haus. Von den Fenstern aus beobachtete die Familie, wie von einem Objekt zwei Strahlen sich langsam gegen den Hühnerstall bewegten, kurz vor diesem stoppten und während längerer Zeit dort blieben. Das Innere des Hauses war taghell erleuchtet, und die Temperatur war von 16°C auf über 40°C angestiegen und pendelte sich auf etwa 40°C ein.

Nach einer gewissen Zeit sandte die große Maschine ihren Strahl nach Süden, in Richtung der 3 km entfernten Stadt Trancas. Der Strahl bewegte sich langsam vorwärts und schien nach 10 bis 15 Minuten die Randgebiete der Stadt erreicht zu haben. Dann schwenkte der Strahl aufwärts und schwang um 180° herum, so daß er nach Norden wies. Daraufhin wurde er langsam zurückgezogen und schließlich verschwand er in der Maschine, die sich hierauf gegen die Bahnlinie bewegte. Die anderen Objekte schlossen sich ihr an und alle flogen in geringer Höhe nach Osten fort.



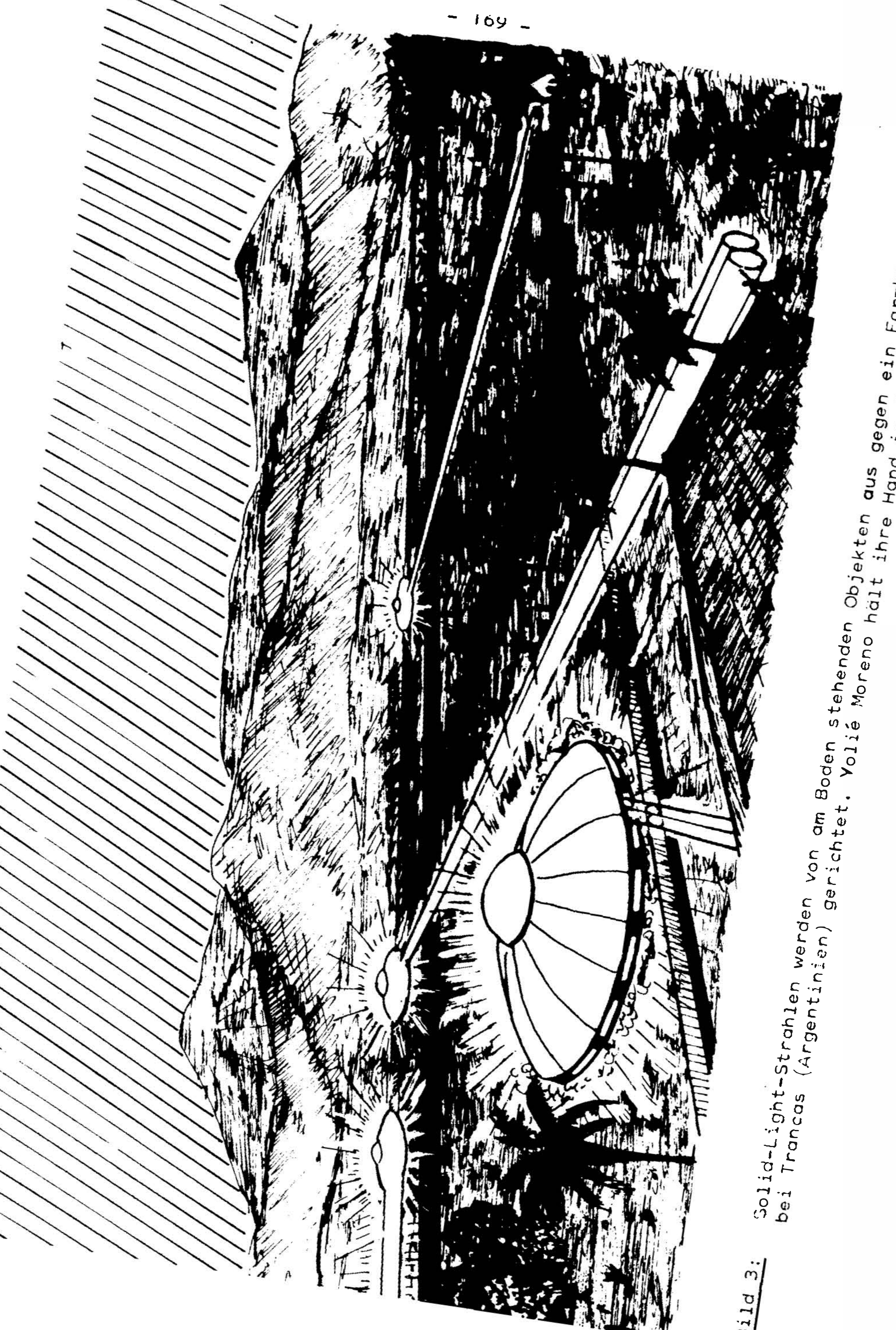


Bild 3:

Solid-Light-Strahlen werden von am Boden stehenden Objekten aus gegen ein Fenster bei Trancas (Argentinian) gerichtet. Yolié Moreno hält ihre Hand



SIERRA DE MEDINA

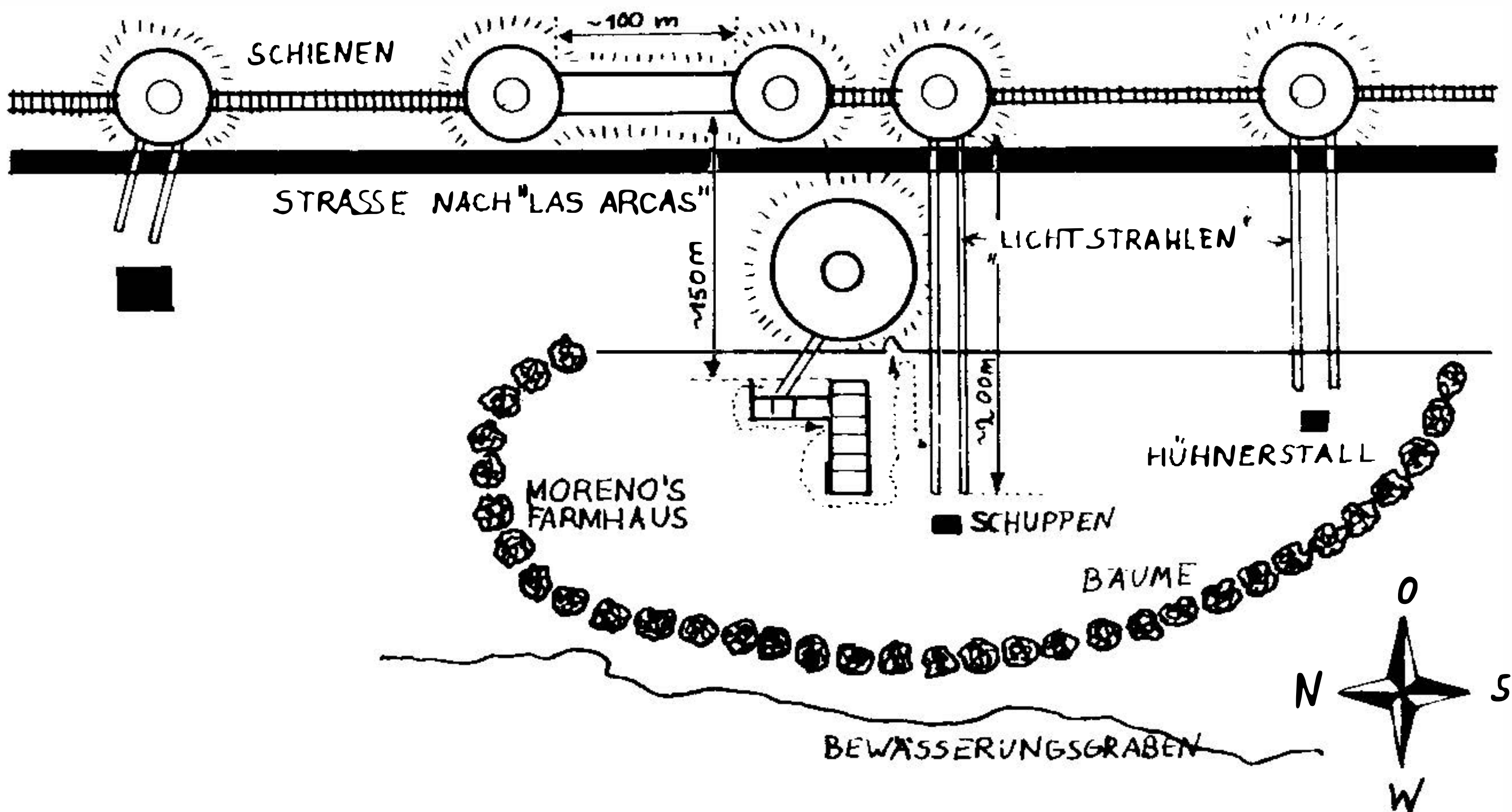


Bild 4: Das Farmhaus der Morenos und die sechs Objekte in Draufsicht.



Bild 5: Am 22.6.1972 flog ein ovaler Körper gegen 2 Uhr nachts in das Zimmer eines Studenten in Logrono (Spanien) und sandte einen Solid-Light-Strahl gegen das Radiogerät.



### 3. Die Fallliste

Die für die vorliegende Untersuchung verwendete Liste von Solid-light-Fällen kann selbstverständlich keineswegs als vollständig betrachtet werden. Als Basis diente die SOBEPS-Fallliste. Von den 128 Berichten dieser Liste waren dem Verfasser 79 zugänglich. Sie sind mit dem Buchstaben B und der entsprechenden Nummer der SOBEPS-Liste gekennzeichnet. Einige Berichte enthalten mehrere Fälle. Diese sind mit zusätzlichen kleinen Buchstaben nach der SOBEPS-Nummer versehen.

Eine zweite Liste wird von 63 weiteren Fällen gebildet, die mit dem Buchstaben A und einer fortlaufenden Nummer bezeichnet werden.

Immerhin dürfte die Hoffnung angebracht sein, daß die untersuchten Fälle einen repräsentativen Querschnitt der Solid-light-Phänomene darstellen.

### 4. Die Parameter

Die einzelnen Fälle wurden nach folgenden Parametern eingeteilt:

- 1 Klassifikation
- 2 Tageszeit
- 3 Strahlenquelle
- 4 Zahl der Strahlen
- 5 Länge
- 6 Durchmesser
- 7 Farbe
- 8 Helligkeit
- 9 Form
- 10 Richtung
- 11 Aus- und Einfahren
- 12 Geschwindigkeit
- 13 Durchdringen
- 14 Beleuchtung der Umgebung
- 15 Mechanische Wirkungen
- 16 Thermische Wirkungen
- 17 Elektromagnetische Wirkungen
- 18 Kontrabarische Wirkungen
- 19 Wirkungen auf Tiere
- 20 Physiologische Wirkungen
- 21 Psychologische Wirkungen
- 22 Nachwirkungen
- 23 Besondere Effekte
- 24 Zweck

Nur in den seltensten Fällen sind die Beobachtungen und der Bericht zu einem Solid-light-Fall so vollständig, daß überhaupt mehr als nur ein paar wenige Parameter bestimmt werden können.

In vielen Fällen diente als Referenz eine summarische Beschreibung in einem Kurzbericht eines UFO-Katalogs (wie z.B. "Passport to Magonia"), wobei die Originalquelle nicht verfügbar war. Dabei ist es natürlich möglich, daß Informationen im Originalbericht,

die für die Beurteilung der Parameter wesentlich gewesen wären, durch die Zusammenfassung verzerrt wiedergegeben wurden oder auch ganz verloren gingen. Beispielsweise könnte in der Kurzbeschreibung der Durchmesser des Strahls nicht erwähnt worden sein, obwohl die entsprechende Information im Originalbericht vorhanden gewesen war.

Diese beiden Umstände können natürlich die hier vorgenommene Analyse bis zu einem gewissen Grad verfälschen.

#### 4.1 Klassifikation

In vielen Fällen läßt sich von einem berichteten Lichtstrahl gar nicht mit Sicherheit entscheiden, ob es sich dabei tatsächlich um ein solid light handelt oder nicht. Die untersuchten Fälle wurden daher in folgende Kategorien eingeteilt:

- 1 Solid light:  
Nach der Beschreibung handelt es sich zweifelsfrei um ein solid light.
- 2 Wahrscheinlich solid light:  
Nach der Beschreibung handelt es sich wahrscheinlich um ein solid light.
- 3 Lichtstrahl mit ungewöhnlichen Eigenschaften:  
Ein Lichtstrahl mit ungewöhnlichen Eigenschaften wird beschrieben. Aus der Beschreibung geht jedoch nicht klar hervor, ob der Strahl zudem die Eigenschaften eines solid lights hat.
- 4 Eventuell normaler Lichtstrahl:  
In der SOBEPS-Fallliste sind Fälle zu finden, bei denen es sich auf Grund der Beschreibung auch um einen gewöhnlichen Lichtstrahl handeln könnte. Solche Fälle wurden in die zusätzliche Fallliste gar nicht erst aufgenommen.
- 5 Sonderformen:  
Gelegentlich werden "Flammen", leuchtende Verbindungen zwischen zwei UFOs und Lichtkugeln beschrieben. Möglicherweise handelt es sich dabei um besondere Formen von solid lights.
- 6 Kein solid light:  
Die SOBEPS-Liste enthält Fälle, die mit solid lights offensichtlich nichts zu tun haben.  
Beispiele: B 65 Auf einem Landeplatz wurden Rückstände gefunden.  
B119 Nach der Beschreibung handelte es sich nicht um ein solid light, sondern um ein materielles Rohr.

#### 4.2 Tageszeit

Wie zu erwarten, wurden die meisten solid lights nachts beobachtet. Eine Reihe von Solid-light-Fällen fand jedoch bei vollem Tageslicht statt, und die Strahlen waren dabei offenbar so intensiv, daß sie trotz der großen Umgebungshelligkeit deutlich sichtbar waren.

#### 4.3 Strahlenquelle

In den meisten Fällen ging der Strahl von einem UFO aus, wobei sich in der Regel kein besonderer Projektor oder dergleichen erkennen ließ. In den in der Tabelle aufgeführten Fällen dagegen war die Strahlenquelle ein tragbares Gerät, das von einem UFO-Wesen gehandhabt wurde. In der Mehrzahl dieser Fälle handelte es sich dabei offensichtlich um eine Art Waffe.

Am Abend des 24. April 1952 unternahm der Mechaniker Bruno Facchini aus Abbiate Guazzone (Italien) nach einem heftigen Gewitter einen Kontrollgang zu den Hochspannungsmasten (A4).

Auf dem Rückweg nach Hause bemerkte er in einiger Entfernung ein Blinken. Er ging darauf zu und sah schließlich ein riesiges kugelförmiges Objekt dicht über dem Erdboden schweben. Vier Wesen in overallähnlichen Anzügen mit Helmen waren anscheinend mit einer Reparatur beschäftigt. Zuerst dachte Facchini, ein neues Modell eines militärischen Flugobjektes vor sich zu haben, das durch eine Panne zu einer Notlandung gezwungen worden war. Als er aber aus etwa fünf Metern Entfernung den Gestalten zurief, ob sie Hilfe brauchten, antworteten diese mit seltsamen Gesten und Lauten, die nicht einer menschlichen Sprache glichen.

Schließlich hatte Facchini das Gefühl, daß es sich nicht um ein irdisches Fahrzeug handelte und gewann zudem den Eindruck, daß die fremden Wesen ihn in ihre mysteriöse Maschine hineinnehmen wollten. Er wurde von Panik ergriffen und flüchtete. Doch hatte er kaum ein paar Meter zurückgelegt, als er aus dem Augenwinkel sah, wie eines der Wesen mit einem Gegenstand, den es am Halse trug und der einem Fotoapparat glich, auf ihn zielte. Ein starker Lichtstrahl schoß heraus und traf ihn mit großer Wucht wie ein Schlag, so daß er zu Boden stürzte. Er wagte nicht mehr, sich zu bewegen. Doch da die Wesen sich nicht weiter um ihn kümmerten, konnte er alles genau beobachten.

Plötzlich schien die Arbeit beendet, die Geräte wurden verstaut, die Wesen gingen an Bord und das Fahrzeug stieg sehr schnell auf und entschwand.

Nach einer schlaflosen Nacht kehrte Facchini am anderen Tag zu dem Ort des merkwürdigen Erlebnisses zurück, einerseits, um seine Zigarettenschachtel zu suchen, die er verloren hatte, und andererseits, um nach Spuren Ausschau zu halten. Tatsächlich entdeckte er vier kreisförmige Eindrücke von je etwa einem Meter Durchmesser, die in ca. 6 m Abstand voneinander in Quadratform angeordnet waren. Zudem fand er im Gras versengte Partien und verschiedene Metallstücke.

In einer ganzen Reihe von Fällen wurde die Strahlenquelle nicht gesehen.



#### 4.4 Zahl der Strahlen

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurde ein einziger Strahl beobachtet. Gelegentlich wurde aber auch von mehreren oder gar vielen Strahlen berichtet.

#### 4.5 Länge

Meist wird nicht über die Länge des Strahls berichtet. In manchen Fällen kann aus der geschätzten Flughöhe oder Distanz des Objekts die Länge des Strahls ermittelt werden, wenn dieser z.B. gegen den Boden oder gegen den Zeugen gerichtet war.

Vor allem interessant sind aber die Längenangaben in denjenigen Fällen, bei denen es sich um einen Strahl mit begrenzter "Reichweite" handelte, also eindeutig um ein solid light. Ein Vergleich der entsprechenden Tabellen zeigt, daß auch in dieser Kategorie der Strahlen alle möglichen Strahlenlängen zwischen 2 m und 3 km vorkommen.

#### 4.6 Durchmesser

Die beobachteten Durchmesser der Strahlen zeigen eine deutliche Häufung zwischen 30 cm und 3 m.

#### 4.7 Farbe

Wie die Tabelle zeigt, kommen offenbar sozusagen alle Farben des Spektrums vor.

Da die Farbe ein recht auffälliges Merkmal einer ungewöhnlichen Lichterscheinung ist, spricht viel für die Annahme, daß diese weiß gewesen war, wenn nichts über ihre Farbe berichtet wurde. Es ist recht wahrscheinlich, daß jede andere Farbe als Weiß vom Beobachter erwähnenswert gefunden worden wäre. In der Tabelle wurden aber nur diejenigen Fälle unter "weiß" aufgeführt, in denen diese Farbe explizit so genannt wurde.

#### 4.8 Helligkeit

Wenn überhaupt eine Aussage über die Helligkeit des Strahls gemacht wurde, so wurde dieser mit wenigen Ausnahmen stets als hell, sehr hell oder blendend beschrieben. Die Wahl der betreffenden Adjektive ist natürlich stark subjektiv, und die Klassifizierung der Fälle in diese drei Kategorien ist daher mit entsprechendem Vorbehalt zu betrachten.

#### 4.9 Form

Am häufigsten scheinen zylindrische und konische Strahlen zu sein. Oft wurden Strahlen mit einem abrupten Ende beobachtet - ein sicheres Kennzeichen eines solid lights. In einigen Fällen wurde hervorgehoben, daß der Strahl einen hohlen Querschnitt hatte, dagegen in einem Fall betont, daß der Strahl massiv war. Divergente und konvergente Strahlen wurden beschrieben, während in einer Reihe von Fällen der Strahl lediglich konisch genannt wurde, wobei unklar blieb, ob er divergent oder konvergent war. Gelegentlich wurden sogar gekrümmte Strahlen beobachtet. Diese dürften wohl für jeden Erklärungsversuch die größte Herausforderung darstellen.

Wahrscheinlich ist eines der schönsten Beispiele gekrümmter Strahlen bei Traunstein gesehen worden (B117). Ende Oktober, anfangs November 1973 wurden bei Traunstein in Österreich wiederholt Objekte gesehen, die ein besonders seltsames Verhalten zeigten. In der Nacht vom 28. zum 29. Oktober 1973 wurde ein leuchtendes Objekt beobachtet, bei dem oben ein orange-gelber Lichtkelch herauskam, langsam nach oben wuchs und sich nach auswärts bog. Infolge der höheren Leuchtdichte des Randes erweckte dieser zunächst den Eindruck, als würden zwei separate Strahlen ausgefahren. In einer gewissen Höhe stoppte der Strahl, die Umgebung des oberen Randes färbte sich grün, eine Art grüner Lichtschleier lief um die obere Zone des Kelches herum, worauf dieser plötzlich verschwand. Nach einer Pause von jeweils etwa 2 bis 5 Sekunden begann das Spiel wieder von neuem, wobei das Wachsen des Strahlenkelches etwa 7 bis 10 Sekunden dauerte und die obere Zone 2 bis 3 Sekunden grün verfärbt war, bevor dieser verschwand. Das Ganze dauerte mehrere Stunden. Ein ähnliches Schauspiel wurde am 17. November 1973 beobachtet.

#### 4.10 Richtung

In der Mehrheit der Fälle war der Strahl gegen den Boden oder direkt gegen den Zeugen (mit oder ohne Fahrzeug) gerichtet. Manchmal strich der Strahl über die Umgebung hinweg wie der Strahl eines Suchscheinwerfers. Gelegentlich war der Strahl gegen den Himmel gerichtet.

Ein eigenartiger Fall ereignete sich am 3. August 1975 am Huaypo-See im Sacred Volley in Peru (A44). Zwei Ingenieure fuhren nachts um 1 Uhr an diesem See vorbei, als sie plötzlich einen Strahl bemerkten, der aus dem Schilf herauskam und schräg aufwärts gegen den gegenüberliegenden Berghang gerichtet war. Der orangefarbene Strahl wurde als kompakt beschrieben, ähnlich wie eine Neonröhre. Hin und wieder zog sich der Strahl zusammen und wurde kürzer, wobei jedesmal die Enten im Schilf einen fürchterlichen Lärm veranstalteten. Sobald sich der Strahl aber wieder verlängerte und bis zum Berghang reichte, wurde es im Schilf totenstill.

Plötzlich verstärkte sich die Farbtintensität und der Strahl wurde rot. In diesem Moment beleuchtete der Strahl ein kugelförmiges Objekt, das auf einem vorspringenden Teil des Berghanges zu liegen schien. Die Zeugen schätzten den Durchmesser dieses UFOs auf etwa 50 m. Eine gewisse Zeit später leuchtete ein zweiter Strahl auf und ein zweites UFO wurde in diesem Lichtstrahl sichtbar.

Dieses schien in der Luft zu schweben. Die Zeugen bestanden darauf, daß die Strahlen irgendwo im Schilf emittiert wurden und gegen die UFOs gerichtet waren, nicht umgekehrt. Die Erscheinung dauerte mehr als zwei Stunden, und die Zeugen brachen schließlich die Beobachtung ab, weil sie müde waren und froren.

#### 4.11 Aus- und Einfahren

In einer Reihe von Fällen wurde beobachtet, wie sich der Strahl verlängerte und verkürzte, wobei manchmal gesehen werden konnte, wie der Strahl aus dem emittierenden Objekt langsam herauswuchs und schließlich wieder darin zurückgezogen wurde. Meist konnte sowohl das Ausfahren wie auch das Einfahren des Strahls beobachtet werden, in einigen Fällen wurde nur das Aus- oder das Einfahren beschrieben und gelegentlich wurde von langsamem Ausfahren und plötzlichem Erlöschen oder von überraschendem Erscheinen und langsamem Einziehen des Strahls berichtet.

#### 4.12 Geschwindigkeit

Mit einigen wenigen Ausnahmen wurde das Aus- und Einfahren des Strahls als langsam beschrieben. Wenn eine Geschwindigkeit angegeben ist, so beruht sie natürlich auf einer Schätzung. Es wurde z.B. beobachtet, wie der Strahl eine bekannte Distanz in einer bestimmten Zeit zurücklegte (vgl. Abschnitt 2). Da der Zeuge sich in einer höchst ungewöhnlichen Situation befindet und meist in starker Alarmstimmung ist, dürfte sein Zeitempfinden gestört sein und dazu tendieren, kurze Zeitintervalle zu lang einzuschätzen. In extremen Situationen können bekanntlich Sekunden wie Minuten erscheinen. Die geschätzten Geschwindigkeiten sind daher wahrscheinlich eher zu klein.

#### 4.13 Durchdringen

In einigen Fällen wurde beobachtet, wie der Strahl undurchsichtige Objekte durchdrang, wobei mindestens in einem Fall (Trancas) keine Schwächung des Strahls bemerkt wurde.

#### 4.14 Beleuchtung der Umgebung

Einige Berichte heben hervor, daß die Umgebung durch das vom Strahl ausgehende Licht hell beleuchtet wurde (d.h. also nicht etwa nur diejenigen Stellen, die vom Strahl direkt getroffen wurden).

In einigen Fällen dagegen wurde betont, daß trotz großer Helligkeit des Strahles die Umgebung nicht beleuchtet wurde. Diese Erscheinung wird von Heering "non-reflecting light" genannt (Heering 1976). Ob es sich dabei wirklich um einen realen Effekt handelt, erscheint etwas zweifelhaft. Daß Licht von der Umgebung nicht reflektiert wird, ist einfach unmöglich (nach unseren Vorstellungen). Man müßte annehmen, daß es sich um eine unbekannte Strahlung handelt, die für menschliche Augen wie Licht sichtbar ist, die aber an irgendwelchen Oberflächen von festen Körpern weder gestreut noch reflektiert wird. Irgendeine elektromagnetische Strahlung



kann es nicht sein; die Eigenschaften der Wellen des ganzen elektromagnetischen Spektrums sind recht gut bekannt. Eine derartige physikalische Strahlung ist daher schwer vorstellbar. (Allerdings tritt dieser Effekt bei halluzinatorischen Licht-Wahrnehmungen auch auf.)

Möglicherweise liegt diesem Phänomen lediglich eine Fehlbeurteilung zugrunde, namentlich, wenn es von mehreren Beobachtern bezeugt wurde. Es ist nämlich durchaus denkbar, daß unter gewissen Voraussetzungen eine recht hell scheinende Lichtquelle die Umgebung nicht wahrnehmbar beleuchtet. Eine solche Situation läßt sich z.B. mit einem Laserstrahl in rauchhaltiger Luft simulieren. Der Strahl selbst wird für dunkeladaptierte Augen recht hell sichtbar, während die Umgebung durch das gestreute Licht nicht merklich beleuchtet wird.

#### 4.15 Mechanische Wirkungen

In einer ganzen Reihe von Berichten zeigt der Strahl zum Teil ziemlich massive Kraftwirkungen. Zeugen werden zu Boden geworfen oder weggeschleudert und Autos werden abgebremst und gestoppt.

Eine etwas subtilere Kraftwirkung wurde am 22. Juni 1972 in Logrono (Spanien) beobachtet (B104). Ein 22jähriger Student las spät nachts im Bett, nachdem er Gitarre gespielt und davon Tonbandaufnahmen gemacht hatte. Das Tonbandgerät stand noch auf einem Stuhl neben dem Bett. Auf dem Nachttischchen stand ein Transistorradio, das immer noch eingeschaltet war, obwohl der eingestellte Sender bereits abgeschaltet hatte. Es war etwa 2 Uhr, als der Student plötzlich bemerkte, wie es im Zimmer heller wurde. Er führte dies zunächst auf einen Anstieg der Netzspannung zurück. Als er sich aber etwas zur Seite drehte, sah er auf einmal ein intensiv leuchtendes eiförmiges Licht von ca. 30-50 cm Größe zwischen den beiden offenstehenden Fensterflügeln ins Zimmer hereinschweben. Das Objekt bewegte sich langsam und lautlos in etwa zwei Metern Höhe über dem Fußboden. Als es neben dem Fußende des Bettes anlangte, stoppte es und senkte sich dann ab bis in eine Höhe von etwa 40 cm über dem Boden. Das Radio gab seltsame hohe Piepstöne von sich. Obwohl der Student wegen der unheimlichen Erscheinung große Angst hatte, tastete er mit der Hand unter der Bettdecke hervor und schaltete das Tonbandgerät ein. Das Objekt begann einen Lichtstrahl auszufahren. Im ersten Moment dachte der Student, es wäre eine Teleskopantenne, dann aber merkte er, daß es ein Lichtstrahl war, der sich langsam verlängerte, etwa wie ein Schneckenfühler. Der Strahl hatte eindeutig einen massiven, nicht einen hohlen Querschnitt. Er bewegte sich vorwärts, bis er das Transistorradio berührte, wobei dieses leicht schwankte. Nachdem der Strahl das Radio zweimal berührt hatte, zog er sich auf etwa die halbe Länge zusammen, änderte die Richtung und bewegte sich dann wieder vorwärts auf das Tonbandgerät zu. Nachdem er auch dieses einen Moment berührt hatte, zog er sich zurück und verschwand in dem leuchtenden Objekt. Daraufhin stieg dieses wieder auf eine Höhe von zwei Metern, hielt ein paar Sekunden inne und flog dann direkt auf das Fenster zu, verließ das Zimmer und verschwand im Steigflug. Der Strahl hatte während seiner "Untersuchung" das Netzkabel und wahrscheinlich auch das Mikrofonkabel des Tonbandgeräts gestreift. Die Kabel zeigten aber bei einer gründlichen Überprüfung keinerlei Spuren davon.

#### 4.16 Thermische Wirkungen

Häufig wird von thermischen Wirkungen des Strahls berichtet. Sie reichen von einem starken Wärmegefühl auf der Haut bis zur Entzündung von Heustöcken oder Autos.

#### 4.17 Elektromagnetische Wirkungen

Manchmal werden auch die geradezu als klassisch zu bezeichnenden elektromagnetischen Effekte, wie Motorstillstand, Erlöschen der Scheinwerfer, Funkstörung usw. festgestellt. Dabei ist es jedoch meist unklar, ob der Effekt tatsächlich durch den Strahl verursacht wurde oder ob nicht vielleicht das unbekannte Flugobjekt selbst die Ursache war.

In einem Fall wenigstens scheint eindeutig der Strahl die Ursache der elektromagnetischen Wirkungen gewesen zu sein. Am 16. Juni 1948 näherte sich in der Gegend von Baskunchak (Sowjetunion) ein Pilot mit seiner Maschine einem unbekanntem Flugobjekt (B7). In einer Distanz von 10 km vom UFO wurde das Flugzeug von einem Strahlenbündel getroffen, worauf das ganze elektrische Bordsystem ausfiel.

Am 6. Mai 1949 ereignete sich in der gleichen Region ein ganz ähnlicher Vorfall (B7a). Diesmal wurde allerdings das ganze elektrische System sogar zerstört und zudem die Frontscheibe beschädigt.

Allerdings wurden auch schon elektromagnetische Wirkungen auf große Distanzen festgestellt, ohne daß ein sichtbarer Strahl bemerkt wurde. Am 19. September 1976 wurde in der Umgebung von Teheran ein UFO beobachtet. Ein F-4 Abfangjäger startete und flog auf das hell leuchtende Objekt zu. Als er noch 45 km von diesem entfernt war, fiel das ganze elektrische Bordsystem aus und er mußte den Anflug abbrechen. Eine zweite F-4 verfolgte das UFO über eine größere Strecke, bis sich ein kleineres Objekt vom etwa 45 km entfernten UFO löste und sich mit hoher Geschwindigkeit der F-4 näherte. Als der Pilot eine Rakete gegen das Objekt abfeuern wollte, fielen wieder das ganze Feuerleit-system und die Funkgeräte aus (Brand 1978). In beiden Fällen wurde anscheinend kein Strahl gesehen.

#### 4.18 Kontrabarische Wirkungen

In einer Reihe von Fällen wirkte der Lichtstrahl offensichtlich als eine Art Lift. Zwischen einem in geringer Höhe stationär schwebenden Flugobjekt und dem Erdboden wurden Wesen hinauf- oder heruntergehoben. Gelegentlich wurden auch Zeugen hochgehoben.

Ein Fall eines durch einen Strahl bewirkten Transports wurde beobachtet, der etwas Beunruhigendes an sich hat. Aus einem schwebenden scheibenförmigen Objekt wurde ein Strahl mit großer Geschwindigkeit ausgefahren. Als der Strahl wieder zurückgezogen wurde, war innerhalb des Strahls, kurz vor seinem Ende, ein dunkles Objekt sichtbar, das wie ein kleines Auto aussah (A13).



#### 4.19 Wirkungen auf Tiere

Tiere zeigten in der Umgebung eines Strahls häufig ein ungewöhnliches Verhalten. In manchen Fällen waren sie sehr aufgeregt, in anderen zeigten sie gar keine Reaktion und schienen gar betäubt zu sein.

Für das eigenartige Verhalten der Enten am Huaypo-See (vgl. Abschnitt 4.10) läßt sich immerhin eine Spekulation anstellen. Es wird vermutet, daß die Ursache der bei UFO-Nahbegegnungen festgestellten physiologischen Effekte (insbesondere Lähmungserscheinungen) mindestens zum Teil auf Mikrowellenfelder zurückgeführt werden kann (Schneider 1978). Wenn nun zusammen mit den Strahlen am Huoypo-See ein Mikrowellenfeld auftrat, könnte dieses sehr wohl seine Stärke mit den Längenänderungen des Strahls variiert haben. War der Strahl kurz, so war die Mikrowellenstrahlung so stark, daß die Enten davon aufgeregt wurden; war der Strahl lang, so stieg die Mikrowellenintensität auf Werte an, von denen die Enten paralysiert wurden.

#### 4.20 Physiologische Wirkungen

Wurde der Zeuge vom Strahl getroffen, so waren in der Regel auch physiologische Wirkungen festzustellen. In vielen Fällen bewirkte der Strahl eine Paralyse (vgl. dazu Schneider 1978).

#### 4.21 Psychologische Wirkungen

In wenigstens zwei Fällen wurden auch unmittelbare psychologische (oder eher parapsychologische?) Wirkungen beobachtet. Der Student in Logrono, der einen so unheimlichen nächtlichen Besuch erhielt (vgl. Abschnitt 4.15), hatte den unbestimmten Eindruck, als würde ihm eine Idee übermittelt, die irgendetwas mit Zeit oder Zeitmessung zu tun hatte. Solange der seltsame Apparat da war, trat immer wieder der Gedanke an das Maß der Zeit auf. Es läßt sich in diesem Fall allerdings nicht entscheiden, ob der Strahl oder der Apparat die Ursache für diese Suggestion war.

In einem anderen Fall erlebte der Zeuge ein Chaos von Visionen und akustischen Halluzinationen in dem Moment, da er von einem außergewöhnlich starken Lichtstrahl eines UFOs direkt in die Augen getroffen wurde (A11).

Psychologische und parapsychologische Wirkungen von UFO-Strahlungen werden in der Arbeit von A. Schneider (1978) ausführlich diskutiert.

#### 4.22 Nachwirkungen

Häufig zeigten sich bei Personen, die von einem Strahl eines UFOs oder eines "UFO-Wesens" getroffen wurden, merkwürdige Nachwirkungen. Das Spektrum der beobachteten Nachwirkungen reicht von Symptomen der Strahlenkrankheit und Tod durch Leukämie über vorübergehende Unpäßlichkeit bis zu paranormalen Wahrnehmungen und Effekten sowie unerklärlichen Heilungen.



#### 4.23 Besondere Effekte

Hin und wieder wurden auch besonders merkwürdige Phänomene beobachtet. Ein äußerst seltsamer Effekt wurde in diese Liste mitaufgenommen, obschon er primär mit solid lights nichts zu tun zu haben scheint. In drei Fällen wurde von einer Ablenkung normaler Scheinwerferstrahlen berichtet. In einem dieser Fälle wurde der Lichtstrahl einer Taschenlampe um 90° abgelenkt.

#### 4.24 Zweck

Es ist vielleicht vermessen, den Zweck der solid lights untersuchen zu wollen. Wir befinden uns wahrscheinlich in einer ähnlichen Lage wie ein Buschmann in einer von der modernen Zivilisation noch praktisch unberührten Wildnis, der irgendwo unverhofft auf ein Geologenteam stößt, das mit modernsten Instrumenten Messungen vornimmt. Wenn er versucht, sich über den Zweck der seltsamen Geräte klarzuwerden, kann er ja nur Überlegungen innerhalb seines begrenzten Begriffsystems anstellen, und seine Schlußfolgerungen werden daher sicher nur wenig mit der Wirklichkeit zu tun haben.

Neben der großen Mehrzahl der Fälle, in denen der Zweck tatsächlich völlig rätselhaft bleibt - man denke z.B. an die "Licht-schauspiele" von Traunstein (Abschnitt 4.9) - , gibt es nun aber doch Fälle, in denen der Zweck ziemlich offensichtlich ist.

Häufig diente der Strahl offenbar dazu, den Zeugen von einer weiteren Annäherung an das UFO oder die UFO-Wesen abzuhalten. Dabei wurde der Zeuge entweder zu Boden geworfen oder weggeschleudert oder auch vorübergehend paralysiert. Gelegentlich wurde eine solche Abwehrwaffe gegen einen Zeugen eingesetzt, der bereits im Begriff war zu fliehen. Vielleicht sollte damit aber nur verhindert werden, daß der Zeuge Alarm schlagen und Hilfe herbeiholen konnte.

Zumindest in drei Fällen wurde jedoch eine im Endeffekt tödliche Waffe eingesetzt. Allerdings hatte in einem der Fälle der Zeuge zuerst mit seinem Gewehr auf die UFO-Wesen geschossen (B61). In einem weiteren Fall wurde nicht gesehen, woher der tödliche Strahl kam; es bleibt ungewiß, ob er überhaupt durch ein UFO oder UFO-Wesen verursacht wurde (B6).

In mindestens einem Fall hingegen liegt eindeutig ein ausgesprochen unfreundlicher Akt eines UFOs vor, der kaum noch anders als Angriff interpretiert werden kann. Im November 1957 wurde in Provencal (Louisiana, USA) ein Auto durch einen von einem großen leuchtenden Objekt ausgehenden Lichtstrahl abgebremst und innerhalb von 5 Metern gestoppt. Eine Hitzewelle erfaßte den Wagen, und der Zeuge konnte sich eben noch ins Freie retten, bevor das Auto Feuer fing (B28).

Ebenfalls offensichtlich scheint der Zweck des Strahls in den Fällen, in denen der Strahl zusammen mit kontrabarischen Wirkungen auftrat. Offenbar können gewisse Strahlen als eine Art Transportmittel dienen (vgl. Abschnitt 4.18), wobei natürlich die Lichterscheinung sehr wohl nur ein sekundärer Effekt sein kann.

Weniger eindeutig sind die Fälle, in denen das Verhalten des Strahls den Gedanken an eine Art Inspektion aufdrängt. Vor allem versagen hier ziemlich alle unsere physikalischen Vorstellungen, wenn erklärt werden soll, was und auf welche Weise mit einem derartigen Strahl untersucht werden soll. Möglicherweise fehlen uns wirklich die richtigen Begriffe, wie dem Buschmann, der ratlos den ihm unverständlichen Hantierungen der Geologen zusieht.

## 5. Korrelationen

Eigentlich wäre zu erwarten, daß sich bei einem Vergleich der verschiedenen Parameter gewisse Korrelationen erkennen lassen, aus denen dann Schlüsse gezogen werden können. Zum Beispiel sollte doch die Farbe des Strahls mit seinen übrigen physikalischen Eigenschaften irgendwie korreliert sein (d.h. beispielsweise: violette Strahlen bewirken Paralyse und gelbe Strahlen erzeugen kontrabare Wirkungen).

Die Suche nach derartigen Korrelationen wird dadurch erschwert, daß - wie schon erwähnt (Abschnitt 4) - in den seltensten Fällen mehr als nur einige wenige Parameter überhaupt bekannt sind. Im übrigen zeigt sich schnell, daß anscheinend hier wie in der übrigen UFO-Phänomenologie alles in verwirrender Vielfalt auftritt. Die am ehesten zu erwartende Korrelation zwischen Farbe und anderen Eigenschaften scheint nicht vorhanden zu sein.

Natürlich existieren gewisse Korrelationen, aber diese sind nicht sehr aufschlußreich. Daß z.B. ein Strahl vor allem dann als blendend hell beschrieben wurde, wenn er direkt gegen den Zeugen gerichtet war, ist kaum sehr überraschend. Oder daß vor allem diejenigen Strahlen paralyisierend wirkten, die den Zweck "Abwehr" hatten, ist auch keine neue Information.

Die vorliegende Zusammenstellung sollte dem interessierten Leser erlauben, selbst auf Grund eigener Hypothesen nach Korrelationen zu suchen.

## 6. Erklärungsmöglichkeiten

Im folgenden soll nun untersucht werden, wie weit sich die bei solid lights beobachteten Phänomene mit bekannten Effekten erklären lassen.

Es kann natürlich durchaus sein, daß verschiedene solid lights auf verschiedene physikalische Ursachen zurückzuführen sind; mit anderen Worten: es braucht nicht unbedingt ein einziges physikalisches Modell alle beobachteten Erscheinungen zugleich zu erklären.

### 6.1 Strahlen geladener Teilchen

Wie bereits erwähnt (Abschnitt 1), erzeugen Strahlen schneller geladener Teilchen beim Durchdringen der Luft Leuchterscheinungen, die sich mit solid lights vergleichen lassen. Der Strahl hat eine begrenzte Reichweite, die von der Primärenergie der Teilchen abhängig ist. Durch Variieren der Teilchenenergie ließe sich also die Strahllänge ohne weiteres verändern.

Um 180 m lange Strahlen zu erzeugen, wie sie bei Trancas beobachtet wurden, brauchte es Protonen mit einer Primärenergie von rund 160 MeV \*). Die einzelnen Elementarprozesse bei der Ionisation sind längs der ganzen Bahn der geladenen Teilchen dieselben, so daß die Farbe des Strahls überall gleich ist. Es scheint also zunächst einiges für die Annahme zu sprechen, daß solid lights durch Strahlen geladener Teilchen erzeugt werden.

Prof. A. Meessen vertritt die Ansicht, daß solid lights nichts anderes als Protonenstrahlen seien (1978). Merkwürdigerweise beschränkt er sich dabei völlig auf qualitative Betrachtungen und stellt keine quantitativen Überlegungen an. Ein paar einfache Rechnungen zeigen jedoch sofort die Unhaltbarkeit solcher Vorstellungen.

Die bei Trancas beobachteten Strahlen (vgl. Abschnitt 2) werden im folgenden als repräsentatives Beispiel verwendet. Es wird einmal angenommen, die beobachteten Lichterscheinungen seien durch Protonenstrahlen verursacht worden. Die verschiedenen Wirkungen solcher Protonenstrahlen werden dann berechnet und mit den berichteten Effekten verglichen.

---

\*)  $1 \text{ MeV} = 10^6 \text{ eV}$   
 $1 \text{ eV} = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ J}$  (eV = Elektronenvolt)

1 Elektronenvolt ist die Energie, die ein Teilchen mit 1 Elementarladung ( $1,602 \cdot 10^{-19} \text{ As}$ ) gewinnt, wenn es eine elektrische Potentialdifferenz von 1 Volt durchläuft.



Es wurden z.B. zwei Strahlen mit einer Länge

$$\ell = 180 \text{ m}$$

und einem Durchmesser

$$d = 2r = 3 \text{ m}$$

beobachtet. Bei einer Lufttemperatur von  $5^{\circ}\text{C}$  und einem Luftdruck von 900 mbar (beide Werte geschätzt) ergibt sich eine Luftdichte  $\rho$

$$\rho = 1,13 \text{ kgm}^{-3}.$$

Die vom Strahl durchdrungene Luftschicht hat somit eine Flächenmassendichte

$$\ell^* = \rho \ell = 20,3 \text{ gcm}^{-2}.$$

Dies entspricht ziemlich genau der Reichweite von Protonen mit einer Energie

$$E = 160 \text{ MeV} \quad (\text{Williamson/Boujot/Picard 1966}).$$

Es werde einmal angenommen, der Strahl sei etwa so hell gewesen wie eine Leuchtstoffröhre. Die Leuchtdichte ist dann ungefähr

$$B = 0,5 \text{ cdcm}^{-2} \quad (\text{cd} = \text{Candela}) \quad (\text{Krist 1971}).$$

Durch Multiplikation mit der Mantelfläche des Strahls

$$A = 2 \pi r \ell = 1700 \text{ m}^2$$

ergibt sich eine totale Lichtstärke

$$J = AB = 8,5 \cdot 10^6 \text{ cd.}$$

Näherungsweise wird damit der Lichtstrom

$$P' = 4 \pi J = 1,07 \cdot 10^8 \text{ lm} \quad (\text{lm} = \text{Lumen}).$$

Die mittlere Empfindlichkeit des menschlichen Auges für weißes Licht beträgt ungefähr

$$\bar{V} = 340 \text{ lmW}^{-1} \quad (\text{Mende/Simon 1971}).$$

Für die totale Lichtleistung ergibt sich

$$P = \frac{P'}{\bar{V}} = 3,15 \cdot 10^5 \text{ W}.$$

Bei einer mittleren Wellenlänge

$$\bar{\lambda} = 550 \text{ nm}$$

ist die Energie eines Lichtquants

$$E_L = h\nu = \frac{hc}{\lambda} = 3,61 \cdot 10^{-19} \text{ J} .$$

Der gesamte Lichtquantenfluß ist somit

$$\dot{n} = \frac{P}{E_L} = 8,73 \cdot 10^{23} \text{ s}^{-1} .$$

Wird angenommen, daß pro Ionenpaar im Mittel ein Lichtquant im sichtbaren Bereich des Spektrums emittiert wird, so ist die Zahl der pro Zeiteinheit erzeugten Ionenpaare

$$\dot{n}_I = \dot{n} .$$

Für Protonen beträgt der mittlere Energieverbrauch pro in Luft gebildetes Ionenpaar

$$E_I = 35 \text{ eV} \quad (\text{Jacobi 1962}) .$$

Die totale Zahl der von einem 160-MeV-Proton erzeugten Ionenpaare ist somit

$$n_1 = \frac{E}{E_I} = 4,57 \cdot 10^6$$

und für die totale Zahl der Protonen pro Zeiteinheit ergibt sich

$$\dot{n}_p = \frac{\dot{n}_I}{n_1} = 1,91 \cdot 10^{17} \text{ s}^{-1} .$$

Der Protonenstrom wird

$$I = e\dot{n}_p = 30,6 \text{ mA} .$$

Da der Strahl als hohl beschrieben wurde, kann für den Strahlquerschnitt

$$A_q = \alpha \pi r^2$$

geschrieben werden. Für das folgende wird

$$\alpha = 0,5$$

angenommen, womit

$$A_q = 3,53 \text{ m}^2$$

wird. Die Stromdichte des Protonenstrahls ist dann

$$j = \frac{I}{A_q} = 0,867 \text{ } \mu\text{Acm}^{-2} .$$

Aus der Beschreibung und dem Situationsplan (B36) scheint hervorzugehen, daß Yolié relativ nahe beim Ende des Strahls stand, als sie ihren Arm hineinstreckte. Es sei einmal angenommen, sie wäre

$$\Delta x = 5 \text{ m}$$

vom Strahlende entfernt gewesen. Dem entspricht eine Luftschichtdicke von

$$\Delta x^* = \rho \Delta x = 0,565 \text{ gcm}^{-2} .$$

Aus den Energie-Reichweite-Tabellen (Williamson/Boujot/Picard 1966) folgt, daß die Protonen an diesem Ort noch eine Energie von etwa

$$E' = 21 \text{ MeV}$$

haben. Die Reichweite von Protonen dieser Energie in Körpergewebe beträgt etwa

$$R = 3,5 \text{ mm} \quad (\text{Jacobi 1962}) ,$$

d.h. der Protonenstrahl wäre in weniger als 4 mm Tiefe in Yoliés Arm absorbiert worden.

Dies ist bereits ein Widerspruch zur Beobachtung, daß der Strahl durch den Arm unverändert hindurchtrat. Zudem hätte der Strahl ganz beträchtliche thermische Wirkungen gehabt. Es ergibt sich nämlich ein Leistungsfluß von

$$S = jE' = 18,2 \text{ Wcm}^{-2} .$$

Dieser Leistungsfluß kann mit folgenden Daten verglichen werden: Bei einer 10-kt-TNT-Kernexplosion wird praktisch die gesamte thermische Strahlung in 2 Sekunden abgestrahlt. Dabei treten ab Energiedichten von  $8,8 \text{ Jcm}^{-2}$  Verbrennungen 1. Grades auf, ab  $19 \text{ Jcm}^{-2}$  Verbrennungen 2. Grades und ab  $28 \text{ Jcm}^{-2}$  Verbrennungen 3. Grades, d.h. bei Leistungsflüssen von resp.  $4,4 \text{ Wcm}^{-2}$ ,  $9,5 \text{ Wcm}^{-2}$  und  $14 \text{ Wcm}^{-2}$  (Demmig/Harmsen/Saur 1961). Selbst wenn nun noch berücksichtigt wird, daß die Energie des absorbierten Protonenstrahls sich in einer dickeren Gewebeschicht verteilt als die Energie absorbiertter Wärmestrahlung, wäre zu erwarten, daß Yolié schwere Verbrennungen erlitten hätte.

Um diese Widersprüche zu umgehen, werde nun angenommen, Yolié wäre an einem Ort gestanden, an dem die Energie der Protonen noch

$$E' = 100 \text{ MeV}$$

betrug. Aus den Reichweite-Tabellen ergibt sich, daß dieser Ort

$$\Delta x^* = 8,82 \text{ gcm}^{-2} ,$$



d.h.

$$\Delta x = 78 \text{ m}$$

vom Strahlende entfernt ist. Protonen von 100 MeV verlieren in einer 4,5 cm dicken Gewebeschicht eine Energie von

$$\Delta E = 60 \text{ MeV} .$$

Mit der Restenergie

$$E'' = 40 \text{ MeV}$$

haben sie dann noch eine Reichweite von

$$R^* = 1,72 \text{ gcm}^{-2} ,$$

d.h.

$$R = 15,2 \text{ m} .$$

Der Strahl hätte sich somit hinter Yoliés Arm von 78 m auf 15 m verkürzt. Es ist immerhin denkbar, daß das Yolié aus ihrer Perspektive (dicht neben dem Strahl stehend) entgangen wäre.

Der Leistungsfluß

$$S = j \Delta E = 52,0 \text{ Wcm}^{-2}$$

wird jetzt in einer

$$a = 4,5 \text{ cm}$$

dicken Schicht absorbiert. Es ergibt sich eine Leistungsdichte

$$w = \frac{S}{a} = 11,6 \text{ Wcm}^{-3} ,$$

die vermutlich nicht ohne weiteres sofort Verbrennungen verursacht.

Diese zweite Annahme scheint also zunächst zu einer möglichen Lösung zu führen.

Es treten jedoch auch hier sofort Widersprüche auf, wenn noch die ionisierende Wirkung der Strahlung betrachtet wird. Aus der Leistungsdichte  $w$  (absorbierte Leistung pro Volumeneinheit) ergibt sich die absorbierte Leistung pro Masseneinheit als

$$\dot{E}_A = \frac{w}{\rho_G} ,$$

wobei  $\rho_G$  die Dichte des Körpergewebes bedeutet.

Die Strahlungsdosis rad ist definiert durch:

$$1 \text{ rad} = 10^{-2} \text{ Jkg}^{-1} ;$$

Somit ist die Energiedosis

$$D_E = \beta E_A ,$$

mit

$$\beta = 10^2 \text{ rad J}^{-1} \text{ kg} ,$$

und die Energiedosisleistung ist

$$\dot{D}_E = \beta \dot{E}_A = \beta \frac{W}{\rho_G} .$$

Die für den Menschen wirksame Dosis  $D_M$  in rem (röntgen equivalent man) ergibt sich aus der Energiedosis in rad durch Multiplikation mit der relativen biologischen Wirksamkeit (RBW-Faktor):

$$D_M = \text{RBW} D_E .$$

Somit gilt:

$$D_M = \text{RBW} \beta \frac{W}{\rho_G} .$$

Für schnelle Protonen ist

$$\text{RBW} = 10$$

zu setzen. Die Dichte des Körpergewebes kann mit

$$\rho_G = 10^3 \text{ kgm}^{-3}$$

angenähert werden.

Damit ergibt sich schließlich:

$$D_M = 1,2 \cdot 10^7 \text{ rem s}^{-1} .$$

Wenn also Yolié ihren Arm auch nur für eine Sekunde in den Strahl gehalten hat, hätte sie eine Strahlungsdosis von 11 Millionen rem und damit schlimmste Strahlenverbrennungen erhalten.

Gewiß enthält die obige Rechnung eine ganze Reihe von unsicheren Abschätzungen. Es geht hier jedoch offenbar nicht um Faktoren 2 oder 3, sondern um Größenordnungen (Zehnerpotenzen)\*). Die größte Unsicherheit besteht in der Annahme der Helligkeit des Strahls. Selbst wenn nun eine 1000mal kleinere Helligkeit vorausgesetzt würde (was unwahrscheinlich wenig wäre), ergäbe sich immer noch eine Strahlungsdosis von  $10^4$  rem. Eine solche Dosis hätte aber mit Sicherheit zu Strahlenschäden geführt. Yolié wurde 7 Jahre nach dem Ereignis erneut interviewt, und ein Strahlenspättschaden wäre bestimmt erwähnt worden.

---

\*) Die Werte in der Rechnung sind zum Teil mit einer scheinbar sinnlosen Genauigkeit von 3 Stellen angegeben. Das hat allein den Zweck, daß die Rechnungen besser nachvollzogen und kontrolliert werden können.

Diese Überlegungen zeigen, daß mindestens in all den Fällen, in denen der Zeuge von einem sehr hellen Strahl auch nur kurzzeitig getroffen wurde, aber keinerlei Verletzungen davontrug, eine Erklärung durch Protonenstrahlen nicht plausibel ist \*\*).

Es stellt sich die Frage, ob eventuell andere Teilchen als Protonen eher möglich wären. Leichtere Teilchen, z.B. Elektronen, kommen - wie Meessen richtig bemerkte (1978) - nicht in Frage, weil sie beim Durchdringen der Luft eine zu starke Winkelstreuung aufweisen und also perfekt zylindrische Strahlen nicht erklären können. Eigentlich wäre auch bei Protonenstrahlen gegen das Ende des Strahls eine Verbreiterung und eine höhere Leuchtintensität zu erwarten (Braggsche Kurve der spezifischen Ionisation, siehe z.B. Hertz 1958). Schwerere Teilchen, wie z.B. Alpha-Teilchen, haben eine noch höhere Ionisationsdichte als Protonen und würden daher zu noch schärferen Widersprüchen führen.

Im übrigen lassen sich mit Teilchenstrahlen die berichteten mechanischen und kontrabarischen Wirkungen nicht erklären. Unverständlicherweise zitiert Meessen gerade die mechanischen Wirkungen als eine weitere Bestätigung für die Erklärung der Solid-light-Phänomene durch Protonenstrahlen (1978). Gewiß findet bei den Ionisationsprozessen außer einer Energieübertragung auch eine Impulsübertragung statt, aber die Annahme, daß z.B. ein Mann deswegen durch einen Protonenstrahl zu Boden geschleudert werden könnte, führt sofort zu absurden Resultaten, wie die folgende einfache Rechnung zeigt.

Es werde ein Mann der Masse

$$m \approx 70 \text{ kg}$$

durch einen Protonenstrahl heftig zu Boden geschleudert. Die ihm übertragene Geschwindigkeit ist dann in der Größenordnung

$$v \approx 1 \text{ ms}^{-1}$$

und der übertragene Impuls

$$p = mv \approx 70 \text{ kgms}^{-1} .$$

Dieser Impuls sei durch  $N$  absorbierte Protonen der Energie  $E_p$  übertragen worden, also muß gelten:

$$p = N p_p = N \sqrt{2m_p E_p} ,$$

$$N = \frac{p}{\sqrt{2m_p E_p}} .$$

---

\*\* ) Nachtrag:

Auch Jan Heering (1978) glaubt nicht an eine Erklärung der solid lights durch Protonenstrahlen und bringt dafür zum Teil ähnliche Argumente vor.



Die total absorbierte Energie ist

$$E = NE_p ,$$

also

$$E_p = \sqrt{\frac{E_p}{2m_p}} \cdot p .$$

Beispielsweise 5 m vom Strahlende entfernt, haben die Protonen noch eine Energie

$$E = 21 \text{ MeV} .$$

Damit ergibt sich

$$E = 2,22 \cdot 10^9 \text{ J} ,$$

was der Verbrennungswärme von 54 kg Benzin entspricht. Diese wird in wenigen Sekundenbruchteilen voll im Körper des Mannes absorbiert.

Daß der Mann vom Strahl zu Boden geworfen würde, ist somit nur noch von akademischem Interesse. Er würde nämlich vorher buchstäblich verdampfen!

## 6.2 Mikrowellen

McCampbell versucht, die Leuchterscheinungen von UFOs durch Mikrowellenfelder zu erklären (1976). Es liegt nahe, auch solid lights auf Mikrowellenstrahlen zurückzuführen.

Betrachtet man noch einmal das Beispiel, das im vorhergehenden Abschnitt untersucht wurde, so ergibt sich wieder eine Rekombinationsrate

$$\dot{n}_I = -8,73 \cdot 10^{23} \text{ s}^{-1} .$$

Das Strahlvolumen ist

$$V = \ell A_q = 635 \text{ m}^3 ,$$

und die Rekombinationsrate der Ionendichte wird

$$\dot{n}_o = \frac{\dot{n}_I}{V} = -1,37 \cdot 10^{15} \text{ cm}^{-3} \text{ s}^{-1} .$$

Bei normalem Luftdruck ist der Rekombinationskoeffizient

$$\alpha = 2,3 \cdot 10^{-6} \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1} \quad (\text{Brown 1967}) .$$

Damit ergibt sich aus der Beziehung

$$\dot{n}_o = -\alpha n_o^2$$

die Ionendichte

$$n_0 = 2,44 \cdot 10^{10} \text{ cm}^{-3} .$$

Die Plasmafrequenz

$$\nu_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{n_0 e^2}{m \epsilon_0}}$$

wird damit

$$\nu_0 = 1,4 \cdot 10^9 \text{ s}^{-1} = 1,4 \text{ GHz} ,$$

was einer Wellenlänge

$$\lambda_0 = 21 \text{ cm}$$

entspricht.

Da sich in einem Plasma nur Wellen mit  $\nu > \nu_0$  fortpflanzen können, müßten also die den Strahl erzeugenden Mikrowellen eine Frequenz von mehr als 1,4 GHz aufweisen.

Für die Ionisation von Luftmolekülen ist eine Energie von rund 14 eV erforderlich. Bei der Rekombinationsrate von  $8,73 \cdot 10^{23} \text{ s}^{-1}$  würde somit eine Mikrowellenleistung von rund 2 MW absorbiert.

Für das totale Strahlvolumen

$$V_t = \pi r^2 \ell = 1270 \text{ m}^3$$

ergibt sich eine mittlere absorbierte Leistungsdichte

$$w = 1,5 \text{ kWm}^{-3} .$$

Diese Leistungsdichte läßt sich mit derjenigen vergleichen, die erforderlich ist, um im Strahl eine erhöhte Temperatur von  $40^\circ\text{C}$  gegenüber der Umgebungstemperatur von  $16^\circ\text{C}$  aufrechtzuerhalten (vgl. Abschnitt 2). Die Wärmestromdichte an der Oberfläche des Zylinders kann als

$$q = \alpha \Delta T$$

geschrieben werden, wobei für die Wärmeübergangszahl  $\alpha$  in guter Näherung der Wert

$$\alpha = 23 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

gesetzt werden kann, der üblicherweise für die Außenseite von Hauswänden verwendet wird. Aus der Energiebilanz

$$V_t w = A \alpha \Delta T ,$$

wobei A die Mantelfläche des Zylinders bedeutet, folgt für die Leistungsdichte w die Beziehung

$$w = \frac{A \alpha \Delta T}{V_t} = \frac{2 \alpha \Delta T}{r} .$$

Es ergibt sich

$$w = 736 \text{ Wm}^{-3} ,$$

also eine Leistungsdichte von der gleichen Größenordnung.

Hochfrequenz-Gasentladungs-Durchbrüche werden theoretisch und experimentell meistens in Kavitäten studiert. Eine etwas kühne Extrapolation bekannter Daten (Brown 1955) auf die Situation bei einem freien Strahl liefert eine Durchbruchfeldstärke

$$E = 2 \cdot 10^4 \text{ Vcm}^{-1} .$$

Mit der Beziehung

$$S = \sqrt{\frac{\epsilon \epsilon_0}{\mu \mu_0}} E^2$$

ergibt sich eine Leistungsflußdichte

$$S = 1,1 \text{ MWcm}^{-2} ,$$

die unwahrscheinlich hoch erscheint.

Dabei würde allerdings eine vollständige Ionisation stattfinden. Leuchterscheinungen können jedoch schon vorher, bei unvollständiger Ionisation und entsprechend geringeren Feldstärken und Leistungsflußdichten auftreten. Eine genauere Untersuchung der recht verwickelten Vorgänge der Elektronenvervielfachung durch Kaskadenbildung in einem Mikrowellenfeld (Beck 1978) ist im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich.

Die physiologischen Wirkungen, die bei Waffenstrahlen beobachtet wurden, könnten zwar eventuell durch Mikrowellen verursacht werden (Schneider 1978), jedoch ergeben sich hier sofort Widersprüche. Bei den Intensitäten, für die solche Wirkungen zu erwarten sind, treten noch keine Leuchterscheinungen auf, oder umgekehrt, bei Intensitäten, bei denen mit Leuchterscheinungen zu rechnen ist, würden die direkten thermischen Wirkungen die neurophysiologischen Effekte weit überwiegen. Die Waffenstrahlen leuchten aber in der Regel hell und bewirken z.B. Paralysen, ohne daß normalerweise thermische Wirkungen bemerkt werden.

Die obigen Betrachtungen zeigen, daß ein Mikrowellenstrahl keine sehr plausible Erklärung für die Solid-light-Phänomene zu liefern scheint, zumal mechanische und kontrabariische Wirkungen sich ohnehin nicht mit Mikrowellen erklären lassen.

### 6.3 Ultraschall

Eine weitere denkbare Möglichkeit für die Erklärung mancher solid lights ist ein gebündelter Ultraschallstrahl. Eine einfache Abschätzung läßt jedoch auch dies recht unwahrscheinlich erscheinen.



Die Druckamplitude  $\Delta p_0$  kann wegen

$$p = \bar{p} + \Delta p_0 \sin \omega t$$

nicht größer werden als etwa 1 bar. Soll es zur Ionisation oder Anregung von Molekülen kommen, so muß die kinetische Energie der Gasmoleküle in die Größenordnung der Ionisationsenergie kommen:

$$\frac{mv_0^2}{2} = \Delta E \quad .$$

Die Molekülmasse  $m$  kann durch die Molmasse  $M$  und die Loschmidtsche Zahl  $L$  ausgedrückt werden:

$$m = \frac{M}{L} \quad .$$

Damit ergibt sich für die Geschwindigkeitsamplitude  $v$  der Ausdrück

$$v = \sqrt{\frac{2 \Delta E L}{M}} \quad .$$

Einsetzen von

$$E = 14 \text{ eV}$$

und

$$M = 29 \text{ g}$$

liefert

$$v_0 = 9650 \text{ ms}^{-1} \quad .$$

Die Intensität ist gegeben durch

$$I = \rho \frac{uv_0^2}{2} \quad .$$

Mit der Luftdichte

$$\rho = 1,13 \text{ kgm}^{-3}$$

und der Schallgeschwindigkeit (für 5°C)

$$u = 334 \text{ ms}^{-1}$$

ergibt sich

$$I = 1,8 \text{ MWcm}^{-2} \quad ,$$

also ein Wert von der gleichen Größenordnung wie die der Intensität der Mikrowellenstrahlung (vg., Abschnitt 6.2). Es sind wieder die gleichen Bemerkungen über vollständige und teilweise Ionisationen hinzuzufügen.

Zudem ist eine obere Grenze für  $v_0$  gegeben durch die Beziehung

$$\Delta p_0 = \rho uv_0 \quad ,$$

wenn für  $\Delta p_0$  der Maximalwert eingesetzt wird. Es ergibt sich

$$v_0 = 265 \text{ ms}^{-1} .$$

Somit erscheint es recht unwahrscheinlich, daß auch nur die Leuchterscheinungen durch Ultraschallstrahlen hervorgerufen werden.

#### 6.4 Gravitationswellen

Vielleicht sind solid lights auf gebündelte Strahlen von Gravitationswellen zurückzuführen (Brand 1976). Gravitationsfelder dürften ohnehin notwendig sein, um die mechanischen und kontrabärischen Wirkungen zu erklären. Nach der Mesofeldtheorie von B. Heim wären in einem Strahl von Gravitationswellen durchaus elektromagnetische Wirkungen und Lichtemissionen zu erwarten (Brand 1976). Vorläufig ist jedoch über diese Theorie noch zu wenig bekannt, als daß sich mit ihrer Hilfe quantitative Aussagen machen ließen. Ansätze zu einer Theorie über Projektorwirkungen werden von Brand in diesem Buch (S. 227) vorgestellt. Zumindest könnte im Rahmen der einheitlichen Feldtheorie Heims der Ansatzpunkt für weiterführende Untersuchungen gegeben sein.

#### 6.5 Ablenkung von Lichtstrahlen

Obwohl es eigentlich nicht zum Thema "solid lights" gehört, dürfte es in diesem Zusammenhang doch interessant sein, das Phänomen der Ablenkung gewöhnlicher Lichtstrahlen zu diskutieren (vgl. Abschnitt 4.23).

Wird ein Lichtstrahl in der Luft um  $90^\circ$  abgelenkt, so könnte dies z.B. entweder durch Totalreflexion an einem unstetigen Übergang zu einer Schicht mit einem Brechungsindex

$$n = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

geschehen oder durch kontinuierliche Brechung in einer Schicht mit stetig variierendem Brechungsindex, der als Extremwert ebenfalls

$$n = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

annimmt.

Ein solcher Brechungsindex wird z.B. durch ein Plasma erzeugt nach der Beziehung

$$n = \sqrt{1 - \frac{v_0^2}{v^2}}$$

mit der Plasmafrequenz

$$\nu_0 = \sqrt{\frac{Ne}{4\pi^2 \epsilon_0 m}} .$$

Für die Elektronendichte ergibt sich

$$N = \frac{4\pi^2 \epsilon_0 m}{e^2} \nu^2 (1 - n^2) .$$

Damit Licht mit einer mittleren Wellenlänge

$$\bar{\lambda} = 500 \text{ nm}$$

(d.h. mit einer Frequenz

$$\nu = \frac{c}{\bar{\lambda}} = 6 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1})$$

abgelenkt wird, muß die Elektronendichte

$$N = 2,23 \cdot 10^{27} \text{ m}^{-3}$$

betragen. Dies ist eine rund 13mal höhere Elektronendichte, als sie in Luft von 20°C und 1000 mbar bei vollständiger Ionisation (7 Elektronen pro Atom) auftreten würde.

Erstens würde ein solches Plasma also unter einem Druck von rund 13 bar stehen müssen, und zweitens würde ein Plasma von so hoher Elektronendichte eine höchst intensive Rekombinationsstrahlung abgeben. Bei einem Druck von 13 bar ist der Rekombinationskoeffizient

$$\alpha = 0,5 \cdot 10^{-6} \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1} \quad (\text{Brown 1967}) .$$

Unter der Annahme, daß dieser Wert wenigstens ungefähr auch noch für diese extrem hohen Ionendichten gilt, ergäbe sich eine Rekombinationsrate von der Größenordnung

$$\dot{n}_0 = - 10^{36} \text{ cm}^{-3} \text{ s}^{-1} ,$$

was mit einer mittleren Ionisationsenergie von 14 eV eine absurde Leistungsdichte

$$w = 10^{18} \text{ Wcm}^{-3}$$

liefern würde. Zum Vergleich: Die Leistungsdichte im Feuerball einer 10-kt-TNT-Kernexplosion ist in der Größenordnung  $1 \text{ Wcm}^{-3}$ !

Somit scheint ein Plasma als Erklärungsmöglichkeit für die Lichtablenkung auszuschneiden.

Auf noch abenteuerliche Werte führt die Annahme eines künstlichen Gravitationsfeldes. Wird ein Lichtquant der Energie  $E_L$  auf einer Strecke von der Größenordnung  $d$  um  $90^\circ$  abgelenkt, so ist die Impulsänderung

$$dp = \sqrt{2} p = \sqrt{2} \frac{E_L}{c} ,$$



und die Impulsänderung pro Zeiteinheit wird näherungsweise

$$\frac{dp}{dt} = F = mg = \frac{\sqrt{2} E_L}{c dt} = \frac{\sqrt{2} E_L}{\sqrt{2} d} = \frac{E_L}{d} .$$

Mit

$$m = \frac{E_L}{c^2}$$

ergibt sich daraus die Gravitationsfeldstärke

$$g = \frac{c^2}{d} .$$

Erfolgt die Umlenkung auf einer Strecke der Größenordnung

$$d = 1 \text{ m} ,$$

so ergibt sich eine Feldstärke

$$g = 9 \cdot 10^{16} \text{ ms}^{-2} .$$

Die Energiedichte

$$E_g = \frac{g^2}{8 \pi \gamma} \quad ( \gamma = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}, \text{ Gravitationskonstante} )$$

eines solchen Feldes wäre

$$E_g = 4,8 \cdot 10^{42} \text{ Jm}^{-3} .$$

Nach der Äquivalenz

$$E = mc^2$$

entspricht dies einer Dichte von rund 9 Erdmassen pro Kubikmeter! Das dürfte doch höchstwahrscheinlich auch außerhalb der Möglichkeiten einer noch so fortgeschrittenen Technik liegen.

Man fühlt sich stark versucht, das Phänomen der Lichtablenkung schlicht und einfach für unmöglich zu erklären, es wäre denn, daß der Strahl physikalisch reflektiert worden ist durch einen Gegenstand, den die Zeugen nicht wahrnehmen konnten.

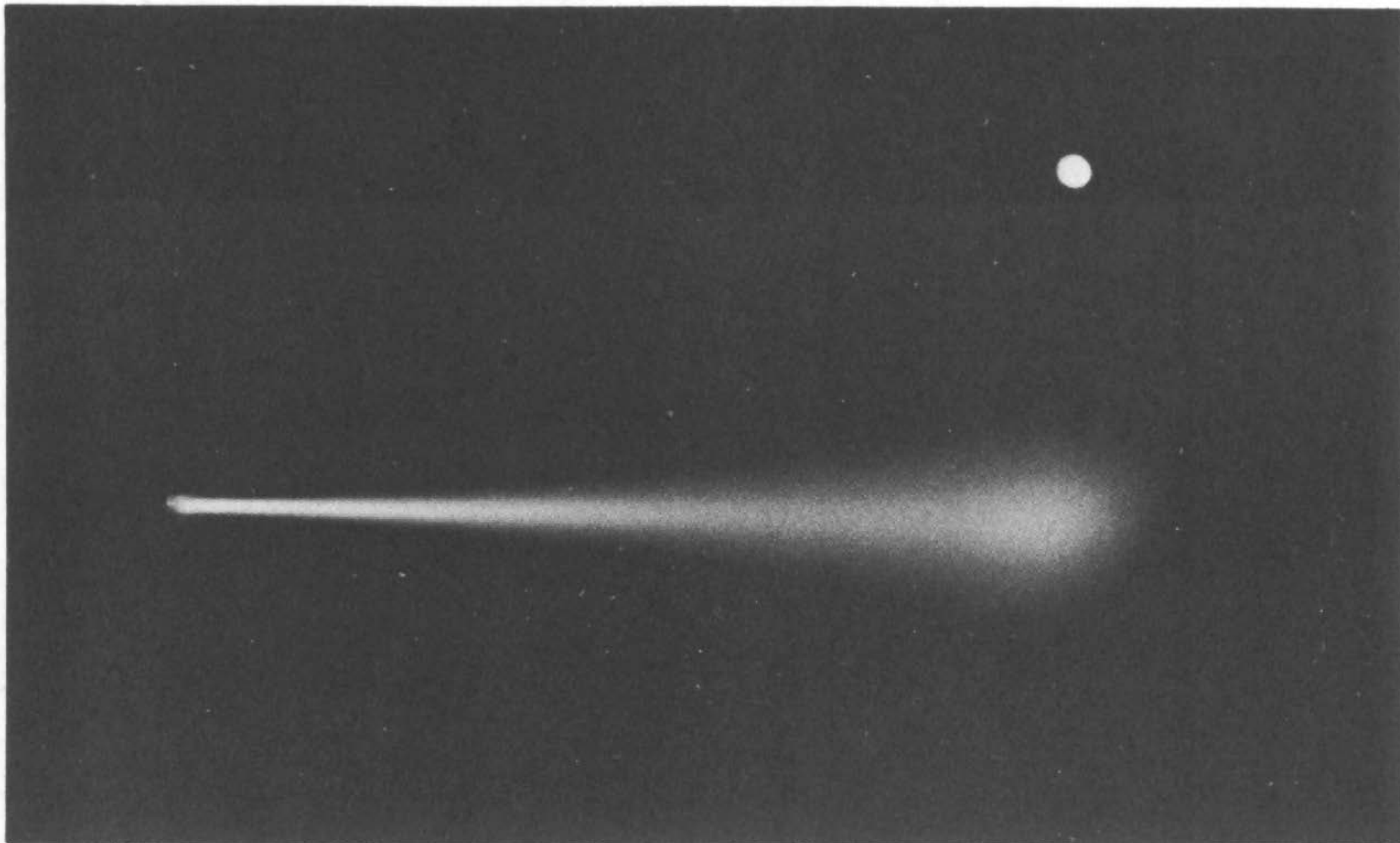


Abb.4: Etwa 40 cm langer Protonenstrahl, der durch eine  $10\text{mg cm}^{-2}$ -dicke Aluminiumfolie aus einem Zyklotron in die Luft eintritt. Die Protonen wurden auf eine Energie von  $5.9\text{MeV}$  beschleunigt. (Bei einer mittleren Energie von  $5.75\text{MeV}$  beträgt die Stopping Power von Aluminium  $52\text{KeV/mg cm}^{-2}$ , was zu einem Energieverlust von  $520\text{KeV}$  führt.) Die Protonen besitzen beim Austritt in die Luft noch eine Energie von  $5.4\text{MeV}$ . Der Strahldurchmesser ist  $6\text{ mm}$  und verbreitert sich gegen das Ende zu auf etwa  $5\text{ cm}$ . Der Strahlstrom betrug ca.  $5\text{ }\mu\text{A}$ .

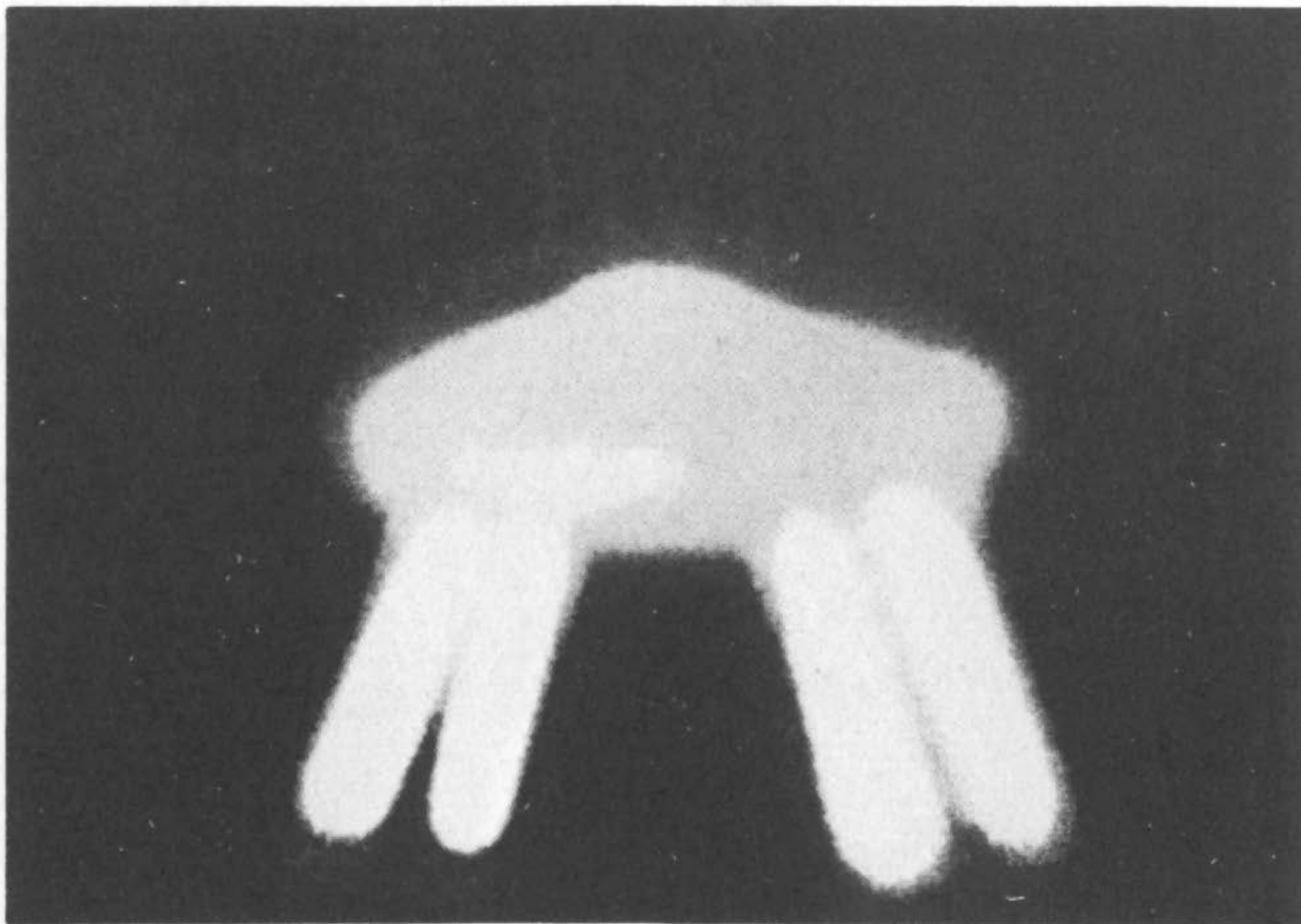


Abb.5: UFO mit Solid Lights

Aufnahme eines Arztes in Tavernes, Frankreich, am 23. März 1974, gegen 23 Uhr. Der Körper selbst leuchtete rot. Die vier Solid-Light-Strahlen leuchteten intensiv grün. (Foto: Canon 24x36 [35 mm] mit Telefoto 135 mm 2,8 Linse; Abdruck aus SKYLOOK, Nr. 87, Febr.1975) Entfernung: ca. 400 m. Zunächst wiesen die grünen "Strahlen" nach oben. Beobachtungsdauer: etwa 30 Minuten. Drei Zeugen.

## 6.6 Unbekannte physikalische Gesetze

Vielleicht ließen sich noch andere mögliche Erklärungen für die solid lights diskutieren, jedoch darf jedenfalls eine letzte Möglichkeit nicht übersehen werden: Es kann durchaus sein, daß sich diese Phänomene im Rahmen der zur Zeit bekannten physikalischen Gesetze gar nicht erklären lassen, sondern daß sie auf noch völlig unbekanntem Zusammenhängen beruhen. Diese gewiß etwas pessimistische Ansicht scheint nicht einmal sehr unwahrscheinlich zu sein, wenn all die zum Teil doch recht seltsamen Eigenschaften der solid lights betrachtet werden. Zum Beispiel dürfte es vermutlich äußerst schwierig sein, das erstaunlich bunte Farbspektrum der solid lights zu erklären, da die beobachteten Farben keinerlei systematische Korrelationen mit anderen Parametern, wie Reichweite, energetische Wirkungen und dgl. aufzuweisen scheinen.

Man ist sehr versucht, Jan Heering recht zu geben, der unter anderem feststellt: "...all theories proposed so far to explain UFOs and their behaviour are illfounded, uninteresting and even ridiculous if viewed in the light of the sheer impressiveness of the evidence."

Es ist immerhin zu hoffen, daß die Theorie von B. Heim von diesem vernichtenden Urteil ausgenommen werden darf, zumal sie ja nicht eine Theorie ist, die in erster Linie zur Erklärung von UFOs geschaffen wurde, sondern die das gewissermaßen nebenher leistet (siehe Brand S.227 ).

Heering fährt fort: "Although we know a lot more about their phenomenology than we did thirty years ago, we are as far from understanding UFOs as ever, that is we understand nothing. We had better get used to the idea that it will stay that way for a long time to come." (1976).\*)

Um nicht mit einer ganz so pessimistischen Feststellung schließen zu müssen, könnte man hinzufügen, daß es sehr faszinierend sein kann, sich mit diesen herausfordernden physikalischen Problemen zu befassen, auch wenn die Hoffnung klein ist, bald einmal etwas weiter zu sehen.

---

\*) Nachtrag:

Eine interessante Diskussion einer Reihe von 62 Solid-light-Fällen ist in einer neueren Arbeit von Jan Heering zu finden (1977).



Tabelle 1: Klassifikation

Solid light		Wahrscheinlich solid light		Lichtstrahl mit ungew. Eigensch.		Evtl. normaler Lichtstrahl
B24	A8	B5	A3	B6	A1	B1
B36	A10	B7	A6	B22	A4	B4
B36a	A13	B7a	A9	B25	A5	B13
B36d	A17	B8	A15	B28	A7	B19
B36f	A18	B9	A16	B35	A11	B26
B69	A26	B10	A19	B35a	A12	B29
B93	A27	B20	A20	B52	A14	B32
B100	A30	B23	A21	B76	A21 a	B34
B104	A32	B30	A22	B95	A24	B37
B105	A33	B30a	A23	B116	A25	B79
B114	A34	B35	A28		A38	B82
B117	A35	B36e	A29		A41	B84
B117a	A36	B41	A31		A43	B110
B117b	A37	B42	A40			B121
B118	A39	B43	A45			
B122	A42	B46	A46			
B127	A44	B49	A47			
B128	A48	B51	A48a			
	A50	B53	A49			
	A51	B61	A55			
	A52	B63	A56			
	A53	B67	A57			
	A54	B75	A59			
	A54a	B81	A61			
	A58	B85	A62			
	A60	B87				
	A63	B90				
	A64	B97				
		B97a				Kein solid light
		B98				B65
		B103				B119
		B106				
		B106a				
		B107				
		B108				
		B112				
		B113				
		B115				
		B124				
		B125				
		B126				
"Flamme"		Leuchtende Verbindung		Lichtkugel		"Screen of light"
B17		B18		B55		B16
B36b		B36c				

Tabelle 2: Tageszeit

Abend- dämmerung		nachts				tags	
B30	A7	B1	B86	A1	A43	B43	A11
B30a	A13	B5	B87	A2	A44	B51	A16
B75	A21	B6	B90	A3	A45	B51a	A18
B103	A21a	B10	B93	A4	A46	B61	
	A51	B18	B95	A10	A47	B63	
		B22	B98	A14	A48	B97	
		B23	B100	A15	A48a	B97a	
		B24	B104	A17	A49		
		B25	B105	A19	A50		
Morgen- dämmerung		B28	B106	A20	A52		
		B29	B106a	A22	A53		
B4	A63	B32	B107	A23	A54		
		B34	B108	A24	A54a		
		B35	B110	A25	A56		
		B35a	B112	A26	A57		
		B36	B113	A27	A58		
		B36a	B114	A28	A59		
		B36b	B115	A29	A60		
		B36c	B116	A30	A61		
		B37	B117	A31	A62		
		B49	B117a	A32	A64		
		B52	B117b	A33			
		B53	B118	A34			
		B55	B121	A35			
		B67	B122	A36			
		B69	B124	A37			
		B76	B125	A39			
		B79	B126	A40			
		B81	B127	A41			
		B82	B128	A42			
		B84					

Tabelle 3: Strahlenquelle

Normalerweise UFO, mit Ausnahme folgender Fälle:

- B35 rechteckige Fläche auf der Brust eines "Mannes"
- B51a Gürtel zweier 2m großer Wesen
- A3 taschenlampenähnliches Instrument eines Wesens
- A4 Gerät wie Fotoapparat am Hals eines Wesens
- A6 1,3m großes Wesen mit "Taschenlampe"
- A7 Wesen in "Tauchanzug" mit Helm
- A8 Wesen mit Kästchen
- A21a Kästchen auf Brust eines kleinen Wesens
- A22 60cm großes Wesen mit langem röhrenförmigen Instrument
- A46 Gürtel zweier 2m großer Wesen

Strahlenquelle nicht gesehen

- B1 A40
- B6 A41
- B52 A44
- B98 A54
- B116
- B118

Tabelle 4: Zahl der Strahlen

Normalerweise 1 Strahl, mit Ausnahme folgender Fälle:

- | 2 Strahlen | 3 Strahlen | 4 Strahlen | 5 Strahlen |
|------------|------------|------------|------------|
| B35 A7     | B30a       | B103       | B106       |
| B36a A19   | B36d       | B106a      |            |
| B63 A30    | B37        | B122       |            |
| B113 A37   | B105       |            |            |
| B127 A44   | B117b      |            |            |
| A48a       | B124       |            |            |
| A51        | B125       |            |            |
- 
- | 6 Strahlen | mehrere Strahlen |
|------------|------------------|
| B90        | B7 A20           |
|            | B7a A31          |
|            | B9 A39           |
|            | B17 A46          |
|            | B23 A62          |
|            | B43 A63          |
|            | B51 A64          |
|            | B51a             |
|            | B81              |
|            | B87              |
|            | B97              |
|            | B97a             |
|            | B100             |
|            | B115             |



Tabelle 5: Länge

		B25		B10							
		B35		B29							
		B49		B36c							
		B82	B29	B115							
		B97	B36	B117b			B75				
		B106a	B36b	B124			A17				
	B104	B127	B37	B128	B24		A45	B36			
	A8	A37	B118	A1	B36a		A59	9114			B7
A57	A21	A48	A15	A47	A36		A63	A18			B7a
3	10 <sup>0</sup>	3	10 <sup>1</sup>	3	10 <sup>2</sup>	3	10 <sup>3</sup>	3	10 <sup>4</sup>		m

Tabelle 6: Durchmesser

					B36						
				B113	B36a						
			B125	B49	B79						
			A15	B93	B118						
	B104		A21	A18	B128						
	A62	A3	A54	A55	A37	A47					B5
B36d											
10 <sup>-2</sup>	3	10 <sup>-1</sup>	3	10 <sup>0</sup>	3	10 <sup>1</sup>	3				m

Tabelle 7: Farbe

rot		rosa		orange		gelb	
B4	A22	B125	A31	B18	A13	B5	A21 a
B8	A28			B67	A44	B17	A30
B18	A32			B115	A47	B23	A31
B20	A44			B117	A63	B26	A37
B43	A46			B127		B35	A50
B67	A57					B35a	A58
B103	A61					B79	
						B100	
						B114	
						B117	
						B126	
gelbgrün		grün		blaugrün		blau	
B25		B4	A53	B22	A31	B17	A1
		B23	A60			B19	A7
		B26				B23	A22
		B30a				B30	A25
		B34				B41	A31
		B42				B85	
		B61				B125	
		B87					
		B97					
		B106a					
		B122					
violett		blauweiß		weiß		silbern	
B125	A9	B10		B4	A3	B95	A54
	A20	B63		B36a	A31	B113	
		B93		B55	A36		
		B118		B69	A42		
				B79	A46		
				B107	A48		
				B108	A48a		
				B124	A50		
				B126	A52		
				B127	A63		
				B128			
golden		mehrfarbig					
A62		B49					
		B81					

Tabelle 8: Helligkeit

schwach		hell		sehr hell		blendend	
B82	A45	B36a	A5	B1	A11	B5	A24
	A48	B113	A12	B10	A16	B6	
		B114	A15	B19	A21a	B7	
			A21	B32	A25	B22	
			A29	B37	A30	B23	
			A31	B63	A32	B26	
			A38	B76	A40	B52	
			A47	B79	A41	B75	
			A48	B84	A43	B85	
			A48a	B97	A46	B93	
			A49	B104	A63	B95	
			A54	B108		B97a	
			A57	B110		B128	
			A60	B115			
			A61	B128			



Tabelle 9: Form

zylindrisch		divergent		konvergent		konisch	
B10	A42	B79	A28	B113	A26	B49	A18
B36	A44	B84	A37		A27		A21
B36a		B90	A48		A30		A36
B36c		B100	A58		A34		A39
B93		B103	A63				A47
B104		B105					
B118		B106a					
B122		B112					
B128		B124					
gekrümmt		abruptes Ende		massiv		hohl	
B105	A64	B36	A18	B104		B36a	A15
B117		B36a	A32			B117	
B117a		B36d	A33			B117a	
B117b		B104	A35			B117b	
		B122	A36			B118	
		B127	A37				
			A39				
			A42				
			A48				
			A52				
			A54				
			A58				
vasenförmig		quadratischer Querschnitt		pulsierend			
B117		B121	A3	B108	A21a		
B117a							
B117b							
B118							
B69	Zickzacklinie						
B98	"gerader" Regenbogen						
B105	Ende zugespitzt						
A40	abgeschnittener Kegel						

Tabelle 10: Richtung

gegen Boden		gegen Himmel		gegen Zeugen		gegen Auto	
B1	A10	B30	A31	B6	A1	B10	A12
B5	A13	B46		B22	A3	B28	A15
B9	A18	B75		B26	A4	B93	A25
B20	A19	B117		B35a	A5	B108	A54
B25	A21	B117a		B36b	A6	B114	
B29	A24	B117b		B41	A7		
B32	A28	B118		B61	A9		
B35	A30	B122		B63	A11		
B36d	A39	B126		B75	A14		
B51	A40			B85	A16		
B67	A41			B95	A18		
B69	A47			B106	A19		
B79	A48			B125	A20		
B81	A51			B128	A21a		
B82	A52				A22		
B84	A53				A29		
B87	A54a				A31		
B90	A55				A32		
B97	A58				A38		
B98	A59				A43		
B103	A61				A46		
B105	A62				A49		
B106a					A60		
B107							
B113							
B116							
B122							
B124							
B128							
gegen Flugzeug		gegen Haus		gegen Objekte		Bestreichen der Umgebung	
B7		B36		B51a		B13	A42
B7a		B36a		B104		B19	
B63		B121				B36e	
						B75	
in alle Richtungen							
B23	A63						
B97a							
B100							
B115							

zu Tabelle 10:

B24	Strahl richtete sich auf alles, was sich bewegte
B110	Strahl rotiert, 3 Umdrehungen/5 min
B112	horizontal nach hinten
B127	beim Schweben horizontal, beim Steigen nach unten
A26	horizontal
A27	horizontal, abwechselnd nach links und nach rechts
A28	vertikal
A34	horizontal, abwechselnd nach links und nach rechts
A36	zuerst horizontal, dann gegen Zeugen
A37	gegen Boden und horizontal
A44	gegen kugelförmige Objekte
A45	horizontal
A48a	gegen Hochspannungsleitungen



Tabelle 11: Aus- und Einfahren

Aus- und Einfahren		Ausfahren		Einfahren
B36	A13	B24	A54a	A10
B104	A17	B36a	A64	A21
B105	A18			A60
B114	A26			
	A27			
	A34			
	A42			
	A44			
	A51			
Ausfahren und plötzliches Erlöschen		Plötzliches Erscheinen des Strahls und Einfahren		Ausfahren und langsames Erlöschen
B117	A52	B93		B69
B117a	A53			
B117b				

Tabelle 12: Geschwindigkeit

langsam	schnell	sehr schnell
B24	A18	A13
B69	A52	
B104		
B117		
B117a		
B117b		
B36	130....200 m/min	
B36a	50....150 m/min	
A18	200....500 m/min	
A51	0,5 °/s	
A60	10.....20 m/s	

Tabelle 13: Durchdringen

B5 Körper des Zeugen (?)  
B36 Hauswand  
B36a Zaun, Arm  
A49 Körper des Zeugen  
A54 Erdhügel

Tabelle 14: Beleuchtung der Umgebung

B30 Wesen auf UFO durch Strahl beleuchtet  
B36 Innenräume eines Hauses taghell beleuchtet  
B55 Boden nicht beleuchtet  
B97 Beleuchtung der Umgebung trotz Tageslicht  
B128 Beleuchtung einer weiten Fläche  
A29 trotz großer Helligkeit Zimmer nicht beleuchtet  
A37 Boden nicht beleuchtet  
A48 Umgebung taghell beleuchtet  
A58 Boden und Umgebung beleuchtet  
A61 Umgebung nicht beleuchtet

Tabelle 15: Mechanische Wirkungen

B25 Verschwinden von Steinen und Pflanzen auf 4 m<sup>2</sup>  
B28 Abbremsen und Stoppen eines Autos  
B36b 3 Zeugen 2m weit weggeschleudert  
B61 Zeuge stürzt zu Boden oder wird zu Boden geschleudert  
B75 Zeuge fühlt starke anziehende Kraft  
B97a 15cm dicker Ast abgebrochen  
B104 Transistorradio schwankt  
A4 Schlag gegen den Rücken des Zeugen  
A7 Zeuge zurückgeschleudert  
A15 Auto gestoppt und wieder in Bewegung gesetzt  
A38 Zeuge zu Boden geschleudert  
A41 Baum wie unter einem starken Abwind  
A43 Zeuge zu Boden geschleudert  
A55 Zeuge weggeschleudert, als er die Hand in den Strahl hält

Tabelle 16: Thermische Wirkungen

B7a	Flugzeugfrontscheibe beschädigt
B17	Verbrennungen (Vieh), Heustöcke entzündet, Teich ausge-
B28	Hitzewelle, Auto entzündet <span style="float: right;">trocknet</span>
B36	Aufheizen eines Innenraumes von 16°C auf 40°C
B36a	starkes Wärmegefühl auf Arm, Ölspuren auf Traktor ver-
B36b	starke Hitzeempfindung <span style="float: right;">schwunden</span>
B41	verbrannter Kreis mit 22 m $\phi$ am Boden, verbrannte Bäume, Brandloch in der Hose des Zeugen
B79	große Hitze in der Umgebung des Strahls
B93	Ansteigen der Temperatur im Auto, Auto zu heiß zum Anfassen
B95	Hitzewelle, anschließend Kälteempfindung
B97a	Ast angesengt, Gras verdorrt auf mehreren m <sup>2</sup>
A12	Hitzewelle
A25	Hitzegefühl
A31	starke Erwärmung
A32	starke Hitze
A59	Loch von 5 cm $\phi$ in Kellerscheibe geschmolzen ?
A62	Löcher in Straßen und Fensterscheiben

Tabelle 17: Elektromagnetische Wirkungen

Motor- stillstand	Erlöschen der Scheinwerfer	Funkstörung	Funksignale
B20 *    A25	B52	B29 ?    A25 ?	B104 ?
B52	B76 ?	B85 ?	
B76 ?	B93 ?		
B93 ?	B110 ?		
B110 ?			
Ausfall der Elektronik	Zerstörung der Elektronik	Netzausfall	Starke elek- trische Felder
B7	B7a	B85 ?    A48 ?	A48 ?
B93 ?			

? unsicher, ob Effekt durch Strahl oder durch UFO bewirkt

\* zweiter Traktor hat Dieselmotor, läuft weiter



Tabelle 18: Kontrabarische Wirkungen

B35	Herunterschweben eines "Mannes"
B51	Herunter- und Hinaufschweben zweier Wesen entlang von Lichtstrahlen
B76	Hochschweben von Wesen entlang eines Lichtstrahls
B116	Hochschweben des Zeugen und zweier "Männer" entlang eines Lichtstrahls
A13	"Einsaugen" eines Objekts (Auto?)
A21	Hochschweben eines Wesens ?
A22	Zeuge bis zu 50 m hochgehoben
A32	zweimaliges Heben des Zeugen

Tabelle 19: Wirkungen auf Tiere

B5	Schafe fliehen aus dem Strahl, Hunde bleiben, aber keine Angst
B24	keine Reaktion, anscheinend Phänomen gar nicht wahrgenommen
B36	keine Reaktion von Hunden und Hühnern, scheinen betäubt
B36a	keine Reaktion von Hunden und Hühnern, scheinen betäubt
B53	Hunde der Umgebung bellen
B79	Hund eingeschüchtert
B85	Hunde der Umgebung heulen
B106	Hunde in der Ferne heulen
B113	keine Reaktion der Hunde
B118	Panikreaktionen eines Hundes
A44	Lärmen der Enten, wenn Strahl kurz; Totenstille, wenn Strahl lang
A60	keine Reaktion eines Hundes

Tabelle 20: Physiologische Wirkungen

B5	Schwindelgefühl
B6	Zeuge stürzt zu Boden
B9	Verbrennungen
B22	Lähmung (evtl. aus Angst)
B24	Prickeln in der Hand
B35a	Zittern der Hand
B36b	Verbrennungen
B41	Bewußtlosigkeit für 24 h
B52	Lähmung von Armen und Beinen, Blendung
B61	Verbrennung, kreisförmig, 15 cm $\phi$
B67	Paralyse
B75	Sträuben der Haare
B76	Paralyse (durch Strahl?)
B95	Hitzegefühl, Erstarren der Glieder, Kälteempfindung, Blindheit während 4 Tagen
B106	Prickeln und Kribbeln in Fingern und Knien
B125	innerer Schock - wie beim Fallen im Traum
A1	frostiger Schauer
A3	Paralyse
A5	Paralyse
A6	Paralyse, nicht vollständig
A9	Paralyse
A11	Bewußtlosigkeit
A14	Paralyse
A16	Zeuge zu Boden gestürzt und gestorben
A25	Hitzegefühl, Ohnmacht
A32	Paralyse
A38	Bewußtlosigkeit
A43	Paralyse
A46	starke Wärmeempfindung, Paralyse, Bewußtlosigkeit, Amnesie
A49	Beklemmung, Ohnmacht

Tabelle 21: Psychologische Wirkungen

B104	Suggestion einer Mitteilung
A11	Halluzination von Farben, Tönen, Stimmen

Tabelle 22:    Nachwirkungen

B6	Haut und Fleisch lösen sich von den Knochen, Tod nach 6 h
B7a	Bewußtlosigkeit
B23	Uhr läuft nicht mehr richtig
B41	Verbrennungen am Arm, vorübergehend Erblindung, Gehör- und Stimmverlust während 24 h
B61	Symptome der Strahlenkrankheit, Leukämie, Tod
B79	Erdbeeren verkümmert
B95	Übelkeit, Fieber, Unruhe, Blockierung der Nieren, Blindheit während 4 Tagen, Gewichtsverlust von 8 kp
B125	Schmerzen, abnormes Schlafbedürfnis während einer Woche
B127	tränen- und beißende Augen
A11	Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, paranormale Wahrnehmungen und Effekte
A12	sofortige Heilung einer Alligator-Bißwunde
A14	Ohnmacht
A19	sofortige Heilung einer Beinverletzung, Lähmungserscheinungen einer alten Kriegsverletzung verschwunden, zunächst Amnesie, dann Erinnerung nach einem Sturz mit einem Schlag gegen den Hinterkopf
A20	Kurzsichtigkeit und Rheumatismus verschwunden
A21a	Gefühllosigkeit auf der dem Strahl ausgesetzten Seite, Schmerzen im rechten Bein, Unfähigkeit zu gehen, Schmerzen überall, Erbrechen, während 2 Monaten schwarzer Urin, niedriger Blutdruck, Gleichgewichtsstörungen
A24	Kopfschmerzen, Übelkeit, Durchfall, Haarausfall, Pusteln im Nacken, Tränen der Augen, Sprachschwierigkeiten, Wachsen neuer Zähne (?), Zunahme der geistigen Fähigkeiten (?)
A25	Haare vorübergehend schwarz, dann wieder braun; grün-gelbe Flecken auf Brust und Bauch
A29	Geschwür geheilt, paranormale Wahrnehmungen und Effekte
A31	abnormes Schlafbedürfnis, Kopfschmerzen, Schwächeanfälle
A32	Nervosität, Krämpfe in den Beinen, Schmerzen in der Brust, Persönlichkeitsveränderung
A38	vorübergehend Stimmverlust und Blindheit, Ohnmacht bei einer Rückkehr an den Landungsort
A46	seltsame dunkle Stellen auf Wange, Handflächen, Schultern und rechtem Arm
A49	Bewußtlosigkeit, Erstarrung, rote Flecken auf Brust und Rücken



Tabelle 23: Besondere Effekte

B24	bestrahlte Gegenstände zeigen unnatürliche Farben
B49	Ablenkung der Scheinwerferstrahlen eines Autos
B106	Ablenkung des Strahls einer Taschenlampe um 90°
B112	leuchtende Punkte im Strahl
B117	grüner Nebel am Ende des Strahls
A2	Ablenkung eines Scheinwerferstrahls um 37,5°
A21	rote, grüne und purpurne Funken, rotgrauer Nebel
A23	Kugel aus 3 oder 4 Lichtkreisen mit Licht im Zentrum
A25	Auto erscheint transparent (?)
A34	aus der Mitte des horizontalen kegelförmigen Strahls Funkenregen nach oben und unten
A45	rötlicher Punkt am Ende des Strahls
A48a	Hochspannungsleitungen glühen
A51	Objekt am Ende des Strahls
A52	Zeuge "fühlt sich in einem Vakuum"
A56	50cm große Kugel aus roten "Stäben", löst sich in Nichts auf

Tabelle 24: Zweck

Abwehr		Angriff		Transport		Inspektion	
B7	A3	B6 ?	A21a ?	B35	A13	B1	A15
B7a	A4 *	B28	A62 ?	B36c	A21 ?	B13	A42
B16	A5			B51	A51 ?	B19	
B22 ?	A6			B76		B24	
B35a	A7			B116		B36	
B36b	A9 *					B36a	
B41	A14					B36e	
B61	A16					B51a	
B67	A38					B104	
B95	A43 ?						
	A46						
	A49 ?						

? unsicher

\* Zeuge bereits fliehend

Liste 1: Fälle der SOBEPS-Fall-Liste

(Bourtembourg/Ashton 1976)

B1	1575	Provinz Brabant IS No. 1, 31 (1972).	Belgien
B4	15. 5.1909	Yarmouth (Norfolk) IS No. 13, 37 (1974).	England
B5	20./27. 9.1945	Draguignan (Haut-Var) LDLN Contact Lecteurs No. 4,4.	Frankreich
B6	5. 5.1946	Aragariguama (Sao Paulo) LDLN No. 138, 3.	Brasilien
B7	16. 6.1948	Region Baskounchak (Phillips 1977)	UdSSR
B7a	6. 5.1949	Region Baskounchak (Phillips 1977)	UdSSR
B8	20. 4.1950	Lufkin (Texas) LDLN No. 123, 20.	USA
B9	6.1954	Krinuku LDLN No. 123, 20.	Afrika
B10	8.1954	Reims (Bourret 1977: 26)	Frankreich
B13	7.10.1954	Béruges (Poitiers) Vallée 1977)	Frankreich
B16	14.10.1954	Angle (Vendée) (Vallée 1977)	Frankreich
B17	15.10.1954	Boaria (Rovigo) (Vallée 1977)	Italien
B18	18.10.1954	Royan (Saintes) (Vallée 1977)	Frankreich
B19	20.10.1954	Jean-Mermoz (Vallée 1977)	Algerien
B20	13.11.1954	Region Forli (Guieu 1972: 235)	Italien
B22	5.1955	Dinan LDLN No. 106, 9.	Frankreich

B23	1956	Barre-des-Cevennes (Loère) LDLN No. 116, 10.	Frankreich
B24	9.1956	Serdon (Loiret) Bourret 1977: 73)	Frankreich
B25	28. 8.1957	Nazare (Estremadura) (Ballester-Olmos 1976)	Portugal
B26	10.1957	Niquelandia MAG No. 406	Brasilien
B28	11.1957	Provencal (Louisiana) MAG No. 417	USA
B29	13. 1.1958	Farm Hill MAG No. 457	Australien
B30	27. 6.1959	Boianai (Papua) FSR Special Issue No. 4, August 1971, 3.	Neu-Guinea)
B30a	27. 6.1959	Banira FSR Special Issue No. 4, August 1971, 3.	Neu-Guinea
B32	10. 6.1960	Algoz (Algarve) LDLN No. 112, 4.	Portugal
B34	11. 1.1963	San Pietro MAG No. 558	Italien
B35	28. 8.1963	Belo Horizonte (Minus Gerais) FSR Special Issue No. 3, September 1969, 28.	Brasilien
B36	21.10.1963	Trancas (Tucuman) FSR <u>17</u> , No. 3, 14 (1971).	Argentinien
B36d	6. 5.1967	Hochfelden (Strasbourg) FSR <u>17</u> , No. 3, 14 (1971).	Frankreich
B36e	29. 8.1967	Oka FSR <u>17</u> , No. 3, 14 (1971).	Kanada
B37	27. 7.1964	Sherburne (New York) MAG No. 61B	USA
B41	15. 3.1965	Everglades (Florida)	USA
B42	31. 7.1965	Belluco MAG No. 666	Chile



B43	25. 8.1965	Callao MAG No. 689	Peru
B46	13.11.1965	Mogi-Guassu MAG No. 716	Brasilien
B49	5. 4.1966	Wycheproof MAG No. 749	Australien
B51	10. 5.1966	Marisela (Caracas) MAG No. 767	Venezuela
B52	6.1966	Vicuna LDLN No. 118, 8.	Chile
B53	17. 7.1966	Rebouillon MAG No. 781	Frankreich
B55	6. 1.1967	Aveyron LDLN No. 108, 10.	Frankreich
B61	13. 8.1967	Crixas (Goias) IS No. 12, 38 (1973).	Brasilien
B63	9.1967	St. André-sur-Suran LDLN No. 93bis, 25.	Frankreich
B65	11. 9.1967	Villa Constitucion FSR <u>14</u> , No. 6, 11 (1968).	Argentinien
B67	3.12.1967	Ashland (Nebraska) FSR <u>14</u> , No. 4, 18 (1968)	USA
B69	9/10.1965	Col d'Aspin LDLN No. 93, 12.	Frankreich
B74	21. 8.1968	Villiers-en-Morvan LDLN No. 96, 11. = A18	Frankreich
B75	28. 8.1968	Ucero (Soria) (Ballester-Olmos 1976)	Spanien
B76	1. 9.1968	Mendoza FSR <u>14</u> , No. 6, 2 (1968)	Argentinien
B79	11.1968	Audeux (Doubs) LDLN Contact Lecteurs No. 1, 7.	Frankreich
B81	8.12.1968	Rabat LDLN Contact Lecteurs No. 99bis, 14.	Marokko

B82	12.12.1968	Franois (Doubs) IS No. 2, 24 (1972).	Frankreich
B84	12. 5.1969	Palatine Lake (Illinois) LDLN No. 103, 20.	USA
B85	6. 7.1969	Aracena (Huelva) (Ballester-Olmos 1976)	Spanien
B86	11. 8.1969	Bangor (County Down) FSR Case Histories Supp. 5, 13 (1971).	Irland
B87	8.1969	Montferrat LDLN No. 119, 12.	Frankreich
B90	26./27. 3.1970	Gabriel y Galan - Damm LDLN No. 113, 6.	Spanien
B93	13. 8.1970	Haderslev (Jütland) Official UFO July 1976, 18.	Dänemark
B95	30. 8.1970	Itatiaia (Rio de Janeiro) IS No. 8, 36 (1973).	Brasilien
B97	20. 7.1971	Vitry-en-Artois (Pas-de- Calais) FSR Case Histories Supp. 15, 9 (1972).	Frankreich
B98	25. 7.1971	Châtel-Guyon LDLN Contact Lecteurs Janvier 1972, 15.	Frankreich
B100	5. 4.1972	Moustiers-Sainte-Marie LDLN No. 123, 6.	Frankreich
B103	6. 6.1972	Rouen (Seine-Maritime) LDLN No. 128, 15.	Frankreich
B104	22. 7.1972	Logrono FSR <u>19</u> , No. 2, 10 (1973).	Spanien
B105	4. 7.1972	Ellezelles IS No. 6, 16 (1972).	Belgien
B106	12. 8.1972	Taizé (Saone-et-Loire) IS No. 14, 15 (1974).	Frankreich
B106a	7. 9.1972	Taizé (Saone-et-Loire) IS No. 14, 15 (1974).	Frankreich

B107	13.10.1973	Evillers LDLN No. 127, 10.	Frankreich
B108	10. 1.1973	Quarouble LDLN No. 126, 10.	Frankreich
B110	14. 5.1973	Oriente IS No. 20, 22 (1975).	Argentinien
B112	28. 5.1973	Neu-Kaledonien LDLN No. 129, 14.	Melanesien
B113	7.1973	Boone County (Missouri) FSR <u>19</u> , No. 6, 18 (1973).	USA
B114	13. 9.1973	Ijui (Rio Grande do Sul) IS No. 22, 15 (1975).	Brasilien
B115	19.10.1973	Limont-Fontaine LDLN No. 134, 12.	Frankreich
B116	27.10.1973	Bahia Blanca Skylook No. 82, 4 (1972).	Argentinien
B117	29.10.1973	Traunstein (Ottenschlag) FSR <u>20</u> , No. 2, 12 (1974).	Osterreich
B117b	17.11.1973	Traunstein (Ottenschlag) FSR <u>20</u> , No. 2, 12 (1974).	Osterreich
B118	2.12.1973	Brüssel IS No. 14, 43 (1974).	Belgien
B119	13.12.1973	Braden River (Florida) . Skylook No. 79, 4 (1974).	USA
B121	1973	Aspin-en-Lavedan (Pyrenäen) LDLN No. 141, 18.	Frankreich
B122	23. 3.1974	Albiose (Schneider/Malthaner 1976: 223)	Frankreich
B124	4. 4.1974	Nesploy LDLN No. 141, 13.	Frankreich
B125	25. 4.1974	Marcinelle IS No. 21, 41 (1975).	Frankreich
B126	10. 7.1974	Pavie LDLN No. 146, 24.	Italien
B127	12. 8.1974	Salles-de-Villefagnan LDLN No. 143, 20.	Frankreich
B128	14. 9.1974	Purcell Mountains CUR <u>3</u> , No. 3, 3 (1975).	Kanada



Liste 2: Zusätzliche Fälle

A1	25. 7.1938	Guadalajara MCT 1977, 261.	Spanien
A2	23.10.1949	Norwood (Ohio) Project Starlight International <u>1</u> , No. 1	USA
A3	1954	Côte d'Azur FSR <u>21</u> , No. 2, 17 (1975).	Frankreich
A4	24. 4.1952	Abbate Guazzone UFO-Nachrichten No. 238/239 (1976).	Italien
A5	10. 9.1954	Quarouble (Vallée 1977)	Frankreich
A6	20.10.1954	Parravicino d'Erba (Vallée 1977)	Italien
A7	26.10.1954	La Madiere (Vallée 1977)	Frankreich
A8	5.11.1954	La Roche-en-Brenil (Vallée 1977)	Frankreich
A9	19.12.1954	Valencia (Vallée 1977)	Venezuela
A10	1959	Lincolnshire FSR <u>21</u> , No. 3/4, 16 (1975).	England
A11	5.1963	Lübeck MCT 1974, 76.	Deutschland
A12	3. 9.1965	Damon (Texas) (Blum 1974: 145, Schneider/ Malthaner 1976: 41)	USA
A13	8.1966	Connersville (Indiana) CUR <u>2</u> , No. 5, 17 (1972/3).	USA
A14	27. 8.1967	Texas Creek (Colorado) MCT 1977, 245.	USA
A15	10.1967	Boyup Brook FSR <u>14</u> , No. 4, 15 (1968).	Australien
A16	2. 2.1968	MCT 1977, 284	Neuseeland
A17	18. 2.1968	Alexania MCT 1977, 115.	Brasilien

A18	21. 8.1968	Villiers-en-Morvan = B74 (Lagarde 1974: 96)	Frankreich
A19	2.11.1968	Basses-Alpes (Blum 1974: 145, Schneider/ Malthaner 1976: 42)	Frankreich
A20	9.12.1968	Lima (Blum 1974: 147)	Peru
A21	7. 1.1970	Imjärvi CUR <u>2</u> , No. 1, 19 (1971).	Finnland
A22	25. 9.1971	Minas Gerais MCT 1975, 118.	Brasilien
A23	16.12.1972	Garah (Neu-Süd-Wales) FSR <u>19</u> , No. 5, 19 (1973).	Australien
A24	30.12.1972	Tres Arroyos (Buenos Aires) (Blum 1974: 143, Schneider/ Malthaner 1976: 39)	Argentinien
A25	22. 5.1973	Catanduva (Sao Paulo) FSR <u>21</u> , No. 3/4, 14 (1975).	Brasilien
A26	8.1973	Spielberg (Ottenschlag) MCT 1975, 6.	Österreich
A27	8.1973	Spielberg (Ottenschlag) MCT 1975, 6.	Österreich
A28	1.1974	Traunstein (Ottenschlag) MCT 1975, 7.	Österreich
A29	3.1974	Avon Lake (Ohio) Beyond Reality January 1976, 30.	USA
A30	26. 3.1974	Pleuville (Charente) LDLN No. 157, 20.	Frankreich
A31	29. 3.1974	Lomé (Togo) MCT 1977, 262.	Afrika
A32	14. 4.1974	Tandil Official UFO July 1976, 25.	Argentinien
A33	15. 8.1974	Traunstein (Ottenschlag) MCT 1975, 7.	Österreich
A34	12.1974	Traunstein (Ottenschlag) MCT 1975, 7.	Österreich

A35	14.12.1974	Traunstein (Ottenschlag) MCT 1975, 8.	Österreich
A36	8. 1.1975	Guarapari IS No. 26, 37 (1976).	Brasilien
A37	10. 2.1975	Carcès Ouranos No. 14, 4 (1975).	Frankreich
A38	14. 2.1975	Petite-Ile MCT 1977, 250.	Frankreich
A39	1. 5.1975	Lezay (Deux-Sèvres) France Dimanche 12/18. mai 1975.	Frankreich
A40	6. 5.1975	Sedona (Arizona) A.P.R.O. Bulletin May 1976, 5.	USA
A41	13. 5.1975	Sedona (Arizona) A.P.R.O. Bulletin April 1976, 6.	USA
A42	15. 5.1975	Sedona (Arizona) A.P.R.O. Bulletin April 1976, 6.	USA
A43	30. 7.1975	Salisbury FSR <u>21</u> , No. 3/4, 63 (1975).	Rhodesien
A44	3. 8.1975	Sacred Valley CUR <u>4</u> , No. 1, 7 (1976).	Peru
A45	29. 9.1975	Buchholz (Niedersachsen) MCT 1977, 114.	Deutschland
A46	28. 1.1976	Benacazon MCT 1977, 259.	Spanien
A47	14. 4.1976	King Island CUR <u>4</u> , No. 1, 8 (1976).	Tasmanien
A48	10. 9.1976	60 Mi NW Sacramento (Ca) MUJ No. 107, 3 (1976). MCT 1977, 113.	USA
A49	12.11.1976	Oulu MCT 1977, 245.	Finnland
A50	28.12.1976	Kiruna MUJ No. 122, 18 (1978).	Schweden



A51	7. 3.1977	Jemgum (Ostfriesland) MCT 1977, 106.	Deutschland
A52	21. 5.1977	Canford Heath (Dorset) FSR <u>23</u> , No. 4, 3 (1977).	England
A53	21. 5.1977	Hurn Airport (Dorset) FSR <u>23</u> , No. 4, 3 (1977).	England
A54	21. 5.1977	Kinson (Dorset) FSR <u>23</u> , No. 4, 3 (1977).	England
A55	27. 5.1977	Salisbury North Adelaide: "The News"	Australien
A56	29. 5.1977	Gloggnitz MUFON Austrian Abstracts 1977/2	Österreich
A57	7.1977	Pembrokeshire FSR <u>23</u> , No. 6, 7 (1977).	Irland
A58	5. 7.1977	Flixton (Manchester) FSR <u>23</u> , No. 5, 28 (1977).	England
A59	12. 7.1977	Kirn BILD 25.4.1978	Deutschland
A60	15. 7.1977	Bellevue (Kentucky) MUJ No. 122, 8 (1978).	USA
A61	23. 8.1977	Haney (Vancouver) FSR <u>23</u> , No. 5, 19 (1977).	Kanada
A62	20. 9.1977	Petrosawodsk FSR <u>23</u> , No. 4, 19 (1977). BILD 15. 4.1978	UdSSR
A63	21.12.1977	St. Georgen (Schwarzwald) MCT 1977, 123.	Deutschland
A64	16. 1.1978	Wasen (Emmental) MCT 1978,	Schweiz

Abkürzungen

CUR	Canadian UFO Report
FSR	Flying Saucer Review
IS	Inforespace
LDLN	Lumières dans la nuit
MAG	Magonia Case (Vallée 1974)
MCT	MUFON-CES Tagungsband
MUJ	MUFON UFO Journal
SOBEPS	Société Belge d'Etude des Phénomènes Spatiaux

Literaturverzeichnis

- Ballester-Olmos, V.-J., 1976: A catalogue of 200 type-I UFO events in Spain and Portugal. Center for UFO Studies, Evanston, Illinois, USA.
- Beck, H., 1978: Lichterscheinungen und Plasmaphänomene in der Umgebung unbekannter Flugobjekte, in: MUFON-CES Tagungsband 1977, Hrsg. I. Brand, Feldkirchen-Westerham, Deutschland.
- Blum, R. + J., 1974: Beyond earth: Man's contact with UFOs. Bantam, London/New York.
- Bourret, J.-C., 1977: UFO, Spekulationen und Tatsachen. Edition Sven Erik Bergh, Zug, Schweiz.
- Bourtembourg, C./ Ashton, A., 1976: A preliminary catalogue of solid light cases. SOBEPS, Brüssel, Belgien.
- Brand, I., 1976: Neuere Theorien der Gravitation und die qualitative Erklärung für einige physikalische Wirkungen der UFOs, in: MUFON-CES Tagungsband 1975. Hrsg. I. Brand, Feldkirchen-Westerham, Deutschland.
- Brand, I., 1978: Über die Relativität des Begriffes "unidentifizierbares Objekt" und seine verheerenden Folgen für die Forschung, in: MUFON-CES Tagungsband 1977. Hrsg. I. Brand, Feldkirchen-Westerham, Deutschland.
- Brown, S.C., 1955: High-Frequency Gas-Discharge Breakdown. Technical Report 301. Research Laboratory of Electronics, MIT, Cambridge, Massachusetts, England.
- Brown, S.C., 1967: Basic Data of Plasma Physics, 1966. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts/London, England.
- Demmig, F./ Harmsen, D.-M./ Saur, K.-F., 1961: Kernexplosionen und ihre Wirkungen. Fischer, Frankfurt am Main/Hamburg, Deutschland.
- Guieu, J., 1972: Blackout sur les Soucoupes Volantes. Fleuve Noir, Paris, Frankreich.
- Heering, J., 1976: UFO Physics - I. FSR 22, No. 5, 19.
- Heering, J., 1977: A comparative analysis of 62 "solid light" beam cases. UPIAR 2, No.1,11.



- Heering, J., 1978: Etude et Recherche. Réponse de Jan Heering au Pr. Meessen. IS No. 42, 18.
- Hertz, G., 1958: Lehrbuch der Kernphysik, Band 1: Experimentelle Verfahren. Teubner, Leipzig, DDR.
- Jacobi, W., 1962: Strahlenschutzpraxis, Teil 1: Grundlagen. Thiemig, München, Deutschland.
- Krist, Th., 1971: Formeln und Tabellen der Technischen Physik. Technik-Tabellen-Verlag Fikentscher & Co., Darmstadt, Deutschland.
- Lagarde, F., 1974: Mystérieuses soucoupes volantes. Albatros, Paris, Frankreich.
- McCampbell, J., 1976: Ufology. Celestial Arts, Millbrae, California, USA.
- Mende, D./Simon, G., 1971: Physik, Gleichungen und Tabellen. VEB Fachbuchverlag, Leipzig, DDR.
- Meessen, A., 1978: Commentaire concernant les aspects physiques du phénomène OVNI et les "faisceaux lumineux tronqués". IS No. 40, 2.
- Phillips, T., 1977: Physical traces of UFO sightings.
- Schneider, A./  
Malthaner, H., 1976: Das Geheimnis der unbekanntten Flugobjekte. Bauer, Freiburg im Breisgau, Deutschland.
- Schneider, A., 1978: Physiologische und psychosomatische Wirkungen der Strahlen unbekannter Flugobjekte, in: MUFON-CES Tagungsband 1977, Hrsg. I. Brand, Feldkirchen-Westerham, Deutschland.
- Vallée, J., 1974: Passport to Magonia - from folklore to Flying Saucers. Regnery, Chicago, USA.
- Vallée, J., 1977: The Pattern Behind the UFO Landings, in: Bowen, C., The Humanoids. Futura Publications Limited, London, England.
- Williamson, C.F./  
Boujot, J.P./  
Picard, J., 1966: Tables of Range and Stopping Power of Chemical Elements for Charged Particles of Energy 0.05 to 500 MeV. CEA-R 3042. Commissariat à l'Energie Atomique - France.



Ansätze zu einer Theorie über die Eigenschaften unidentifizierbarer Lichterscheinungen auf der Basis der Heimschen einheitlichen 6-dimensionalen Quanten-Geometrodynamik

---

Dipl.-Phys. I. Brand

Übersicht

Dieser Beitrag enthält erstmals einen Ansatz zu einer einheitlichen Theorie über nichtidentifizierbare Lichterscheinungen (UFOs) auf der Basis der neuen 6-dimensionalen einheitlichen Quanten-Geometrodynamik von Burkhard Heim. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, im Rahmen der Heimschen Feldtheorie gravitative Feldantriebe zu entwickeln und in der 6-dimensionalen Welt Raum-Zeit-Versetzungen vorzunehmen, die nicht an die Bedingung  $v < c$  gebunden sind.

An Fall-Beispielen wird gezeigt, daß UFOs keine Raumfahrzeuge in technischem Sinne sein können, da sie z.B. die Gestalt wechseln, sich verdoppeln oder miteinander verschmelzen, durchsichtig werden und wie aus dem Nichts auftauchen und wieder verschwinden können. Diese Fähigkeiten entsprechen nichtsdestoweniger einer in Zukunft zu erwartenden Technologie, wenn sich aufgrund der Heimschen Theorie physikalische Anwendungen der Gravitationswellen entwickeln lassen sollten.

Heims Theorie, die gegenwärtig veröffentlicht wird\*, liefert exakte Werte für alle physikalischen Kopplungskonstanten und für die Massen und Lebensdauern der Elementarteilchen und Resonanzen. Im nichtquantisierten Fall enthält sie die Aussagen der allgemeinen Relativitätstheorie Einsteins und bei Vernachlässigung der Gravitation die Aussagen der Quantentheorie als Näherungen.

Die Entwicklung der Heimschen Theorie wird in knapper Form dargestellt. Der erste Band des Buches "Elementarstrukturen der Materie" von B. Heim wird ausführlich besprochen. Die noch unveröffentlichten Ergebnisse des zweiten Bandes werden dagegen nur angedeutet. Breiter Raum wird der physikalischen Interpretation und den Wirkungen der imaginären Weltkoordinaten  $x_5$  und  $x_6$  gewidmet. Da die 5. Weltdimension nach Heim Organisationszustände bewertet, mußte er eine neue logische Methode entwickeln und die Quantenfeldtheorie in eine Gestalt bringen, in welcher sowohl formale Verknüpfungen quantitativer Elemente (Strukturkaskaden) als auch qualitative Begriffssysteme (Begriffskaskaden) mit einem einzigen Formalismus beschrieben werden können.

In dieser neuen "syntrometrischen Schreibweise" lassen sich quantitative und qualitative (physikalische und psychische) Ereignisse der Welt zurückführen auf die Dynamik hierarchischer Strukturgefüge, deren Komplexitätsgrade (Metroplex-Totalitäten) durch die 5. Weltkoordinate bedingt werden. Damit lassen sich also nicht nur die inneren Strukturen der Elementarteilchen angeben, sondern auch dynamische Prozesse qualitativer Art beschreiben, wie: Evolution, unterschiedliche Lebensformen und Bewußtseinszustände; auch die Phänomene der Parapsychologie erfahren eine konsistente theoretische Deutung.

---

\* Innsbruck: Resch-Verlag.



Vermittler zwischen der Raum-Zeit und den "Transbereichen" der Welt sind "Aktivitätenströme" als  $x_5, x_6$ -Weltstruktur-Kondensationen, die beim Schnitt mit der Raum-Zeit in Form von Gravitationswellen in Erscheinung treten. An den Stellen ihres Auftretens im Raum können diese die Wahrscheinlichkeiten der Mikrozustände physikalischer Systeme ändern. Gelänge es, diese Gravitationswellen (die etwas völlig anderes sind als diejenigen in der Einstein-Theorie!) künstlich zu erzeugen und mit Informationen zu modulieren, so ließen sich Informations-"Brücken" über die Transbereiche in beliebige Entfernungen errichten, über welche - im Rahmen einer technischen Bilokation - Bilder bzw. physikalische Objekte "projiziert werden könnten.

Die theoretischen Perspektiven, die sich erst erahnen lassen, könnten andernorts das Stadium einer beherrschten Technologie erreicht haben und die Ursache für das Auftauchen der unidentifizierbaren Objekte sein. Es wird gezeigt, daß sämtliche beobachteten physikalisch unerklärlichen Eigenschaften dieser Objekte im Rahmen der "Projektorthorie" qualitativ erklärt werden können.

Unidentifizierbare Objekte sind theoretisch zu erklären durch drei nach der 6-dimensionalen Theorie möglich erscheinende Ortsversetzungen:

- Wirkungen von Projektoren an beliebig weit entfernten Orten, welche Bilder oder physikalische Objekte in die irdische Atmosphäre übertragen.
- Die projizierten physikalischen Objekte könnten Fahrzeuge sein, die als Kontrabatoren in selbst generierten Gravitationsfeldern operieren.
- Kontrabatoren könnten durch Änderung des Organisationszustandes  $X_5$  der Apparatur bei der Realisierung der Bedingung  $v^2 = \dot{x}_5^2 + \dot{x}_6^2$  den physischen Raum verlassen und nach beliebigen räumlichen Abständen vom Startort wieder "in den  $R_3$  eintauchen".

Ansätze zu einer Theorie über die Eigenschaften unidentifizierbarer Lichterscheinungen auf der Basis der Heimschen einheitlichen 6-dimensionalen Quanten-Geometrodynamik

I. Brand

1.1 Die beobachteten, physikalisch unerklärlichen Phänomene

1.1.1 Über die Notwendigkeit, neue Theorien über UFOs zu entwickeln

Jeder Naturwissenschaftler, der sich vorurteilslos aus seriösen Quellen über das Phänomen der nichtidentifizierbaren Objekte unterrichtet, wird zu der Überzeugung gelangen, daß dieses Phänomen tatsächlich existiert und noch immer unerklärlich geblieben ist.

Seriöse Quellen sind z.B. Hynek (1977), Hynek (1978), Condon (1969), Vallée (1969), Michel (1958), Jacobs (1975), CUFOS- und MUFON-Kongreßberichte, Fachinformationen von IUR, MUFON, APRO, NICAP, SOBEPS sowie Blue Book-Material der US-Air Force.

Damit ist dieses Phänomen grundsätzlich ein Fall für die Wissenschaft, denn Wissenschaft muß dort forschen, wo es noch ungelöste Probleme gibt, unabhängig von der Einstellung der einzelnen Forscher zu diesem Problem. Leider gehört das UFO-Phänomen (aus bekannten Gründen) zu denjenigen Problemen, deren bloße Nennung für manche Leute zum Reizwort wird, was die Betreffenden veranlaßt, eine der Grundtugenden des Wissenschaftlers, die Emotionslosigkeit, aufzugeben und "Verhältnisblödsinn" zu entwickeln. Darunter verstehen die Psychologen eine Art Zwangseinstellung zu einem bestimmten Gebiet, dem gegenüber Personen oder Gruppen keine rationale Einstellung aufbringen können. Sie produzieren dann keine abgewogene kritische Meinung, sondern "Blödsinn". Angehörige dieser Gruppe findet man überwiegend unter Juristen, Journalisten und Politikern (Kaufmann 1979).

Vielfach werden sämtliche Meinungen von "Prestige-Personen" für ebenso gültig gehalten wie Aussagen, die durch Beweise gesichert sind. Solche Autoritäten sind Mitglieder der 'modernen Inquisition', die darüber wachen, daß der Slogan von der Freiheit der Wissenschaft nicht etwa falsch verstanden wird.

Kennt man die psychologischen Motive der berufsmäßigen Skeptiker, so wird man deren kritische Einstellung tunlichst nicht zur Grundlage einer Bewertung des kritisierten Phänomens machen. Solche Kritiker haben i.a. das betreffende Phänomen nicht selbst untersucht, sondern bewerten dieses unter politischen Gesichtspunkten,

d.h. es werden nicht Beweise bzw. Gegenbeweise vorgelegt oder Kritik an der Sache geübt, sondern an den Personen, die das betreffende Phänomen registriert haben oder an denjenigen Wissenschaftlern, welche die Zeugen untersuchen.

Der Skeptiker übersieht i.a. die Grundanforderung an jede Kritik, daß das Phänomen in seinem vollen Spektrum dargestellt werden muß, d.h. daß jeder Interpretation eines Phänomens eine umfassende vorurteilslose Beschreibung voranzugehen hat, und er vergewaltigt die Ereignisse durch verallgemeinernde oberflächliche Antworten. Meist geschieht dies aus Scham, die eigene Erfolglosigkeit bei den Erklärungsversuchen eingestehen zu müssen, und aus einem Zwang heraus, auf alle Fragen über Naturphänomene möglichst schnell zu antworten. Die Apriori-Ablehnung von Fakten, auch aus intuitiven Abstrusitätsempfindungen heraus, widerspricht den Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens.

Die Skeptiker reden sich i.a. noch vor Kenntnisnahme der Informationen über das Thema mit wissenschaftstheoretischen Argumenten heraus.

Nach Stegmüller (1974) gelten Beobachtungsaussagen bezüglich der Geltungsfrage der Erkenntnis als "Richterinstanz", da sie als vergleichsweise zuverlässigste Information über die Wirklichkeit angesehen werden dürfen. Protokoll- und Basissätze stellen den Kontakt mit der Realität her. Beobachtungs- bzw. Protokollsätze sind solche Aussagen, deren Interpretation unproblematisch ist, obwohl sie Begriffe enthalten können, die "theoretisch geladen" sind.

Die Beobachtungsinhalte seien von "unkontrollierbarer Flüchtigkeit", sagen die Kritiker. Ohne Regelmäßigkeit lassen sich weder Erklärungen finden noch Vorhersagen machen, und die Tatsache, daß sich einige Beobachtungen in der Atmosphäre nicht erklären lassen, stelle noch keine neue Faktizität dar. Die Belegung mit dem theoriegeladenen Begriff "unidentifizierbar" bedeute eine Verquickung theoretischer (Vor-)Annahmen mit Beobachtungen - ein "Glaubensbekenntnis" - und sei daher eine Mißachtung der Grundprinzipien wissenschaftlicher Arbeitsweise. Es könne nicht über Beibehaltung oder Verwerfung empirischer Hypothesen entschieden werden, was eine wissenschaftliche Behandlung rechtfertigen würde. Stattdessen werde ausschließlich "Evidenz" angehäuft.

Einer wissenschaftlichen Analyse der UFO-Phänomene im engeren Sinne stellen sich also schon im Stadium der Voruntersuchungen schwerwiegende Hindernisse entgegen, die nur durch eine entsprechende wissenschaftliche Problemdefinition überwunden werden könnten. Solche Forderung müßte den Besonderheiten des Phänomens entgegenkommen, d.h. die Tatsache berücksichtigen, daß die Fakten offenbar im Widerspruch zu den gegenwärtig anerkannten Gesetzen und Theorien von Naturwissenschaften und Psychologie stehen, aber trotzdem Hypothesenbildung, Begriffsexplikation, Hypothesentest und Entscheidung über Beibehaltung oder Verwerfung ermöglichen.

Die wenig unterrichteten Skeptiker halten die dabei auftretenden Probleme für unbegründet und wollen in den Hinweisen auf Probleme seitens der Informierten nur eine ungerechtfertigte Gewichtung eines Pseudo-Problems sehen.



Die Zahl der Berichte aus allen Ländern ist zu überwältigend, die Aussagen der meisten Zeugen sind zu ernsthaft und zuverlässig, das ganze Problem ist seinem Wesen nach viel zu komplex, als daß jemand ohne ausreichende Sachkenntnis (Zeugenbefragungen und wissenschaftliche Fallanalysen) versuchen dürfte, diese Frage als blanken Unsinn abzutun.

Der Wissenschaftstheoretiker P. Feyerabend (1976) charakterisiert die Tabu-Reaktionen der etablierten Wissenschaft auf unidentifizierbare Sachverhalte wie folgt:

"Wenn etwas nicht in das bestehende Kategoriensystem paßt oder mit diesem überhaupt als unverträglich gilt, wird es entweder als etwas ganz Schreckliches angesehen oder, häufiger, einfach für nicht vorhanden erklärt." (S. 396)

Fast niemals findet man ein Eingeständnis der Unwissenheit. Andererseits hat der massive Dogmatismus auch eine wichtige positive Funktion. Ohne ihn wäre die Wissenschaft unmöglich (Kuhn 1963), denn er sorgt zumindest für eine gewisse Zeit für Sicherheit und Vertrauen in die Methode zur Erkenntnisgewinnung. Man hat dafür in Kauf zu nehmen, daß die verteidigte Erkenntnis möglicherweise die Wirklichkeit weniger richtig annähert. Da jedoch keine Theorie die "Wahrheit" der Wirklichkeit trifft (Popper 1973), sondern nur als Modell mehr oder weniger gut annähert, kann man gewisse bewährte Modelle in dem Bewußtsein verteidigen, daß das neue Erklärungsschema ebenfalls nicht viel "richtiger" sein wird, sondern allenfalls mehr leisten könnte. (Was das Wort "Wahrheit" betrifft, meint Feyerabend, "kann man zu diesem Punkt nur sagen, daß es die Menschen sicherlich hypnotisiert, aber sonst zu nicht viel gut ist".) (S. 318)

Wissenschaftler, die neue Entdeckungen machen, müssen sich dem Kampf gegen die Orthodoxen stellen, deren Verhalten i.a. mehr psychologisch als sachlich motiviert ist, weiß man doch, daß Wissenschaftler i.a. nur selten ihre Probleme lösen, daß sie eine Menge Fehler machen, und daß viele ihrer Lösungen völlig unbrauchbar sind. "Die 'Wahrheit' setzt sich nicht einfach so durch, weil sie allgemein erkannt wird", schreibt Feyerabend (1976), "sondern es werden 'Tatsachen' und Vorurteile gesammelt, es wird diskutiert und schließlich abgestimmt." (S. 402)

"Man erkennt: Tatsachen allein sind nicht stark genug, um zur Annahme oder Ablehnung wissenschaftlicher Theorien zu veranlassen, sie lassen dem Denken einen zu weiten Spielraum; Logik und Methodologie andererseits scheiden zu viel aus, sie sind zu eng." (S. 403)

"Der Gedanke, die Wissenschaft könne und solle nach festen und allgemeinen Regeln betrieben werden, ist sowohl wirklichkeitsfern als auch schädlich. Er ist wirklichkeitsfern, weil er sich die Fähigkeiten des Menschen und die Bedingungen ihrer Entwicklung zu einfach vorstellt. Und er ist schädlich, weil der Versuch, die Regeln durchzusetzen, zur Erhöhung der fachlichen Fähigkeiten auf Kosten unserer Menschlichkeit führen muß" (S.392).

Aus eben dieser negativen Seite des Falsifikationismus, wie ihn der naive Empirismus darstellt, der immer schon voraussetzt, daß alle Erscheinungen und Gesetze der Natur klar zutage lägen,

benötigen wir zur Untersuchung der unidentifizierbaren Objekte neue Methoden wissenschaftlichen Vorgehens. Vielleicht ist die Haltung so zu umschreiben, daß sie außer der alternativen Aussage "Ja" oder "Nein" über die Existenz "flüchtiger Phänomene" auch den Zwischenwert "Vielleicht" zulassen sollte, d.h. ein Problem wird nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten analysiert, "als ob" seine Existenz außer Zweifel stünde. Parallel dazu muß selbstverständlich eine exakte Untersuchung laufen, welche die Existenz beweisen muß, nach den strengen Regeln der "scientific community".

Da die Annahme oder Ablehnung von Existenznachweisen ein subjektiver Prozeß ist, ist die Erarbeitung "annehmbarer" Existenznachweise überaus langwierig. Es sollte daher nicht die Forderung gestellt werden, mit Erklärungstheorien erst als zweiten Schritt zu beginnen. Existenznachweis und Erklärungstheorien sind gleich wichtig und sollten parallel erarbeitet werden.

Die Unterstellung, daß wissenschaftlich gearbeitet werden dürfte, so "als ob" die Existenz eines Phänomens gesichert wäre, scheint Vernunftgesetzen zu widersprechen und Chaos, Schlampigkeit und Opportunismus das Wort zu reden.

Auch wenn das so wäre, würde dies wissenschaftlichem Arbeiten nicht zuwiderlaufen, denn diese Eigenschaften sind wesentliche Bestandteile unserer Naturerkenntnis, wie Feyerabend belegt, da "Abweichungen" und "Fehler" geradezu Vorbedingungen des Fortschritts in der Wissenschaft sein können. In seinen Augen ist der Chauvinismus der Wissenschaft ein viel größeres Problem als die "geistige Umweltverschmutzung" (S. 308).

Anläßlich der Jahrestagung der American Sociological Association, die vom 4. - 8. September 1978 in San Francisco stattgefunden hat, hielt David Swift von der University of Hawaii einen Vortrag, in dem er untersuchte, weshalb die Mehrheit der Wissenschaftler sich scheut, das UFO-Problem aufzugreifen. Swift ist der Meinung, daß die Intensität, mit der die Öffentlichkeit am UFO-Thema interessiert ist, ebenso abstoßend wirkt wie die völlige Apathie diesem Thema gegenüber.

Ein "mittleres Interesse" ermutigt die Wissenschaftler. Die Öffentlichkeit sollte die Wissenschaftler unterstützen, nicht aber bedrängen. Lieber beschäftigen sich die Wissenschaftler mit dem SETI-Projekt (Search for Extraterrestrial Intelligence), in dem nach Radiowellen von außerirdischen Intelligenzen gesucht wird. Denn wenn ein Kontakt über Geräte nach unseren eigenen Vorstellungen erfolgt, muß man nicht eine Änderung des wissenschaftlichen Paradigmas befürchten. Die Wissenschaftler glauben, daß der direkte Kontakt mit UFOs unsere naturwissenschaftlichen Vorstellungen möglicherweise über den Haufen werfen könnte. (IUR, Vol. 3; 10/11, 1978, S. 21)

Ein echtes Phänomen unterscheidet sich von Pseudo-Erscheinungen dadurch, daß es unabhängig von Kulturkreisen in genügend großer Zahl auftritt.

Das Phänomen der unidentifizierbaren Lichterscheinungen ist, so gesehen, ein echtes wissenschaftliches Problem und verlangt nach Aufklärung durch emotionslose, gründliche, wissenschaftliche Untersuchung. Die Tatsache, daß dieses Phänomen physikalische Wechselwirkungen zeigt, die durch Meßgeräte registriert werden können,



beweist, daß es sich hierbei in erster Linie um reale Objekte und nicht um Halluzinationen oder psychische Projektionen handelt.

In den Unterlagen der von der US-Air Force gesammelten UFO-Fälle können nur 1,7 % auf eindeutige Täuschungsabsichten oder Halluzinationen zurückgeführt werden. Allerdings bleiben von allen gemeldeten außergewöhnlichen atmosphärischen Lichterscheinungen nur rd. 10 % als unidentifizierbar übrig. Doch ist die absolute Zahl dieser Unidentifizierbaren schon auf weit über 60 000 angewachsen, also auf eine Summe, die dringend nach einer wissenschaftlichen Analyse verlangt (verglichen mit dieser Zahl wirkt die Zahl der rd. 2000 bekannt gewordenen Kugelblitzberichte bescheiden).

Um Schwindel kann es sich in der Mehrheit der Fälle nicht gehandelt haben. Denn erstens wurden die meisten Zeugen gründlich geprüft und zweitens werden solcherlei Berichte von keinerlei Motivation getragen - zumal die Angst, für unzurechnungsfähig gehalten zu werden, größer ist als der Wunsch nach Publicity. Aus diesem Grunde werden nur rd. 10 - 20 % aller Fälle überhaupt weitergemeldet.

Um natürliche Phänomene kann es sich nicht handeln, wie die Komplexität der Formen, der physikalischen Wechselwirkungen, das Bezogensein auf den Beobachter sowie die Evolution der beobachteten Wirkungen des Phänomens (unvorhersehbare lokale und zeitliche Häufungen von "Landungen"; physikalische Wechselwirkungen merklich seit 1952; Beobachtung von Humanoiden merklich seit 1954; Entführungsfälle merklich erst seit 1970) beweisen.

Andererseits können diese Phänomene auch nicht als Halluzinationen oder Kollektivprojektionen gedeutet werden, da sie ein ausgesprochen mit der Zeit verändertes Eigenschaften- und Verhaltensmuster aufweisen, im Gegensatz etwa zu Projektionen. Es ist nicht einzu sehen, weshalb ein Papua-Neger "seine innere Sehnsucht nach Hilfe aus dem Weltall infolge der bedrohlichen technologisierten Umwelt" aus dem Unterbewußtsein projizieren sollte, denn die Berichte aus Neuguinea gleichen denen aus zivilisierten Ländern.

Halluzinationen breiten sich auch nicht auf geographisch geraden Linien aus (Voland 1977), erzeugen keine physikalischen Sekundärwirkungen und erfassen nur einen besonders prädisponierten Personenkreis.

Der Astrophysiker Dr. P. Guérin, der zu den besten Kennern der Materie zählt, kommt in einer Analyse der vorgebrachten Hypothesen zu dem Schluß, daß UFOs keine Raumschiffe sein können, jedoch solide durchkonstruierte und lenkbare Apparate, und daß sie keine Phänomene der Parapsychologie sind (P. Guérin, FSR, Vol.25, Nr.1, S.8-16, Jan./Febr. 1979).

Guérin weist auch darauf hin, daß die Spekulationen der "Intelligenzia", UFO-Sichtungswellen würden durch Massenmedien herbeigeführt, durch die Tatsache widerlegt wird, daß z.B. die spanische Sichtungswelle von 1954 und die französische Welle Ende 1973 von der Presse unbemerkt geblieben sind. Es bestehen auch keinerlei Korrelationen zwischen UFO-Wellen und Angstzuständen in der Bevölkerung oder persönlichen und familiären geistigen Spannungen der Zeugen (Geslou 1978).



Die Hypothese von der "Massenhysterie" scheidet also aus. Auch der Psychiatrie ist die Symptomatologie der UFOs unbekannt. Sie kennt keine langanhaltenden und tiefen Halluzinationen außer solchen bei Menschen mit pathologischen Störungen (Psychosen, Schädeltraumen u.a.m.). Es bleibt auch die Frage, wie ein oder mehrere gesunde Personen plötzlich zu solchen Halluzinationen kommen sollten.

UFOs sind keine "psychischen Phänomene". Die Beschreibungen von UFOs folgen nicht den Gesetzen, welche in der Psychoanalyse die aus dem Unterbewußtsein aufsteigenden Bilder bestimmen. Solche Bilder haben immer einen symbolischen Inhalt. Das UFO-Phänomen zeigt viele rein physikalische Eigenschaften von geringem Symbol-Wert (z.B. Flugbewegungen "wie ein fallendes Blatt", pulsierende Lichter, monochromatische "Licht-Strahlen", Summgeräusche usw.). C.G. Jung übersah diese Details u.a. bei seiner Idee der Mandalas (Jung 1958).

Leider ist nicht zu sehen, wie die bisher vorgebrachten Hypothesen über unidentifizierbare Lichterscheinungen im Experiment überprüft werden könnten, so wie dies z.B. bei Kugelblitzen möglich sein sollte. Eine nicht beweisbare oder falsifizierbare Theorie bleibt aber immer nur Glaubenssache und stellt daher i.a. kein Thema für die Naturwissenschaft dar.

Man hat also eine Theorie zu fordern, die zumindest im Prinzip experimentell überprüfbar wäre und den Übergang von der Existenzvoraussetzung "als ob" in "wirklich vorhanden" ermöglicht.

Über die tatsächlich nichtidentifizierbaren Objekte (UFOs im engeren Sinne) sind folgende Hypothesen aufgestellt worden:

- extraterrestrische Raumschiffe (ETH)
- kollektive Projektionen bzw. paranormal induzierte Phantome
- Objekte benachbarter Parallelwelten (Ultraterrestrische Hypothese)
- Zeitmaschinen aus der Zukunft.

Guérin vermutet, daß die Lösung des UFO-Problems in der Anwendung einer Art "Hyperphysik" läge, die Raum-Zeit-"Kurzschlüsse" erlauben würde: "Die Maschinen, welche verwendet werden müßten, um solche Raum-Zeit-Kurzschlüsse möglich zu machen, würden uns eher so erscheinen, als beträfen sie Magie und nicht Physik, obgleich dies nicht der Fall wäre." (Guérin 1979, S. 13)

Nach Kenntnisnahme der Heimschen Theorie und deren Konsequenzen wird es leicht fallen, sich Guérins Vermutung anzuschließen.

### 1.1.2 Feldantrieb für Raumfahrzeuge nach der Heimschen Quantenfeldtheorie

Der bereits veröffentlichte Teil der einheitlichen Quantenfeldtheorie von Burkhard Heim (1979) läßt darauf schließen, daß diese Theorie tatsächlich die gesuchte einheitliche Naturbeschreibung mit der "Weltformel" liefert, was allerdings erst die im 2. Teil des Werkes vorgestellten Ergebnisse bestätigen.

In diesem Beitrag soll der Versuch unternommen werden, die Aussagen der Quantenfeldtheorie und deren Tragweite, zumindest was die Beantwortung der oben gestellten Fragen anbelangt, klar werden zu lassen.

Zu den ungelösten Fragen, die bei Anwendung dieser Theorie ebenfalls - wenigstens ansatzweise - in den Bereich einer möglichen Beantwortung gelangen, gehört das Problem der unidentifizierbaren Objekte.

Bereits in "Ungewöhnliche Gravitationsphänomene" hat der Verfasser (1976) einige physikalische Konsequenzen der Heimschen Gravitationstheorie, auf welcher die einheitliche Quantenfeldtheorie aufbaut, vorgestellt. Heim schreibt über seine Gravitationstheorie in seinem neuen Buch aus verständlichen Gründen nicht ausführlicher, so daß wir die notwendige Ergänzung zur Heimschen Gravitationstheorie erst zu einem späteren Zeitpunkt nachholen können.

Es wurde darauf hingewiesen (Brand 1976), daß die Heimsche Theorie einen neuen Gravitations-Feldantrieb ermöglichen müßte mit folgenden Eigenschaften:

- . Elektromagnetische Strahlung wird in Gravitationswellen transformiert;
- . Gleichgerichtete Gravitationswellen könnten als effektive Beschleunigungsfelder einen ponderomotorischen Feldantrieb bewirken (kontrabarischer Effekt);
- . ein rotierendes Beschleunigungsfeld induziert ein Orthogonaltrajektorienfeld (Mesofeld) sowie ein Magnetfeld hoher Stärke;
- . emittierte Gravitationsstrahlung erzeugt (über den dynamischen Effekt) elektromagnetische Strahlung, aber auch Kälteeffekte;
- . die Ausbreitung gravitativer Strahlung gehorcht nicht den linearen Strahlungsgesetzen wie in der Elektrodynamik.

Aufgrund dieser Eigenschaften ließe sich ein "ideales Fahrzeug" entwickeln, das sowohl in der Atmosphäre, in der Hydrosphäre und im Vakuum betrieben werden könnte und eine andruckfreie Bewegung auch bei höchsten Beschleunigungen möglich machen müßte.



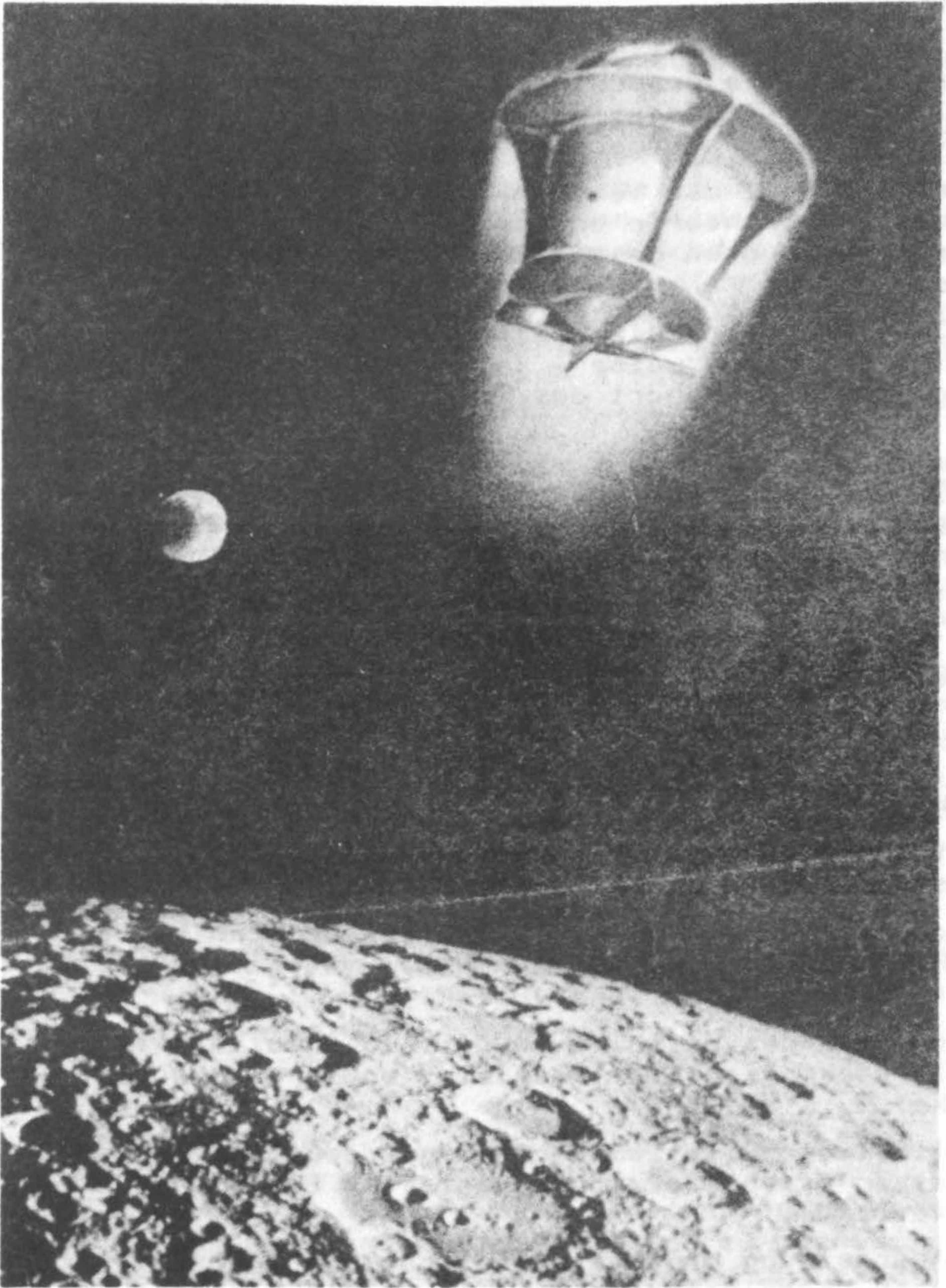


Abb. 1: Die Zeichnung eines Kontrabators, wie sie nach Heims Angaben ein Zeichner der Illustrierten "Stern" im November 1957 angefertigt hatte.



Unter Fachleuten wird allgemein angenommen, daß UFOs keine Raumfahrzeuge sind, daß die fremde Intelligenz, die sich hinter diesen Erscheinungen verbirgt, nichtsdestoweniger außerirdischen Ursprungs ist (Jacobs 1976, Guérin 1979, Hynek 1978).

Das erscheint auf dem ersten Blick widersprüchlich. Gemeint ist jedoch, daß die fremde Intelligenz außerirdischen Ursprungs ist, und daß die Objekte, mit denen sie sich hier manifestiert, auf eine uns unbekannt Weise zu uns gelangen.

### 1.1.3 Warum UFOs keine Raumfahrzeuge sein können

Es wurde zur Begründung der ETH vorgebracht, daß hochtechnisierte Zivilisationen in benachbarten Sternsystemen die Möglichkeit entdeckt haben könnten, den Raum mit nahezu Lichtgeschwindigkeit zu durchfliegen. In diesem Falle sollte die relativistische Zeitdehnung im System des bewegten Raumschiffes die Lebensprozesse der Insassen soweit reduzieren, daß der Flug über weite Strecken doch relativ schnell erfolgen könnte.

Diese für Astronautiker immer sehr verlockend gewesene Annahme Einsteins widerspricht dem Relativitätsprinzip, nach welchem keines der relativ zueinander bewegten Systeme bevorzugt sein darf. Die am bewegten Objekt vom Ruhssystem aus festgestellte Zeitdehnung ist ein reiner Meß-Effekt, der von Einstein ungerchtfertigterweise ontologisiert worden war. Tatsächlich ändert sich nichts an den Zeitabläufen in beiden Systemen (Theimer 1977, 1978).

Doch selbst wenn man die Zeitdehnung im Einsteinschen Sinne interpretieren wollte, bliebe die Tatsache, daß ein Raumschiff bis zu den nächsten benachbarten Sonnensystemen mehrere Lichtjahre unterwegs sein müßte, vorausgesetzt, es würde mit einem "absoluten Antrieb" fliegen - der Geschwindigkeiten bis nahe der Lichtgeschwindigkeit ermöglichen würde.

Carl Sagan (1972) hat zu Spekulationen über interstellare Raumfahrt folgende Abschätzungen angestellt, die zu absurden Schlußfolgerungen führen:

Unterstellt man, daß jedes Jahr nur ein einziges außerirdisches Raumfahrzeug auf der Erde landen würde, das den Raum mit Lichtgeschwindigkeit durchfliegen könnte, und daß die Insassen des Raumschiffs nicht schon vorher von der Existenz intelligenter Lebewesen auf Planeten, die sie besuchen, wissen, so kann man folgende Rechnung aufmachen:

N sei die Anzahl der in der Galaxis vorhandenen technischen Zivilisationen, welche die "absolute Raumfahrt" beherrschen:

$$N = f(v, n, q(Q, t)).$$

Diese Anzahl N hängt ab von der Geschwindigkeit  $v$ , mit der sich in den Galaxien Sterne bilden, von der Zahl  $n$  der Sterne, die Planeten besitzen, von denen der Bruchteil  $q$  intelligente Lebensformen trägt. Der Bruchteil  $Q$  solcher Planeten möge Superzivilisationen hervorgebracht haben, deren Zivilisationsdauer  $t$  sein möge.

Mit plausiblen Annahmen für diese Parameter ergibt sich (für  $t \sim 10^7$  Jahre), daß unsere Galaxis rd.  $10^6$  technische Zivilisationen hervorgebracht haben sollte.

Jede dieser Zivilisationen möge jährlich  $i$  Raumfahrzeuge starten lassen, die je Reise einen Planeten besuchen. Pro Jahr flögen dann  $10^6 i$  Raumfahrzeuge jeden beliebigen Ort in der Galaxis an, in der es rd.  $10^{10}$  "interessante Planeten" (bei  $10^{11}$  Sternen) gäbe.

Wenn planlos gereist würde, könnte jeder Planet mit  $10^{-4}$  Ankünften pro Jahr rechnen. Wenn nur ein einziges Raumfahrzeug jährlich die Erde besuchen würde, wären, nach Sagan, 10 000 Starts pro Jahr und Zivilisation bzw. 10 Milliarden Flüge pro Jahr in der Galaxis erforderlich.

Sagan zitiert eine Abschätzung von Hong-Yee Chin: 'Wenn jedes Raumschiff nur die Größe der Apollo-Kapsel hätte, würde für sämtliche Geräte eine Gesamtmenge an Metall verbraucht werden, die dem Metallvorrat von 2 Milliarden Sternen ( $\sim 1\%$  Anteil der Galaxis) entspräche.'

Sagan schreibt (1979, S. 198): "Die Zahlen lassen uns ahnen, wie schwer es fällt, daran zu glauben, unserem Planeten würden routinemäßig und ziemlich häufig interstellare Besuche abgestattet."

Allerdings ist die Annahme, daß von superintelligenten Wesen Raumfahrt ungezielt nach Art von Suchexpeditionen durchgeführt wird, nicht sehr plausibel. Andererseits sind Sagans Annahmen der Möglichkeit eines absoluten Raumfahrtantriebs und der Minimalanschätzung, daß nur ein einziger Besuch pro Jahr auf der Erde erfolgt, der ETH überaus entgegenkommend.

Sagan meint, das Argument, die Erde wäre für sämtliche hohen Zivilisationen von besonderem Interesse, widerspräche der Annahme, daß es viele Zivilisationen gäbe, daß Zivilisationen also etwas Alltägliches wären. Denn wenn wir nicht alltäglich wären, existierten auch nicht derartig viele Zivilisationen, die fortgeschritten genug wären, gerade uns zu finden und häufig zu besuchen.

Die Frage nach prähistorischen Raumschiffen sei unwissenschaftlich, weil nicht falsifizierbar. Es wurden keine besonderen Artefakte gefunden und etwaige mündliche Berichte über Landungen in Form von Mythen ließen sich jeweils anders deuten.

Wir können Sagan noch unterstützen in seiner Argumentation gegen die Möglichkeit, daß die Erde von Raumschiffen besucht wird, durch die Tatsache, daß der interstellare Staub Geschwindigkeiten von mehr als 10 000 km/s für Raumfahrzeuge unmöglich macht, da bei solchen Geschwindigkeiten die Reibung an interstellaren Staub- und Gaswolken nicht mehr vernachlässigt werden darf und zum Verglühen der Fahrzeuge führen würde.

Im Rahmen des gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Weltbildes stellt die ETH zur Lösung des UFO-Problems in der Tat eine Unmöglichkeit dar.

Sagan macht nun folgenden Fehler:

Er unterstellt, daß UFOs, falls es sie gäbe, nur extraterrestrische Raumschiffe sein könnten. Weil es sie jedoch - wie seine oben angeführten Argumentationen begründen - theoretisch nicht geben kann, schließt er die Existenz von UFOs umgekehrt wieder aus, ohne sich viel um die Berichte selbst zu kümmern. Seine Ahnungslosigkeit äußert sich u.a. in Vermutungen, derart, daß ihm "kein einziger Fall bekannt ist, der zuverlässig belegt wäre", daß es "keine voneinander unabhängigen Berichte mehrerer Zeugen" und "keine Berichte gäbe, die ungewöhnlich genug wären, um solche Phänomene als unidentifizierbar zu klassifizieren."

Die Unkenntnis über das Basismaterial wird aber besonders deutlich in folgender Äußerung (Sagan & Agel 1979):

"Es gibt nicht einen verlässlichen Bericht über fremdartige Flugkörper, die landen und wieder abheben." (S. 194)

Diese Ansichten von Sagan werden durch mehr als 1500 gründlich überprüfte Zeugenaussagen widerlegt (Bloecher & Webb 1979).

("Es gibt eben Aussagen, die sind so falsch, daß nicht einmal das Gegenteil richtig ist." - Karl Kraus)

Wir sind der Meinung, daß gesicherte Tatsachenberichte über "Erklärungstheorien" zu stellen sind. Allerdings wird in diesem Fall die naive ETH immer schwerer vertretbar.

Direkte interstellare Raumfahrten mit Rückstoß-Antrieben (z.B. Photonenraketen) wären, wie Rechnungen zeigen, auch aus energetischen Gründen undurchführbar (Mead 1972).

Es gibt bei 60 000 gesammelten UFO-Berichten nur schätzungsweise einige Dutzend Berichte (der Pater Gill-Papua-Fall (1959) gehört dazu), in denen die Rede davon ist, daß dieselben Objekte länger als einen Tag in Bodennähe operiert haben. Würden diese Objekte also Raumfahrzeuge - wie wir sie uns vorstellen - sein, welche sich in endlosen Flügen durchs All schließlich bis zu uns



"durchgequält" hätten, so sollte man annehmen, daß deren hier zu erfüllende Missionen, die den Preis solcher Reisen wert wären, etwas längere Aufenthaltszeiten verlangten.

Offenbar kann die ETH sehr leicht widerlegt werden, wenn sich diese Hypothese an dem konventionellen Begriff des Raum-Zeit-Kontinuums orientiert.

Würden wir auf einen klaren Beweis hin (Artefakte, abgestürzte Objekte usw.) die Gewißheit erhalten, daß die unidentifizierbaren Objekte tatsächlich von Planeten anderer Sternensysteme kämen - es gibt bisher keinerlei solche Beweise - , so wäre dies ein Zeichen dafür, daß unsere Vorstellungen über das Universum noch zu unvollständig sind.

Andererseits wissen wir, daß unsere Kenntnisse auch auf vielen anderen Gebieten noch dürftig und lückenhaft sind. So haben wir z.Z. keine befriedigenden Antworten auf die wichtigen Fragen nach

- . dem Spektrum der Elementarteilchen-Massen,
- . der Entstehung des Universums aus einer Singularität heraus,
- . der Notwendigkeit der Werte der physikalischen Naturkonstanten,
- . der Selbstorganisation der Materie in Evolutionsvorgängen,
- . der Entstehung und "Struktur" des Bewußtseins,
- . der Autonomie von Bewußtseinsstrukturen bzw. deren Verbleib nach dem körperlichen Zerfall,
- . den Wechselwirkungsmechanismen zwischen Körper und Psyche in der Medizin und in der Parapsychologie,

um nur einige der wichtigsten offenen Fragen zu nennen.

Ohne eine einheitliche Naturbeschreibung lassen sich auch diese genannten Einzelfragen nicht beantworten, wie wir noch sehen werden.

Die richtige (d.h. vollständige und konsistente) einheitliche Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation müßte derartig umfassend sein, daß mehrere theoretische und praktische Entdeckungen auf allen solchen Gebieten erwartet werden können, die bisher nur unzureichend oder überhaupt nicht verstanden werden. Es wäre nicht übertrieben, von einer neuen Ära im Naturverständnis zu sprechen und diese Epoche durch die Bezeichnung "einheitliche Physik" von der gegenwärtigen der "vor-einheitlichen Physik" abzugrenzen.

#### 1.1.4 6-dimensionale Bewegungen im Raum

Eine weitere Eigenschaft der 6-dimensionalen Heimschen Feldtheorie ist die Möglichkeit, den Raum anders zu überbrücken als durch eine Ortsversetzung durch Bewegung mit einer Geschwindigkeit  $v < c$ .

Die erweiterte 6-dimensionale Lorentz-Gruppe läßt überhaupt erst den Gedanken an interstellare Ortsversetzungen zu. Freilich haben solche Versetzungen mit "Flügen durch den Raum" nichts mehr zu tun (Brand 1978).

Im 4-dimensionalen Raum kann die Relativbewegung einer Probemasse niemals die Lichtgeschwindigkeit erreichen, was durch die Lorentz-Matrix positiv orientierter cartesischer Koordinaten ausgedrückt wird. In den Elementen der Matrix steht der relativistische Reduktionsfaktor  $\sqrt{1 - \beta^2}$  mit  $\beta^2 = v^2/c^2$ . In der 6-dimensionalen Fassung der Lorentz-Gruppe ist  $\beta^2 = v^2/(c^2 + \dot{\xi}^2 + \dot{\eta}^2)$ . Darin sind  $\dot{\xi}$  die zeitliche Änderung der 5. Weltkoordinate  $x_5$  und  $\dot{\eta}$  die zeitliche Änderung der 6. Weltkoordinate  $x_6$ .

Wäre es möglich, technisch die Bedingung

$$v^2 = \dot{x}_5^2 + \dot{x}_6^2 = \dot{\xi}^2 + \dot{\eta}^2$$

zu realisieren, so könnte die Geschwindigkeit  $v$  sogar unendlich hohe Werte annehmen:

$$\sqrt{1 - \beta^2} = (1 - v^2/(\dot{\xi}^2 + \dot{\eta}^2 + c^2))^{1/2} = (1/(1 + v^2/c^2))^{1/2} < 1$$

(auch für  $v \rightarrow \infty$ ),

bezogen auf den 4-dimensionalen Raum würde das betreffende Objekt jedoch bei  $v^2 = \dot{\xi}^2 + \dot{\eta}^2$  aus dem Raum verschwinden.

Unter dieser Bedingung  $v^2 = \dot{\xi}^2 + \dot{\eta}^2$  würde der betreffende Apparat also in einem abstrakten Zustands-Raum als "Idee" weiterexistieren, auch wären Längen und materielle Objekte nicht mehr definiert (immer auf den sich in relativer Ruhe befindlichen Beobachter im Raum bezogen).

Einer Bewegung entspräche nun eine komplexe Drehung in den Weltdimensionen  $x_5$  und  $x_6$ . Wird diese Drehung aufgehoben durch die Verletzung der Bedingung für  $v^2$ , so müßte das Objekt theoretisch "wie aus dem Nichts" wieder an einem beliebigen Ort auftauchen.

Über die Eigenschaften der Weltkoordinaten  $\xi = x_5$  und  $\eta = x_6$  wurde bei Brand(1976,1978) nicht weiter eingegangen. Der vorliegende Beitrag ist dagegen ganz den theoretisch zu erwartenden Wirkungen dieser Weltkoordinaten gewidmet.

Es ist theoretisch möglich, die unidentifizierten Flugobjekte als Apparate zu interpretieren, sog. Kontrabatoren, die elektromagnetische Strahlung über den kontrabarischen Effekt in großen Flächen in Gravitationswellen transformieren und über die Wirkung dieser Wellen die Koordinaten  $x_5$  und  $x_6$  zeitlich derart beeinflussen, daß  $v^2 = \dot{\xi}^2 + \dot{\eta}^2$  realisiert werden kann.

In der Tat erklärt die Kontrabator-Theorie folgende Eigenschaften aus dem UFO-Sichtungsspektrum (Brand 1978):

- . Möglichkeit zur Überwindung des interstellaren Raumes,
- . Leuchterscheinungen um die Objekte (Beck 1978),
- . Scheibenform (rd. 30 % aller Beobachtungen),
- . andruckfreie Bewegungen in der Atmosphäre,
- . relative Lautlosigkeit (rd. 80 %),
- . hohe magnetische Feldstärken in der Umgebung der Objekte,
- . gravitative Wirbelfelder unter den Objekten,
- . physikalische Wechselwirkungen mit der Umgebung,
- . physiologische Wirkung gravitativer Strahlung (Schneider 1978).

Die einheitliche Quantenfeldtheorie Heims scheint geeignet zu sein, das UFO-Phänomen zu erklären. Der indirekte Beweis müßte durch die Erzeugung von Gravitationswellen im Experiment und der Untersuchung ihrer Eigenschaften geführt werden.

Wenn wir der "als-ob"-Methode in der UFO-Untersuchung treu bleiben wollen, müssen wir auch die ungewöhnlichsten Berichte - sofern sie von glaubwürdigen Zeugen stammen - in das Erklärungsschema mitaufnehmen. Dabei wird es sich zeigen, daß auch die Kontrabator-Hypothese nicht ausreicht, sämtliche UFO-Erscheinungen qualitativ zu erklären. Allerdings läßt sich unser Weltbild durch die neue "einheitliche Physik" so erweitern, daß dadurch auch die skurrilsten Erscheinungen verständlich werden.



1.2 Unidentifizierbare Objekte mit variabler körperlicher Konsistenz

1.2.1 Plötzliches Auftauchen und Verschwinden der unidentifizierbaren Flugobjekte

In Kapitel 4.3 seines Beitrags in diesem Buch zitierte A. Schneider bereits einige Beobachtungen, die Binder (1967) zusammengestellt hat und die gegen die Annahme sprechen, daß alle UFOs solide materielle Objekte seien.

Schneider berichtet, daß 1959 ein russisches Militärflugzeug einem riesigen Feuerball begegnete. Kurz vor der unausbleiblichen Kollision "blähte sich der Feuerball auf", das Flugzeug flog ohne Schaden zu nehmen hindurch, und der Feuerball zog sich wieder auf seine ursprüngliche Größe und Gestalt zusammen. Dieser Feuerball soll den MG-Salven ausgewichen sein, d.h. ein intelligentes Verhalten gezeigt haben.

Solche und ähnliche Fälle sprechen - sofern sie sich tatsächlich ereignet haben sollten - gänzlich gegen eine physische Existenz.

Auf diese Berichte bezog sich denn auch im wesentlichen die Vermutung von C.G. Jung, UFOs könnten kollektive Projektionen des eigenen Unbewußten sein. Denn wie sollte man auch folgende Eigenschaften des Phänomens physikalisch erklären:

- . Transparente Form ohne innere Strukturen
- . Plötzliches Auftauchen und Verschwinden der Objekte selbst sowie von Objekten in deren Umgebung
- . Wechsel der Gestalt
- . Verdopplung, Verdreifachung, Zerteilung und Verschmelzung solider Objekte
- . Paranormale Wirkungen in der Umgebung der Objekte
- . Verkleinerung der Objekte und andere Verwandlungen.

Eine Tante - I.L. - von mir, hatte 1944 an der Ostseeküste eine durchsichtige große Kugel in der Luft schweben sehen, deren Oberfläche in rotem Licht erglühte. Die Kugel war in Richtung der Insel Rügen fortgesegelt. (Der Mann meiner Tante glaubte diese Erzählung natürlich nicht, sondern meinte, das Objekt müsse ein Ballon gewesen sein.) Meine Tante wunderte sich noch Jahrzehnte später, wie sich diese Kugel ohne Motor oder irgendwelche sichtbaren Strukturen schneller als vom Wind getrieben bewegen konnte. Seinerzeit hielt sie das Gebilde für eine Geheimwaffe, die in der Nähe, in Peenemünde, erprobt wurde.

Den Eindruck, den die Zeugen von der Transparenz mancher Objekte hatten, vermitteln die folgenden Berichte:

Ein durchsichtiges Objekt in Gestalt eines ca. 1,5 m großen silbrigen Eies, "wie ein großer Regentropfen", schwebte im September 1956 gegen 15 Uhr in der Nähe von Berkshire, England, etwa 2 m über dem Boden, nur 10 m von einem Zeugen entfernt, der sich durch dieses Objekt beobachtet fühlte. Nach einigen Sekunden flog es rasch davon. (Case Histories, Supplement 11, August 1972, S.14)

In einem Park von Bristol sahen 2 Personen in rd. 100 m Entfernung über dem Boden eine ca. 5 m hohe halbkugelförmige runde Kuppel schweben, die völlig durchsichtig war und in gelber Farbe strahlte. Im Innern erglühte eine kleinere Säule in weißem Licht. Nach etwa 20 Sekunden verlosch die Erscheinung. (FSR, Vol. 14, Nr. 4, Juli/Aug. 1968, S. 3)

Diese Gestalt hatte große Ähnlichkeit mit dem Foto (Abb.5) auf S.110, welches 1944 über Kärnten von einem deutschen Piloten gemacht wurde.

Ein Objekt gleicher Gestalt ist im September 1973 in Columbia Falls, Montana, beobachtet und ebenfalls fotografiert worden. Doch diesmal leuchtete es bläulich. (Canadian UFO Report, Vol. 3, Nr. 2, und Vol. 3, Nr. 4, 1975)

Ein weiß strahlendes Gebilde, das aus zwei sich durchdringenden ca. 5 m großen Scheiben zu bestehen schien, schwebte am 5. Mai 1975 gegen 10.15 Uhr in ca. 20 m Höhe bei Yorba Linda, Kalifornien, über dem Boden. Es "pulsierte" im Zwei-Sekunden-Rhythmus für etwa 15 Sekunden, warf keinen Schatten und wirkte durchsichtig. Das Objekt verschwand plötzlich auf der Stelle, als sich die Zeugin zu fürchten begann und an Flucht dachte (Skylook, Nr. 94, Sept. 1975, S.10).

Diese durchsichtigen Objekte wirken bei Tage gelegentlich wie leuchtende Plasma-Wolken, bewegen sich jedoch sehr schnell und "wie intelligent gesteuert".

Durchscheinende leuchtende Objekte können die verschiedensten Gestalten haben:

In Gesten, Dänemark, flog ein leuchtendes pyramidenförmiges, durchsichtiges Objekt am 22. November 1957 über die Straßen (Vallée 1969, Fall Nr. 444).

Ebenfalls in Dänemark, zwischen Svendborg und Nyborg, wurde ein Radfahrer am 15. April 1959 etwa 5 km weit von einem leuchtenden, "aus Glas bestehenden", rotierenden, diskusförmigen Objekt in ca. 6 m Höhe verfolgt (Vallée 1969, Fall Nr. 486).

Ein fünfzackiger Stern mit farbig leuchtenden Punkten an den Spitzen wurde um 20.50 Uhr am 10. Oktober 1963 in Newhall, USA, beobachtet. Der "Stern" war transparent und selbstleuchtend. (MUFON UFO Journal, Nr. 113, April 1977, S. 15).



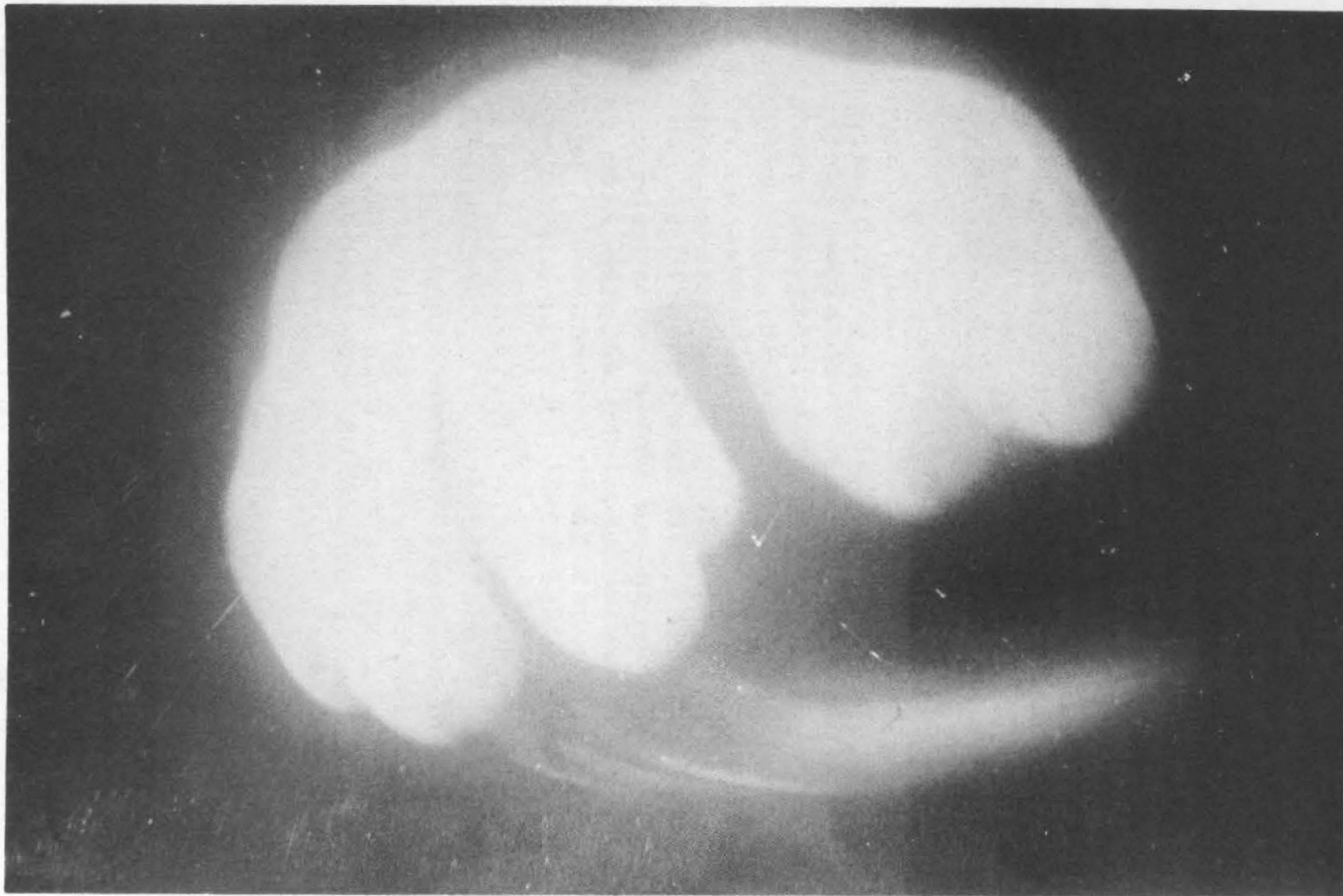


Abbildung 2:

Ein rot-glühendes Objekt, das in rd. 15 cm Höhe in der Nähe von Graz (Österreich) am 2. März 1960 gegen 1 Uhr nachts von Edgar Schedlbauer fotografiert werden konnte. Auf dem Originalfoto scheinen die "Arme" durchsichtig wie leuchtende Glasröhren zu sein. Das Objekt strahlte Hitze ab und heulte wie ein Düsenjäger.



Es wurden auch völlig durchsichtige leuchtende Zylinder und Würfel am Boden stehend beobachtet, in denen Gestalten zu sehen gewesen sein sollen. (Case Histories, Suppl. 16, Aug. 1973, S. 6; Suppl. 18, Febr. 1974, S. 7)

Aus einer Entfernung von nur 15 m konnte der Techniker und ständige Mitarbeiter der Morgenzeitung "Wiener Montag", Herr Edgar Schedelbauer, am 2. März 1960 ein besonders seltsames Gebilde fotografieren (siehe Abb. 2).

Herr Schedelbauer fuhr mit dem Motorrad von Wildon noch Strass (südlich von Graz, nahe der jugoslawischen Grenze). Gegen 1 Uhr früh befand er sich zwischen den Orten Labuttendorf und St. Veit am Vogau, als er über dem Wald einen hell leuchtenden Körper bemerkte, der langsam rotierend in einem Halbbogen fliegend zur Straße herniederkam und in ca. 15 m Höhe schweben blieb. Herr Schedelbauer konnte rechtzeitig sein Motorrad stoppen, seinen Fotoapparat aus der Seitentasche herausnehmen und zwei Aufnahmen von dem Objekt machen.

Dieses Gebilde verharrte 6-7 Sekunden und flog dann langsam über ihn hinweg. Es hatte die Gestalt einer riesigen Spinne, d.h. es hingen sechs breite "Füße" von einem zentralen Teil herab. Das Objekt glühte in einer milchig-weißen Farbe. Die Füße schienen durchscheinend zu sein, was auf dem Originalfoto deutlich zu erkennen ist. Beim Überfliegen wurde verspürte der Zeuge eine starke Hitzestrahlung. Neben einem gedämpften Geräusch war ein "Aufheulen, wie bei Düsenflugzeugen" zu hören. Noch dem Überfliegen wurde das Objekt bedeutend dunkler. Noch drei Tage nach dieser Sichtung zeigten sich beim Zeugen rötliche Flecken - wie bei einem Sonnenbrand - an Gesicht und Händen. (Weltraumbote, Nr. 50/51, Mai/Juni 1960, S. 1)

- Als ich seinerzeit nähere Einzelheiten von Herrn Schedelbauer wissen wollte, lehnte dieser mit der Begründung ab, er sei nun bereits von so vielen Sachverständigen verhört worden; niemand wolle ihm glauben ("Die Herren Wissenschaftler sind ja so vuil gscheid ...") und er habe auch nicht das geringste Interesse daran, irgendjemanden von der Echtheit seines Erlebnisses zu überzeugen.

Wir besitzen weitere Fotos von durchscheinenden Objekten, deren Verhalten zumindest auf eine animale Intelligenz schließen lassen (s. Abb. 3).

In Uzès (Südfrankreich) näherte sich am 19. November 1974 ein leuchtender opalfarbener Ball von etwas mehr als 2 m Durchmesser einem Bauernhaus. Obgleich die Kugel den Boden fast zu berühren schien, beleuchtete sie - trotz ihrer eigenen Helle - die Umgebung nicht. Es war gegen 18 Uhr, als dieses Objekt von dem 16jährigen Christophe Fernandez bemerkt wurde. 10 bis 15 Minuten lang verharrte es bewegungslos etwa 35 m vom Hause entfernt. Es gelang dem Zeugen, zwei Fotos aus 35 m und aus 23 m Entfernung aufzunehmen (siehe Abb. 3).

Von dem Objekt ging ein kontinuierliches Summen aus. Es bewegte sich schließlich, "als ob es nach etwas suchen würde". Als das Objekt etwa 5 m hoch aufgestiegen war, verharrte es und schob ein zylinderförmiges, außerordentlich helles, ca. 80 cm langes Gebilde von ca. 40 cm Durchmesser heraus.

Der Zeuge fühlte, daß von dem Objekt Hitze ausging. Plötzlich stieg es senkrecht in die Höhe und war im Bruchteil einer Sekunde verschwunden.

Was uns hier besonders interessiert, ist die Beobachtung des Zeugen, daß das Objekt für Augenblicke transparent wurde, so daß dieser die steinerne Mauer, die sich hinter dem Objekt befand, durch das Gebilde hindurch sehen konnte: "... es scheint unmöglich ... und ich verstehe überhaupt nicht, wie dies sein könnte", bemerkte er dazu.

(Diese Kugel war auch von fünf weiteren Zeugen aus größerer Entfernung beobachtet worden.)

In den folgenden Wochen bemerkten die Eltern des Jungen in dessen Nähe im Haus leuchtende Blitze und blaugrüne Lichtkreise am Boden. (FSR, Vol. 24, Nr. 4, Januar 1979, S. 3-7)

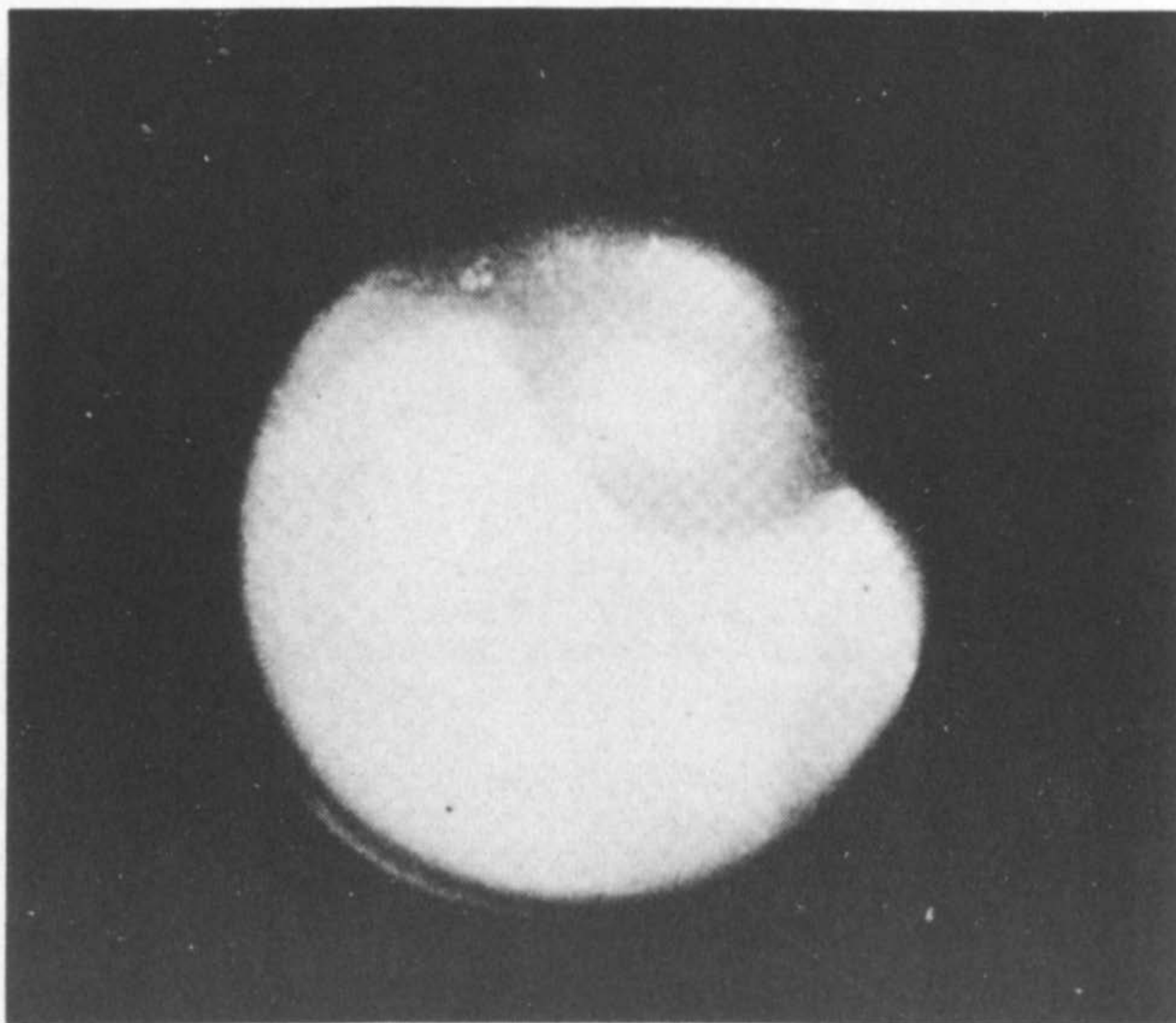


Abb. 3: 2 m großer Feuerball bei Uzès (Frankreich).

Der Prozeß des Transparentwerdens ist häufig begleitet von dem Phänomen des "Erscheinens aus dem Nichts" und/oder des "Sich-auflösens in Nichts".

Jacques Scornaux hat für die verschiedenen Arten des Auftauchens und Verschwindens von UFOs folgende Klassifikation angegeben (1977):

- D1: Nächtliches Verlöschen eines leuchtenden strukturlosen UFOs (NL);
- D2: Plötzliches Verschwinden eines UFOs, das Strukturen besitzt;
- D3: Bildung einer Wolke um ein UFO, die sich plötzlich ausbreitet, ohne daß das Objekt sichtbar bleibt;
- D4: Verschwinden durch Zusammentreffen mit einem soliden Objekt;
- D5: Auflösen, Verblässen oder Vom-Wind-verteilt-werden;
- D6: Langsames Verblässen des Bildes vor dem Himmelshintergrund.
  
- A1: Nächtliches Aufleuchten eines hellen UFOs ohne sichtbare Strukturen;
- A2: Plötzliches Erscheinen eines UFOs, das nicht bloß ein nächtliches Licht (NL) ist;
- A3: Bildung einer Wolke, die ein UFO erscheinen läßt oder aus der ein UFO herauskommt;
- A4: Ausgestoßenwerden aus einem soliden Objekt;
- A5: Kondensation getrennter Elemente;
- A6: Bild, welches allmählich deutlicher wird.
  
- H1: Plötzliches Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt außerhalb des Objekts;
- H2: Allmähliches Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt außerhalb des Objekts;
- H3: Plötzliches Auftauchen oder Verschwinden einer Gestalt an einem umschlossenen Ort;
- H4: Allmähliches Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt an einem umschlossenen Ort;
- H5: Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt durch eine Wand hindurch.

Scornaux bringt (1977) und (1979) mehrere Beispiele, die sich nach seiner Klassifikation wie folgt verteilen:

jeweils 5 Fälle: A5, D4, D5, D6 und H1; 4 Fälle: D2;  
3 Fälle: D3; jeweils 2 Fälle: A2, A3 und H3.

In den im folgenden geschilderten Fällen werden wir diese Klassifizierung benutzen.

Im Mt. Pocono-Gebiet (USA) sahen z.B. vier Männer am 22. August 1978, wie sich eine kleine, nebulöse, runde Wolke gegen 7 Uhr früh in ein silbriges metallisches Objekt verwandelte. (IUR, Vol. 3, Nr. 12, Dezember 1978, S. 14), (A3).

Vom Bord eines BOAC-Stratocruisers aus verfolgten am 29. Juni 1954 über dem Atlantik Flugkapitän Howard, die gesamte Besatzung sowie die Passagiere, ein riesiges Objekt, das von sechs kleineren Satelliten begleitet war. Als sich diesem ein USAF-Kampfflugzeug näherte, wurden die 6 kleinen Objekte in



das große eingesammelt, welches danach kleiner wurde und "wie ein Fernsehbild nach dem Abschalten erlosch". (D5) (FSR, Vol. 24, Nr. 5, März 1979, S. 9)

Am 5. Juli 1968 verschwand in New Adams, Massachusetts, ein grüner Ball mit einem rötlichen Schweif in dem Moment, als ein Flugzeug auftauchte. Nachdem das Flugzeug vorübergeflogen war, erschien er wieder. (R.E. Fowler, "UFOs - Interplanetary Visitors", Exposition Press, Jericho, N.Y., 1974, S. 353) (D2)

Am 9. Juli 1968 beobachteten zahlreiche Bürger in Long Beach, Kalifornien, eine riesige, grauweiß glühende, spindelförmige Masse am Himmel abends gegen 21.35 Uhr. Fünf kleinere, ovale, weißleuchtende Objekte bewegten sich in deren Umgebung. Gegen 23 Uhr verfärbte sich das große Objekt rotorange. Gegen 23.30 Uhr löste sich das große Objekt vollständig auf. (A. Druffel, "Santa Catalina Channel Cloud Cigars" in Proceedings of the 1976 CUFOS-Conference, Evanston, Ill., S. 62) (D5)

1961 wurde, wie Schneider in seinem Beitrag auf Seite 84 schreibt, über Woronesch ein riesiges zigarrenförmiges Objekt schwebend gesehen, das allmählich transparent zu werden begann und danach verschwand. (D5)

Auch solide wirkende Scheiben verschwanden auf diese Weise:

In der Nähe der Ortschaft Durango, Colorado, beobachtete am 24. Dezember 1960 eine Farmersfamilie eine fliegende Scheibe mit einer großen Kuppel. Das Objekt schwebte etwa 15 Minuten lang bewegungslos. Dann begann es heller zu strahlen und die weiße Farbe in Grün zu ändern. Schließlich "erlosch es langsam, wie eine Gasflamme". (D6)

Das Verschwinden erfolgt nicht immer so langsam. Häufig wird berichtet, daß die Objekte einfach fort waren, "wie wenn man Licht ausschaltet".

Dies behaupteten z.B. auch übereinstimmend 6 Zeugen, die im Winter 1952 in der Nähe von Stockholm ein diskusförmiges Objekt von scheinbarer Mondgröße beobachteten. (Binder 1967, S. 160) (D2)

Häufig verschwinden nicht alle Objekte, sondern beispielsweise nur die "Mutterschiffe". So wurde am 21. August 1976 in Südafrika nahe der Stadt Durban in der Umdlotti-Beach von zwei Zeugen beobachtet, daß um 17.45 Uhr ein großes Objekt, aus dem sechs kleinere Objekte herausgekommen waren (was jeweils von dumpfen Geräuschen begleitet wurde) zwischen Orange und Gelb zu pulsieren und allmählich zu verschwinden begann, bis nur noch eine Rauchwolke zurückblieb. (The MUFON UFO Journal, Nr. 114, Mai 1977, S. 17) (A3 und D3)

In Clermont-Ferrand (Frankreich) wurde am 17. September 1954 sogar beobachtet, wie nicht nur ein dunkles zigarrenförmiges Objekt plötzlich verschwand, sondern mit diesem auch der von ihm ausgehende leuchtende Schweif (A. Michel, "Flying Saucers and the Straight-Line Mystery", Criterion Books, New York 1958, S. 57-58). (D2)

Zwei Jäger befanden sich am 14. November 1968 auf der Jagd am Pelikan-See, Mass., als sie in der Abenddämmerung einen großen runden "Ballon" mit zwei Reihen gelber Lichter bemerkten. Von der Unterseite der Kugel kam eine Art gebogene Röhre von rd. 1 m Durchmesser heraus, die sich bis zum Boden senkte und dort wie der Rüssel eines Tornados Staub aufzuwirbeln begann. Nach etwa 30 Minuten gingen die gelben Lichter aus und die Kugel verschwand vollständig. Der noch vorhandene "Rüssel" wurde allmählich vom Wind verteilt. (F.B. Salisbury, "The Utah UFO Display", The Devin-Adair Comp., Old Greenwich, Connecticut, 1974, S. 63-65, Fall 71.) (D5)

In Vernal, Utah (USA) wurden 6 silberne metallisch wirkende Scheiben gesehen. Drei von ihnen blitzten in rotem Licht auf und verschwanden (Salisbury 1974, Fall 72). (D2)

Bei Fort Duchense (Utah) beobachteten zwei Zeugen eine Scheibe mit transparenter Kuppel, die plötzlich verschwand (Salisbury 1974, Fall 56). (D2)

Ein geräuschvoller, orangefarbener, doppelt-konvexer Diskus mit blauen Lichtern an der Ober- und Unterseite, einem roten Licht am Ende und einem etwa 500 m langen Schweif, schien mit einem Flugzeug zusammenzustoßen, wurde jedoch "rechtzeitig unsichtbar" (Salisbury 1974, Fall 28). (D2)

Einen Fall, in dem zwei Objekte "wie wenn man Licht ausschalten würde" verschwanden, hat der Autor selbst untersucht (Brand & Schneider 1978). Die Zeugen im Fall 'Langenargen' blieben bei ihrer Meinung, daß nicht nur die Lichter an den beobachteten Objekten verloschen, sondern die Objekte selbst. D.h. der Hauptzeuge meinte, daß die Umrisse der Objekte gegen den nächtlichen Himmel anderenfalls hätten sichtbar bleiben müssen. Wie berichtet, tauchten die Objekte nach einigen Minuten wenige hundert Meter vom Ort des Verschwindens entfernt erneut auf. (D2)

Am 6. September 1975 beobachteten russische Geologen und Mineralogen am Fluß Zilim (Süd-Ural) 40° neben dem Zenit am sternklaren Nachthimmel eine blauweiße feurige "Blase" in Vollmondgröße, die bis zu einer Winkelgröße von 20° anwuchs und die Form einer Halbkugel hatte. Nach 2 Minuten verschwand sie augenblicklich. (Technika Molodezhi, Nr. 11, 1978, S.53-55) (D2)

Ein gelblich-weiß leuchtender, ca. 5 m großer Zylinder wurde am 1. Februar 1977 über Glendale (Kalifornien) von Bord eines Hubschraubers aus beobachtet. Als versucht wurde, es zu verfolgen, verschwand das Objekt "wie wenn Licht ausgeknipst wird". (The MUFON UFO Journal, Nr. 112, März 1977, S. 17) (D2)

Auch kegelförmige Objekte verschwanden abrupt (Skylook, Nr. 97, Dezember 1975, S.9, Fußnote). (D2)



In Col D'Aspin (Frankreich) beobachteten zwei Jäger, wie eine halbe Kugel oder Scheibe einen "langsamen Lichtstrahl" zu Boden sandte. Als dieser Strahl (Solid Light!) den Boden erreicht hatte, tauchte ein zweites Objekt auf, völlig gleichaussehend, und vollführte dasselbe Manöver. Allmählich lösten sich beide Objekte in Nichts auf. (F. Lagarde (Hrsg.), "Mysterieuses Soucoupes Volantes", Editions Albatros, Paris, 1954, S. 25-27) (A2 und D5)

Jan Heering weist darauf hin (FSR, Vol. 24, Nr.5, März 1979, S. 22), daß das plötzliche Auftauchen und Verschwinden der unidentifizierbaren Objekte häufig mit einem Positionswechsel verbunden ist. Heering zitiert fünf Fälle.

Von einer derartigen Beobachtung berichtet auch Salisbury (1974, S. 82). Mehrere Zeugen hatten im Juli 1970 ein rotes rundes Licht mit weißlich-grünem Zentrum von einem nahegelegenen Hügel auffliegen gesehen. Es wurde abwechselnd heller und dunkler. Als es etwa 1,5 km entfernt war, begann es "von seinem Ort zu verschwinden und an einer anderen Stelle wieder aufzutauchen, so schnell, daß man seinen Augen nicht trauen konnte - es war einfach nicht mehr dort, sondern woanders - und dann war es umgekehrt wieder zurück" - an der um ca. 1 Meile davon entfernten Stelle. Man konnte nicht sehen, daß es sich bewegt hätte. (A2 und D5)

Gelegentlich scheinen nur Sekundärwirkungen der Objekte sichtbar zu sein. Die Quelle selbst scheint zu fehlen, wie in folgendem Fall:

In Irland verfolgten zwei junge Männer an einem Tag im September 1924 abends gegen 20.30 Uhr im Südosten der Küste von Eire in der Nähe des Dorfes Wellington-Bridge eine seltsame Lichterscheinung. Ein sehr helles weißes Licht, dessen Strahlenbündel etwa 30 cm breit aufgefächert und etwas mehr als einen Meter lang war, bewegte sich etwa 1 m über dem Boden. Die Quelle der Lichtstrahlen war aber nicht auszumachen. Der Lichtstrahl schien aus dem Nichts zu kommen. Dieser glitt langsam die Straße entlang, allen Kurven folgend, wendete im rechten Winkel und übersprang eine Hecke. (FSR, Vol.24, Nr. 5, März 1979, S. 23-24) (A1)

Während der großen Sichtungswelle im August 1965 in den USA wurde von sechs Zeugen in Grand Forks (North Dakota) berichtet, sie hätten ein durchsichtiges rundes Objekt, dessen Licht ständig blinkte, am Boden gesehen. Im Innern schienen sich Gestalten zu bewegen. Als einer der Zeugen auf das Objekt zu rannte, verschwand dieses mit lautem Knall. (J. Keel, "Strange Creatures from Time & Space", Sphere Books Limited, London, 1976, S. 158) (D2)

In mehreren Berichten wird auch geschildert, daß Gestalten, die aus gelandeten Objekten gekommen waren, z.B. bei Annäherung anderer Zeugen, unsichtbar wurden, solange, bis diese vorübergegangen waren (W.K. Bühler, "40 Begegnungen mit Außerirdischen", Ventla, Wiesbaden, 1975, S. 41) oder daß eine Gestalt, die aus einer leuchtenden metallischen Scheibe kam,



nachdem sie 10 m gelaufen war, "wie durch Zauberei" vor den Augen der Zeugen verschwand (Bühler 1975, S. 50). (H3)

Ebenso aus Südamerika stammt der Bericht, wonach zwei große Gestalten aus einem ovalen Objekt gekommen waren, die "transparent" zu sein schienen und wieder in das Objekt gelangten "als würden sie durch Lichtstrahlen getragen" (J. Vallée, "Passport to Magonia", Henry Regnery Comp., Chicago, 1969, S. 331, Fall 767) (H5)

Wenn wir dem Zeugen Onilson Patero aus Brasilien Glauben schenken wollten, so hatte sich am 22. Mai 1973 um 3 Uhr nachts auf der Autobahn Nr. 321 im Staat Sao Paulo etwas noch "Unmöglicheres" ereignet:

Der Wagen des Zeugen, ein Chevrolet Opala, wurde von einem blauen Lichtstrahl, der von einem ovalen Objekt aus 20 m Höhe kam, zum Stehen gebracht. Der Zeuge spürte eine gewaltige Hitze, verließ den Wagen und sah schließlich, daß der blaue Lichtstrahl seinen Wagen vollständig transparent zu machen schien. Dann verlor er das Bewußtsein. (FSR, Vol. 21, Nr.3 & 4, November 1975, S. 14)

Es fällt schwer, das alles zu glauben. Aber es gibt noch seltsamere Schilderungen. Denn ebenso ungewöhnlich wie das Verschwinden der Objekte sind die Änderungen der Gestalt, die häufig an UFOs beobachtet werden:

Über Cincinnati, Ohio (USA), konnten am 1. August 1952 Arbeiter ein Objekt beobachten, das zunächst eine ovale Form hatte, sich plötzlich jedoch zu "verlängern" und zu "pulsieren" begann, "wie ein sich windender Wurm". (Binder 1967, S. 157)

Am 25. November 1955 sah ein Senator bei Mt. Mestas, Kalifornien, ein UFO, das wie eine lenkbare Tonne mit einem Schweif aussah. Es schien geleeformig und zeigte keinerlei metallische Strukturen. (Binder 1967, S. 157)

12 km südlich von Brüssel bemerkte Msr. Léon Herbosch, der sich am 24. Januar 1970 auf der Straße am Stadtrand von Charleroi befand, gegen 19.45 Uhr neben der Straße einen hell leuchtenden, grünen, ovalen, 7 bis 8 m großen Fleck am Boden. Als sich der Zeuge bis auf etwa 10 m dem Fleck genähert hatte, mußte er stehenbleiben. Der Fleck wurde heller und heller und blähte sich nach und nach zu einer 5 m hohen, leuchtenden, vibrierenden und transparenten Glocke auf, deren Helligkeit den Zeugen zu blenden begann. Die grünliche Farbe änderte sich zu einem fahlen Weiß. Das Innere der leuchtenden Masse wurde von Millionen winziger leuchtender Partikel gebildet, die sich heftig in alle Richtungen bewegten. Das Objekt erleuchtete die gesamte Umgebung und war völlig geräusch- und geruchlos. Nach einigen Sekunden sackte das Gebilde in sich zusammen und nahm wieder die ursprüngliche Gestalt des Fleckes an. Der helle Fleck begann sich langsam fortzubewegen und verschwand schließlich hinter einem Neubau (Infospace Nr. 2, 1977, S. 33).

Häufig berichten die Zeugen, daß die Objekte pulsiert hätten. Es wird dabei betont, daß nicht der leuchtende Halo damit gemeint sei, sondern die solide Gestalt selbst.

Als am 22. Juni 1976 auf Gran Canaria von mehreren Zeugen eine transparente leuchtende Kugel am Boden gesehen wurde, in der sich zwei riesige Gestalten zu befinden schienen, richtete einer der Zeugen einen Scheinwerfer auf das Objekt. Das Objekt stieg daraufhin unverzüglich geräuschlos in die Luft und wurde dabei größer, doch behielten die Gestalten im Innern fortwährend dieselbe Größe. (FSR, Vol. 23, Nr. 3, Oktober 1977, S. 4-7)

Im August 1962 wurde gegen 14 Uhr in Long Beach (Kalifornien) eine kleine, rechteckige, weiße Wolke von zwei Frauen beobachtet. Nach etwa 15 Minuten, während denen das Objekt seine Position am wolkenlosen Himmel nicht verändert hatte, begann die "Wolke" zu "schäumen". In der nächsten halben Stunde nahm sie zunächst eine ovale Form an, wurde 20 bis 30 mal größer (40 Winkeldurchmesser) und erschien nun als solider Gegenstand. Irgendetwas schien sich in dem brodelnden Körper zu befinden. Schließlich zuckten helle weiße Blitze aus der Wolke, welche die Länge des Objektdurchmessers hatten und in Minutenabständen auftraten. Das Gebilde blieb noch bis 17 Uhr sichtbar, als die Frauen den Ort verließen. Sie hatten übrigens vergeblich versucht, einen weiteren Zeugen an der Erscheinung zu interessieren. (Ann Druffel, "Proceedings of the 1976 CUFOS Conference", Evanston, Ill., 1976, S. 63)

In der Nähe von Birmingham (England) verfolgte am 26. Juli 1968 ein Autofahrer nach 1.30 Uhr nachts ein leuchtendes Objekt, das bis auf 40 m an den fahrenden Wagen herankam. Es hatte eine ovale Gestalt und war ca. 30 m lang. Es stieg etwa 150 m in die Luft und flog mit gleicher Geschwindigkeit vor dem Wagen her. Dann flog es im Zickzack-Kurs über die Straße und veränderte dabei die Gestalt in die eines Zuckerhuts. Nach weiteren Flugmanövern wechselte es die Form in die einer Birne. Dann erschien es in rd. 100 m Abstand zigarrenförmig. 10 bis 15 Minuten nach dem ersten Sichtkontakt flog es mit großer Geschwindigkeit davon (FSR, Vol. 15, Nr. 4, Juli/August 1969, S. 24).

Für den folgenden Fall gab es mindestens 20 Zeugen:  
Am 3. Oktober 1954 erschien gegen 8 Uhr früh über Marcoing südlich von Chérenge (Frankreich) in einigen hundert Metern Höhe eine orangefarbene Kugel, die minutenlang bewegungslos verharrte. Unter der Kugel befand sich ein kleinerer Lichtpunkt. Kurz nach 8.30 Uhr verlöschte dieses Licht und die Kugel transfigurierte in eine Zigarre oder in eine von der Seite gesehene Diskusscheibe. Das Objekt flog darauf in südlicher Richtung davon. Bevor es verschwand, sandte es einen derartig hellen Lichtstrahl aus, daß der Himmel noch mehrere Sekunden erleuchtet blieb. Zu dieser Zeit, um 8.45 Uhr, hatten rd. 100 Leute das Objekt gesehen. (A. Michel, "Flying Saucers and the Straight-Line Mystery", Criterion Books, New York, 1958, S. 114).

In Wantage (England) sahen zwei Personen in einer Winternacht im Jahre 1976 am Himmel ein sehr helles, weißes, aber nicht blendendes, nußförmiges Gebilde, das von einer transparenten irregulären "Wolke" umgeben war, in der viele Lichtpunkte zu



sehen waren. Diese Wolke wirkte wie eine Amöbe, die sich ständig bewegte und ihre Gestalt änderte. Nach etwa sechs Sekunden leuchtete der Zentralkörper orange, wurde dunkler und wieder heller. Die "Wolke" nahm nun die Gestalt eines Dreiecks an. Dann flog das Gebilde schnell fort.

(FSR, Vol. 24, Nr. 4, Januar 1979, S. 26).

Ein ähnliches Schauspiel erlebten kürzlich wiederum einige Engländer: Am 8. Oktober 1978 wurde in Anglesey (England) gegen 22.40 Uhr ein orangefarbenes Licht gesehen, das in der Zwischenzeit, als der 18jährige Beobachter weitere Zeugen suchte, verschwunden war. Nach einigen Minuten "materialisierte sich das Licht am Himmel" erneut. Es blieb stationär, wurde dabei aber immer größer. Sechs Zeugen konnten nun sehen, wie das Objekt - das aussah, als wäre es aus zwei Tellern zusammengefügt - eine dreieckige Form mit einem rötlichen Fleck im Zentrum anzunehmen begann. Dann bildete es sich um in zwei mit der Spitze nach unten zeigende Halbkugeln, die mit dem Rand der Unterseite verbunden waren, und wieder zurück in ein Dreieck. (FSR, Vol. 25, Nr. 1, Jan./Febr. 1979, S. 23,24)

#### 1.2.2 Verdopplung, Verschmelzung und andere Verwandlungen bei UFOs

Waren diese Beispiele für Formänderungen der unidentifizierbaren Objekte bisher noch relativ gewöhnlich, so klingen die folgenden Beobachtungen nachgerade haarsträubend. Wir wollen sie trotz aller Vorbehalte nennen, da wir die Gewißheit haben, daß die Quellen seriös sind. (Siehe auch den Bericht über UFOs bei Wasen, Schweiz, S.31 )

Beim Croix-du-Mazet-Paß tauchten am Morgen des 17. Dezembers 1959 zwei Feuerkugeln auf, die etwa einen Meter über dem Hohlweg stillstanden. Der Fahrer eines Kursbusses hielt an, und alle Passagiere verfolgten, wie sich beide Bälle zu einem einzigen vereinigten, welcher dann die steilen, mit Niederwuchs bedeckten Hänge, hinunterglitt. (H. Ragaz, Weltraumbote, Nr. 50/51, Mai/Juni 1960, S. 12, Zitat aus "Progrès de Lyon" vom 18.12.59) (D4)

In der Nähe von Orly bei Paris wurde am selben Tag, als in Marcoing die Kugel bzw. Zigarre gesehen wurde, gegen 9.30 Uhr eine orangefarbene leuchtende Zigarre bewegungslos am Himmel hängend beobachtet. Die Zigarre änderte langsam die Form: Sie wurde kleiner und dunkler und zerteilte sich in zwei leuchtende Punkte, die wie Sterne aussahen. Die beiden Punkte verschmolzen wieder zu einem einzigen. Danach wurde die Gestalt wieder größer und nahm Teller-Form an. Wieder wurde das Objekt kleiner, flog bis zum Horizont und teilte sich erneut. (A. Michel, 1958, S. 121) (A5 und D4)



Vielleicht war es dasselbe Objekt, das gegen 9 Uhr wieder am selben Tag (3. 10. 1954) über Château-Chinon (Frankreich) von mehreren Zeugen beobachtet wurde. Zunächst sahen die Zeugen einen leuchtenden Diskus bewegungslos in großer Höhe am Himmel schweben. Nach einigen Minuten teilte sich dieser plötzlich in zwei Teile, die fortwährend ihre Farbe veränderten. Dann war alles verschwunden. Doch nach einigen Sekunden war wieder ein leuchtender Punkt zu sehen. Dann wiederholte sich das Schauspiel: Der Punkt teilte sich, beide Lichtpunkte änderten mehrmals die Farbe und verschwanden. Insgesamt wiederholte sich dies fünfmal. (Michel 1958, S. 126) (A5 und D4)

Aus Deutschland kommt der folgende Bericht. Am Sylvesterabend 1978 gegen 21 Uhr konnte ein Ehepaar, das bei Mölln spazierenging, drei ovale goldfarbene Objekte oder Scheiben in etwa 1000 m Höhe in der Größe von jeweils zwei Vollmonddurchmessern beobachten. Die Objekte waren  $1 \frac{1}{2}$  Längendurchmesser voneinander entfernt. Hinter dem letzten Objekt bildete sich eine kurze Leuchtspur. Dieses hintere Objekt flog etwas schneller als die beiden anderen und verschmolz mit dem zweiten Objekt. Die hellgoldene Leuchtspur - "wie ein Lamettastreifen" - blieb auch noch erhalten, als das zweite Objekt mit dem vorersten verschmolz. Das Schauspiel dauerte etwa 30 Sekunden. (A. Ertelt, "Mysteria", Nr. 4, 1979, S. 13) D4)

F. Lagarde schildert einen Fall, nach dem zwei Kugeln miteinander verschmolzen, nachdem sich zwischen ihnen eine Verbindung gebildet hatte. Nach etwa 50 Sekunden verschwand die Kugel ins Nichts. (D4 und D2)

Ein anderer Fall handelt von einer gelben Scheibe mit orange-farbener Kuppel, die einen gelben Streifen emittierte, dessen Ende sich in ein gleiches, etwas kleineres Objekt, verwandelte. Dieses zweite Objekt sandte ebenfalls einen gelben Strahl aus und entwickelte ein drittes, ihm völlig gleiches Objekt. Alle drei Scheiben wurden von einem großen, sichelförmigen, gelb-orangen Lichtschleier umgeben. Das ganze Gebilde begann sich aufzulösen und zu verschwinden. Mehrere Zeugen beobachteten das Schauspiel länger als eine Stunde. (F. Lagarde, "Deux cas offerts a la réflexion de nos lecteurs", Lumières dans la Nuit, Nr. 146, 1977) (A4 und D5)

In Langenargen am Bodensee wurden zwei Objekte beobachtet, welche die Gestalt von Spindeln zu haben schienen, an deren Seiten sich je vier gleißend-helle runde "Strahler" befanden (Brand & Schneider 1978). Einer der beiden Hauptzeugen konnte beobachten, wie sich die acht Strahler ineinanderschoben, so daß in der Folge sechs, dann vier, dann zwei und schließlich nur noch ein helles, rundes, weißstrahlendes Licht zurückblieb. (Da dieser Zeuge nicht bereit war, seine Aussage unter Hypnose zu wiederholen, muß sein Bericht allerdings zweifelhaft bleiben.) (D4 und H2)

Vom Dach seines Hauses aus beobachtete am 4. April 1969 der 50jährige Sr. Joãs in Nova Iguaçu, einem Vorort von Rio (Brasilien), wie ein kreiselförmiges Objekt in einer Spiralfugbahn vom Himmel auf den Boden herabkam. Es stieß dabei eine kleine Rauchwolke aus. Sr. Joãs rief mehrere Personen zusammen,

um gemeinsam den vermeintlich "abgestürzten Flugzeug-Piloten" zu helfen, denn er hatte zwei Gestalten neben dem Objekt bemerkt. Als sich die Gruppe nach etwa 30 Minuten bis auf etwa 50 m dem leuchtenden Objekt genähert hatte, bemerkten alle, wie dieses zusehends an Umfang zu verlieren begann. Das immer kleiner werdende Objekt machte einige seitliche Bewegungen und verschwand schließlich ganz. (Aus: "O Dia", Rio, zitiert in UN, Nr. 161, Januar 1970, S. 5) (D2)

Dieser Bericht erinnert an den Fall 582 in Vallées Sammlung (Vallée 1969):

Im Oktober 1953 beobachtete eine Frau gegen 9 Uhr früh, wie ein etwa 3,5 m großes graues Objekt in der Nähe ihres Hauses in Whidbey Island (Washington) in ca. 2 m Höhe über dem Boden schwebte. Durch die transparente Frontseite konnte sie drei Gestalten erkennen. Plötzlich stand einer dieser in "Asbestanzüge" gekleideten Insassen im Gras neben dem Objekt. Es waren weder Gesicht noch Hände oder Füße sichtbar. Nachdem die Frau mit dieser Gestalt einige Worte gewechselt hatte, verschwand das Wesen auf die gleiche Weise wieder in dem Objekt. Gleich darauf begann dieses beträchtlich zusammenzuschrumpfen, kippte etwas zur Seite, schien teilweise in den Boden zu versinken, um wieder zur ursprünglichen Größe anzuwachsen, und entfernte sich schließlich unter Entwicklung von "Dampf", Geräusch und einem Blitz. Am Boden blieb ein Abdruck zurück. (FSR, Vol. 10, Nr. 6, Nov./Dez. 1964, S.13-15) (A5)

Wenn ich gelegentlich von angeblich beobachteten Gestalten schreibe und darüber hinweggehe, als wäre diese Tatsache kaum der Erwähnung wert, so deshalb, weil ich der Meinung bin, daß wir ständig mit der Möglichkeit des Getäuschtwerdens rechnen müssen. So vielfältig wie die Beschreibungen der Objekt-Typen sind auch diejenigen der Gestalten.

Unter den rd. 1000 OE III-Fällen lassen sich eigentlich nur drei Gruppen von Insassen-Beschreibungen unterscheiden:

1. völlig menschliche Gestalten in allerlei Verkleidungen,
2. kleinere Gestalten (100 - 130 cm groß),
3. beliebig skurrile Wesen in allen möglichen Tarn- oder Schutzanzügen.

Möglicherweise sind alle diese Gestalten nur mehr oder minder freundliche Entgegenkommen an die Vorstellungen der Menschen. (Kleine Gestalten erwecken bei den größeren Menschen das Gefühl der Überlegenheit!)

Der Wahrheit näherkommen dürften die Formen der Insassen, wenn die Objekte in Gebieten beobachtet werden, in denen normalerweise Menschen nicht anzutreffen sind:

Als sich 1968 zwei amerikanische Geologen in ihrem Raupenfahrzeug in der Arktis bewegten, bemerkten sie vor sich ein 7 bis 8 m großes und 2 m hohes, gläsernes, kuppelförmiges Objekt, das den Schnee unter sich aufwirbelte. Einer der Geologen lief auf die Erscheinung zu und bemerkte zwei sich bewegende, runde, etwa 1 m große, gelbliche Gestalten, die aussahen wie längliche "schlecht aufgeblasene" Luftballons. Diese Gestalten schwankten



unbeholfen auf dem Eis hin und her und drehten sich dabei um sich selbst. Über ihnen leuchtete jeweils eine kleine Flamme. Als der Geologe nahe an eine dieser Gestalten herangekommen war, schien diese zu zerplatzen und eine blaue, funkensprühende Rose wurde freigesetzt. Dieser Vorgang versetzte den Zeugen in panischen Schrecken und veranlaßte ihn zur sofortigen Flucht. (P. Kolosimo, "Sie kamen von einem anderen Stern", Limes, 1969)

Wie "Kartoffelsäcke" aus Plastik oder Luftballons sahen auch die Gestalten aus, die eines Nachts im August 1960 in Yssaudon (Frankreich) gegen 23 Uhr von zwei Autofahrern über die Straße kriechend gesehen worden waren, wobei sich die Gestalten abwechselnd zusammenzogen und streckten (wie Raupen). In der Luft war ein rötlich-violettes Licht zu sehen. (FSR, Vol. 20, Nr. 3, Dez. 1974, S. 14-16)

1959 wurde der "Fall von Helsingborg" in allen größeren Zeitungen diskutiert:

Am 20. Dezember 1958 hatten sich zwei junge Schweden (H. Gustavsson und S. Rydberg) in ihrem Wagen auf dem Weg von Höganäs nach Helsingborg befunden. Es war gegen 2.55 Uhr nachts. Wegen dichten Nebels fuhren sie nur mit 40 km/h. Auf einer bis auf die Straße völlig von Wald umgebenen Lichtung bemerkten die Männer einen Lichtschein. Sie hielten, stiegen aus und näherten sich der Erscheinung, die einer etwa 5 m breiten und 70 cm flachen Untertasse zu gleichen schien, welche auf drei halbmeterhohen Beinen stand. Etwa 10 m von diesem Objekt entfernt, wurden beide von Lähmung befallen. Der "Lichtkörper" sandte einen Schein in verschiedenfarbenen, ineinanderfließenden Schichten aus, ohne jedoch zu blenden oder Wärme auszustrahlen. Mit großer Schnelligkeit bewegten sich anscheinend völlig planlos vier bleigraue Gestalten wie Kegel um den Diskus herum. Sie schienen aus Gelantine zu bestehen und variierten ihre Dicke.

Nach etwa 6 bis 7 Minuten klammerten sich mehrere dieser Gestalten an den Männern fest, um sie zu dem Diskus hin zu schaffen. Diese Wesen rochen "muffig" und "sumpfig". Die Lähmung hatte inzwischen nachgelassen und die Zeugen konnten sich wehren. Es erschien ihnen, als könnten die Gegner ihre Gedanken lesen, denn sie parierten deren Griffe noch bevor sie ausgeführt wurden. Der Arm des einen Zeugen sank bei seiner Verteidigung bis zum Ellenbogen in einen dieser Körper hinein. Rydberg konnte sich freikämpfen, lief zum Wagen und betätigte die Hupe. Er sah, wie Gustavsson waagrecht in der Luft hing, sich mit den Händen an einem Pfahl festhaltend und an den Füßen von den "Brotteig-Wesen" gezogen. Als die Hupe ertönte, fiel Gustavsson zu Boden, denn die Angreifer ließen von ihm ab und verzogen sich zwischen die Stützen unterhalb des Tellers, "wie von diesem angezogen". Es gab einen Lichtblitz und die Maschine stieg mit einem Pfeifton auf, der die Zähne der Zeugen zum Klappern brachte und die Zeugen erneut zu lähmen vermochte. Erst nach rd. 15 Minuten konnten sie wieder einigermaßen klar denken und sich bewegen. Es war ihnen, als müßten sie "Etwas" von ihren Händen fortwischen.



Die schwedische Polizei, Psychologen und Hypnoseärzte hatten seinerzeit den Fall untersucht und die Zeugen für glaubwürdig erklärt. (H. Ragaz, Weltraumbote, Nr. 40/42; März/Mai 1959, S. 28-32)

Auch innerhalb der fliegenden Objekte sind diese Formen gelegentlich beobachtet worden, so am 22. Juli 1975 in Dovey Vale (Mittel-Wales). Dort stand ein etwa 12 m großer Teller mit großer, runder, transparenter Kuppel. Durch diese Kuppel konnte der Zeuge irreguläre Formen erkennen, die "massiven Stücken aus Gelee" glichen und etwa 2 m groß und breit waren. Diese Formen waren ebenfalls durchsichtig und weißlich und besaßen in ihrem Innern Hunderte von weißen, etwa 14 cm großen "Pfannekuchen". Die Massen waren bis auf die Zentren in ständiger Bewegung.

Das Objekt begann schließlich die Farbe des Grases der Umgebung anzunehmen und mit der Landschaft zu verschmelzen. Jedenfalls wurde das Objekt total unsichtbar. (Einen Tag nach diesem Vorfall versagten dem Zeugen die Stimmbänder. Nach drei Wochen erblindete er auf dem linken Auge. Ein Psychiater erklärte diese Phänomene sowie das Stimmenhören, welches sich beim Zeugen einzustellen begann, auf Grund des Schocks für psychosomatisch. Auch die Charaktereigenschaften des Zeugen begannen sich nach dem Vorfall zu verändern.) (FSR, Vol. 24, Nr. 4, Jan. 1979, S. 14-16) (D6)

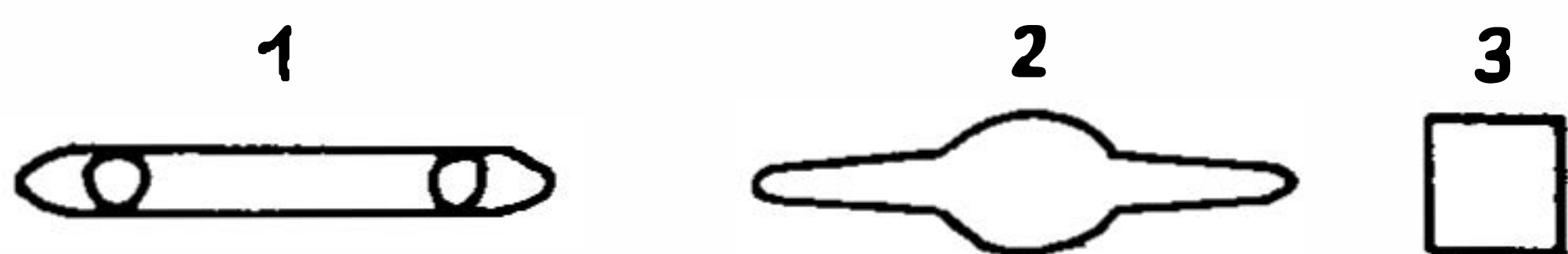
Es soll nicht der Eindruck entstehen, daß wir diese gelatinösen Formen für das tatsächliche Aussehen aller Insassen halten. Die oben aufgeführten Berichte sind jedoch dazu angetan, uns zur Vorsicht zu mahnen, wenn wir das Geschautete bewerten. In jedem einzelnen Fall müssen wir mit der Möglichkeit der Verwandlung der Objekte und Wesen und des Getäuschtwerdens rechnen!

Am bekanntesten dürfte der Fall des Dr. "X" in Südfrankreich sein, welcher sich in der Nacht um 3.55 Uhr am 2. November 1968 ereignet hatte:

Ein Arzt hatte damals von seinem Fenster aus zwei leuchtende Scheiben mit "Antennen" an der Spitze und an den Seiten über dem Tal fliegend beobachtet, die sich langsam aufeinander zubewegten. Kurz vor der Berührung der seitlichen "Antennen" schienen Funken zwischen diesen überzuspringen. Dann schoben sich die Scheiben jeweils in die andere hinein, bis ein einziges Objekt übrigblieb, das langsam auf Dr. X zugesegelt kam. Die obere Hälfte des Objekts schien aus rotglühendem Metall zu bestehen oder von innen beleuchtet zu sein. An der weißleuchtenden Außenwand der unteren Hälfte liefen schwarze Linien - "wie bei einem schlechtjustierten Fernsehbild" - von oben nach unten. Der Zeuge wurde von einem Lichtstrahl getroffen. Die Unterseite des Objektes stellte sich vertikal auf. Dr. X hörte einen Knall, und das Objekt war verschwunden. Zurück blieb ein weißlicher Nebel, der sich auflöste und vom Wind verteilt wurde. Als der Knall ertönte, kam aus dem Zentrum, an dem sich das Objekt befunden hatte, ein sehr heller, leuchtender, dünner, weißer "Faden", der im Bruchteil einer Sekunde zum Himmel aufschob und in der Höhe von einigen hundert Metern einen kleinen, weißleuchtenden Fleck bildete, der selbst wieder mit einem Knall verschwand. (A. Michel, FSR, Special Issue Nr. 3, Sept. 1969, S. 3-16) - Der Lichtstrahl, der den Arzt getroffen hatte, bewirkte mehrere paranormale Phänomene. (D2 und D4)

In der Chronik des Prof. Conrad Wolffhart von 1567 wurde bereits über ein solches Projekt mit sich wandelnder Gestalt berichtet. Demzufolge soll im Jahre 1520 in Erfurt ein riesiger "Lichtstrahl" zu Boden gefallen sein, manche Stellen verbrannt und sich gedreht haben. Dann sei er himmelwärts aufgestiegen, worauf er "eine runde Form" angenommen hätte.

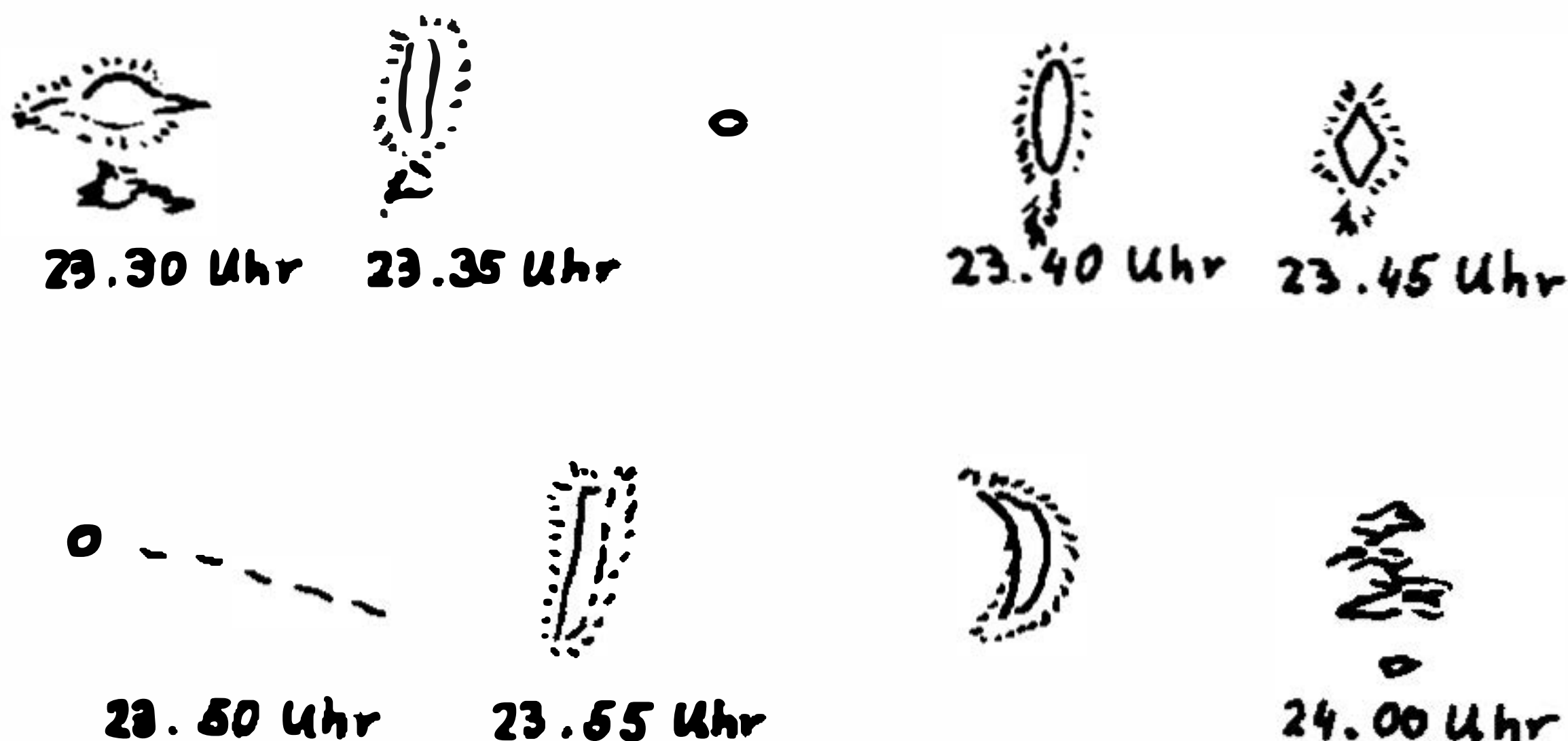
Die folgende Skizze zeigt die Verwandlung eines leuchtenden Objekts, das am 29. März 1972 gegen 19.30 Uhr bei Passey (Charente-Maritime, Frankreich) längere Zeit bewegungslos am Himmel stand und nacheinander drei völlig verschiedene Formen annahm. (Ouranos aux frontières de la connaissance, ces O.V.N.I. qui nous observent, Commission d'Etude Ouranos, 1977, S. 57 )



Am 3. Juli 1976 wurden zwischen 23.30 Uhr und 24.00 Uhr im Dorf d'Art-sur-Meurthe (bei Nancy, Frankreich) ebenfalls verschiedene Phasen einer Metamorphose eines unidentifizierbaren Objekts beobachtet.

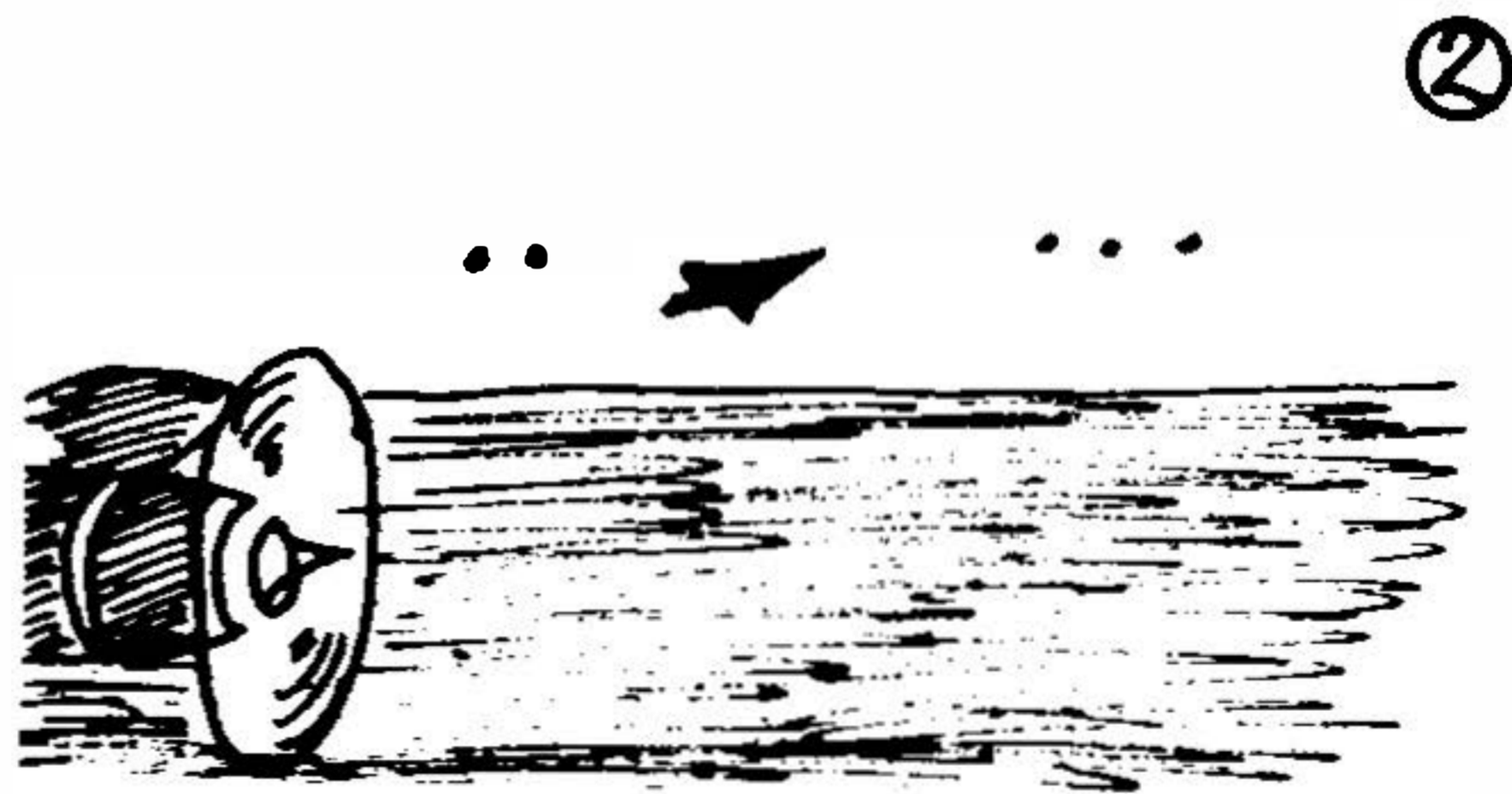
Zuerst hatte es die "klassische Form" einer roten Scheibe mit Kuppeln auf und unter der Scheibe, umgeben von einem rötlichen Nebel. Dann begannen die in der folgenden Skizze dargestellten Verwandlungen. Nach fünf Minuten zog sich das Gebilde zu einem Punkt zusammen, um sich nach weiteren fünf Minuten wieder aufzublähen. Gegen 23.50 Uhr war das Objekt wiederum zusammengeschrumpft bis auf einen weißen Punkt. Nach einem neuerlichen Aufblähen zeigte es noch rd. fünf Minuten lang fest umrissene Konturen und löste sich dann wie vergehender Rauch vollends auf.

(Ouranos aux frontières de la connaissance, Ces O.V.N.I. qui nous observent, Commission d'Etude Ouranos, 1977, S. 55)



Der Pilot einer BOAC, Kapitän J.R. Howard, zeichnete am 30. Juni 1954 die Beobachtung einer UFO-Formation ins Bordbuch. Ein großes Objekt (wie eine "fliegende Qualle") war mit mehreren kleinen schwarzen Objekten länger als 100 km neben seinem Flugzeug hergeflogen. Die Satelliten-Objekte schienen gelegentlich in das große Objekt ein- und wieder auszufliegen.

51 Passagiere bestätigten später die Beobachtung des Flugkapitäns. (Hall, R.H., 1964: The UFO Evidence, NICAP, Washington, S. 16)





### 1.2.3 Durch UFOs induzierte physiologische und paranormale Wirkungen

Mit diesem Fall kommen wir auf eine der seltsamsten Wirkungen der unidentifizierbaren Objekte zu sprechen.

Es scheint so, als bewirke das "Feld" um diese Objekte sowie die von diesen ausgesandten soliden "Lichtstrahlen" nicht nur rein physikalische-physiologische Effekte (Schneider 1978), sondern darüberhinaus auch psychosomatische und paranormale Phänomene der verschiedensten Art sowie Veränderungen des Charakters, des Bewußtseins und der geistigen Fähigkeiten, verbunden mit nachhaltigen parapsychologischen Befähigungen bei den Zeugen, für deren Erklärung die Schockwirkung des Erlebnisses allein nicht ausreicht. Einige Beispiele mögen dies illustrieren.

Der Lichtstrahl, der Dr. "X" getroffen hatte, erzeugte eine 15 cm große, genau dreieckige Hautverbrennung um dessen Nabel. Ein ähnlicher Fleck bildete sich (ebenfalls an der gleichen Stelle) bei seinem damals 14 Monate alten Sohn. Dr. X konnte infolge einer Kriegsverletzung am Bein nicht richtig laufen. Einige Tage vor seinem Erlebnis hatte er sich außerdem noch beim Holzhacken am Fuß verletzt. Nach der Sichtung waren die offene Wunde am Fuß sowie die Kriegsverletzung geheilt.

Die Dreieckmale erschienen bei Dr. X und seinem Sohn mehrere Male simultan und innerhalb weniger Stunden.

Dr. X war zeitweilig Monate nach seiner Sichtung umhertreiben, hatte telepathische Erlebnisse, wurde von einer inneren Stimme gewarnt und erfuhr wiederholt Levitationen.

Während diese Erlebnisse nicht nachprüfbar waren, ereigneten sich in der Folgezeit Poltergeisteffekte - wie Psychokinese, selbsttätiges Anhalten und Starten von Uhren sowie ebensolches Ein- und Ausschalten von Stromkreisen, was von mehreren Zeugen bestätigt werden konnte (A. Michel, FSR, Vol. 17, Nr. 6, Nov./Dez. 1971, S. 3-9).

Wir wollen die folgenden Fälle nur noch andeuten:

Im Mai 1948 verunglückte Hans Klotzbach und verletzte sich an beiden Beinen schwer (in der Nähe der Luxembourger Grenze). Nach der Begegnung mit einem opal-bläulichen unbekanntem Lichtkörper wurde er, als er vier Tage später aus seiner "Ohnmacht" erwachte, vollständig geheilt. (FSR, Vol. 15, Nr. 5, Sept./Okt. 1969, S. 20)

Im September 1965 begegneten zwei Polizisten nach Mitternacht bei Brazoria (Texas) einem ca. 60 m breiten und 15 m hohen Teller, der einen hellen Lichtstrahl auf den Polizeiwagen projizierte. Robert Goode hatte einen schwerverletzten Finger gehabt. Ein Alligator hatte ihn gebissen. Goode, der seinen Arm aus dem Wagenfenster gehalten hatte, spürte Wärme, als ihn der Lichtstrahl traf. Danach war sein Finger völlig geheilt. (FSR, Vol. 12, Nr. 3, Mai/Juni 1966, S. 13)

Von Kurzsichtigkeit und Rheumatismus wurde im Dezember 1968 ein Peruaner geheilt, als er von violetten Strahlen aus einem "Teller" im Gesicht getroffen wurde. (La Domenica del Corriere, Rom, 7.1.1969; France Soir, Paris, 19.12.1968)

Es gibt auch einen Bericht über eine paranormale Rettung, die einen tödlichen Nebeneffekt in der Folge gehabt zu haben schien:

Im Juli 1951 stürzte Fred Reagan mit einer Piper Cub über den Vereinigten Staaten ab. Reagan besaß keinen Fallschirm. Während des Falles fühlte er sich von einer mächtigen Kraft nach oben gezogen und gelangte ins Innere eines pulsierenden rhombusförmigen Objektes, von welchem er sanft zu Boden gebracht wurde. Seine mysteriöse Rettung - er wurde unverletzt neben dem Flugzeugwrack gefunden - machte damals Schlagzeilen.

10 Monate nach diesem Vorfall jedoch starb Reagan. Die Ärzte stellten fest, daß sein Hirngewebe aufgrund einer extremen radioaktiven Strahlung - für welche die Ärzte keine Erklärung fanden - degeneriert war. (FSR, Vol. 15, Nr. 5, Sept./Okt. 1969, S. 22)

Anläßlich eines Entführungsfalles, der sich am 26. August 1975 in der Nähe von Fargo (Nord-Dakota) ereignet hatte, wurde eine der drei beteiligten Frauen von einer chronischen Stirnhöhlenvereiterung geheilt. (Skylook, Nr. 100, März 1976, S. 11)

Dem 73jährigen Gaucho Sr. Ventura Maceiras sind nach einer Begegnung mit einem rotorangenen Objekt, aus dessen Unterteil ihn ein heller Lichtstrahl geblendet hatte, neue Zähne gewachsen und 45 Tage später traten allerlei paranormale Phänomene auf. (FSR, Vol. 19, Nr. 4; Juli/Aug. 1973, S. 13)

Auch trance-artige Bewußtseinszustände können in der Umgebung (< 50 m) von UFOs ausgelöst werden:

Ein Argentinier, der im Mai 1969 eine Gruppe von UFOs beobachtete, begann plötzlich damit, in Trance "Botschaften" zu schreiben. Diese Trance-Zustände wiederholten sich seit der Beobachtung regelmäßig. (FSR, Vol. 15, Nr. 4; Juli/Aug. 1969, S. 31)

Am 25. Oktober 1973 waren 13 Menschen Zeugen der Nachwirkungen einer CE III-UFO-Begegnung und zwei davon Hauptzeugen. Gegen 21 Uhr wurde eine rote, halbkugelförmige "Blase", rd. 30 m im Durchmesser, in Greensburg (Pennsylvania) landen gesehen.

Der Hauptzeuge, Stephan Pulaski, holte sein Gewehr und ging damit auf das Objekt zu. Aus diesem kamen zwei etwa 2 m große Wesen, die an aufrechtgehende Bären erinnerten. Mr. Pulaski feuerte auf die Wesen, schien diese auch getroffen zu haben, doch brachte dies die Wesen nur zum Wanken und zur Flucht in den nahegelegenen Wald.

Das leuchtende Objekt verschwand plötzlich. An der Stelle, an der es sich befunden hatte, blieb ein sehr heller, leuchtender, runder, weißer Fleck (45 m im Durchmesser) zurück.

Gemeinsam mit einem Polizisten kam Mr. Pulaski gegen 21.45 Uhr nochmals an diese Stelle zurück. Der leuchtende Fleck am Boden war immer noch sichtbar. Aus dem Wald schien eine Gestalt zu kommen, in deren Richtung nun Mr. Pulaski seine letzten Patronen verschoß. Danach liefen beide zum Wagen zurück und fuhren davon.

Um 2 Uhr nachts führte Mr. Pulaski eine Untersuchungsgruppe zu der betreffenden Stelle. Plötzlich begann Mr. Pulaski seinen Kopf und sein Gesicht zu reiben und sich vor- und zurückzubeugen, als würde er ohnmächtig werden. Er fing an, schwer zu atmen und wie ein Tier zu brüllen. Sein Hund lief in diesem Augenblick auf



ihn zu, um ihn anzugreifen. Als er diesen abwehrte, heulte der Hund auf. Man brachte Mr. Pulaski zum Wagen; er schlug ständig mit den Armen um sich und rief "Geh' weg!... Es ist hier! Geht zurück!"

Später erinnerte sich Mr. Pulaski, daß er während seines Trance-Zustandes eine Vision hatte, in welcher er einen Mann in schwarzer Robe mit einer Sense gesehen hätte, hinter welchem alles zu brennen schien. Vor ihm befanden sich die zuvor beobachteten Kreaturen, welche versuchten, ihn zu töten. Alles an ihnen war Haß. (FSR, Vol. 20, Nr. 1, Juli 1974, S. 3-11)

Mitunter finden Entführungen innerhalb leuchtender Nebelwolken statt: In der Nähe von Aveley, Essex (England), geriet am 14. August 1977 eine fünfköpfige Familie mit ihrem Wagen in einen solchen "Nebel". Dieser lastete als dichte grüne Wolke von 3 m Höhe über der Landstraße. Als der Wagen in sie hineinfuhr, begann das Autoradio zu knacken und zu qualmen, und die Scheinwerfer verloschen. Der "Nebel" kreiste um den Wagen. Im "Nebel" war es sehr hell und kalt. Das Bewußtsein der Zeugen trübte sich. Als nach scheinbar wenigen Sekunden der "Nebel" durchfahren worden war, waren tatsächlich 3 Stunden vergangen. Was während dieser Zeit geschehen war, konnte durch Hypnose-regressionen wieder ans Licht gebracht werden. Der interessierte Leser sei auf die Originalquelle verwiesen (FSR, Vol. 23, Nr. 6, April 1978, S. 13-25; FSR, Vol. 24, Nr. 1, Juni 1978, S. 5-15).

Am 24. September 1978 sollen zwei chilenische Teilnehmer an der "Round South American"-Motor Rally etwa 30 km von Viedma (Argentinien) entfernt von einem ähnlichen Nebel erfaßt worden sein. Ein helles Licht soll sich nach Aussagen der Zeugen von hinten ihrem Wagen genähert und diesen schließlich vollständig umgeben haben. Scheinwerfer und Motor des Wagens versagten und der Wagen wurde in die Luft gehoben. Die Zeugen waren zu keiner Bewegung fähig. Nach etwa 15 km wurde der Wagen wieder sanft auf die Straße gesetzt. Die Zeugen waren derartig verängstigt, daß sie darauf bestanden, die weitere Strecke nach Bahia Blanca in Begleitung von Polizisten zurückzulegen. (Herald, Buenos Aires, 24.9.1978)

Irgendeine mysteriöse potentielle "Energie" scheint diesen leuchtenden Nebeln, den Solid Lights und der unmittelbaren Umgebung um die Objekte innezuwohnen, welche die Macht hat, physikalische, biologische und psychische Strukturen umzuorganisieren. Um zu erkennen, welche "Macht" dies sein könnte, muß man wissen, wie diese genannten Strukturen beschaffen sind.

Ist dies bekannt, so erscheinen die oben zitierten Berichte weniger irrational und werden auch bedeutend glaubwürdiger, wie die folgenden Ausführungen zeigen sollen. Man muß dazu die einheitliche Beschreibung der Elementarteilchen kennen, muß wissen, was Gravitation und deren Feldstörungen bedeuten. Man muß wissen, wie biologische und psychologische Vorgänge formal beschrieben werden können, und man muß "die Physik paranormaler Vorgänge" kennen. "Billiger" wird man die Erklärung der "soft-UFO"-Phänomene nicht haben können. Wir werden im Kapitel 2 diesen Weg auf der Basis der Heimischen 6-dimensionalen Welt-Theorie gehen.



### 1.3 Hinweise zum Lesen des Kapitels 2

Gegenwärtig ist uns nur die Heimsche Feldtheorie bekannt, die als theoretische Basis umfassend genug zu sein scheint, solche "völlig unmöglichen" Phänomene ansatzweise mitzuerfassen. Diese Quantenfeldtheorie wird erst jetzt nacheinander veröffentlicht. Soeben ist der 1. Teil dieser Theorie, "Elementarstrukturen der Materie" (Heim 1979 a), erschienen.

Wie wir erfahren haben, waren diese Abhandlungen bereits 1961 fertiggestellt. Der 2. Teil der Heimschen Theorie, der wohl erst 1980 erscheinen wird, enthält die Ergebnisse der Theorie, d.h. das Massenspektrum und die Eigenschaften sämtlicher Elementarteilchen.

Auszüge aus dem 2. Teil der Heimschen Arbeit liegen uns bereits vor. Doch kann ausführlicher nur auf den 1. Band der Heimschen Theorie eingegangen werden. Da diese Veröffentlichung zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht durch das Kreuzfeuer der Kritik von Kollegen gegangen ist, ist es noch ungewiß, wie diese Theorie von der Fachwelt aufgenommen werden wird. Das wird sich erst nach der Publikation auch des 2. Bandes nach Verstreichen einer gewissen Einarbeitungszeit herausstellen.

Wenn wir die Heimsche Theorie hier trotzdem zur Basis für Ansätze zu einer einheitlichen Beschreibung der unidentifizierbaren Objekte machen, liegt das nicht an einer möglichen Überbewertung dieser Theorie, sondern daran, daß bisher keine gleichrangige einheitliche Quantenfeldtheorie existiert, deren Brauchbarkeit sich durch derartig gute Ergebnisse im Bereich der Elementarteilchenphysik erwiesen hätte wie die Heimsche Theorie (Heim 1979).

Der Autor wäre glücklicher, wenn bereits sämtliche von Heim beabsichtigten Publikationen vorlägen und die ersten Diskussionen darüber in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit stattgefunden hätten, damit der Leser ein gleich volles Vertrauen in die theoretische Basis setzen könnte wie er selbst.

Und doch ist es m.E. keineswegs zu früh, einen Überblick über die vollständige Heimsche Theorie zu geben, denn es kommt für die weiteren Ausführungen lediglich darauf an, die Bedeutung der von Heim gefundenen zusätzlichen zwei Weltkoordinaten  $x_5$  und  $x_6$  und ihre Wechselbeziehung mit der Raum-Zeit-Geometrie und zur Materie aufzuzeigen.

Leider ist es zu diesem Zweck unumgänglich, ausführlicher auf die Heimsche Theorie einzugehen, als es manchen Lesern lieb sein dürfte. Andererseits wird ein großer Teil der Leser sich noch mehr Ausführlichkeit wünschen. Ich hoffe, einen Kompromiß mit der vorliegenden Fassung gefunden zu haben.

In jedem Falle soll der Leser nachvollziehen können, weshalb die Welt sechs Dimensionen haben muß, daß eine einheitliche Beschreibung der Elementarteilchen allein im 4-dimensionalen Raum-Zeit-Kontinuum nicht möglich sein wird, und daß die Existenz der Weltkoordinaten  $x_5$  und  $x_6$  das Arbeiten in einer neuen, allgemeineren, formalen Logik erfordert. Erst dann wird der Leser einsehen, daß die Basis für den Ansatz zu einer Projektorthorie theoretisch ausreichend fundiert ist.

Um zumindest dem Physiker den Zugang zur Heimschen Theorie verständlich zu machen, wurden spezielle Textpassagen in Kapitel 2 extra für diesen Leserkreis eingerückt geschrieben. Der Autor empfiehlt dem Nicht-Physiker, diese Absätze zu überspringen; jedoch sollte auch beim flüchtigen Lesen keine Definition übergangen werden, weil jede folgende Abhandlung auf den vorangegangenen Definitionen aufbaut. Jeder neue Begriff wird durch Unterstreichung als solcher kenntlich gemacht, um die betreffenden Definition leichter wieder auffinden zu können.

Die hierarchischen Strukturen der neuen Begriffe sind in Kap. 2.3 jeweils in Form metaphorischer Bilder dargestellt und sollen das Verständnis für diese logischen Zusammenhänge erleichtern helfen.

Da in den folgenden Kapiteln versucht wird, die wichtigsten Schritte einer in 30 Jahren entwickelten, völlig neuartigen, physikalischen Arbeit in aller Kürze halbwegs verständlich wiederzugeben, können einzelne Aussagen vielfach nur angedeutet werden. Das hat zur Folge, daß das Lesen nicht nur für den Laien, sondern auch für den Fachmann schwierig sein wird. Im Kapitel 2.3 kann der Formalismus nur rein verbal abgehandelt werden (was vielleicht der Naturwissenschaftler bedauern, der Laie hingegen begrüßen wird), weil eine detaillierte Beschreibung zur Zeit noch nicht veröffentlicht worden ist.

Erst wenn der Leser mit der Wirkungsweise der Weltdimensionen  $x_5$  und  $x_6$  vertraut gemacht worden ist, kann auf die eigentliche Theorie der Projektorwirkungen eingegangen werden. Selbstverständlich können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur theoretische mögliche Ansätze angedeutet und damit eine möglicherweise erfolgversprechende Forschungsrichtung aufgezeigt werden, die eine prinzipiell falsifizierbare Hypothese verfolgt, welche durch teure und schwierige wissenschaftliche Experimente überprüft werden könnte. Gegenwärtig hat die Projektorhypothese noch einen stark spekulativen Charakter. Solche Überlegungen müssen jedoch angestellt werden, wenn wir nicht angesichts der unglaublichen und "physikalisch unmöglichen" UFO-Erscheinungen verzweifeln wollen.

Es sei denn, man schlosse sich gleich der Meinung der Skeptiker an, die behaupten, das Phänomen der UFOs gäbe es gar nicht, es werde lediglich von Lügnern oder Dummköpfen in die Welt gesetzt und das Studium dieses "Unsinn" hätte nichts zur Erweiterung der wissenschaftlichen Kenntnisse beigetragen.

Angesichts des erdrückenden Berichtmaterials scheinen uns diese Behauptungen nur Vorwände zu sein, sich nicht mit "lästigen Tatsachen" auseinandersetzen zu müssen und stellen den Verzicht auf wissenschaftliche Untersuchungen sowohl der Zeugen als auch der Phänomene selbst dar. Die Haltung der Skeptiker diesem Problem gegenüber ist auch nicht glaubhaft, da von diesen das Thema bewußt unsachlich und emotional behandelt wird.

Glaubwürdig bleibt letzten Endes nur derjenige, dem die Existenz oder Nichtexistenz einer Sache gleichgültig ist! Nur wer keine Emotionen dafür oder dagegen entwickelt, kann ein Problem sachlich korrekt untersuchen. Daher werden wir uns mit dieser Haltung den zu untersuchenden Phänomenen nähern, immer bereit, alle Hypothesen sofort aufzugeben, falls die Tatsachen dies verlangen!



Es besteht bei informierten Fachleuten nicht der geringste Zweifel darüber, daß die Geheimdienste der einzelnen Regierungen die Wahrheit über die Realität der UFOs kennen, und daß diese nicht wissen, wie sie das Phänomen behandeln sollen. Sie müssen sehr vorsichtig sein, wenn sie die Öffentlichkeit mit solchen Tatsachen vertraut machen wollen; dies nicht, weil sie vielleicht eine Panik in der Bevölkerung befürchten müßten, die unkontrollierte Reaktionen produzieren könnte, sondern weil sie damit einen Bumerang schaffen könnten, da die intellektuelle und die politische Elite des jeweiligen Landes diese Offenbarungen nicht glauben würde und die Auflösung dieser "Familien" fordern könnte.

Seit einigen Jahren prozessiert die private Forschungsgruppe GSW (Ground Saucer Watch) gegen die CIA aufgrund des neuen Gesetzes zur "Freiheit der Information" um die Herausgabe des bei der CIA gesammelten UFO-Materials. Denn bei der CIA landeten nach Aussagen ehemaliger Geheimdienstangehöriger alle "interessanten" UFO-Berichte (vgl. Brand 1978b, S. 25-27).

Gordon Creighton (= Lord Clancarty), ständiger Mitarbeiter der renommierten englischen Zeitschrift "Flying Saucer Review" (FSR), erhielt als Abgeordneter des Britischen Oberhauses die Information, daß GSW kürzlich 11 000 Seiten CIA-Material über UFOs ausgehändigt bekommen habe, das nun auszugsweise zur Publikation vorbereitet wird. (Diesen Quellen zufolge soll auch das Gerücht von den 1948 und 1953 in den USA havarierten Tellern bestätigt werden! FSR, Vol. 25, Nr. 1, 1979, S. 28.)

Was immer auch diese Enthüllungen über das UFO-Phänomen aufdecken werden, die CIA wird sich von ihren eigenen Bewertungen zu distanzieren suchen!

Pierre Guérin ist der Ansicht (1979, S. 16), daß die Bastion der oppositionellen Kräfte - unabhängig von der UFO-Forschung - erst dann zusammenbrechen wird, wenn einige fundamentale neue Entwicklungen in der theoretischen Physik ein Rahmenkonzept liefern, in welchem so seltsame Wirkungen realisiert werden könnten, die uns heute noch als "magisch" erscheinen, und welche Operationsweisen für "Maschinen" angeben könnten, über welche sich schließlich eine leichte rationale Integration der UFO-Phänomene in das allgemeine Gebäude unserer Wissenschaft vollziehen ließe.

Der Autor ist davon überzeugt, daß die Heimsche Theorie diese "magische Physik" der Zukunft ermöglichen könnte.



## 2. Die einheitliche 6-dimensionale Quanten-Geometrodynamik nach Burkhard Heim

### 2.1 Elementarstrukturen der Materie

(1. Teil des Buches über die Heimsche Quantenfeldtheorie)

In dem von Fachleuten seit langem erwarteten Buch des Diplom-Physikers Burkhard Heim "Elementarstrukturen der Materie" wird eine neue einheitliche Feldtheorie und die zu deren Verständnis notwendige mathematische Methodik der sog. Selektor-Theorie vorgestellt. Schon jetzt läßt sich aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der Heimschen Theorie folgern, daß sowohl der neuartige mathematische Formalismus als auch die theoretischen Vorhersagen der physikalischen Eigenschaften der Elementarteilchen zum zukünftigen Standard der Mathematiker und Physiker gehören werden.

Im Laufe der Zeit haben sich unter den Hochenergiephysikern zwei Lager gebildet - die Verfechter der Quark-Theorie und diejenigen der nichtlinearen Spinortheorie - deren Ansichten i.w. darin differieren, daß die einen meinen, es ließen sich sämtliche Elementarteilchen aus nur einigen wenigen sog.

"Quarks" aufbauen, während die anderen der Meinung sind, daß jedes Elementarteilchen für sich schon eine Letzteinheit darstellt.

Nun gibt es mit Heim eine dritte umfassende Theorie der Elementarteilchen, die i.w. in der Aussage gipfelt, daß Elementarteilchen, bezogen auf ihre Eigenschaft, Materie zu sein, sehr wohl elementar, bezogen auf ihre innere Struktur jedoch sehr komplizierte Gebilde sind.

Denn Heim ist es gelungen, worum sich Einstein und die nachfolgende Generation von Relativitätstheoretikern bisher vergeblich bemüht hatten, nämlich sämtliche physikalischen Kraftfelder und deren Quellen einheitlich als dynamische Eigenschaften rein geometrischer Strukturen zu beschreiben. Die rechnerischen Ergebnisse dieser Theorie geben nicht nur sämtliche Eigenschaften des gesamten Elementarteilchenspektrums bis zur Grenze der Meßgenauigkeit wieder (Masse, Lebensdauer, Ladung, Spin, Isospin, Strangeness, Bedeutung der Quantenzahlen und Größen der Wechselwirkungskonstanten), sondern darüberhinaus auch die

Evolution des Kosmos, ohne eine Singularität am Raum-Zeit-Nullpunkt konzipieren zu müssen.

Diese einheitliche Feldtheorie ist in 30 Jahren Arbeit unter schwierigsten äußeren Bedingungen entwickelt worden und soll nun, da die Arbeiten zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, in mehreren Teilen veröffentlicht werden.

Die ersten Ansätze zu einer Modifikation der Newtonschen Gravitationstheorie gehen auf das Jahr 1949 zurück, d.h. auf die Zeit, da Heim sein Studium der theoretischen Physik in Göttingen begann. Bereits zwei Jahre später war es ihm gelungen, einen einheitlichen elektromagnetisch -gravitativen Energiedichte-Tensor für Feld und Quelle anzugeben. Die besondere Struktur dieses Tensors erforderte für den Prozeß der Geometrisierung eine andere als die Riemannsche Geometrie, welche der allgemeinen Relativitätstheorie zugrunde liegt; denn von der Zweckmäßigkeit der Geometrisierung aller Naturphänomene in Einsteins Sinne war Heim ebenfalls überzeugt.

In der nichthermiteschen (d.h. nichtsymmetrischen, komplexen) einheitlichen Feldtheorie Einsteins (1949) fand Heim die geeignete mathematische Methode zur Entwicklung seiner eigenen einheitlichen Feldtheorie. Die physikalische Interpretation der nichthermiteschen Einsteinschen Feldgleichungen, deren Lösungsmannigfaltigkeit sehr eingeschränkt ist, gelang bis heute nicht befriedigend.

Nach dem Examen (1954) war Heim zwei Jahre lang am MPI für Physik und Astrophysik in Göttingen bei Prof. v. Weizsäcker tätig. 1958 gründete Heim sein eigenes Institut in Northeim, um einige praktische Anwendungsmöglichkeiten, die seine Gravitationstheorie vorhergesagt hatte, im Experiment überprüfen zu lassen, was jedoch wegen der begrenzten finanziellen Mittel nicht gelang und zunächst auf spätere Zeiten verschoben werden mußte. In den 60er Jahren wurden dann die entscheidenden theoretischen Arbeiten durchgeführt, die schließlich zu der Theorie der Elementarteilchen führten und eine exakte empirische Überprüfung dieser Theorie gestatteten.

Im Gegensatz zu Einstein war Heim auch von der Notwendigkeit der Anwendung des Prinzips der Quantisierung sämtlicher physikalischer Felder überzeugt. Die mathematische Methode der sog.

Metronen- oder Selektortheorie mußte entwickelt werden, damit die einheitliche Feldtheorie quantisiert werden konnte. Die Anwendung dieser Selektortheorie auf die nichthermiteschen einheitlichen Feldgleichungen gelang im Jahre 1960. Die Lösung der metronisierten (d.h. geometrisch quantisierten) Feldgleichung lieferte drei Jahre später Aussagen über die in der 6-dimensionalen Welt überhaupt möglichen Weltstrukturen bzw. energetischen Erscheinungsformen, wie sie am Schluß dieses Buches angegeben werden. Die Trennung des Spektrums der Elementarmassen vom energetischen Pseudokontinuum der Photonen war erst nach weiteren theoretischen Untersuchungen möglich, die in einem 2. Band vorgelegt werden sollen. <sup>+</sup>

#### 2.1.1 Entwicklung der "Weltformel" (6-dimensionale invariante Selektorgleichung)

Die Tatsache, daß das Gravitationsfeld nur unipolar auftritt, im Gegensatz zum elektromagnetischen Feld, sowie die Tatsache, daß zwischen einer beschleunigten und einer vom Schwerfeld beeinflussten Bewegung nicht unterschieden werden kann, führte Einstein zum Postulat von der Gleichheit von schwerer und träger Masse. Träge verhält sich die Masse gegenüber der Bewegung. Die Raumkrümmung wirkt wie eine Art Scheinkraft, die sich in geeigneten Bezugssystemen forttransformieren läßt (z.B. in einem frei fallenden Lift). Nach dem Machschen Prinzip wird die Eigenschaft der Trägheit und Raumkrümmung von der gesamten im Universum verteilten (richtiger: von der rotierenden) Materie bewirkt. Nach Einstein ist die Gravitationswirkung eine Folge der Weltgeometrie. Es hat demnach keinen Sinn, nach dem Sitz einer Gravitations-Ladung - etwa an einem Elementarteilchen - zu fragen. Auch das Gravitationsfeld selbst, das wegen seiner Feld-Energie auch Feld-Masse besitzen und daher wiederum Quelle für ein sekundäres Gravitationsfeld sein müßte, hat wegen seiner Eigenschaft, bloß ein "Scheinfeld" zu sein, keinen lokalisierbaren Energieinhalt, der etwa bei Koordinatentransformationen invariant

---

<sup>+</sup> Aus didaktischen Gründen wird der folgende Text jeweils eingerückt, wenn dieser ausschließlich für theoretische Physiker von Interesse sein könnte.

Für Physiker sind in einer Übersichtstabelle alle wesentlichen Etappen des theoretischen Weges angezeigt, die von Heim gegangen werden mußten. Als Erleichterung zur Einführung in die Selektortheorie wird im Text jeweils auf Formeln im Anhang verwiesen, wo die formalen Entsprechungen der Selektorgleichungen zur tensoriellen Darstellung angegeben sind.



$$m = m(r)$$

Überblick über die Entstehungsphasen der Theorie von B. Heim

① 1949

Erweiterung der Newtonschen Gravitationstheorie  
 $\rho = \gamma \frac{m(r)}{r}$

invariante Darstellung: (allgemein relativistisch)

Eigenwertprobleme: (quantenmechanisch)

② 1952

$$ds^2 = (ds_- + ds_+)^2 \leftarrow R_{-4}, R_{+4}$$

nichthermitesche einheitliche Feldtheorie in  $R_4$

$$G_{ik} = \alpha T_{ik}$$

$$G_{ik} \neq G_{ki}$$

③

4-dimensionale metrische Eigenwertgleichungen

④ 1953

hermitesche einheitliche Feldtheorie in  $R_6$

$$C_{(p)i} \psi_{km}^{(p)} = \lambda^{(p)} \psi_{km}^{(p)}$$

( $4^2 - 28$  Energiespektren)

1953

6-dimensionale metrische Eigenwertgleichungen

⑥ 1959

Metronen-Geometrie  
 $\tau = \text{const}; \partial_\lambda \rightarrow \delta_\lambda; \beta(x) \rightarrow C_{k;n}$

$$R_{km}^p \rightarrow P_{km;n}^p$$

⑦

6-dimensionale Selektor-Eigenwertgleichungen

$$L; [k^i c] = 0, L = K - \vec{\lambda} \times ( )$$

1961

⑧

Weltselektorgleichung ("Weltformel")

Hermetrieformen möglicher Struktur-Kondensationen

Ende des 1. Bandes

"Elementarstrukturen der Materie"

⑨  $\tau_0, T_0, R_0$  -Weltursprung 1963

$\tau_0 = \tau(t_0)$ -Sphärentrinität  
 neun wechselwirkende Geometrien

⑩

1964  
 polymetrische 6dim. Selektor-Eigenwertgleichungen

Wirkungen der Weltkoordinaten  $x_5$  und  $x_6$

⑭

1962

Syntrometrische Methode einer allgemeinen formalen Logik

⑪

1966

Flußalgebra metrischer Austauschprozesse

⑫

1969

Fundamentalsymmetrien (Baryonenzahl, Isospin) und 4 Symmetrien höherer Ordnung

⑬

1970

Massenformel der Elementarteilchen

Ende des 2. Bandes "Elementarstrukturen"

qualitative Begriffsstrukturen

⑮

1971

Strukturkaskaden

Übergang von der Metronen-Geometrie in die Syntrixtheorie bis zur Metroplextotalität  $T(6)$

quantitative Begriffsstrukturen

3. Band

"Syntrometrische Maximen-Telezentrik"

⑯

1970-1979

indirekte Schlußweise auf die Trans-Dynamik in gefügten Metroplex-Totalitäten  $T(n)$ :  
 $3 \leq n \leq 7$  : Physis,  $7 \leq n \leq 16$  : Bios  
 $15 \leq n \leq 24$  : Psyche  
 $25 \leq n \leq n \leq \infty$  : Pneuma

bleiben würde. Man drückt die Energiedichte des Gravitationsfeldes durch einen komplizierten Pseudo-Tensor aus, in dem nur die diesem entsprechenden geometrischen Deformationen stehen.

Nach Heim kam die geometrische Interpretation des Gravitationsfeldes durch Einstein zu früh. Die allgemeine Relativitätstheorie ist seiner Meinung nach keine vollständige Gravitationstheorie. Der Wert der allgemeinen Relativitätstheorie liegt im Hinweis auf das Verfahren der Geometrisierung. Um das Wesen der Gravitation zu verstehen, benötigt man die Strukturtheorie jedoch vorerst überhaupt nicht.

Heim denkt sich jedes Materiefeldquant als Quelle eines elementaren Gravitationsfeldes. Ein solches elementares Gravitationsfeld induziert bei Anwesenheit einer anderen Gravitationsquelle ein "Orthogonaltrajektorienfeld" (d.h. ein Feld, dessen Feldlinien stets senkrecht zu denen des anderen sind)<sup>++</sup>. Dieses drängt die Feldlinien zwischen den Feldquellen hinaus und verdichtet sie hinter diesen, was zu einer ponderomotorischen Attraktions-Bewegung dieser Massen führt. Aber auch jedes bewegte Gravitationsfeld induziert dieses Orthogonaltrajektorienfeld, so daß sich unter der allgemeinsten Voraussetzung zeitlich veränderlicher Felder 4-dimensionale klassische Feldgleichungen für das gravitative und das Trajektor-Feld aufstellen lassen. Hierbei erweist sich die Ausbreitungsgeschwindigkeit für gravitative Feldstörungen größer als die Lichtgeschwindigkeit ( $4/3c$ ), was eine ganze Reihe von schwerwiegenden physikalischen bis hin zu weltanschaulichen Konsequenzen zur Folge hat.

Denn die gut gesicherte spezielle Relativitätstheorie verlangt, daß es für Signale keine größere Geschwindigkeit als die des Lichtes geben kann, daß also für alle inertialen Bewegungen im Raum-Zeit-Kontinuum die Lorentz-Beziehungen gelten müssen. Andererseits ist die Geschwindigkeit von Gravitationswellen niemals gemessen worden. Eddington meinte sogar, daß sich diese mit jeder beliebigen Geschwindigkeit bewegen könnten. Einstein und Minkowski hatten aufgrund der Gültigkeit der Lorentzgruppe, die allein nur für elektro-magnetische Signale bestätigt wurde, eine 4-dimensionale Welt konzipiert. Da die Welt 4-dimensional ist, meinte Einstein, dürften sich auch Gravitationswellen mit keiner anderen als der Lichtgeschwindigkeit ausbreiten. Da die Lichtgeschwindigkeit ein Bestandteil der 4-dimensionalen Metrik ist und Einstein die Metrik mit dem Gravitationsfeld identifizierte, führten auch die approximativen Lösungen seiner Feldgleichungen wieder auf

---

<sup>++</sup> siehe Anhang 1 (dieses Feld ist von Heim (1959) auch "Mesofeld" genannt worden).



eine Wellengleichung, in der die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Gravitationswellen selbstverständlich die des Lichtes sein mußte, denn er hatte sie bereits in die Metrik hineingesteckt!

Der Bau der zeitlichen Feldgleichungen der Heimschen Gravitationstheorie weist jedoch in bezug auf gravitative Potentialstörungen ebenfalls auf die Existenz einer Transformationsgruppe hin, die für den Fall einer nur von Gravitationsfeldern bestimmten Raumzeit  $R_{+4}$  mit der Ausbreitungsgeschwindigkeit  $\omega = 4/3 c$  und der reellen Zeitkoordinate  $x_{+4} = \omega t$  verträglich ist.

Die Transformationsgruppen für die gravitativen (im  $R_{+4}$ ) und für die elektro-magnetischen Feldstörungen (im  $R_{-4}$  mit  $x_{-4} = ic\tau$ ) sind durch kommutative Matrizen gekennzeichnet und daher Untergruppen einer übergeordneten Gruppe, gegenüber welcher alle einheitlichen elektromagnetisch-gravitativen Feldgrößen invariant sein müssen.

Bezogen auf den Einstein-Minkowski-Raum  $R_{-4}$  ändert sich durch den Wert für die Ausbreitungsgeschwindigkeit gravitativer Feldstörungen  $\omega = 4/3 c$  an der Geschwindigkeitsbegrenzung  $v < c$  nichts! Auf den übergeordneten Raum  $R_4$  (ebenfalls mit  $x_4 = ic\tau$ ) bezogen können die nichtsymmetrischen bzw. nichthermiteschen Feldtensoren der Gravitation und des Elektromagnetismus zu einem einheitlichen elektromagnetisch-gravitativen Feldtensor vereinigt werden. Leider wird dem Leser dieser Prozeß nicht in extenso vorgeführt, wie überhaupt die ausführliche Beschreibung der neuen Gravitationstheorie einer künftigen Publikation vorbehalten bleibt; sie ist freilich für die hier vorgelegte Untersuchung der Elementarteilchen auch nicht von Bedeutung.

Wegen der Verschränkung der Räume  $R_{-4}$  und  $R_{+4}$  im  $R_4$  gilt für die Metrik  $ds^2 = (ds_+ + ds_-)^2$  und für die metrischen Koeffizienten  $g_{ik} = g_{ik}^+ + g_{ik}^-$ , d.h. die  $g_{ik}$  sind nichtsymmetrisch im Gegensatz zur Riemannschen Geometrie. Der einheitliche phänomenologische Energieimpulstensor, der Gravitationsfeld und -quelle einheitlich beschreibt (im Gegensatz zur Einstein-Theorie) ist ebenfalls nichtsymmetrisch.\*

Der nichthermitesche Fundamentaltensor  $g_{ik} \neq g_{ki}^*$  wird von Heim nicht - wie es seit Einstein üblich ist - mit dem Gravitationspotential identifiziert, sondern ganz allgemein als ein

---

\* Anmerkung s. Anhang Punkt 8.



tensorielles Potential beliebiger vorerst noch unbekannter Wechselwirkungen aufgefaßt. Da der phänomenologische Energie-Impuls-Dichte-Tensor der Gravitation in Heims Theorie ein echter Tensor ist, macht dessen Quantisierung nach dem Quantenprinzip keine Schwierigkeiten, weil Energiedichten als raumzeitliche Wirkungs-dichten aufgefaßt werden können.

Bei der Geometrisierung dieser phänomenologischen Größe setzt Heim dieser nicht den Einsteintensor  $G_{ik} = R_{ik} - \frac{1}{2}g_{ik}R$  bzw. dessen nichthermitesche Entsprechung proportional, sondern äquivalent. In Heims Theorie besteht somit eine strikte Trennung zwischen geometrischen und physikalischen Größen.

Wegen der Äquivalenz zwischen diesen muß der Strukturanteil  $G_{ik}$  ebenfalls eine diskontinuierliche geometrische Größe sein und die Feldgleichungen müßten durch Eigenwertgleichungen beschreibbar sein (siehe Anhang 3).

Das hat zur Folge, daß aus den Affin-Tensoren  $\Gamma_{\kappa e}^i$ , welche in der Riemann-Geometrie die Abweichungen eines metrischen Strukturzustandes vom pseudo-euklidischen Raum darstellen, eine Zustandsfunktion  $\varphi_{\kappa e}^i$  der Struktur des metrischen aber nichthermiteschen  $R_4$ -Zustands gebildet werden sollte. Tatsächlich läßt sich ein Operator C aus den metrischen Strukturgrößen herleiten, mit der Eigenschaft, daß die Operatorwirkung für den Übergang zum geometrischen Kontinuum zum Ricci-Tensor  $R_{\kappa e}$  wird:  $C_i \varphi_{\kappa e}^i \rightarrow R_{\kappa e}$ . Die reellen Eigenwerte  $\lambda_i$  der hermiteschen Operatoren  $C_i$  liegen sämtlich in diskreten Punktspektren:

$$C_i \varphi_{\kappa e}^{(i)} = \lambda_{(i)} \varphi_{\kappa e}^{(i)} \quad +)$$

Beim Übergang in den makroskopischen Bereich gehen diese Zustandsfunktionen über in die Verschiebungssymbole der infinitesimalen Analysis  $\varphi_{\kappa e}^i \rightarrow \Gamma_{\kappa e}^i$ .

Wegen der nichthermiteschen Struktur der  $g_{ik}$  gibt es drei verschiedene Möglichkeiten zur Bildung von Matrizen Spuren bzw. Verjüngungen des Krümmungstensors  $R_{\kappa e j}^i$  (im Gegensatz zur Riemannschen Geometrie). Für die Diskontinuität gilt (wegen  $R_{\kappa e j}^i \rightarrow \lambda_j \varphi_{\kappa e}^i$ ) dasselbe.

Heim erhält 36 Eigenwertgleichungen  $C_{(p)} \varphi_{ik}^{(p)} = \lambda_{(p)} \varphi_{ik}^{(p)}$ , in denen die Strukturgrößen wegen des Äquivalenzprinzips räumlichen Energiedichten direkt proportional sind. Diese müssen gegen alle zugelassenen Koordinatentransformationen (Poincaré-Gruppe) invariant sein. Sie wären es nur dann, wenn sie sich gemeinsam als kanonischer Energiedichtetensor schreiben ließen. Dies ist der Fall, wenn ein 6-reihiger Tensor verwendet wird. Da die Spalten und Reihen jeweils Vektoren sind, und weil die Spaltenzahl die Raumdimension bestimmt, müssen die Energiedichten in einem 6-dimensionalen Raum existieren.

+) Die Klammer um den Index i bedeutet, daß die Summenkonvention aufgehoben ist, welche besagt, daß über alle Indizes, die doppelt auftreten, zu summieren ist.

Heim erweiterte daher das Raum-Zeit-Weltmodell um zwei weitere Dimensionen,  $x_5$  und  $x_6$ , zu einem  $R_6$  mit drei reellen und drei imaginären Koordinaten, in dem der  $R_4$  nur ein Unterraum ist.

Es wird zwischen physikalisch manifestierbaren ( $x_5=x_6=0$ ) und latenten Ereignissen ( $x_5 \neq 0, x_6 \neq 0$ ) unterschieden. Die 6-dimensionalen Fundamentaltensoren, die symmetrisch bzw. hermitesch sind (im Gegensatz zur Situation im  $R_4$ ), werden physikalisch als universelle Wechselwirkungspotentiale aufgefaßt, welche Beschleunigungen bewirken. Nach Heim können sämtliche physikalischen Felder geometrisiert bzw. als Funktionen der  $g_{ik}$  und  $\mathcal{Y}_{\kappa e}^i$  ausgedrückt werden. Der einheitliche 6-dimensionale Feldstärketensor ist antisymmetrisch und enthält 15 Komponenten des elektromagnetischen und gravitativen Feldes, von denen sechs im  $R_{+4}$  und sechs im  $R_{-4}$  liegen. Drei Komponenten waren gravitativ-elektromagnetische Wechselwirkungen im  $R_4$  (siehe Anhang 5).

Wegen dieser dreifachen Strukturierung des Feldstärketensors in Bezug auf die Unterräume  $R_4$ ,  $R_{+4}$  und  $R_{-4}$  nimmt Heim zunächst heuristisch an, daß im  $R_6$  drei äquivalente Partialstrukturen  $g_{ik}^{(\mu)}$  (mit  $\mu = 1, 2, 3$ ) zusammenwirken, so daß ein symmetrischer Fundamentaltensor  $g_{ik}$  als Komposition aus diesen drei nichthermiteschen Partialstrukturen existieren muß.

Wird ein  $R_6$ -Bereich nur von einer Partialstruktur  $\mu$  bestimmt, so können Parallelverschiebungen eines Vektorfeldes durchgeführt werden, die durch die nichthermiteschen Affintensoren  $\Gamma_{\kappa e}^i(\mu)$  definiert sind. Diese Affintensoren müssen durch entsprechende Ausdrücke  $\{\kappa^i e\}_{(\mu)}$  ersetzt werden, wenn die Diskontinuität der Raumstrukturen im Mikrobereich berücksichtigt werden soll.

Wenn die geometrische Struktur diskontinuierlich ist, muß sie aus geometrischen Letzteinheiten bestehen.

Was sind nun diese geometrischen Letzteinheiten? Schon vor 20 Jahren hat der Mathematiker Abraham Robinson eine "nicht-Standard Analysis" entwickelt und eine neuartige infinitesimale Analysis begründet. Die Infinitesimalrechnung Newtons besitzt bekanntlich die Eigenschaft, daß die Addition beliebig vieler infinitesimaler Größen (z.B. Längen-Differentiale) wieder nur eine infinitesimale Größe liefert, was der sprachlichen Logik zu widersprechen scheint. Wird dagegen dem kleinstmöglichen Abstand zwischen zwei benachbarten Punkten eine endliche Länge zugesprochen, würden diese logischen Schwierigkeiten nicht mehr existieren. Als kleinste Länge setzte Robinson den reziproken Durchmesser des Universums an ( $\sim 10^{-26}$  cm).

Einige Physiker sind der Ansicht, daß die aus den Naturkonstanten:  $\gamma$  = Gravitationskonstante,  $c$  = Lichtgeschwindigkeit,  $h$  = Plancksches Wirkungsquantum definierbare sog. Plancksche Länge  $\ell = (\hbar\gamma/c^3)^{1/2} \approx 10^{-32}$  cm diese kleinste Länge sein müßte. Tatsächlich führt in diesem Bereich jede Längenmessung mit einem materiellen oder energetischen Maßstab (z.B. Lichtwellenlänge) zu einem starken Gravitationsfeld, welches die Metrik derartig stark deformiert, daß eine genaue Längenmessung prinzipiell unmöglich ist.



Heim leitet den Wert für eine geometrische Letzteinheit aus dem neuen, durch die Berücksichtigung der Feldmasse modifizierten Newtonschen Gravitationsgesetz her.

In der Lösung für die Reichweite der Gravitation tritt eine Wurzel auf, die reell bleiben muß. Die Diskussion dieser Wurzel führt auf zwei Realitätsschranken des Gravitationsfeldes, von denen die obere in der Größenordnung des Hubble-Radius liegt, während die untere dem Schwarzschildradius entspricht, der sich auch aus der allgemeinen Relativitätstheorie ergibt. Das Produkt dieser unteren Schranke mit der Compton-Wellenlänge der felderregenden materiellen Letzteinheit würde für den Leerraum uneigentlich, doch liefert die Durchführung des Limes eine Naturkonstante  $\tau = \pi \hbar / \omega c^2 \approx 6,15 \cdot 10^{-66} \text{ cm}^2$ , die als Flächenelement prinzipiell nicht unterschritten werden kann und welche die Natur des  $R_6$  charakterisieren müßte.

Diese von Heim als Metron benannte geometrische Letzteinheit bedeutet, daß die kleinstmögliche Differenz zwischen Koordinaten  $x^i$  in einem pseudoeuklidischen Raum  $R_2$  (mit 2 Dimensionen) gegeben ist durch  $\delta x_i = \alpha_i \sqrt{\tau}$ , mit der Konstante  $|\alpha_i| \leq 1$ .

Die notwendige Revision der infinitesimalen Analysis ist nicht identisch mit der Differenzenrechnung (z.B. Gelfond 1958 oder Nörlund 1924), obwohl formal mancherlei Übereinstimmungen bestehen, weil die diskreten Elemente keine Linien-, sondern Flächenelemente sind (siehe Anmerkung 6.2 im Anhang). Diese aus diesen aufgebauten "Flächen-Gitter" werden jeweils durch geodätische Gitterlinien begrenzt.

Ein Drittel des Buches nimmt die Entwicklung einer durch die Existenz von  $\tau$  notwendig gewordenen metronischen Analysis ein. Sämtliche Elemente der Differentialgeometrie und Tensoranalysis finden ihre Entsprechungen. Funktionen werden zu Funktionalselektoren, d.h. zu selektiv wirkenden Funktionaloperatoren, welche aus der natürlichen Folge reeller ganzer Zahlen bestimmte Zahlen als Metronenziffern auswählen. (Die Funktion  $\varphi(n) = n^3$  hieße z.B.  $\varphi(n) = \phi; n$ , mit dem Selektor  $\phi = ( )^3$ .)<sup>++</sup> Ein Selektor ist ein Operator, der jedoch nicht die Deformation eines Kontinuums bewirkt, sondern eine Vorschrift für eine Auswahlregel enthält. Die geodätischen Netze bilden als metronische "Hyperstrukturen" geodätische Gitter.

Die Koordinatenvariablen  $x^i$  werden durch "Gitterselektoren"  $C$  ersetzt, die auf die Metronenziffern  $n$  wirken:  $x^i = C^i; n$ . Diese Gitterselektoren werden im Fall eines gekrümmten Raumes zu "Hyperselektoren"  $\psi_i$  für die Koordinaten  $\xi_i$ :  $\xi_i = \psi_i; n$ , welche für  $\psi = C$  in geradlinig äquidistant metronisierte Koordinaten  $\xi^i = x^i$  des Leerraumes übergehen. (Beispiele siehe Anhang 6.1-6.3)

$$+ \delta x_i = \sum_{k=1}^N \delta_{ik} x_k = \alpha_i \sum_{k=1}^N \delta_{ik} n_k = \alpha_i \sum_{k=1}^N \delta_{ik} = \alpha_i = \alpha_i \sqrt{\tau}, \quad \delta_{ik} \begin{cases} = 0 & \text{für } i \neq k \\ = 1 & \text{für } i = k \end{cases}$$

++ die leere Klammer bedeutet "Platzhalter" (in diesem Falle für n)



Die infinitesimale Parallelverschiebung eines Vektorfeldes führt in der Differentialgeometrie in gekrümmten Räumen zu einer Änderung der Vektororientierung, welche den Affintensoren  $\Gamma_{ke}^i$  direkt proportional sind. Bei der Metronisierung dieser Infinitesimaltranslation erscheint die metronische Änderung des Vektorfeldes in der Projektion in den pseudo-euklidischen (oder cartesischen) Raum als eine Dichteänderung der das Feld bestimmenden Metronenziffern.  $\Gamma_{ke}^i(\tau)$  beschreibt die Änderung des metronischen Kondensationsgrades eines Vektorfeldes bei einer Ortsänderung im gekrümmten Raum in fundamentaler Weise und wird von Heim als Fundamental-Kondensator bezeichnet (siehe Anhang 6.8). Denn dieser Kondensator kennzeichnet den metronischen Kondensationszustand, d.h. die Deformation einer aus Metronen gleicher Größe und Anzahl bestehenden Struktur (z.B. die Fläche auf einem gewölbten Blatt karierten Papiers als Analogie, wenn jedes Karo ein Metron darstellte), bezogen auf den pseudo-euklidischen Raum. In der allgemeinen Relativitätstheorie wird der Affintensor  $\Gamma_{ke}^i$  durch Ableitungen des metrischen Fundamentalsensors  $g_{ik}$  aufgebaut. In Heims Theorie ist  $g_{ik} = \gamma_{ik} \eta_{ik}$ , worin  $\gamma_{ik}$  ein nichthermitescher Fundamentelelektor ist. Dieser Selektor kann aus dem Tensorprodukt zweier vektorieller Selektoren:  $\gamma_{ik} = \gamma_i \times \gamma_k$  entstehen, oder als Kontraktion  $\gamma_{ik} = \sum_{\alpha} \alpha_{i\alpha} \cdot \alpha_{\alpha k}$  aus einem tensoriellen Selektor. Beide Darstellungen erweisen sich als identisch, so daß ein Fundamentelelektor immer als Iteration sog. tensorieller Gitterselektoren  $\alpha_{ik}^{(\mu)}$  aufgefaßt werden kann. Gibt es  $\omega > 1$  derartiger Gitterselektoren  $\alpha_{ik}^{(\mu)}$ , dann werden durch Iterationen Partialstrukturen definiert, welche im Rahmen einer Polymetrie im allgemeinen  $\omega^2$  Iterationen

$$\gamma_{ik}^{(\mu\nu)} = \sum_{\alpha} \alpha_{i\alpha}^{(\mu)} \alpha_{\alpha k}^{(\nu)}$$

möglich machen, welche zum Kompositionsfeld  $\gamma_{ik}^{(\mu\nu)}$  polymetrisch komponieren, so daß  $\gamma_{ik}$  eine Funktion dieser  $\omega^2$  Partialstrukturen  $\gamma_{ik}^{(\mu\nu)}$  ist. Man kann diese Partialstrukturen zur Hypermatrix  $\hat{\gamma} = \gamma^{(\mu\nu)}_{\omega}$  zusammenfassen, deren Diagonalelemente die bereits heuristisch vermuteten Partialstrukturen sind, während die extradiagonalen Elemente die Korrelationsvermittlung zwischen verschiedenen Gitterkernen darstellen, so daß  $\hat{\gamma}$  als Korrelator bezeichnet wird. Dieser Sachverhalt erweist sich als Folge von  $\tau > 0$  und findet in der infinitesimalen Analysis kein Analogon.

Entsprechend vielfältig wird auch das metronische Analogon zur Operation der kovarianten Differentiation  $\nabla_i$ , da verschiedene Formen der Fundamentalkondensoren als Analoga der  $\Gamma_{ke}^i$  (im Makrobereich) unterschieden werden müssen, je nachdem, ob diese z.B. = 0, symmetrisch, antisymmetrisch, hermitesch oder antihermitesch sind. Diese Operationen sind Funktionalelektoren, die mit Hilfe metronischer Kondensationsfelder wirken. Sie werden als "Kondensfeldselektoren" bezeichnet (siehe Anhang 6.11).

Mit dem Fundamentelelektor  $\gamma_{(cd)}^{ik} = \sum_{j=1}^N c_{ij}^k d_j^k$  besteht die Möglichkeit, kovariante und kontravariante Indizes herauf- bzw. herunterzuziehen. Dieser Prozeß ist jedoch nicht eindeutig, da die extradiagonalen Funktionalelektoren von  $\hat{\gamma}$  jeweils aus zwei verschiedenen Gitterkernen  $c_j^i$  und  $d_j^k$  aufgebaut sind. Durch Einwirkung von Kondensfeldselektoren auf den nichthermiteschen Fundamentelelektor entsteht - in völliger Analogie zur infinitesimalen Analysis - eine hermitesche Symmetrie tensorieller Selektoren 3. Grades. Diese hermitesche Symmetrie kann auf Tensorelektoren beliebigen Grades erweitert werden. (Siehe Anhang 6.10)

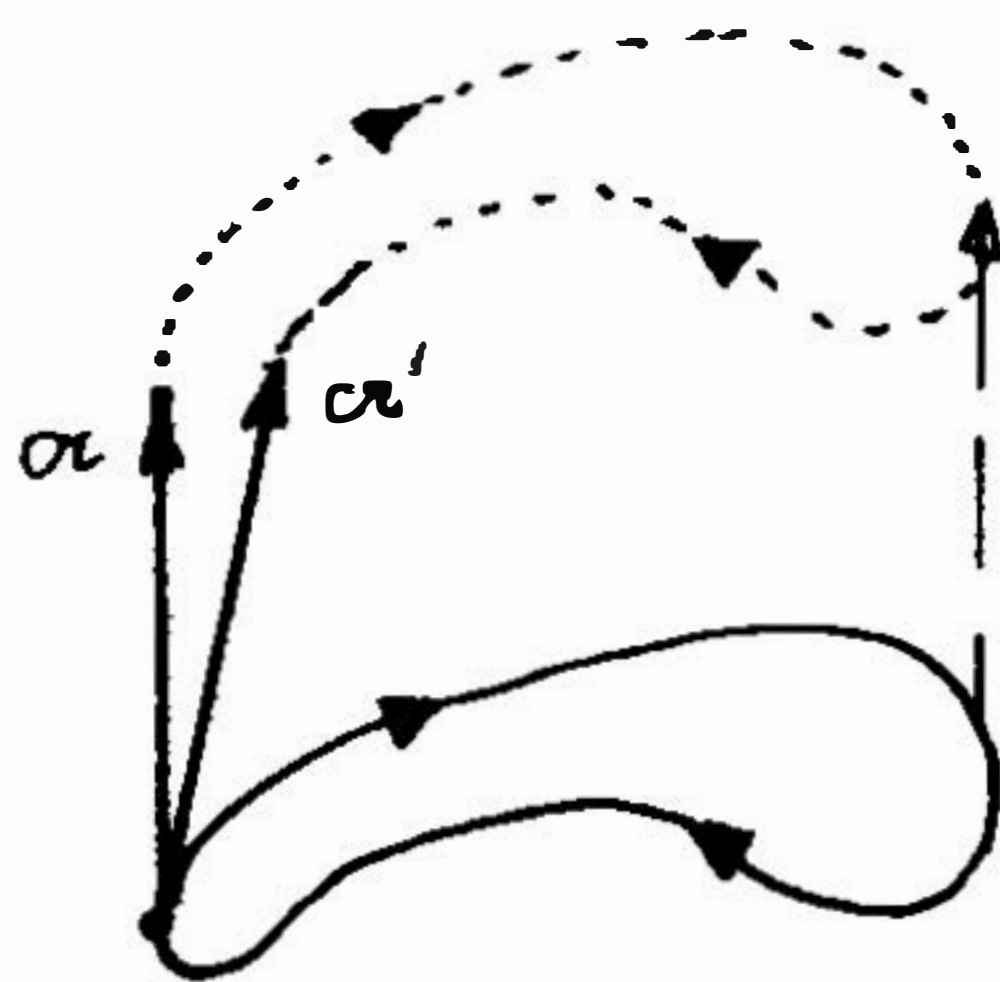
Ein der Riemannschen Geometrie entsprechender Krümmungstensor läßt sich ebenfalls bilden. Dieser Selektor ist in infinitesimaler Näherung ein Maß für die Strukturkrümmung als Abweichung vom euklidischen Bezugskontinuum. Der Krümmungs-Selektor beschreibt die Verdichtung bzw. die metrische Kompression eines metronischen Kondensationszustandes und wird von Heim als metronischer Strukturkompressor  $\rho_{kem}^i$  bezeichnet.

Für den Strukturkompressor läßt sich eine Darstellung finden, wonach dieser aus einem "Strukturkondensator" besteht, der auf einen Funktionalelektor\* so einwirkt, daß dessen Tensorgrad um Eins erhöht wird (siehe Anhang 6.11).

Im Falle  $\tau \rightarrow 0$ , also beim Übergang von der Metronen- zur Differential-Geometrie, ergibt sich der Riemannsche Krümmungstensor

$$\lim_{\tau \rightarrow 0} \rho_{kem}^i ; n = R_{kem}^i .$$

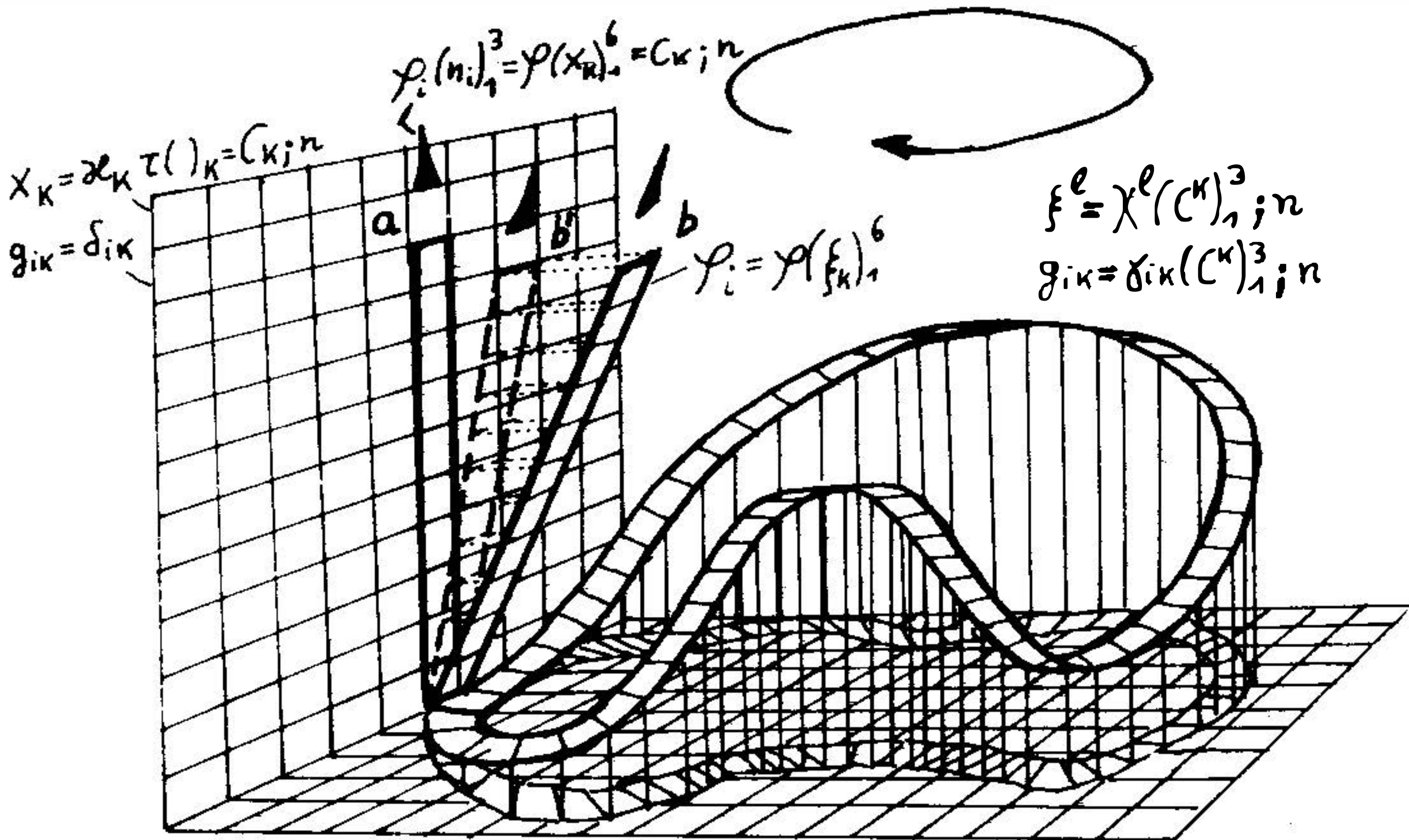
Will man die zur Herleitung der Feldgleichungen verwendete Geometrie Heims mit der Riemannschen vergleichen, so kann man dies anschaulich durch die Parallelverschiebung eines Vektors entlang einer infinitesimalen geschlossenen Kurve im gekrümmten Raum darstellen. In der Riemannschen Geometrie, die Einstein verwendete, erfährt der Vektor, nachdem dieser wieder in seinem Ausgangspunkt anlangt, eine Änderung seiner Richtung.



\* (im Fall des Strukturkompressors ist dies der Fundamentalkondensator)



Ein Vektor bzw. Feldvektor erfährt in der Metronen-Geometrie Heims bei einer diskreten Verrückung in einem Raum mit kondensierten<sup>\*</sup> Koordinaten, bezogen auf ein cartesisches Gitter eine Kompression seiner  $n$  diskreten Flächenelemente. Für  $\tau \rightarrow 0$  geht die Metronengeometrie mit dem Raumkompressor in die Riemann-Geometrie mit dem Krümmungstensor  $R_{k\ell m}^i$  über:



Metronen-Geometrie im Spezialfall symmetrischer  $g_{ik} = \gamma_{ik}; n$

Metronen sind die geometrischen Letzteinheiten der Welt. Sie würden - wenn man so will - v. Weizsäcker's Idee der Ure entsprechen. Doch haben v. Weizsäcker's Ure den Charakter des Nicht-Unterscheidbaren. Sie können vorhanden oder nicht vorhanden sein: An der Isotropie des Raumes würde sich nichts ändern. Da der Zustand des Raumes somit zwei Möglichkeiten besitzt, kann er als komplexe Vektorebene bzw. als Hilbert-Raum aufgefaßt werden für Elemente, welche die Eigenschaft besäßen, da oder nicht da zu sein. In diesem 2-dimensionalen Vektorraum gilt die SU2-Symmetriegruppe. Da diese isomorph zur SU3-Gruppe ist, ließe sich die komplexe Ebene im Rahmen eines Isomorphismus eindeutig auf den kompakten reellen 3-dimensionalen Raum abbilden. v. Weizsäcker schließt daraus, daß die Existenz von nicht-unterscheidbaren Letzteinheiten vielleicht der Grund dafür ist, daß der reelle Raum drei Dimensionen hat. Wegen der völligen Isotropie eines durch Ure besetzten Raumes wäre dieser mit keiner Potenz für mögliche Wechselwirkungen zwischen den Uren ausgestattet. (v. Weizsäcker 1971)

Die Metronen in Heims Theorie sind hingegen immer vorhanden, weil sie den Raum definieren, besitzen jedoch auch die Eigenschaft einer Spinorientierung, denn einer Fläche läßt sich immer eine positive und eine negative Flächennormale zuordnen.

\* (also metrisch deformierten)



Ein 6-dimensionales Raumelement wird von  $2 \binom{6}{2} = 30$  Metronen begrenzt und besitzt somit  $2 \times 30$  gleichgerichtete Spinorientierungen (siehe Anhang Pkt. 6.7). Wegen der Isotropieforderung für den Leerraum kompensieren sich innerhalb einer Elementarzelle alle metronischen Spins paarweise. Da jedoch eine Strukturpotenz vorhanden sein muß, damit überhaupt unterscheidbare Prozesse ablaufen können, sind nach Heim alle Grenzmetronen so spinorientiert, daß die Spinvektoren entweder nur nach außen weisen (Exospin) oder nur nach innen (Endospin). Eine Elementarzelle mit Exospin ist umgeben von 30 Zellen mit Endospin und umgekehrt. Werden zwei Nachbarstrukturen vertauscht, so kann es zur Ausbildung einer Spinstruktur im Raum kommen, deren metronische Elemente wiederum nur die Eigenschaft der Existenz oder Nichtexistenz besitzen. Die leere Welt ist nach Heim also keinesfalls ein Kontinuum, sondern eine metronische Hyperstruktur mit sich kompensierender Spinstruktur. Da  $\tau$  eine Naturkonstante ist und zwar grundsätzlich in einem Momentanzustand der Welt-Hyperfläche (in  $R_3$ ,  $x_5$  und  $x_6$ ), die jedoch mit dem Weltalter abfallen kann, gilt für  $\tau$  eine Flächenisometrie jeder momentanen Welthyperfläche. Diese Flächenisometrie schränkt die durch die Poincaré-Gruppe zugelassenen Koordinaten-Transformationen ein. Mit diesem Metronenformalismus lassen sich metronische Eigenwertprobleme formulieren, indem die diskreten Strukturzustände durch Zustandsselektoren erzeugt werden.

Die Eigenfunktionen sind als Dimensionen des metronischen Funktionenraumes wiederum Funktionen der Metronenziffern der Trägerstruktur. Hermitesche Zustandsoperatoren und konvergente Zustandsfunktionen werden bei Berücksichtigung von  $\tau \neq 0$  zu hermiteschen funktionalen Zustandsselektoren und zu konvergenten Selektoren entsprechender metrischer Zustandsfunktionen.

Das Analogon zum Krümmungstensor  $R_{k\ell m}^i$  in der allgemeinen Relativitätstheorie ist der Raumkompressor  $\rho_{k\ell m}^i$ , der strukturelle Kondensationsstufen des  $R_6$  verursacht bzw. angibt, wie eine Raumstruktur deformiert ist und als Einwirkung eines Zustandsselektors  $K$  (eines determinantenartigen Raumkondensators) auf den Fundamentalkondensator  $[\kappa^i e]$  geschrieben werden kann, was ein diskretes Punktspektrum vektorieller Eigenvektoren  $\lambda_m$  liefert:

$$R_{k\ell m}^i \longrightarrow \rho_{k\ell m}^i; n = K_{mj}[\kappa^i e]; n = \lambda_m[\kappa^i e]; n$$

(siehe Anhang Pkt. 6.12,7).

Der "Weltselektor"  $L$  läßt sich daraus zusammenfassen als

$$L = [K - \hat{\lambda}^{\times}(\ )].$$

Er wählt aus allen überhaupt möglichen metronischen Gegenständen zu den  $\varphi_{\kappa e}^i \rightarrow \Gamma_{\kappa e}^i$  (makroskopisch) diejenigen aus, welche als Weltstrukturen existent sein können, durch die Bedingung, daß die Wirkung  $L$  auf  $[\kappa^i e]$  verschwindet:

$$L_m ; [\kappa^i e] ; n = 0.$$

Man erhält Beziehungen für alle überhaupt möglichen Weltstrukturen. Sie sind Kondensationsmaße, d.h. Krümmungen, die zwar das Metron invariant lassen, aber Kompressionen in der Projektion auf die leere Bezugswelt bilden. Durch tensorielle Verjüngung bzw. Spurbildung dieser Beziehung, die man durchaus als "Weltgleichung" ansprechen könnte, da sie alle materiellen bzw. energetischen Strukturen der Welt beschreiben muß, folgt:

$$K_m ; [\kappa^m e] = \lambda_m [\kappa^m e].$$

Beim Übergang  $\tau \rightarrow 0$  zur infinitesimalen Analysis ergibt sich im  $R_6$  wegen

$$\lim_{\tau \rightarrow 0} K_m [\kappa^m e] ; n = C_m \varphi_{\kappa e}^m$$

und

$$\lim_{\tau \rightarrow 0} \lambda_m [\kappa^m e] ; n = \lambda_m \varphi_{\kappa e}^m$$

auch

$$C_m \varphi_{\kappa e}^m = \lambda_m \varphi_{\kappa e}^m$$

und nach makroskopischer Approximation

$$C_m \varphi_{\kappa e}^m \rightarrow R_{\kappa e}$$

sowie wegen

$$\lambda_m \varphi_{\kappa e}^m = \alpha (T_{\kappa e} - \frac{1}{2} g_{\kappa e} T)$$

auch

$$R_{\kappa e} - \frac{1}{2} g_{\kappa e} R = \alpha T_{\kappa e}.$$

Nach Projektion in den  $R_4$  wird raumzeitlich

$$R'_{\kappa e} - \frac{1}{2} g'_{\kappa e} R' \sim T'_{\kappa e}$$

mit

$$g'_{\kappa l} \neq g'_{l \kappa}$$

und

$$T'_{\kappa l} \neq T'_{l \kappa}$$

wo  $T'_{\kappa e}$  den nichthermiteschen phänomenologischen Energiedichtetensor des phänomenologischen Gravitationsfeldes mit seiner Feldquelle darstellt.

In einer weiteren Approximation kann in  $T'_{\kappa e}$  der phänomenologische Gravitationsvektor vernachlässigt werden, so daß  $T'_{\kappa e} \rightarrow V_{\kappa e} = V_{e\kappa}$  zum hermiteschen Materietensor wird.

Das bedingt aber die strukturelle Hermitezität

$$g'_{\kappa e} = g^{(R)}_{\kappa e} = g_{e\kappa}^{(R)}$$

der Riemannschen Geometrie und dies wiederum führt zur Grundgleichung

$$R_{\kappa e}^{(R)} - \frac{1}{2} g_{\kappa e}^{(R)} R^{(R)} \sim V_{\kappa e}$$

der allgemeinen Relativitätstheorie.

Wird hingegen in einer anderen Richtung approximiert, dann können wiederum nach einer gewissen Zahl von Schritten die Differentialgleichungen der Wellenmechanik erreicht werden, die aber nach dem Quantendualismus mit den entsprechenden Beziehungen der Matrizenmechanik äquivalent sind. Die gesamte klassische Physik kann aber wiederum durch Approximation dieser Grundgleichungen der Quantentheorie und der allgemeinen Relativitätstheorie erreicht werden.

Die Anzahl der Feldgleichungen

$$K_m ; [\kappa^i e] = \lambda_m [\kappa^i e]$$

beträgt wegen der vier möglichen Indizierungen und 6 Dimensionen  $6^4 = 1296$ . Von diesen Selektorgleichungen lassen sich allerdings viele ausscheiden.

### 2.1.2 Die Hermetrieformen metrischer Koordinatenkondensationen

Eine Weltstruktur muß nicht eine Kondensation bzw. Krümmung in allen 6 Weltkoordinaten sein. So können z.B. nur zwei oder mehr Strukturen metrisch deformiert sein, während die übrigen pseudoeuklidisch bleiben. Die Strukturkondensationen müssen sich physikalisch interpretieren lassen.

In den möglichen Unterräumen  $V_k$  des  $R_6$  sind  $\kappa$  Weltkoordinaten kondensiert. Die semantische Interpretation der durch die Eigenwerte  $\bar{\lambda}$  in diesen möglichen Unterräumen  $V_k$  bedingten metrischen Strukturen ist demnach eine Hermeneutik (Ausdeutung) möglicher Weltgeometrie und wird von Heim kurz "Hermetrie" genannt.

"Antihermetrisch" sind alle  $6-k$  von  $\bar{\lambda}$  nicht beeinflussten pseudoeuklidischen Koordinaten außerhalb des Unterraums  $V_k$ .



Wegen der Eigenschaft der Vertauschbarkeit der 3 reellen Raumkoordinaten bildet der  $R_3$  eine semantische Architektureinheit der Welt. Nicht vertauschbar sind demnach die 4 Einheiten  $R_3, x_4, x_5, x_6$ . Damit bleiben  $\sum_{k=1}^4 \binom{4}{k} = 15$  mögliche Hermetrieformen.

Diese Zahl wird weiter eingeschränkt durch folgenden Sachverhalt: In der verschwindenden Vektordivergenz des 6-dimensionalen einheitlichen Feldstärketensors  $M_{ik}$  beschreiben die Komponenten der doppelten Ränderung des raum-zeitlichen Tensorabschnittes (d.h.  $M_{5k}, M_{6k}, M_{i5}, M_{i6}$ ) und ihre Ableitungen  $\partial_5$  und  $\partial_6$  die Begriffe Trägheitsmasse und elektrisches Ladungsfeld, weil  $\sum_{i=1}^4 \partial_i M_{ik} = j_k$  ( $j_k$  = komplexer Viererstrom aus Trägheitsmasse und elektrischer Ladung) als zweifach singuläre Abbildung der  $R_6$ -Struktur aufgefaßt werden muß. Diese physikalischen Grundbegriffe gehen wegen  $\text{div}_6 M_{ik} = 0$  demnach allein auf  $x_5$  oder  $x_6$  zurück.

Das bedeutet, daß in jedem  $V_k$  mindestens  $x_5$  oder  $x_6$  mitkondensieren müssen, während  $R_3, x_4$  oder  $R_4$  zusätzlich mitkondensieren können. Damit gibt es die Hermetrieformen  $(x_5A), (x_6A), (x_5, x_6, A)$  mit  $A = x_4, R_3, R_4$  oder leer, also nur 12 Hermetrieformen.

Die Hermetrieform A des  $R_4$  kann für sich allein niemals existieren, da immer simultan  $x_5$  und (oder)  $x_6$  auftritt. Während eines kosmogonischen Zeitintervalls der Materie geht daher jeweils primär eine Hermetrie in den "Transkoordinaten" ("trans": bezogen auf  $R_4$ ) voran und induziert sekundär die Formen A im  $R_3$  bzw. im  $R_4$ .

Gäbe es nur jeweils eine Hermetrieform  $x_5$  oder  $x_6$ , so würden die Eigenwerte  $\lambda_p = 0$  liefern. Das bedeutet, es gibt keine Kondensationsstufen in  $x_5$  oder  $x_6$ , und  $R_3$  bzw.  $x_4$  wären ebenfalls antihermetrisch, so daß nur  $(x_5, x_6, A)$ , also 4 Hermetrieformen als physikalische Lösungsmannigfaltigkeiten übrigbleiben, nämlich die Kondensationen a bis d.

Als physikalische Lösungsmannigfaltigkeiten bleiben die Kondensationen:

- a  $\equiv x_5 x_6$  (imaginäre Kondensation der Transkoordinaten)
- b  $\equiv x_4 x_5 x_6$  (imaginäre Kondensation der Zeit mit den Transkoordinaten)
- c  $\equiv R_3 x_5 x_6$  (komplexe Kondensation des Raumes mit den Transkoordinaten)
- d  $\equiv R_3 x_4 x_5 x_6$  (komplexe Kondensation der Raum-Zeit und der Transkoordinaten).

(d) ist die totale  $R_6$ -Hermetrie. Die Eigenwertspektren  $\bar{\lambda}$  kovarianter hermetrischer Komponenten des Fundamentalkondensators haben keine Komponenten in den antihermetrischen Struktureinheiten der Welt.

Das Hermetrieproblem läßt sich reduzieren auf eine Selektorgleichung (siehe Anhang 7.3).

Die Interpretation der Lösung des Hermetrieblems führt zunächst zu dem interessanten Schluß, daß erst die Existenz der drei imaginären Weltkoordinaten die hermetrischen Kondensationen bewirkt. In einer nur dreidimensionalen von reellen Weltkoordinaten aufgebauten Welt könnte es keine metrischen Kondensationsstufen als Quantenstufen in der  $R_3$ -Projektion geben. Bezogen auf den  $R_3$  lassen sich vier Gültigkeitsbereiche der hermetrischen Komponenten des Fundamentalkondensors unterscheiden:

1. ein "metronischer Bereich", in dem die Metronenziffern relativ klein sind,
2. ein Bereich hoher Metronenziffern,
3. ein "infinitesimaler Bereich", in dem die Metronenziffern derartig groß sind, daß Metronen vernachlässigt werden können, aber Quantenstufen existieren, und
4. ein "makroskopischer Bereich", in dem der Fundamentalkondensor exponentiell einem konstanten Festwert zustrebt.

Im letzten Fall erscheinen die Abstände zwischen den Quantenstufen derartig dicht, daß das Eigenwertspektrum  $\lambda_\kappa$  das Kontinuum eines Streckenspektrums annähert, d.h. daß die Elemente nicht mehr unterscheidbar sind.

Nur für den 2. Gültigkeitsbereich lassen sich Lösungen explizit angeben. Für die physikalische Interpretation der Hermetrieformen a bis d genügt dies, da die mikrophysikalischen Prozesse erst im 3. Gültigkeitsbereich empirisch gegeben sind.

Für die Lösung der Hermetrieform a kann für den 3. Gültigkeitsbereich für  $\varphi(x_5, x_6) = \varphi(\xi)$ , eine einfache Differentialgleichung angegeben werden: +)

$$\frac{d\varphi}{d\xi} + \varphi^2 = -\lambda\varphi \quad \text{mit} \quad \frac{d\varphi}{d\xi} = \frac{\partial\varphi}{\partial x_5} + \frac{\partial\varphi}{\partial x_6}$$

Eine physikalische Interpretation wird nur möglich für den Fall, daß die Struktur a Auswirkungen auf den antihermetrischen  $R_4$  hat, d.h. wenn  $\xi$  in irgendeiner Form von den  $R_4$ -Koordinaten abhängt. Denn die Funktion  $\varphi = \{s^5_6\} + \{s^6_5\} = \varphi^*$  und damit die Hermetrieform a ist im  $R_4$  nicht definiert.

---

\*) (obwohl die Lösung nur implizit sein kann)

Es zeigt sich, daß die latenten Prozesse erst dann in den  $R_4$  eingreifen, wenn durch die Feldfunktion  $\psi = 2 \frac{d\psi}{d\zeta}$  Vorgänge beschrieben werden, die metrisch so beschaffen sind, daß die Metrik des pseudoeuklidischen  $R_4$ :  $dr^2$  gleich derjenigen von  $d\zeta^2 = dx_5^2 + dx_6^2$  ist, wenn also die Weltlinie von  $\psi$  eine geodätische Nulllinie  $ds^2 = dr^2 + d\zeta^2 = 0$  ( $d\zeta = idr$ ) ist. In diesem Falle erhält man eine Raum-Zeit-Gleichung, die interpretiert werden kann.  $\psi$  erscheint im  $R_4$  derart, daß im Raum eine mit der Geschwindigkeit  $\omega = \frac{4}{3} c$  fortschreitende Gravitationsfeldstörung auftritt, die ebenfalls den Charakter diskreter Quantenstufen hat und daher als Graviton angesprochen werden muß.

Die Kondensationsstufen der Hermetrieform  $a$ , die sich nicht in dieser Form in antihermetrische Unterräume abbilden lassen, sind bezogen auf  $R_4$  latente energetische Stufen, die sich unter Verwendung herkömmlicher physikalischer Kategorien nicht interpretieren lassen. (Um dies tun zu können, hat Heim eigens eine allgemeine formal-logische Methode entwickelt, die in diesem Buch allerdings noch nicht erwähnt wird.)

Wegen  $\omega = \frac{4}{3} \cdot c$  gilt auch nicht mehr das Äquivalenzprinzip  $E = mc^2$  für Gravitonen. Diese hätten eher die Eigenschaft der hypothetischen Tachyonen und würden im Falle der Wechselwirkung auf Struktur-Kondensationen im  $R_4$  die Wahrscheinlichkeiten ihrer Mikrozustände verschieben.

Da die Koordinaten  $x_5$  und  $x_6$  in den Strukturen  $b$ ,  $c$  und  $d$  ebenfalls hermetrisch sind, zieht Heim den Schluß, daß ein Abbildungsprozeß in Form von Gravitonen statischer Gravitationsfelder der Materiefeldquanten stattfindet, so daß es grundsätzlich keine gravitationsfreie Materie bzw. keine Gravitationsabschirmung geben kann.

Alle Weltlinien der Hermetrieform  $b$  liegen im konischen Asymptotenraum der Welt und genügen einem komplexen harmonischen Schwingungsgesetz. Diese Weltlinien sind geodätische Nulllinien im  $R_4$ , deren Zustand  $\psi$  mit den der Hermetrieform  $a$  analogen Eigenwerten  $\lambda$  im 3. Gültigkeitsbereich der Differentialgleichung

$$\ddot{\psi} + \left(\frac{\lambda c}{2}\right)^2 \psi = 0$$

genügt. Diese Nulllinien schneiden den antihermetrischen  $R_3$  grundsätzlich. Diese Gleichung läßt sich als Wellengleichung schreiben, die das Ausbreitungsgesetz photonischer Materiefeldquanten charakterisiert.



Die Hermetrieform b erweist sich demnach als das Spektrum möglicher Photonen und approximativ als die Gesamtheit der klassischen elektromagnetischen Wellen.

Die im  $R_4$  abbildbaren Kondensationsstufen der Gravitonen sollten sich in Photonen umwandeln lassen und umgekehrt. Der Übergang zwischen beiden Strukturformen ist allein abhängig vom zeitlichen Verhalten  $x_4$ , d.h. die Voraussetzung dafür, daß Photonen in Gravitonen umgesetzt werden, ist, daß bezüglich des absorbierenden oder emittierenden materiellen Konstituentsystems bei diesem Prozeß ein systembedingter, relativer, zeitlicher Nullpunkt  $x_4 = 0$  gesetzt wird, d.h. daß die  $x_4$ -Kondensation in dieser Hermetrieform verschwindet. (Heim 1959).

## 12. Materielle Elementarteilchen

Die Hermetrieformen c und d sind dadurch gekennzeichnet, daß im Linearaggregat  $\mu$  der Gitterselektoren neben  $i\beta = \frac{i\sqrt{\tau}}{\sqrt{\tau}} \sum_{\kappa=4}^6 ( )_{\kappa}$  auch reelle  $R_3$ -Gitter in Form von  $\alpha = \frac{\sqrt{\tau}}{\sqrt{\tau}} \sum_{\kappa=4}^6 ( )_{\kappa}$  auftreten, so daß der Selektor komplex wird:  $\mu = \alpha + i\beta$ . Im 3. Gültigkeitsbereich gilt die Approximation ( $\tau \rightarrow 0$ )

$$\gamma_{\kappa\epsilon} \rightarrow (1 - e^{\pm \lambda_{\kappa\epsilon} \mu})^{-1} = (1 - e^{\pm i \lambda_{\kappa\epsilon} y})^{-1}$$

mit  $y^2 = \rho^2 - r^2$ , ( $r^2 = \sum_{\kappa=4}^6 x_{\kappa}^2$ ,  $\rho^2 = x_5^2 + x_6^2 + c^2 t^2$ )

Es gibt drei verschiedene Kondensationstypen:

Die metronischen Eigenwerte setzen sich im gesamten  $R_3$  fort, doch fallen deren Amplituden räumlich steil ab. Der Zusammenhang zwischen  $R_3$  und  $x_4, x_5, x_6$  erfolgt im Bereich  $r < \rho$  durch zwei Systeme  $n_r$  und  $n_{\rho}$  ganzer Quantenzahlen

$$r = \frac{2n_r + 1}{2n_{\rho} + 1} \rho$$

während  $r > \rho$  ein abklingendes Nahwirkungsfeld als dritten Typ kennzeichnet. Da für  $\rho$  und  $r$  zeitliche Ableitungen existieren müssen,  $\dot{\rho} = w$  bzw.  $\dot{r} = v$  ist

$$dy^2 = d\rho^2 - dr^2 = (\dot{\rho}^2 - \dot{r}^2) dt^2 = w^2 (1 - \frac{v^2}{w^2}) dt^2,$$

und mit  $\beta = \frac{v}{w}$  wird daraus

$$y = \int w dt \sqrt{1 - \beta^2} = \rho \sqrt{1 - \beta^2} + \int \beta \dot{\rho} \sqrt{1 - \beta^2}^{-1} dt.$$

Wegen  $1 - \beta^2 > 0$  ist im Gültigkeitsbereich 3 das Erreichen einer geodätischen Nulllinie unmöglich.

Die komplexen Kondensationen c und d zeigen Eigenschaften, wie sie wägbare Materiefeldquanten besitzen (d.h., sie können niemals die Lichtgeschwindigkeit erreichen), so daß die Eigenwerte  $\lambda_{\kappa\epsilon}$  im Fall der komplexen Kondensationen Quantenstufen ponderabler Materie beschreiben.

Bei der Raumkondensation mit  $x_4$ -Antihmetrie werden die Elementarkorpuskeln bez. der  $\lambda_{k\ell}$ -Niveaus durch kritische Radien  $\rho_e = x_{5\ell}$  gekennzeichnet. Unterhalb dieser Grenze beschreibt  $\psi_{k\ell}$  ein komplexes Schwingungsfeld. Auf der Fläche  $r = \rho_e$  bleibt  $\psi_{k\ell}$  konstant, und jenseits von  $\rho_e$  wird es zu einem exponentiell abklingenden Nahwirkungsfeld.

$\rho$  erweist sich als eine die Kondensation kennzeichnende Strecke, die in der  $R_3$ -Projektion nicht stetig mit  $x_4$  wächst. Für  $r \gg \rho$  gilt wegen der Konvergenz des Feldverlaufs im 4. Gültigkeitsbereich

$$\psi = (1 - e^{-\lambda r})^{-1}$$

Dieser Feldverlauf entspricht einem Gravitationsfeld, das sich darin äußert, daß keine zweideutige Lösung auftritt, was den unipolaren Charakter dieses Feldes widerspiegelt.

Es gibt für die Hermetrieform  $c$  drei ausgezeichnete Längen im  $R_3$ , die durch  $r$  und  $x_6$  beschrieben werden: einen internen Gravitationswellenradius (1), eine Materiewellenlänge (2) und die Gravitationswellenlänge (3). Daher gibt es für  $(k, \ell) = \frac{x_6}{r}$  drei Interpretationsmöglichkeiten: (1,2), (1,3) und (2,3) (wegen  $(1) < (2) < (3)$  und  $|\frac{x_6}{r}| < 2$  entfallen die übrigen Kombinationen).

Die Gravitationswellenlänge wird durch die de Broglie-Wellenlänge  $\lambda = \frac{h}{\mu \omega} = 2D$  der Gravitationsfeldmasse  $\mu = m - m_0 = \frac{3}{16} \frac{\chi^2}{c^2} \frac{m^2}{V_0}$  definiert, worin  $m_0$  = Nukleonenmasse im Abstand  $D$  und  $r_0 = \frac{\lambda}{2} = \frac{h}{2\mu c}$  den Korpuskelradius (2) bedeuten. Damit wird  $D = \frac{\lambda}{2} = \frac{h}{2\mu c} = (3)$ . Der Gravitationswellenradius läßt sich aus dem erweiterten Gravitationsgesetz mit dem Potential  $\varphi = \frac{\chi m}{r} (1 - \frac{r}{D})^2$  herleiten und ergibt  $(1) \equiv \frac{h^2}{2\gamma} m(m^4 + \omega c \frac{h^2}{\gamma^2})^{-1}$ .

Für Raumkondensationen ist  $\rho^2 = \varepsilon^2 + \eta^2$ . Das ergibt für die Klassen der Eigenwertspektren ( $n_r$  und  $n_\rho$ )

$$r = \frac{2n_r + 1}{2n_\rho + 1} \sqrt{\varepsilon^2 + \eta^2} \tag{x}$$

$n_r$  und  $n_\rho$  beschreiben den Verlauf der metronischen Eigenwerte im Bereich  $0 \leq r^2 < \rho^2(x_5, x_6)$  wobei  $n_r < n_\rho$  gilt. Im Fall  $x_6 = 0$  ist  $r = \varepsilon$ . Auf der singulären Fläche ist nach Quadrieren von (x) und Nullsetzen des Produkts mit dem Faktor  $x_6$ :

$$\begin{aligned} (k, \ell) &= \frac{x_6}{r} = \pm 2(2n_r + 1)^{-1} \sqrt{(n_\rho + n_r + 1)(n_\rho - n_r)} = \\ &= \pm \frac{2}{2n_r + 1 - 2l} \sqrt{1(2n + 1 - 1)} = \pm 2 f(n, 1) \end{aligned}$$

wenn  $l = n_\rho - n_r = n_\rho - n$  eine beliebige ganze Zahl ist.

Die Analyse der drei theoretisch möglichen Interpretationen für  $(k, \ell)$  ergibt, daß nur (2,3) ein echtes Massenspektrum liefert, weil nur in diesem Fall die Massenwerte für alle Quantenzahlen  $n \geq 0$  reelle Zahlen sind:

$$(2, 3) = \frac{r_0}{D} = 2 \frac{r_0 \mu \omega}{h} = \frac{4}{3} \frac{\mu}{m} = \frac{1}{2} \frac{\chi}{h} \frac{m^2}{c} = 2f(n, 1).$$

Für  $n = 0$  muß  $m = 0$  sein. Das liefert für den Wert 1 in der Anpassung  $l = 1$  und somit für das Spektrum neutraler Massen:

$$m(n) = 2 \sqrt{\frac{ch}{\gamma}} \frac{\sqrt[4]{2n}}{\sqrt{2n-1}}$$

Die Projektion der  $x_6$ -Koordinate bewirkt im  $R_3$  die quantenhafte Materiewellenlänge (2), während die  $x_5$ -Bewertung als Gravitationsfeld-Wellenlänge (3) die Grenze des attraktiven Gravitationsfeldes angibt.

Die imaginären Selbstkondensationen a und b sind nur an Raumkondensationen gekoppelt.

Die Hermetrieform c beschreibt Neutrokorpuskeln, deren Wechselwirkung nur aus einem Gravitonenaustausch und einem solchen der Nahwirkung bestehen kann. Die hermetrischen Einheiten bei der Kondensation sind Zeitfunktionen derart, daß die Quantenzahlen n mit der Zeit anwachsen. Nur in einem bestimmten Zeitintervall beschreibt n eine in diesem stabile Neutrokorpuskel, die danach in andere übergehen kann.

Die totale  $R_6$ -Hermetrie d ähnelt weitgehend dem Lösungsformalismus der c-Hermetrie, nur daß die Zeit- $x_4$ -Koordinate in  $i\beta$  berücksichtigt werden muß. Von der d-Struktur geht eine Struktur aus, die einem Schwingungsgesetz genügt und sich mit Lichtgeschwindigkeit im  $R_3$  ausbreitet. d kann als Raumkondensation aufgefaßt werden, die als Folge der in den Kondensationsprozeß mit einbezogenen Zeitdimension an ein elektromagnetisches (Photonen-) Feld gekoppelt ist, d.h. die Elementarstrukturen sind elektrisch geladene Korpuskeln, die bei Wechselwirkungen Photonen austauschen können.

In der Formel für das Massenspektrum der d-Formen taucht eine zweideutige Funktion in den Raumkondensationen auf, die als Quellen und Senken bzw. als elektrisches Ladungsfeld aufgefaßt werden kann.

### 13. Elementarladung und Sommerfeldfeinstrukturkonstante

Im ladungsfreien Fall  $q = 0$  geht das Massenspektrum  $m(n, q)$  über in dasjenige der Neutrokorpuskeln  $m(n)$ .

Es ergibt sich:

$$m(n, q) = m(n) \eta_q,$$

mit  $\eta_q = \sqrt[4]{\frac{\pi^2}{4q^2 + \pi^2}}$ , wobei  $\eta_q$  die Folge eines Extremalprinzips ist, wonach  $m(n, q)$ , stets die tiefstmöglichen Werte anstreben muß. Als Konsequenz dieses Extremalprinzips folgt unmittelbar, daß ein minimales elektrisches Ladungsfeld  $\xi_{\pm}$  als elektrisches Ladungsquant existieren muß, für welches mit den Naturkonstanten der Influenz  $\xi_0$ , der Induction  $\mu_0$ , also dem elektromagnetischen Wellenwiderstand des Leerraumes  $R_- = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$  und dem auf  $2\pi$  bezogenen Wirkungsquant  $\hbar$  die Darstellung

$$\xi_{\pm} = \pm \frac{3}{\pi^2} \sqrt{\frac{\hbar}{R_-}}$$

folgt.



Heim weist darauf hin, daß der Faktor 3 vor der Wurzel Anlaß zu der Spekulation geben könnte, daß die Elementarladung  $\varepsilon_{\pm}$  aus 3 Partialladungen zusammengesetzt sein könnte, wie dies in der Quark-Theorie gefordert wird. Die empirisch bestimmte Elementarladung  $e_{\pm}$  unterscheidet sich etwas vom Wert der theoretisch bestimmten  $\varepsilon_{\pm}$ . Diese Diskrepanz führt Heim auf die Wechselbeziehung verschiedener Komponenten des Ladungsfeldes zurück, die eine Reduktion des  $\varepsilon_{\pm}$ -Wertes auf  $e_{\pm}$  bedingen. Heim nimmt an, daß es ein reduziertes Ladungsfeld  $e_r$  für  $q = 1$  gäbe, so daß das Verhältnis der Energien eines d-Terms zum komplementären c-Term gegeben ist durch

$$\frac{E(n,1)}{E(n)} = \left(\frac{e_r}{\varepsilon_{\pm}}\right)^2 = \frac{m(n,1)}{m(n)} = \eta_1 = \eta = \sqrt[4]{\frac{\pi^4}{4 + \pi^2}}$$

Die reduzierte Ladung  $e_r = \varepsilon_{\pm} \sqrt{\eta}$  und die Differenz könnten ebenso eine weitere Komponente  $e_d = \varepsilon_{\pm} - e_r$  liefern wie das arithmetische Mittel  $e_w = \varepsilon_{\pm} + e_r$ . Daraus folgt für die el. Elementarladung

$$e_{\pm} = \frac{1}{2} \sqrt{e_r^2 + e_w^2} = \frac{1}{2} \varepsilon_{\pm} \cdot \sqrt{\frac{\eta}{2}} = \pm \frac{3}{4\pi^2} \sqrt{\frac{2\eta^2}{R}}$$

mit  $\eta = 5\eta + 2\sqrt{\eta} + 1$ , was keinerlei Abweichungen zur Empirie mehr aufweist.

Wird mit  $e_{\pm}^2$  in der quantenelektrodynamischen Darstellung der Sommerfeldschen Feinstrukturkonstante  $\alpha' \sim e_{\pm}^2$  substituiert, so ergibt sich eine nur von  $\pi$  abhängige Darstellung

$$\alpha' = \frac{9}{(2\pi)^5} \eta, \quad \frac{1}{\alpha'} = 137,038.$$

Die Abweichung  $\alpha'$  vom empirischen Wert  $\alpha$  beträgt in dieser Näherung nur 0,0150/100. +)

Die imaginären Hermetriefformen a und b stellen imponderable, die komplexen Formen c und d ponderable Materiefeldquanten dar. Ursache für die Ponderabilität sind metrische Kondensationsstufen des  $R_3$ . Das elektrische Ladungsfeld ist die Folge der Einbeziehung von Zeitkondensationen im komplexen Kondensationsprozeß einer Struktur. Die Terme im Spektrum der Trägheitsmassen  $m(n, q)$  liegen dermaßen dicht, daß man nur von einem Pseudokontinuum sprechen darf. Dieses Pseudokontinuum enthält alle möglichen photonischen Feldmassen, dem ein diskretes Spektrum ponderabler c- und d-Terme überlagert ist.

---

+ ) Im 2. Teil des Buches zeigt Heim, wie man für  $1/\alpha'$  einen Wert erhält, der mit dem experimentellen  $1/\alpha$  völlig übereinstimmt:  $1/\alpha' = 137,0360239$  ( $1/\alpha = 137,03602 \pm 2,2 \cdot 10^{-5}$ )

Hier schließt der erste Teil der Heimschen Elementarteilchentheorie ab. Erst im zweiten Teil, so kündigt Heim an, wird eine Polymetrie aller Weltstrukturen entwickelt, deren Anwendung die explizite polymetrische Beschreibung der Formen a bis d sowie die Trennung der imaginären Formen a und b von den Komplexen c und d bzw. des photonischen Pseudokontinuums vom diskreten Spektrum ponderabler Elementarkorpuskeln ermöglicht. Die Analyse der Eigenschaften sämtlicher c- und d-Terme führt auf eine Fundamentalsymmetrie von nur sehr geringem Umfang, neben der jedoch noch mehrere Symmetrien höherer Ordnung existieren. Es werden die Massenwerte und sämtliche Quantenzahlen aller stabilen und metastabilen Elementarteilchen und ihrer kurzlebigen Resonanzen, aber auch die Lebensdauern der stabilen und metastabilen Partikel hergeleitet u.z. in Form einheitlicher Spektralbeziehungen. (Vgl. Überblick auf S. 278 )

Daß die Heimsche Quantenfeldtheorie die lange gesuchte einheitliche Feldtheorie mit der Weltformel ist, zeigt sich schon im vorliegenden ersten Teil der Heimschen Arbeit. Denn es sprechen folgende Indizien dafür, die von einer konsistenten einheitlichen Feldtheorie erfüllt sein müssen: Einheitliche Beschreibung und vollständige Quantisierung aller Wechselwirkungsfelder, Herleitung der Sommerfeld-Feinstrukturkonstante als reine Zahl, Erklärung der Elementarladung sowie der Endlichkeit der Feldlinienzahl der Ladungsträger, einheitliche Beschreibung kosmologischer und mikrophysikalischer Prozesse.

Es bleibt abzuwarten, wie die Experten Heims Theorie aufnehmen werden. Das wird nicht so schnell sein. Denn auch für Spezialisten der Relativitätstheorie wird es außerordentlich mühselig sein, sich in bisher noch nicht gekannte Gedankengänge eines Autors wenigstens in erster Näherung einzuarbeiten, zumal wenn sie so neu und vom Gewohnten abweichend sind. Ein wissenschaftliches Echo wird man erst vernehmen, wenn nach der Publikation auch des 2. Teils dem Thema gewidmete Tagungen abgehalten und Fachaufsätze geschrieben werden.

### 2.1.3 Die Massenformel der Elementarteilchen

(Ausblick auf den 2. Band)

Die Arbeiten, die zu den Ergebnissen des 1. Bandes der "Elementarstrukturen der Materie" führten, hatte Heim i.w. bereits 1963 abgeschlossen. Die daran anschließenden Untersuchungen, die im 2. Band vorgelegt werden und dessen Manuskript uns noch nicht vorliegt, galten dem Versuch, die ponderablen Materiefeldquanten, d.h. die Elementarteilchen, vom Pseudokontinuum aller möglichen imponderablen Energiemassen (Photonen und Gravitonen) zu trennen. Die vier Hermetrieformen wurden zunächst aus Selektorgleichungen berechnet, in die nur ein einziger metrischer Fundamentelelektor  $\gamma_{ik} = g_{ik}g_{ik}$  mit  $g_{ik} = \alpha_{ik}; n$  einging.

Der einheitliche Feldstärketensor  $M_{ik}$  ist in Bezug auf die Unterräume  $R_4$ ,  $R_{+4}$  und  $R_{-4}$  dreifach strukturiert. Es war daher zu erwarten, daß diese Eigenschaft auf das Zusammenwirken von drei verschiedenen geometrischen Partialstrukturen zurückgeführt werden müßte.

Wie diese Annahme tatsächlich bestätigt werden kann und schließlich die Aufstellung einer Massenformel gelingt, wird im 2. Band der Heimschen Arbeit beschrieben.

Wir können darüber vorerst nur Andeutungen weitergeben, so wie sie Heim (1976, 1977, 1978b) bereits gemacht hat.

In "Ungewöhnliche Gravitationsphänomene" (Brand 1976) hat der Autor gezeigt (S. 193-200). Aus Heims Gravitationsgesetz kann eine untere Schranke für den Wirkungsbereich einer ponderablen felderregenden Masse hergeleitet werden, die dem Schwarzschildradius entspricht, und eine obere Grenze  $D$  für die Reichweite des Gravitationsfeldes, die identisch ist mit dem Radius des Universums ( $D$  ist jedoch um viele Zehner-Potenzen größer als das durch den Hubble-Radius begrenzte Universum, da bei Heim die Raumkrümmung bzw. die Weltausdehnung nicht wie in der allgemeinen Relativitätstheorie mit der Dichte der darin enthaltenen Materie bzw. dem Energieinhalt verknüpft ist).

Lehnt Machs Prinzip den ontologischen Aspekt ab, den Raum als eigenständiges Wesen zu betrachten, gibt Heim dieses Prinzip vollständig auf. Bei ihm ist der Raum eine absolute Größe, dessen dynamische Strukturflüsse im mikroskopischen Bereich erst sekundär Materie bilden. Entgegen der Idee Descartes', daß es keinen materiefreien (Einstein würde sagen: "feldfreien") Raum gäbe, meint Heim, daß der Raum die meiste Zeit seiner Existenz materiefrei bleibt. Die Eigenschaft, daß der Raum nicht 'leer' im Sinne eines "nackten Vakuums", sondern vielmehr ein Ort ist, in dem die lebhaftesten dynamischen Prozesse ablaufen, hat Heims Geometrie mit Wheelers Geometrodynamik gemeinsam (Wheeler 1962).

Werden in der Gleichung für  $D$  alle Naturkonstanten durch  $\tau = \frac{h\lambda}{c^3}$  substituiert, so erhält man eine Gleichung 7. Grades, in der der (zeitabhängige) Weltradius  $D$  durch die kleinste Fläche  $\tau$  ausgedrückt werden kann. Sucht man die Lösung für den speziellen Fall, daß der Durchmesser der Sphäre  $d_0$  mit der Oberfläche  $\tau_0 = \tau(T_0)$  ebensogroß ist wie der Durchmesser des Universums  $D_0$  zur Zeit  $T_0$ , so erhält man für den Zeitursprung des Universums drei verschiedene



Radien  $d_0^i$  ( $i = 1, 2, 3$ ). Diese drei konzentrischen metronischen Sphären bilden eine kosmogonische Sphärentrinität.

Die kosmische Bewegung des physischen Raumes geht auf die Aktualisierung dieser metronischen Sphären in einem mit dem Weltalter expandierenden  $R_3$  zurück, wobei sich die Metronenzahl erhöht und das Metron als Natur-"Konstante"  $\tau(t) = \frac{h(t) \gamma(t)}{c^2(t)}$  immer kleiner wird.

Die Expansion erreicht ein Maximum, nach welchem ein Kontraktionsprozeß einsetzt, der bis zur Sphärentrinität als eschatologisches Weltende läuft, das wiederum identisch ist mit dem Zeitbeginn  $T_0$  eines neuen Welt-Äons, wie Heim einen Welt-Expansions- und -Kontraktions-Prozeß von  $d_0 \rightarrow D_{max} \rightarrow d_0$  nennt.

Als späte Folge dieses zeitlichen Nacheinanders der Aktualisierung der Sphärentrinität bilden sich  $\lambda = 3$  metronische Struktureinheiten (nichthermitesche Tensorfelder)  $\alpha_{ik}^{(\lambda)}$ , deren Wechselspiel schließlich die Kosmogonie der Materie ermöglicht, weil jeweils zwei dieser Struktureinheiten  $\alpha_{ml}^{(\lambda)} + \alpha_{lm}^{(\lambda)}$  zu einem nicht-hermiteschen Fundamentaltensor  $\gamma_{ik}^{(\lambda)}$  iterieren. Die  $\alpha_{ik}^{(\lambda)}$  mit  $\lambda = 1$  und  $\lambda = 2$  sind Funktionen der imaginären Koordinaten;  $x_4, x_5, x_6$ .  $\alpha_{ik}^{(\lambda)}$  mit  $\lambda = 3$  hängen von den reellen Koordinaten  $x_1, x_2, x_3$  des  $R_6$  ab.

Die Fundamentaltensoren lauten

$$\gamma_{ik}^{(\mu\nu)} = \sum_{m=1}^6 \alpha_{im}^{(\mu)} \alpha_{mk}^{(\nu)}$$

Diese neun Fundamentaltensoren charakterisieren 9 verschiedene Geometrien, deren Wechselwirkungen polymetrischer Art sind und die zu hermiteschen Fundamentelektoren der Weltstrukturen komponieren.

Die  $\gamma_{ik}^{(\mu\nu)}$  sind Partialstrukturen des  $R_6$ , die in wechselseitigen Korrelationen zueinander stehen. Die Struktureinheit  $\alpha_{im}^{(\lambda)}$  kann nicht zum Kroneckersymbol  $\delta_{im}$  werden, durch welche die Pseudo-euklidizität der Raumstruktur gekennzeichnet wird. Die anderen Strukturen können dagegen zum Kroneckersymbol werden.

Die Hermetrieformen a bis d sind nunmehr darstellbar durch

- |    |                                      |                                      |                                      |                    |                |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| a) | $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}$ | $\alpha_{ik}^{(2)} = \delta_{ik}$    | $\alpha_{ik}^{(3)} = \delta_{ik}$    | <u>Bimetrie</u>    | (2-Geometrie)  |
| b) | $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}$ | $\alpha_{ik}^{(2)} \neq \delta_{ik}$ | $\alpha_{ik}^{(3)} = \delta_{ik}$    | <u>Hexametrie</u>  | (6-Geometrie)  |
| c) | $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}$ | $\alpha_{ik}^{(2)} = \delta_{ik}$    | $\alpha_{ik}^{(3)} \neq \delta_{ik}$ | <u>Hexametrie</u>  | (6-Geometrie)  |
| d) | $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}$ | $\alpha_{ik}^{(2)} \neq \delta_{ik}$ | $\alpha_{ik}^{(3)} \neq \delta_{ik}$ | <u>Enneametrie</u> | (9-Geometrie). |

Das einzig mögliche Kompositionsgesetz der Partialstrukturen eines Komplexes folgt aus der Darstellung der Parallelverschiebungen eines Vektorfeldes in den einzelnen Strukturen. Mit diesem Kompositionsgesetz lassen sich Zustandsfunktion und Zustandsselektoren im  $R_6$  in die Partialstrukturen spalten und entsprechend auch die Eigenwerte.

Das Kompositionsfeld  $g_{ik} = f(\gamma_{ik}^{(\mu\nu)})$  ist nach einem Funktionalgesetz aus den Elementen des Korrelators  $\gamma_{ik}^{(\mu\nu)}$  aufgebaut. Die Korrelatorelemente sind nichthermitesch, der Fundamentaltensor dagegen ist hermitesch. Das bedeutet, daß - wenn auch im Kompositionsgesetz antihermitesche Tensoranteile in den kontravarianten Indizierungen existieren - diese jedoch keinen Einfluß auf die Basis-Signatur (also die unteren bzw. kovarianten Indizierungen) haben. Die antihermiteschen Korrelatorelemente erweisen sich sämtlich als Konstantenselektoren, d.h. die antihermiteschen Glieder sind jeweils konstant. Ist z.B.  $g_{(cd)}^{ik} \neq g_{(cd)}^{ki}$  und  $g_{(cd)}^{ik} = \sum_{\alpha} c_{\alpha}^i d_{\alpha}^k$  und  $g_{(cd)}^{ik} = g_{(cd)}^{+ik} + g_{(cd)}^{-ik}$ , so sind die antihermiteschen Glieder  $g^{-ik}$  für sämtliche c und d konstant.

Diese konstanten antihermiteschen Glieder erscheinen physikalisch als "Feldaktivierung", d.h. in einem völlig isotropen Raum bewirken diese "Feldaktivatoren" nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten und Rhythmen ein Umklappen der metronischen Spinorientierung in einem Raumbereich. Dieses Umklappen kann man als Feldlinien interpretieren. Das bedeutet aber, daß schon eine metrische Deformation vorhanden sein muß. Diese Voraktivierung oder Präformation des Feldes oder Zustandes geht demnach einher mit der Wirkung der hermiteschen Geometrie  $g_{ik}$ , die eine Kondensation des metronischen Bezugsgitters bewirkt. Diese Kondensationsstufe für sich allein ist nicht existent. Dazu sind Wechselbeziehungen verschiedener Austauschvorgänge (von mindestens zweien solcher Kondensationsstufen) in Gestalt zyklischer Flüsse erforderlich.

Für jeden der vier polymetrischen Komplexe entsteht ein System von Selektorgleichungen, für die jeweils ein Hilbertscher Funktionenraum existiert.

Der Weltselektor kann in die zu diesen Partialstrukturen gehörenden Anteile gespalten werden.

Werden die Polymetrien a und b vernachlässigt, so ist das Punktspektrum ponderabler Größen vom Pseudokontinuum abgelöst. Die Lösung aller Partialstrukturen c und d ergibt, daß jeweils ein strukturelles Maximum (metrische Abweichung von pseudoeuclidischer Metrik  $\delta_{ik}$ ) als externes Kopplungsmaximum zweier Partialstrukturen in zeitlich periodischen Austauschprozessen steht. Die Maxima der metrischen Deformation werden als abstrakte Quantenstufen der metrischen Partialstrukturen  $(\mu, \gamma)$  angesehen. Diese Strukturstufen stehen zeitlich im "dynamischen Gleichgewicht", über welche die strukturellen Minima zyklisch konjugieren. Sie bilden interne Korrelationszustände aus.

Ein polymetrischer Komplex ist daher ein vernetztes System zeitlich periodischer Konjugationen der abstrakten Strukturstufen der metrischen Partialstrukturen. Die interne Korrelation dieser Strukturen zu einer kompositiven  $R_6$ -Struktur kann somit als ein zeitlich dynamischer Korrelationsprozeß durch Systeme zyklischer Austauschvorgänge aufgefaßt werden.

Die Terme c und d entstehen aus einem Strukturgefüge zeitlich periodischer Austauschvorgänge metrischer Extrema, die durch interne Korrelationen miteinander verknüpft sind. Aus diesen zyklischen Elementen entwickelte Heim eine "Flußalgebra".



Mehrere Korrelationen bilden einen Komplex. Diese Komplexe bilden zwei Urgestalten materieller Strukturen, sog. "Prototrope". Die strukturellen Grundflüsse, die nach einem Schwingungsgesetz periodisch um  $x_4$  schwingen, d.h. in der Zeit vor- und zurücklaufen, sind dynamische Prototrope und werden von Heim "Fluktonen" genannt. Statische Prototrope bilden "Schirmfelder". Ein statisches quantenhaftes Schirmfeld umhüllt jeweils die Fluktonen. Jedes Flukton kann zum Schirmfeld entarten. Gemeinsam bilden sie ein ureinfachstes zur Korrelation fähiges Gebilde aus beiden Formen, einen "Protosimplex". Protosimplexe sind sozusagen die Quanten metrischer Deformationen. Es gibt wegen der 6 Koordinaten sechs verschiedene Protosimplexe, die in interne Korrelationen treten und "Grundflußverläufe" bilden können. Ein Protosimplex hat noch keine materiellen Eigenschaften. Erst wenn mehrere Protosimplexe in Wechselbeziehungen bzw. Austauschprozesse treten, zeigen diese Gebilde materielle Eigenschaften, d.h. es tritt die Eigenschaft der Trägheit auf.

Als Funktion der 6 Weltkoordinaten treten sechs verschiedene Protosimplexe auf, die in interne Korrelationen treten und Grundflußverläufe bilden können. Diese Grundflüsse können Ketten bilden, die sich wieder schließen. Je nachdem, welche Protosimplexe miteinander in Verbindung treten, erscheinen verschiedene "Konjunktive", die in den verschiedensten Weltdimensionen wirken. Das Operationsgesetz, das bestimmt, unter welche Konjunktive die Austauschprozesse zyklischer Art laufen, nennt Heim das "Konjunktorgesetz" (Verbindervorschrift).

Der zyklische Fluktonenumlauf definiert einen Fluktonenspin in Analogie zum Rotationsvektor, der normal zur Fläche des Umlaufs steht. Dieser Spin  $\vec{\sigma}$  ist parallel zu den Eigenwertvektoren. Die Eigenwerte stehen grundsätzlich normal zur Weltgeschwindigkeit des physischen Raumes im  $R_6$ . Bei Änderungen des Bezugssystems, d.h. bei Beschleunigungen, würde sich der Vektor wegdrehen und nicht mehr senkrecht zur Weltgeschwindigkeit sein. Der Vektor versucht, der Normalitätsbedingung zu genügen und setzt dieser imaginären Drehung (im  $R_4$ ) Widerstand entgegen. Dieser Widerstand geht völlig konform mit dem Phänomen der Gravitation, obwohl Trägheit und Gravitation in der Heimschen Theorie verschiedene Phänomene sind, denn Gravitation ist eine Feldstruktur des metronischen Tensoriums.

Die polymetrische Struktur der vier Hermetrieformen als materielle Letzteinheiten wird also aus Protosimplex-Korrelationen gebildet.

Ein ponderabler Term ist dann existent, wenn mindestens einmal der Anfangszustand des gesamten Gefüges wiederhergestellt wird. Es gibt nur zwei solcher stabiler Grundstrukturierungen  $\mathcal{K}$ . Die Netzwerke dynamischer Flüsse weisen, bezogen auf  $x_4$ , eine 4-fache Konturierung von metrischen Strukturflüssen auf, die eine innere dynamische Stabilität besitzen. Diese 4 Zonen können mit zusätzlichen quantenhaften Grundflüssen besetzt sein:  $n, m, p, \sigma$ .  $n$  bildet mit extrem hoher Dichte den undurchdringbaren Zentralbereich.

$p$  kennzeichnet eine weitere Internzone, die Mesozone, welche Innen- und Außenzone trennt. Ihre Masse ist die Kontermasse zur externen Gravitations-Feldmasse.



$m$  ist die Spektralzone, die nach außen greift, punktuell besetzt ist und Wechselwirkungen mit anderen Elementarteilchen ermöglicht.

$\sigma$  ist eine externe Konfigurationszone, welche zwischen äußeren Wechselwirkungsfeldern und der Gravitation vermittelt.

Die Größe der Besetzung dieser vier Zonen bedingt Störungen der zeitlichen Periodizität der Grundflüsse und damit ein endliches zeitliches Stabilitätsintervall.

Die drei praktisch undurchdringbaren internen Zonen  $n$ ,  $m$  und  $p$  sind nach Heim die Ursache dafür, daß z.B. bei Kernexperimenten, in denen Neutrinos im Innern von Protonen gestreut werden, drei Bereiche registriert werden können, die von den Anhängern der Quark-Theorie als drei Quark-Teilchen interpretiert werden.

Die Strukturflüsse bedingen einen 6-dimensionalen integralen, tensoriellen Spin  $Z(R_6) = \vec{\sigma} \hbar$ . Darin bezieht sich ein Spinanteil  $s$  auf den Unterraum  $x_4, x_5, x_6$  und der imaginäre Drehimpuls  $J$  auf den Unterraum  $R_3$  bzw.  $x_1, x_2, x_3$ . Mit den positiven ganzen Zahlen  $Q$  und  $P$  und  $s = P/2, J = Q/2$  ist der von Heim als Straton bezeichnete Gesamtspin

$$\vec{\sigma} = i (s \vec{e}_i + J (-1)^J \vec{e}_r).$$

Der erste Summand beschreibt einen Isomorphismus einer zusammenhängenden Termfamilie als Folge der ausgearteten Abbildung bzw. Durchschnitte der  $R_6$ -Struktur in den bzw. im  $R_3$ , also ein Iso-spin-Multiplett in  $R_3$ . Die solcherart charakterisierten Massenterme sind Fermionen.

Die zweite Komponente in  $\vec{\sigma}$  ist, wenn  $J$  eine ganze Zahl ist, imaginär. Die Tensorterme beschreiben Bosonen. Solche Terme können im Raum wie Photonen überlagert werden, d.h. im gleichen Raumbereich erhöht sich die Amplitude. Ist dagegen die Spinzahl halbzahlig, so wird dieser räumliche Spinanteil  $\vec{\sigma}_r$  reell, also wieder zu Fermionen, die auch als Spinore bezeichnet werden und im physischen Raum nicht überlagert werden können. Durch Spinor-Terme kommt demnach der Begriff des Gegenständlichen in die Welt (Heim 1976, S. 55).

Der integrale Konjugationsspin in allen 6 Dimensionen entsteht durch zyklische Konjugationen verschiedener Partialstrukturen über ein Flukton.

Die geschlossene Struktur der Protosimplexe, die nach außen hin verschieden starke Korrespondenzfelder besitzen, ist ein Konjunktorgefüge mit den verschiedensten Isomeren. Es existieren z.B. Stereo-Isomeren, bezogen auf alle 6 Dimensionen der Fluktonen selbst, eine Isomerie bezogen auf die kontra- und kovarianten Signaturen der Kondensoren, d.h. eine Signatur-Isomerie, eine Enantio-Stereoisomerie aller Flüsse des integralen Flusses (wodurch die Möglichkeit der Existenz einer spiegelsymmetrisch zu jeder Elementarstruktur auftretenden Antistruktur gegeben ist), sowie Konjugations- und Konjunktur-Isomeren (weil die Spine parallel oder antiparallel auftreten können).

Protosimplexelemente können alle Isomeren aufweisen, so daß es mehrere Zehnerpotenzen von verschiedenen möglichen Isomeren gibt, die jedoch bezogen auf die physikalischen Eigenschaften alle als dasselbe erscheinen. Im Innenbau gleicht kein Elementarteilchen dem anderen, so daß man nur Wahrscheinlichkeitsaussagen über diese machen kann. Das bedeutet, daß das Unschärfeprinzip nach Born, Jordan und Heisenberg nicht aufgehoben wird durch die Kenntnisse der inneren Zusammenhänge, aber seine Bedeutung als etwas Fundamentales verliert. Denn das Unschärfeprinzip wird durch Heim in eine höhere Ebene verlagert, die fundamentaler ist als diejenige, welche Heisenberg für kanonisch konjugierte Größen fand. Jedenfalls kann der Schluß von der quantenmechanischen Unschärfebeziehung auf die prinzipielle Akausalität des mikrophysikalischen Geschehens nicht mehr aufrecht erhalten werden!

Heims Theorie enthält sämtliche beobachtbaren Wechselwirkungsfelder. Zunächst hatte Heim (1950) nur eine einheitliche Feldtheorie für Quellen und Felder des Elektromagnetismus und der Gravitation entwickelt. Die schwachen und die starken Wechselwirkungen waren in seiner 4-dimensionalen nichtquantisierten Feldtheorie noch nicht enthalten. Es ist nach Heim auch nicht möglich, die allgemeine Relativitätstheorie zu quantisieren, solange man mit der "makroskopischen Darstellung z.B. des Ricci-Tensors" in der Infinitesimal-Geometrie arbeitet, ohne etwas von der inneren geometrischen Struktur dieses Ricci-Tensors zu wissen. Erst beim Übergang zur Metronisierung der Geometrie gelingt der Quantisierungsprozeß aller übrigen phänomenologischen Wechselwirkungsfelder.

In der Polymetrie (Vielgeometrie), wie sie Heim erhält, tauchen eine Fülle verschiedenster Wechselwirkungen auf, welche die unterschiedlichsten Reichweiten haben und auch voneinander abhängen. Im Falle der Hexametrie (bei raumartiger Form: neutrale Korpuskeln oder bei zeitartiger Form = Photonen) sind es allein 30 verschiedene Wechselwirkungen.

Bei der **Enneametrie** (Neuner-Geometrie) (geladene Korpuskeln), bei der auch noch vom mitlaufenden Photon (Kondensation der  $x_4, x_5, x_6$ -Koordinaten) Wechselwirkungen ausgehen, sind es 72, bei der Bimetrie eines Transterms  $x_5, x_6$  ("trans" bezogen auf den  $R_4$ ) sind es zwei Wechselwirkungen.

Makroskopisch meßbar in Erscheinung treten dagegen nur wenige dieser Wechselwirkungen, so daß z.B. das Coulombgesetz näherungsweise gilt.

Die quantenmechanischen Auswahlregeln lassen sich sämtlich durch Selektoren, die ja definitionsgemäß Vorschriften für Auswahlregeln sind, beschreiben. Die Massenformel ist z.B. eine 12-dimensionale Metronenfunktion bzw. eine 4-dimensionale, weil nur vier ganzzahlige Parameter der Quantenzahlen Symmetrien genügen.

Nach Heim gibt es nur zwei fundamentale Symmetrien: die Baryonenziffer und den Isospin. Aus diesen bauen sich alle höheren Symmetrien auf, die dann auch verletzt werden können. Diese Reihe von Symmetrien höherer Ordnung struktureller Art ist, wie Heim meint, durchaus geeignet, eine relativistische Basisdynamik zu begründen.



## 2.2 Die Bedeutung der beiden Transdimensionen

### 2.2.1 Physikalische Wirkungen der 5. und 6. Weltdimensionen

Wir sehen, daß in Heims Theorie anstelle der tensoriellen Darstellung der Feldgleichungen, wie sie bei einer nicht-quantisierten Fassung der Naturgesetze, z.B. aus einem allgemeinen Wirkungsprinzip hergeleitet werden können, Eigenwertgleichungen stehen, die in metronischer Darstellung zu selektiven Operatorgesetzen werden.

Ein Weltselektor wirkt (in Analogie zum Funktionaloperator in der Differentialrechnung) auf eine geometrische Zustandsfunktion. Wenn dabei ein Null-Tensor 4. Grades bzw. die Divergenz eines Tensors bzw. Selektors 3. Stufe erscheint, dann ist die geometrische Struktur eine Weltstruktur.

Die Weltstrukturen werden geometrisch als Abweichungen vom pseudo-euklidischen Raum beschrieben. Wenn die Welt in allen ihren Gitterkoordinaten pseudo-euklidisch wäre, gäbe es überhaupt nichts.

Im 6-dimensionalen Raum ist der  $K_4$ -Unterraum mit den Koordinaten  $x_1, x_2, x_3, x_4$  die Welt des materiellen Geschehens in Raum und Zeit. Heim nennt diese "Welt der körperlichen Dinge" die Somawelt. Normal (d.h. senkrecht) zu ihr verlaufen die nicht miteinander vertauschbaren Trans-Koordinaten  $x_5$  und  $x_6$ .

Die Weltrichtung  $x_5$  bewertet die sich selbstständig in  $x_4$  aktualisierenden Organisationszustände sowie deren Wechselwirkungsvorgänge und Änderungen. Die  $x_6$ -Koordinate steuert die in der  $x_4$ -Richtung mehrdeutige Aktualisierungsrichtung dieser  $x_5$ -Strukturen. Da die  $x_5$ -Wechselwirkungen Organisationszustände in der Zeit ändern, nennt Heim  $x_5 = \xi$  die entelechale \* und  $x_6 = \eta$  die äonische \* Weltkoordinate.

Hier ist ein metaphorisches Bild angebracht: Diese 6-dimensionale Welt können wir uns bildlich folgendermaßen vorstellen: Auf einem Filmstreifen seien auf jedem Bild Momentanzustände der Somawelt (3-dimensional) festgehalten. Entlang des Filmstreifens verläuft die (quantisierte) Zeit. Ein Filmstreifen wäre also das metaphorische Analogon zur Raum-Zeit. Senkrecht zur Raum-Zeit verläuft die entelechale Weltkoordinate. Das läßt sich veranschaulichen, indem wir uns um den ersten Filmstreifen viele weitere Filmstreifen angelagert denken. Auf den Nachbarfilmbildern befinden sich Abbildungen der Somawelt, jedoch mit mindestens einer einzigen Änderung gegenüber dem Nachbarbild. Von einem Filmbild kann eine Weltlinie nicht nur zum zeitlich nächstfolgenden Filmbild, sondern gleichzeitig auch zu einem tangierenden Filmbild des Nachbarfilms verlaufen. Auf einem Filmstreifen liegen immer nur

---

\*) So genannt nach Hedwig Conrad-Mortius (1944)



deterministische Ereignisse. Ereignisse, die von bewußten Wesen gesteuert werden, "springen" auf die Nachbarfilmstreifen. Jede Weltlinie läuft also in einer beliebigen Kurve durch den "Film-Block". In welcher Richtung die Weltlinie die möglichen Verzweigungen im Entscheidungsbaum durchläuft, hängt ab von der "Steuerung" durch die äonische Koordinate.

Der Film-Block liegt als Träger sämtlicher Weltereignisse in der Zeit fest. Seine Form ist die eines unsymmetrischen Torus. Das soll heißen: Dieser Film-Ring besitzt eine ganz dünne Stelle, an welcher der Film-Block nur aus einem einzigen Streifen besteht (Weltbeginn). Mit fortlaufender Zeit lagern sich immer mehr Filmstreifen an diesen Film an. Dieses Anwachsen ist begrenzt. Gemeinsam mit der Implosion des physischen Universums, das in einem bestimmten Weltzeitalter beginnt und auf den Filmbildern abgebildet ist, beginnt die Anzahl der parallelen Filmstreifen abzunehmen, soweit, bis nur noch ein einziger Streifen übrig bleibt.

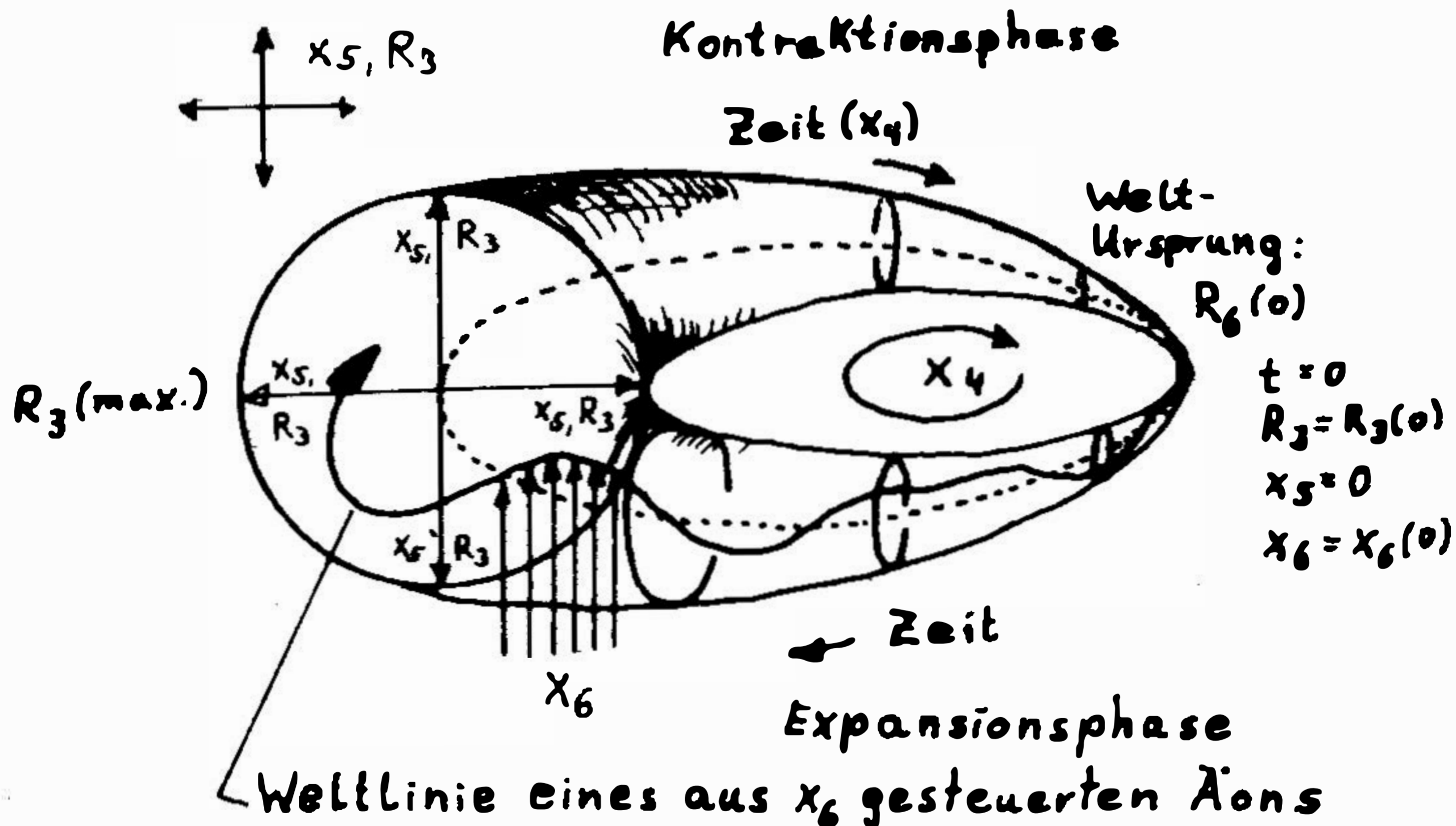


Bild 1 Film-Torus als Darstellung der Welt.

3-dimensionale Ereignis-"Linien" laufen in der Welt immer wieder auf denselben Ausgangspunkt zurück. Doch beginnt bei  $R_6(0)$  jeweils eine neue Weltlinie, weil die  $x_6$ -Koordinate wirkt. Weltanfang und Weltende sind bei  $R_6(0)$  identisch.

Dieses Bild veranschaulicht, wie in der äonischen Welt über dem ganzen Bündel von Raumzeit-Weltlinien (im  $R_4$ -Unterraum) ein entelechales Strukturfeld liegt, das in der Zeitrichtung aus der äonischen Weltdimension ständig neu aktualisiert und in der Aktualisierungsrichtung gesteuert wird. Erscheint dieses zeitliche Geschehen als durch Zufallsentscheidungen im physikalischen Raum bestimmt, so trifft dies aus einer übergeordneten Sicht nicht mehr zu.

## 2.2.2 Wirkungen der Transdimensionen in Bios und Psyche

Es wurde schon gesagt, daß die strukturellen Wechselbeziehungen der  $x_5$ ,  $x_6$ -Terme der Welt physikalisch unwirksam sind, da sie jenseits des Raum-Zeit-Kontinuums liegen, sofern sie nicht als geodätische Nulllinien diesen  $R_4$  schneiden. Sie lassen sich gemäß Heim (1978) als "entelechale Entitäten der Potenzen induktiver Organisationen" interpretieren. Die  $x_5$ ,  $x_6$ -Terme begleiten die raum-zeitlichen Kondensationsprozesse und sind zu internen Korrelationen untereinander fähig. Das bedeutet, es können neue Entitäten höherer Organisationspotenz entstehen.

Ein "Paket" aus elementaren  $x_5, x_6$ -Strukturstufen kann in verschiedenen  $x_5 x_6$ -Niveaus gegeben sein. Diese entelechalen Informations-Entitäten können zeitlich vom  $R_4$  in höhere Niveaus auf oder von diesen hinabsteigen. Die Transkondensortermine, die in ihrer Organisationspotenz in den  $x_5$  und  $x_6$ -Richtungen bewertet werden, bezeichnet Heim als fallende oder steigende Aktivitäten bzw. als Aktivitätenströme.

In den Hermetrieformen b und c ist jeweils ein korrelierendes Quartett dieser Aktivitäten angekoppelt.

In der Hermetrieform d umschließt eine Aktivität die Komponenten  $x_5$  und  $x_6$  als Diskriminantenfeld.

Diese die Hermetrieformen b, c und d begleitenden elementaren Aktivitätenkorrelationen beinhalten die organisatorischen Baumuster, welche sich als Elementarteilchen im  $R_3$  verwirklichen, deren Wechselwirkungen nur über diese elementaren Aktivitäten vollzogen werden können, weil jede Wechselwirkung einer strukturellen Umorganisation entspricht.

Wenn diese Aktivitäten in Wechselbeziehungen treten, können sie korrelative Netzwerke bilden, deren Strukturmuster komplementärer materieller Strukturorganisationen im  $R_4$  aus vielen Organisationspotenzen und Informationen bestehen.

Die materielle Organisation muß als raum-zeitliche Manifestation solcher korrelierender Aktivitäten-Netze oder "Ideen" aufgefaßt werden, die primär gegeben ist und die das Materielle sekundär im  $R_4$  strukturiert. Diese Ideen realisieren sich über ständig neu sich aktualisierende Entelechien und korrespondieren über Aktivitätenströme im Sinne einer "Transdynamik". Das raum-zeitliche Komplement dieser Dynamik bezüglich der Hermetrieformen b, c und d entspricht einer Basisdynamik der Wechselwirkungen. Diese die 3 Hermetrieformen begleitenden elementaren komplementären Ideen I ( $x_5, x_6$ ) enthalten die generellen Baumuster der Elementarstrukturen hinsichtlich der geltenden Symmetrien. Daraus folgt, daß es bezüglich der gruppentheoretischen Struktur und der Symmetrieeigenschaften mehrere Klassen von Aktivitäten gibt. Die Vielfalt solcher polymorphen Ideen kann sich im Sinne einer Transdynamik ändern.



Da  $x_5, x_6$ -Strukturkondensationen Gravitonen entsprechen (siehe Kap. 2.1) sind Gravitonen demnach freie Aktivitäten. Wenn die freien Aktivitäten  $I(x_5, x_6)$  den physischen Raum schneiden, geraten sie in ein entelechales Null-Niveau. Sie enthalten an dieser Stelle Informationen, die i.a. weit über denen des Null-Zustandes liegen. Die Wechselwirkung mit Materie äußert sich u.a. darin, daß die Aktivitäten den Wahrscheinlichkeitszustand des materiellen Systems verändern können. Denn nach dem Grundtheorem der Informationstheorie entspricht der Informationsgehalt eines Zeichens dem negativen dualen Logarithmus einer Ereigniswahrscheinlichkeit. Einer Umorganisation entspricht eine Informationswahrscheinlichkeit, wenn der neue Organisationszustand unwahrscheinlicher ist. Diese Gravitonen treten daher im  $R_4$  in Erscheinung als Informationsentitäten oder -Quanten für bestimmte Organisationspotenzen oder -zustände; sie sind ganzzahlige Vielfache geodätischer Nulllinien elementarer  $x_5x_6$ -Kondensationen.

Das Integral über die durch  $I(x_5x_6)$  geänderte Wahrscheinlichkeits-Verteilung der Mikrozustände des Systems bleibt in jedem Fall Eins, d.h. sehr wahrscheinliche Zustände werden ausgelöscht und ganz unwahrscheinliche treten mit großer Häufigkeit auf. Der observable Makrozustand wird sich entsprechend dem neuen, völlig unwahrscheinlichen Zustand organisieren.

Kornwachs und v. Lucadou (1977) geben in einer systemtheoretischen Untersuchung paranormaler Phänomene an, wie die Wahrscheinlichkeitsamplituden eines Mikrosystems unter dem Einfluß einer hinzutretenden Information verschoben werden könnten, freilich ohne zu wissen, woher die Informationsmuster kommen. Es sind die Gravitationswellen als fallende Aktivitätenströme.

Heims Gravitationswellen haben nichts mit den von der allgemeinen Relativitätstheorie postulierten Gravitationswellen gemein. Letztere dürften nach der Heimschen Theorie gar nicht existieren! Die kürzlich an dem Pulsar PSR 1913+16 entdeckte Verzögerung der Pulsfrequenz ist nach dem Variieren von 13 Störungsparametern dem Wert für die Gravitationswellenstrahlung der allgemeinen Relativitätstheorie "angepaßt" worden (Taylor et al. 1979). Nach Heim kann die Verzögerung der Umlaufperiode auch andere Ursachen haben. Sie kann z.B. als Folge der Verringerung des Gravitationsradius des Zentralkörpers durch kernphysikalische Prozesse der entarteten Materie oder durch das Latentwerden von hohen Energieanteilen im Zentralkörper erklärt werden (Möglichkeiten der Heimschen Theorie, auf die wir hier nicht weiter eingehen wollen).

Die gewöhnliche mathematische Physik kann zur Beschreibung der Wechselbeziehungen dieser Ideen und Aktivitäten nicht verwendet werden. Denn der informatorische Inhalt dieser entelechalen Entitäten von Potenzen induktiver Organisationen ist relativer Art, d.h. es muß jeweils ausgesagt werden, auf welche Struktur sich der Inhalt einer solchen Entität bezieht. Das Transitivitätsaxiom der Mathematik: wenn  $a < b$  und  $b < c$ , dann auch  $a < c$  bezieht sich nur auf quantitative Bewertungen numerischer Art durch Wertevorräte, jedoch nicht auf qualitative Bewertungen und Ideen.

Es seien drei Informationsmuster  $I_A, I_B$  und  $I_C$  gegeben, die aus  $a$ -Termen aufgebaut sind, deren entsprechende Inhalte  $\mathcal{E}_A, \mathcal{E}_B$  und  $\mathcal{E}_C$  seien. Dann kann  $\mathcal{E}_A(I_A)$  weniger als  $\mathcal{E}_B(I_B)$  bezogen auf  $I_B$  sein und  $\mathcal{E}_B(I_B)$  weniger als  $\mathcal{E}_C(I_C)$  bezogen auf  $I_C$  sein.



Doch gleichzeitig kann  $\mathcal{E}_A(I_C)$  größer als  $\mathcal{E}_C(I_C)$  sein, also

$$\mathcal{E}_A(I_A) < \mathcal{E}_B(I_B) \quad \text{und} \quad \mathcal{E}_B(I_B) < \mathcal{E}_C(I_C)$$

$$\text{aber} \quad \mathcal{E}_A(I_C) > \mathcal{E}_C(I_C).$$

Wegen der Existenz der  $x_5 \times x_6$ -Kondensationen und deren Eigenschaften muß jeder Struktur im  $R_6$  neben der quantitativen Bewertung auch eine Qualität relativer Art zugeordnet werden.

Die Dynamik der Transbereiche der Welt läßt sich nicht direkt erkennen. Doch sollte dies, nach Heim, durch indirekte Schlußweise möglich sein. Denn unter den vielen logisch möglichen Weltselektoren existiert nur ein einziger, der die reale materielle Welt eindeutig beschreibt. Da nun diese  $R_4$ -Welt als Teil in eine übergeordnete Weltganzheit eingebunden ist, muß die Eindeutigkeit des Weltselektors zweifellos auf irgendeiner besonderen Eigentümlichkeit der 6-dimensionalen Ganzheit basieren.

Es muß daher eine logisch-mathematische Methodik entwickelt werden, die es gestattet, sowohl quantitative als auch qualitative Bewertungen von Strukturen einheitlich zu beschreiben. Denn in diesem Falle ließen sich die für den  $R_4$  entwickelten physikalischen Aussagen direkt weiter durch Informationsaussagen und relative Qualitäten in den Transbereichen formal fortentwickeln. Nach Durchführung dieser Aufgabe konnte Heim solche Begriffe wie Leben, Psyche, Geist, Bewußtsein direkt als wechselwirkende geometrische Strukturen einer 6-dimensionalen Welt einheitlich beschreiben.

Von einer Theorie, die sämtliche physikalischen Entitäten auf rein geometrische Strukturen zurückführen kann, muß man die Ausweitung auf animistische und psychologische Phänomene erwarten. Auch nach der Geometrodynamik ist die gesamte Physik und damit die gesamte Welt als hochkomplexe metrische und topologische Struktur des leeren Raumes aufzufassen. Kanitscheider (1976) folgert daraus:

"Ein psychophysischer Reduktionist könnte mit der Idee spielen, daß dann, wenn Bewußtseinsvorgänge nur auf neurophysiologische Prozesse rückführbar sind, auch der geistige Bereich als absolute, aber dynamische Raumzeit auffaßbar ist. Keine solche Spekulation ist jedoch in Sicht." (S. 104)

Im folgenden Kapitel wird gezeigt, daß Kanitscheiders Vermutung richtig ist, nur ist die dynamische Welt 6-dimensional. Im  $R_4$  wären solche Überlegungen tatsächlich nicht durchführbar. Die Weltkoordinate  $x_5$  ist als Organisationsbewertung gleichwertig mit Informationsbewertungen. Costa de Beauregard (1975) sagt:

"Information ist Negentropie; Entropie ist der Logarithmus einer Wahrscheinlichkeit; und daher ist die Wahrscheinlichkeit weder objektiv noch subjektiv; sie ist untrennbar objektiv und subjektiv und der Angelpunkt, an welchem Geist und Materie wechselwirken." (S. 91)

Wie dieser Gedanke in Heims Theorie Leben gewinnt, werden die nächsten Kapitel zeigen.

Die außerhalb eines durch Weltlinien verbundenen speziellen  $R_4$  ( $i$ ) liegenden Punkte können ebenso wie die in diesem liegenden als Ereignisse interpretiert werden. Nach Heim sollten diese Weltpunkte ( $x_5 \neq 0$ ,  $x_6 \neq 0$ ) als virtuelle Ereignisse intern psychisch erlebbar sein. Danach sollte es eine zum Soma (im  $R_4$ ) komplementäre psychische Weltstruktur der Transdimensionen geben, die mit der Raumzeitstruktur in Wechselbeziehung stehen.

Der Mensch stellt an seiner  $\xi$ -Struktur eine Vierfachkonturierung fest, d.h. Bereiche, zu deren Beschreibung jeweils ein anderer logischer Aspekt nötig ist:

Der Bereich der Physis genügt Gesetzmäßigkeiten, auf welche der logische Aspekt der Quantitäten als Mathematik exakt anwendbar ist, d.h. der als Soma definierte lebende materielle Organismus wird durch physikalische und chemische Gesetze vollständig beschrieben.

Im Existenzbereich des Bios gelten schon andere Gesetzmäßigkeiten.

Der Mensch hebt sich von der Biosphäre weiterhin ab durch seine identitäts- und ich-bewußte und zur Abstraktion fähige mentale Personalität, die Heim die Persona nennt im Unterschied zur "Persönlichkeit", welche die Summe aller Verhaltensweisen der Persona verkörpert, deren spezifische Charakteristik ihren "Charakter" definiert. Die Summe aller emotionalen Verhaltensweisen und Lebensregungen beliebiger Lebewesen wird als Psyche bezeichnet.

Die Gesamtheit psychischer Verhaltensweisen gehört zum Existenzbereich der Psyche, und die Gesamtheit mentaler Gesetzmäßigkeiten definiert den Existenzbereich des Pneuma.

Der Mensch ist jedoch eine Einheit, und die Existenzbereiche sind in hierarchischer Form: Physis - Bios - Psyche - Pneuma ineinandergefügt, so daß eine wie auch immer geartete einheitliche logische Beschreibungsform benötigt wird, die durch Transformation jedem dieser Aspekte optimal angepaßt werden kann.

In der 6-dimensionalen Welt stellt die physikalisch definierte Raumzeit die Gesamtheit aller Ereignisse der quantitativen Ebene dar. Der physikochemisch-somatisch erfaßbare Bereich des Bios wird teilweise durch die quantitativen Ereignisse in dieser Raumzeit charakterisiert und teilweise (wie auch Psyche und Pneuma) durch die Ebene qualitativer Ereignisse, d.h. die  $x_5, x_6$ -Transbereiche der Welt.

Während alle Geschehnisse, die sich jeweils auf nur einer Ebene abspielen, als "normal" bezeichnet werden, nennt Heim jedes Geschehen, das durch die Wechselbeziehung quantitativer und qualitativer Ereignisstrukturen als Querbeziehung durch beide Ereignisebenen verläuft, "paranormal". Jede psychosomatische Reaktion wäre in diesem Sinne bereits als paranormal aufzufassen.

Diese Wechselwirkung läßt sich im allgemeinen Lebensprozeß nachweisen. Zwar sind die Kategorien des Lebensprozesses im allgemeinen qualitativer Art und daher wird ein der Analyse des Qualitativen angepaßtes Teilgebiet der Mathematik benötigt. Doch ist das Lebensgeschehen an die materielle Raumzeit gebunden



und für diese quantitative Seite lassen sich die präzisen Methoden des Quantitätsaspekts zweiwertiger Alternativlogik anwenden. Präzisiert man nun den Bereich, in dem die quantitativen Prozesse des Lebens in qualitative Prozesse übergehen, so findet man nach Heim schon in der quantitativen Beschreibung solche Wirkungen, die auf  $x_5$  zurückgeführt werden müssen. Ohne die Wirkungen dieser Weltkoordinate lassen sich z.B. folgende empirische Befunde in der Evolution biologischer Strukturen nicht deuten:

- . Der zeitliche Verlauf der Evolutionsgeschwindigkeit der Phylogenese ist zu Beginn und am Ende der Phylogenese nichtlinear (Schindewolf, 1950), d.h. die zeitliche Evolution der Organismen erfolgt typostrophenhaft.
- . Die Materie der organischen Struktur ist bis in den Molekularbereich durchstrukturiert und erscheint als hierarchische Gliederung von Organisationsbereichen, so daß die Bausteine innerhalb eines ihnen übergeordneten Systems naturgemäß einen biologischen Zweck erfüllen (Wuketits 1979).
- . Aus Kopplungen zwischen Nukleinsäuren und Proteinen in biologischen Makromolekülen resultiert eine Hierarchie von Reaktionszyklen, die bereits wesentliche Merkmale eines "lebenden" Systems zeigt. Ein solches System wird von M. Eigen (1971) "Hyperzyklus" genannt. Bei der Analyse der Reproduktionsmechanismen zeigt sich ein charakteristisches Selektionsverhalten, das als inhärente Materieeigenschaft bereits auf der Stufe lebender Makromoleküle auftritt. Diese Eigenschaft ist nach Eigen die "primäre" Selbstorganisation der Materie nach rein funktionellen Gesichtspunkten. Dieser empirische Befund verlangt keine "neue Physik", jedoch dynamische Bedingungen (z.B. konstante "Flüsse" oder "Kräfte"), damit sich Begriffe wie Selektionssprung und Selektionswert physikalisch objektivieren und quantitativ formulieren lassen. Dieses Wertkonzept müßte die Grundlage zu einer Informationstheorie liefern, die eine Beschreibung der Informationserzeugung einschließt (Eigen, 1971).

Systeme mit zielorientierter Organisation, sog. ZO-Systeme, sind dadurch charakterisiert, daß sie eine Eigenschaft "zu erhalten trachten". Soweit es sich um das Funktionieren solcher ZO-Systeme handelt, besteht nach Stegmüller (1970) kein Anlaß, zwecksetzende, teleologische Prinzipien anzunehmen. Anderes gilt für das "Selbstverbessern" bzw. "Selbstdifferenzieren" von ZO-Systemen, das durch die heute bekannten Naturgesetze nicht beschrieben werden kann.

Die Biologen nehmen an, daß zwar die erblichen Änderungen zufällig sind, daß die Auslese jedoch notwendigerweise erfolgt. Dieses einseitige Kausalkonzept für die Evolution ist Grundaussage der synthetischen Theorie (Wuketits, 1977). Evolution ist demnach nicht die Folge einseitig wirkender Faktoren, sondern Ausdruck sich gegenseitig bedingender Komponenten und Systembedingungen. Die Mechanismen der Evolution wirken auf ihre eigene Ursache über ein Netz von Systemen zurück. Diese Selbstorganisation bildet die Voraussetzung für jede Art von Evolution bis hin zur Etablierung sozialer Systeme. Evolution ist zwar auf kein bestimmtes Endziel ausgerichtet, spielt aber viele Varianten möglicher Entwicklungsstrategien durch.



Neben Mutation und Selektion wirken selbstregulierende Mechanismen in der Evolution derartig, "daß jene Prinzipien die Chancen wahlloser Zustandsänderungen mehr und mehr einschränken." (Kaspar, 1976).

Dieses selbstorganisierende Prinzip, welches die Molekularbiologen entdeckten, hat protopsychischen Charakter. Nach Rensch (1977) muß jeder materiellen Struktur auch eine protopsychische Natur zukommen, denn anderenfalls ließe sich das "spontane" Erscheinen des Psychischen mit der Evolution des Menschen nicht widerspruchsfrei erklären. Der Biologe Rensch ist der Ansicht, "daß alle chemischen Verbindungen, alle Atome und Elementarteilchen, kurzum alle 'materiellen' Dinge protopsychischer Natur sind".... "Diese Auffassung befreit uns vor der Schwierigkeit, annehmen zu müssen, daß im Laufe der Entwicklung unserer Erde erst nach Beginn der tierischen Stammesgeschichte sich irgendwann und irgendwoher etwas immaterielles Psychisches eingestellt und gewissermaßen punktförmig bestimmten Hirnabläufen gesetzmäßig zugeordnet hat " (Rensch S.234). Gleiche Auffassungen vertreten auch der Physiker Whitehead (1929) sowie die Biologen Wright (1977) und Birch (1974).

Ihre Auffassung wird durch die Heimsche Theorie bestätigt, denn die Transkondensationsterme sind in der Tat protopsychische Strukturen, die jedes Elementarteilchen begleiten und als "Metroplex-Strukturen" verschiedener Totalitätsgrade in den Lebewesen protopsychische Vorgänge auslösen können und voll wahrnehmbar beim Menschen werden.

Diese  $\xi$ -Einflüsse wirken den reinen Zufallsmutationen entgegen, so daß auch Erscheinungen wie Mimikry, vielstufiger Parasitismus mit gezieltem Wirtswechsel und andere schwer verständliche biologische Phänomene qualitativ erklärbar werden.

Die physikalische Größe, welche Eigen in der Physik sucht, ist offenbar identisch mit der  $x_5$ -Koordinate. Das darwinistische Prinzip der zufälligen Mutation und Selektion gilt nur für den Fall der Typostase in der Evolution, d.h. während der langen horizontalen Trendkurve der Evolutionsgeschwindigkeit über der Zeit. Nur hier sind Evolutionsgeschwindigkeit und Mutationsbewegung identisch. Die Nichtlinearität (Typogenese) dieser Evolutions-Trendkurve erhielt Heim dadurch, daß er zu den drei Zeitänderungen von Mutationsraten (exogene, endogene und spontane Komponenten der Mutationsbewegungen) einen unbekanntem Zusatzterm  $x_5 = \xi$  hinzufügte und diese Summe als Komponenten einer Evolutionsgeschwindigkeit definierte. Die Durchführung der Zeitintegrale liefert dann drei neue Variablen, die "Evolutionsvariablen", die Heim als generalisierte Koordinaten auffaßt, welche einen abstrakten 3-dimensionalen Vektorraum, den sog. Evolutionsraum, aufspannen. Darin können alle Phylogenese durch geometrische Gebilde dargestellt werden, welche von jeder Lebensform zeitlich durchlaufen werden. Im Evolutionsraum kann auch die "Vitalentropie" beschrieben und der Formalismus der Invariantentheorie angewendet werden. (Die Durchstrukturierung der Lebewesen, d.h. die Tatsache, daß jedes Lebewesen wiederum als Population großer Zahlen von Einzelindividuen aufgefaßt werden kann, rechtfertigt den Begriff der allgemeinen Vitalentropie.)

\*

siehe Kapitel 2.3

Als Ergebnis der Rechnung fand Heim, daß alle Bestimmungsstücke der Evolutionsgeschwindigkeit nur von der negativen Vitalentropie abhängen. Da die Entropie dem Logarithmus einer Wahrscheinlichkeit proportional ist, bedeutet das negative Vorzeichen vor der Vitalentropie den inversen Begriff wachsender Wahrscheinlichkeit und damit die Negation von Unordnung oder Informationsverlust.

Die negative Vitalentropie bewertet daher Organisationszustände organischer Strukturen und wird von Heim als Entelechie des lebenden Systems interpretiert.

Damit läßt sich der Begriff des Lebendigen neu formulieren. Bislang gilt bei Biologen (z.B. Eigen 1971) Oparins Definition: Lebendige materielle Strukturen sind gekennzeichnet durch die Eigenschaften: Selbstreproduktion, Mutationsfähigkeit und Stoffwechsellätigkeit.

Da diese Eigenschaften prinzipiell kybernetisch simuliert werden könnten, glauben viele Biologen, daß aufgrund dieser Definition Lebewesen prinzipiell künstlich erzeugt bzw. als Ganzheit simuliert werden könnten.

Heim bezeichnet lebende Systeme als entelechal geschichtete Wirkungsgefüge. Der Charakter des Wirkungsgefüges wird bedingt durch die als sozial aufzufassende Korrelation der die betreffende Schichtung aufbauenden Entitäten.

Nach Stegmüller (1969) muß die abstrakte Auffassung des Begriffs der Entelechie ähnlich gedeutet werden wie ein theoretischer Begriff in anderen Wissenschaften: "Theoretische Begriffe erhalten dadurch eine indirekte und partielle empirische Deutung, daß sie als "Knotenbegriffe" in Naturgesetze eingehen und dadurch mit zahlreichen anderen empirischen Begriffen verknüpft sind. Von den Vitalisten wurden keine derartigen Gesetze über Entelechien aufgestellt ..."

Durch Heims Herleitung der negativen Vitalentropie (Entropie) könnte nun diese bisher fehlende Theorie begründet werden.

Der entelechale Zustand eines lebenden Systems wird auf  $x_5$  und  $x_6$  bezogen. Da virtuelle Ereignisse nur im internen psychischen Bereich erlebbar sind, sind  $x_5, x_6$ -Strukturen nur entelechalgeschichteten Wirkungsgefügen eigen, niemals aber unbelebter Materie.

Prinzipiell wären zwei Alternativen denkbar: Entweder könnten die  $x_5$  und  $x_6$ -Koordinaten das entelechale Feld bei hinreichender Komplexität materieller  $R_3$ -Organisationen sekundär induzieren, oder aber  $\xi$  könnte eine primäre Struktur sein, welche komplexe Organisationen und Integrationen des Soma erst verursacht.

Im ersten Fall der induzierten  $\xi$ -Felder könnte der  $R_6$  als ein Kontinuum verstanden werden; die an die Materie gebundenen Transstrukturen lösen sich mit deren Verfall auf.

Im zweiten Fall würden die Wechselwirkungen verschiedener  $\xi$ -Instanzen mit einem primär heterogenen  $\xi$ -Zustand eine unbekannte Zahl von  $R_3$ -Parallelräumen (normal zum  $x_5$ ) in bestimmten "Abständen" fordern. Die entelechalen Komponenten physischer  $R_3$ -Strukturen könnten ihrerseits in Wechselbeziehungen treten und relative entelechale Strukturen höheren Grades induzieren.



Tatsächlich scheint in der Welt der Fall 2 realisiert zu sein, wie die Ergebnisse der Heimschen Quanten-Strukturtheorie der Elementarteilchen belegen.  $\xi$ -Zustände könnten in diesem Bild erhalten bleiben. Beim Zerfall eines Organismus würde der integrierende Faktor  $\xi$  in die Schar der zu  $R_3$  parallelen oder "Parallelräume" zurückgenommen werden, während die somatische  $R_3$ -Struktur ohne diesen Faktor in  $x_4$ -Richtung mit dem Zerfall bis in die molekularen Elementarbestandteile beginnt.

Der  $\xi$ -Zustand kann als differenzierter primärer Zustand unabhängig von der materiellen  $R_3$ -Konfiguration zeitlich stabil bleiben, wenn mindestens ein Parallelraum von  $\xi$  bei der Zurücknahme in höhere  $\xi$ -Bereiche geschnitten wird. (Wie das im einzelnen zu verstehen ist, wird bei der Behandlung der syntrometrischen Methodik deutlich.)

Nur in wenigen Lebensformen wirken derartig hohe  $\xi$ -Strukturen, daß ein oder mehrere Parallelräume von diesen durchdrungen werden können. Lebewesen mit dieser Eigenschaft nennt Heim transzendenzfähig.

Für die Unabhängigkeit der  $\xi$ -Strukturen des Menschen vom materiellen Träger sprechen die experimentellen Befunde aus der Hirn-Neurophysiologie, wenn Bewußtsein als Aktivität<sup>in</sup>enaustausch solcher höchste  $x_5, x_6$ -Niveaus reichende  $\xi$ -Strukturen verstanden wird. Der Nobelpreisträger Eccles entdeckte, daß das Bewußtsein dem Gehirn und seinen neuronalen Mechanismen als eine in sich selbst gegründete Seinsform gegenübersteht. "Das Bewußtsein übt eine übergeordnete integrierende und kontrollierende Funktion auf die neuronalen Vorgänge aus" (Popper & Eccles 1977). Nicht durch eine neurophysiologische Synthese kommt die Einheitlichkeit der Erfahrung zustande, sondern durch die integrierende Fähigkeit des Bewußtseins selbst.

Daß das Bewußtsein tatsächlich autonom ist, läßt sich nach Eccles z.B. durch Libets Experimente über die Vordatierung von Reizen beweisen, die sich durch keinen neurophysiologischen Prozeß erklären lassen. Es handelt sich dabei um die Beobachtung, daß nach wiederholter Reizung desjenigen Hirnrindenareals, das für die Körpersensibilität zuständig ist, 0,5 Sekunden bis zur bewußten Wahrnehmung vergehen, denn es muß zunächst ein ausreichendes und komplexes kortikales Aktivitätsmuster aufgebaut werden, bevor dieses vom Bewußtsein "entdeckt" werden kann. Trotz dieser Verzögerung der neuronalen Prozesse, die die Wahrnehmung eines peripheren Reizes auslösen, wird die Wahrnehmung von der Versuchsperson auf einen früheren Zeitpunkt datiert, nämlich auf den Zeitpunkt, zu dem der Reiz die Rinde trifft. Das Bewußtsein hat demnach die Fähigkeit, geringfügige zeitliche Korrekturen vorzunehmen. Das Bewußtsein "bedient" sich des Gehirns und wird von diesem beeinflusst, wird jedoch nicht sekundär von diesem "aufgebaut".

Die  $\xi$ -Zustände lassen sich physikalisch als die Hermetrieformen der  $x_5, x_6$ -Kondensationen auffassen, wie noch begründet werden wird.

Im Lebewesen manifestiert sich in der Materie durch Trans-Vorgänge eine Idee, die als Prinzip jenseits des Raumes in  $x_5$  und  $x_6$  gegeben ist. Jedes Lebewesen besitzt eine optimale immanente Zweckmäßigkeit.



Die letzten Ausführungen bezeugen, daß die Transstrukturen höherer Ordnung qualitativer Natur sind und die qualitative Seite des Lebensprozesses im Sinne der psychischen virtuellen Ereignisstrukturen bestimmen.

Jede weiterführende quantitative Beschreibung wird damit unmöglich. Um weiterschließen zu können und über psychosomatische Vorgänge formale Aussagen abzuleiten, ist eine geeignete logische Methodik zu entwickeln. Heim schreibt dazu (1975):

"Das lebendige psychische Geschehen in seinen mannigfachen Äußerungen ist durch den Quantitätsaspekt nicht faßbar, weil all dies außerhalb der Kompetenzgrenzen dieses Aspektes, und wohl auch außerhalb der Kompetenzgrenzen anthropomorpher Alternativlogik liegt. Es ist sehr reizvoll und anregend, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, wie die Struktur eines logischen Systems beschaffen sein muß, welches über einen formalen Aspekt verfügt, der dem Wesen entelechaler Strukturen, ihren Bewertungen und ihren Wechselbeziehungen immanent ist und daher auf die  $\xi$ -Struktur angewendet werden kann.... Aufgrund der mir bereits verfügbaren Erfahrungen, die ich in dieser Richtung schon erarbeiten konnte, ist zwar eine wirkliche Theorie solcher entelechaler Vorgänge des Lebens unmöglich, doch konnte immerhin abgeschätzt werden, was eine derartige Entwicklung möglicherweise aufzeigen wird..."

Für alle Erscheinungsformen der Wirklichkeit - Materie, Leben, Psyche usw. - verwenden wir i.a. verschiedene Beschreibungsaspekte. Will man alle Erscheinungen formal einheitlich beschreiben, so muß man eine logische Methode finden, die über beliebigen Systemen gelten kann.

Wenn man von Ideen spricht und dabei die eine auf die andere bezieht, so kann man zwar für ihre Anzahl das Transitivitäts-Axiom der Mathematik angeben, für ihre entelechalen Inhalte jedoch nicht mehr.

In jeder Art Logik müssen Aussagen darüber gemacht werden, wie die Begriffe in Relation stehen. Die menschliche Logik hat zwei Möglichkeiten der Aussage. In der mehrwertigen Logik werden formal Aussagen mit mehreren Wahrheitswerten verknüpft.

Innerhalb einer Logik gibt es aber sehr verschiedene Aspekte, d.h. Koordinationen von dialektisch prägenden Adjektiven zu den Prädikaten.

Man muß unterscheiden zwischen dem subjektiven Aspekt und dem logischen System. Das logische System liefert die Prädikatismöglichkeiten und die sprachlich möglichen dialektischen Adjektive.

Nun stellt sich die Frage: Wie muß eine Logik beschaffen sein, in der für zwei beliebige Begriffe stets eine Verknüpfung möglich ist, ohne zunächst nach einer "Rückübersetzung" in ein spezielles sprachliches Bezugssystem zu fragen?

Oder anders: Welche Systeme müssen durch Prädikate verknüpft werden, damit eine Struktur erhalten bleibt?

Denn wenn man zwei Begriffe hat und diese durch ein Prädikat miteinander verknüpft und so eine Aussage macht, kann es sein, daß bei der Verwendung einer anderen  $n$ -wertigen Logik und der Verknüpfung dieser beiden Begriffe durch eine adäquate Aussage dieser Logik die Aussage zwar übersetzt werden kann, daß aber die Begriffe nicht mehr existieren, während andere Begriffe, die damit zusammenhängen, als adäquate Begriffe durchaus auftreten können. D.h. in dieser Form sind einfache Prädikatsverknüpfungen an ein spezifisches, logisches System bzw. an einen spezifischen Aspekt gebunden. Das bedeutet, daß mit einfachen Prädikatsverknüpfungen von Begriffen eigentlich nichts anzufangen ist.

Anders sieht es aus, wenn mit Prädikaten nicht nur einzelne Begriffe, sondern ganze Begriffssysteme verknüpft werden. Die Begriffe sollen in wechselseitigen Abhängigkeiten stehen, sich gegenseitig bedingen (Beispiel: Zahlen - als Begriffe - bedingen sich gegenseitig durch Theoreme und Grundoperationen. Nur eine spezielle Gruppe von Zahlen hat - sofern das Bildungsgesetz nicht noch gefunden wird - keine Bedingtheit: die Primzahlen, während sich alle anderen aus ihnen bilden lassen.)

Können diese sich wechselseitig bedingenden Begriffssysteme nach Bedingtheitsgraden geordnet werden, dann werden die Prädikatsverknüpfungen transponierbar.

Hier bietet sich eine Analogie an zu einem Spezialgebiet der reinen Mathematik, das zwar unter anderen Aspekten entwickelt worden ist, aber beträchtliche strukturelle Ähnlichkeiten aufweist, nämlich zur Theorie der Kategorien (vgl. z.B. Arbib-Manes 1975).

Eine "Kategorie" (im Sinne dieser Theorie) ist definiert als Menge von Objekten, wobei zwischen zwei Objekten Relationen bestehen können, die gewisse Axiome erfüllen müssen.

Eine weitere Analogie ist das "entity-relationship-Modell" (Chen 1976) aus der Grundlagentheorie der Datenbanksysteme. Auch hier wird von an sich beliebigen Objekten (entities) ausgegangen, zwischen denen Relationen bestehen können.

2.3 Die syntrometrische Methode zur Beschreibung 6-dimensionaler Weltstrukturen

2.3.1 Allgemeine logische Begriffsgefüge

In einem Begriffssystem gibt es jeweils eine kleine Gruppe von Begriffen, die nicht auseinander herleitbar sind, dagegen alle übrigen. Diese unabhängigen Primbegriffe tragen sozusagen das Maß der aus diesen herleitbaren Begriffssysteme. Heim ordnet diese auf den logischen Kompetenzbereich bezogenen, apodiktischen Begriffe in einem matrixhaften Schema an, das er den "Metrophor" (Maßträger) nennt.

Die Elemente oder Individuen  $a_i$  des Metrophors sind wie in einer Datei organisiert, d.h. in einem matrixhaften Schema stehen alle Eintragungen in den entsprechenden Zeilen und Spalten.

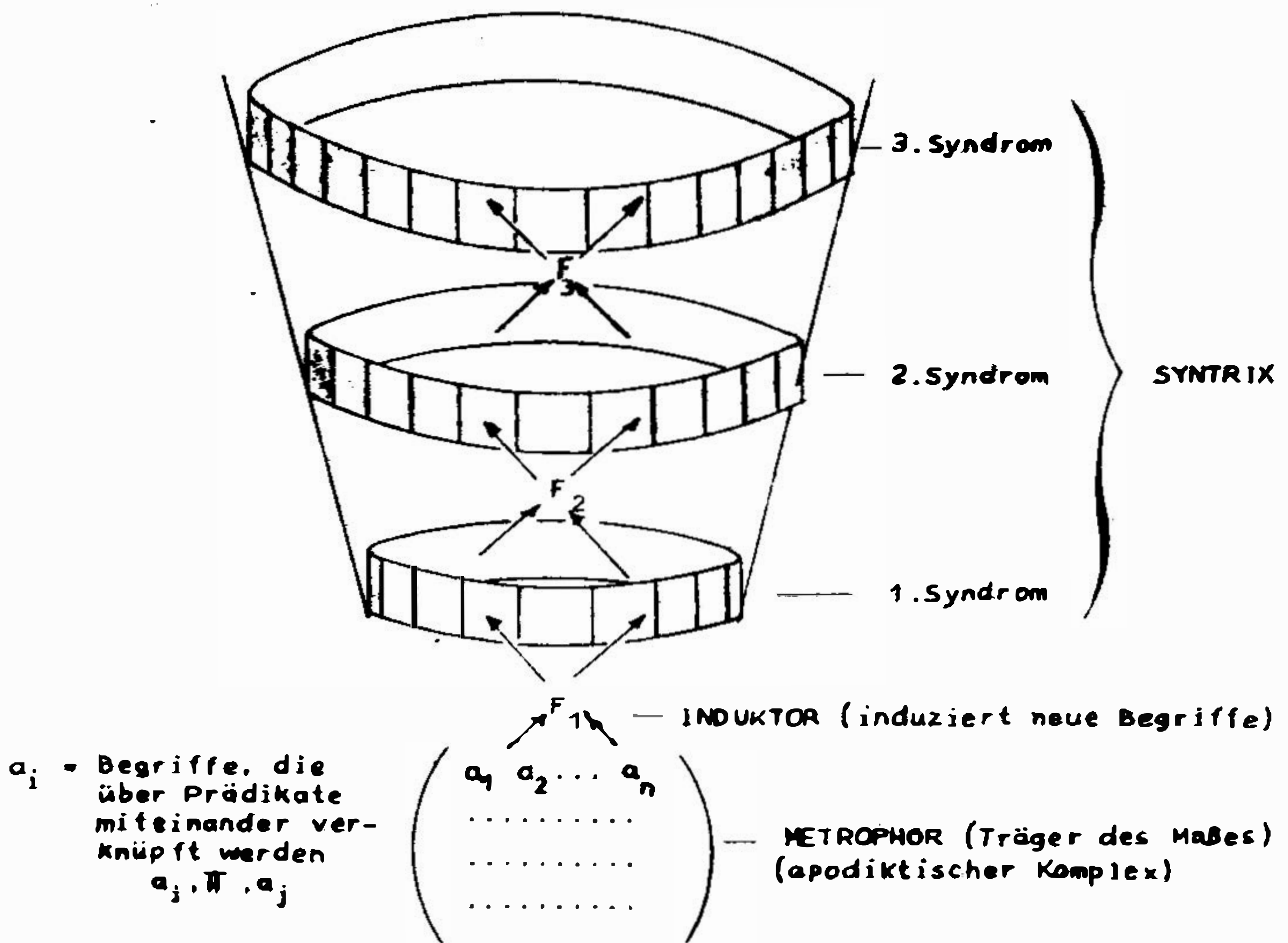


Bild 2: Prädikatsverknüpfungen

Der Metrophor läßt sich als Matrix darstellen. Über Relationsoperatoren lassen sich die Begriffe  $a_i$  mit Prädikaten  $\Pi$  verknüpfen:  $a_i, \Pi, a_k$ .

Werden nun aus dem Metrophor die Begriffe einer 1. Bedingtheit genommen, indem z.B. jeweils zwei Begriffe miteinander verknüpft und damit neue Begriffe in einem 1. Bedingtheitsgrad erzeugt werden, so ordnen sich diese um den Metrophor in einem konzentrischen Schema als ein "Syndrom 1. Bedingtheit". Ein Induktionsgesetz erzeugt diese Syndrome 1., 2. und n. Bedingtheit.



Die Abfolge von Syndromen wird von Heim in Analogie zu den "Syllogismen" der klassischen Logik gesehen. Das ganze System ist eine Kategorie, an deren Basis die Idee steht, d.h. der Metrophor, und syllogistisch orientiert folgen die bedingten Begriffe in Form von Syndromen.

Diese "syndromatische Matrize" nennt Heim eine "Syntrix". Sie ist eine matrizenhafte Darstellung solcher Syndromgefüge orientierter Begriffssysteme.

Ein Syndrom  $\langle f, \tilde{a}, m \rangle$  gibt an, wieviele Elemente  $m$  eines Metrophors  $\tilde{a} = a_{ik}$  durch ein Induktionsgesetz  $f$  ausgewählt werden.

Die Syntrix  $\tilde{a}$  wird gebildet aus  $\vee$  Syndromen, die sich aus dem Metrophor  $\tilde{a}$  durch ein Induktionsgesetz  $f$  aufbauen lassen:

$$\tilde{a} = \langle f, \tilde{a}, m \rangle_{\vee} \quad \tilde{a} \equiv (a_i)_n \vee F_1$$

$F_1$  ist darin so aufgebaut, daß es jeweils neue Syndrom-Korrelationsstufen induziert. Ein solcher "Synkolator" (Syndrom-Korrelations-Induzierer) wählt  $m$  Elemente des Metrophors aus und verknüpft diese mit  $n$  Syndrom-Elementen. Besteht also das 1. Syndrom aus  $\binom{n}{m}$  Elementen, dann wird unter dieser Synkolatorwirkung das 2. Syndrom mit  $\binom{n-1}{m}$  besetzt usw. Von den  $\binom{n}{m}$  Elementen fallen viele als sinnlose Verknüpfungen weg, so daß die Anzahl der von Null verschiedenen Elemente weniger als  $\binom{n}{m}$  ist. Mit steigender Syndromzahl sind immer weniger Elemente in einem Syndrom, bis schließlich beim Syndromabschluß nur noch ein Element vorhanden ist.

Heim unterscheidet verschiedene Arten von Syntrizen:

Radiale Syntrizen enthalten in jedem Syndrom die gleiche Anzahl von Elementen. Die Syndromzahl läuft gegen Unendlich. Pyramidale Syntrizen bestehen aus Syndromen, die durch Synkolatoren aufgebaut werden, welche jeweils nur auf das vorangegangene Syndrom als Elementevorrat zurückgreifen. Bei den homometralen Syntrizen wird die gesamte Vorzahl an Syndromen ebenfalls mit zur Substitution benutzt.

Solche Syntrizen können wiederum durch Prädikate verknüpft werden. Wird dann der komplementäre Aspekt gewählt, so werden ganze Syndrome gelöscht und andere entstehen.

Syndrome können wieder als Metrophor wirken und ein neues metrophorisches Gefüge entstehen lassen. Doch die Struktur dieses Epi- oder Pro-Syllogismus bleibt erhalten.

Werden diese Strukturen zerlegt, so stellt sich heraus, daß unabhängig vom logischen Kompetenzbereich, grundsätzlich vier Elementarformen von Syntrizen existieren, aus denen über "Korporatorgesetze" alle übrigen aufgebaut werden können.

Handelt es sich bei den Begriffen um Informationsinhalte, was bei der allgemeinen Behandlung zunächst einmal unterstellt werden muß, so werden bei der Verknüpfung zweier Syntrizen aus Informationsinhalten zwei weitere Syntrizen mitverknüpft, welche die Informationen jeweils auf die entsprechenden Aspekte beziehen, hinsichtlich deren die Syndrome Informationen darstellen. In der Alternativlogik, wo die Menge, über welche ausgesagt wird, identisch ist mit dem Inhalt, fallen die beiden zusätzlich zu verknüpfenden Syntrizen fort und es werden nur jeweils zwei Syntrizen miteinander verknüpft.

Die Gesamtheit von Syntrizen, die aus diesen vier Grundformen entstehen, nennt Heim eine "Syntrizentotalität"  $O. Grades; T(o)$ , weil die Elemente der Syntrizen einfache Begriffe sind, die auf den metrophorischen Komplex, d.h. den maßtragenden Innenbereich, reduziert werden können.

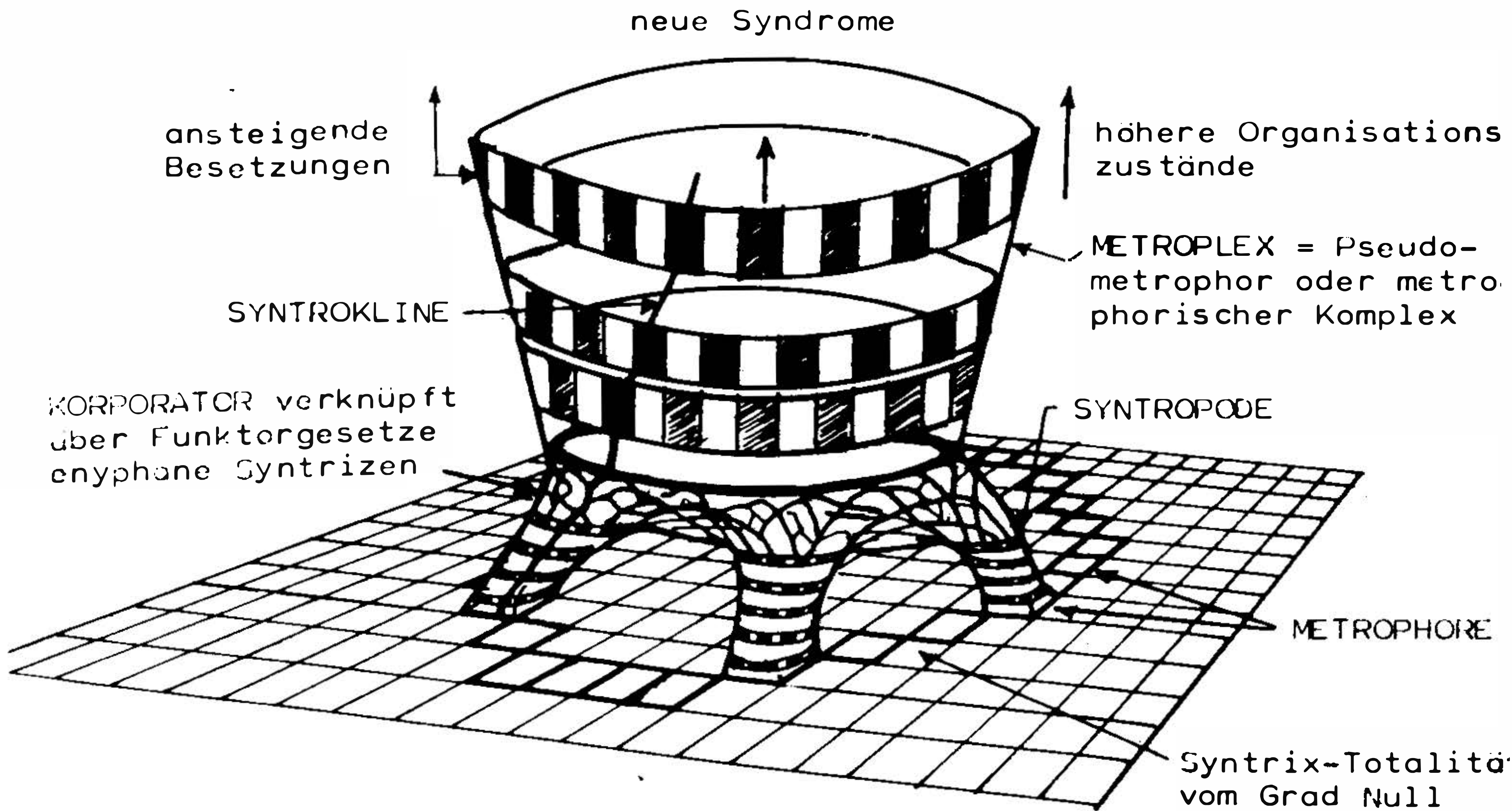


Bild 3: Metroplexbegriff

Für die vier Syntrizen gibt es entsprechende Wertevorräte  $K$  und  $C$ , die symbolisch durch  $\left\{ \begin{matrix} K_s & C_s \\ K_m & C_m \end{matrix} \right\}$  zusammengefaßt werden, und aus denen Teile der Totalität angefüllt werden. Die Wertevorräte sind Operationssymbole, die angeben, wie die Syndrome, Metrophore und der Syndrom-Korrelator zweier Syntrizen miteinander verknüpft werden.

Syntrix-Korporatoren komponieren oder dekomponieren vorgegebene Syntrizen zu neuen Syntrizen. Konkrete partielle Bereiche der  $T(o)$  werden durch ein Minimalsystem (den fundamentalen Korporator-Simplex dieses partiellen Bereichs) mit Syntrizen belegt. Dieser Korporator-Simplex ist eine Anhäufung von Korporatoren, die zur Diskussion stellen, welche dieser Korporatoren aus den vier elementaren Syntrizen synthetisiert werden können.

Heim unterscheidet zwischen zwei Korporator-Formen: Konzenter sind Korporatoren, die konzentrisch wirken, d.h. die vom Zentrum der Syntrix, also vom Metrophor her, Syndrom für Syndrom die Syntrix aufbauen. Exzenter sind exzentrisch wirkende Korporatoren, d.h. sie komponieren ein Syndrom  $h$  einer Syntrix  $\tilde{a}$  mit einem Syndrom  $l + h$  einer anderen Syntrix  $\tilde{b}$ , lassen jedoch die Metrophore unbehelligt.

Durch diese Syntrix-Verknüpfung entsteht ein Konflexiv-Feld,



das beschrieben wird durch

$$\tilde{a}^k \{ \}^l \tilde{b}$$

bzw.

$$\langle (\underline{f} \tilde{a}) \underline{m} \rangle^k \{ \}_{k_m c_m}^l \langle (\underline{g} \tilde{b}) \underline{n} \rangle.$$

Vom Konflexivfeld an ist diese Syntrix-Komposition nicht mehr in der Totalität definiert. Das konflexive Gebilde, dessen Syndromfolgen zwischen 0 und  $k-1$  und 0 und  $l-1$  in der  $T(o)$  definiert sind, dessen Syndromfolgen  $\gg k$  und  $\gg l$  jedoch dem korporierten Konflektofeld und den Syndromen jenseits dieses Feldes angehören, nennt Heim "Syntrizen-Füße" oder "Syntropoden" (bei  $k$  bzw.  $l$ ).

Es gibt nach Heim "Funktorgesetze" - die aus Korporatoren aufgebaut sind - sogenannte Verwirkungs-Funktoren oder "Enyphan-syntrizen", die mehrere Syntrizen zu übergeordneten Gebilden zusammenknüpfen. Die enyphanen Funktoren fassen nur Syndrome mit höheren Besetzungen. Diese verwobenen Syntrizen bilden ein konflexives Feld, von welchem wiederum weitere Syndrome induziert werden. Enyphanfunktoren verweben Elemente der  $T(o)$ , die  $m$  Syntrizen zu einem solchen mit den Syntropoden in der  $T(o)$  stehenden Gebilde verwirken, daß vom Konflektofeld  $n \leq m$  Syntropoden in die  $T(o)$  laufen, während  $m - n$  Korporatoren des Enyphan-funktors konzentrisch wirken.

Wird nun ein ganzer Komplex solcher Syntrizen der  $T(o)$  aufgesucht und ein "Pseudo-Metrophor" aufgebaut, so lassen sich statt der Induktionsgesetze der Bedingtheiten nun enyphane Funktoren definieren, welche Syntrizen zu konflexiven Gebilden, "Hyper-syntrizen" zusammenfügen und damit Syndrome besetzen.

Heim nennt dies einen metrophorischen Komplex oder "Metroplex". Metroplexe 1. Grades stehen mit vielen Syntropoden in der  $T(o)$ . Diese Metroplexe 1. Grades bilden wieder eine Totalität 1. Grades:  $T(1)$ . Syntrizen sind demnach Metroplexe vom Grad 0:  $\tilde{a} \equiv \mathcal{M}_a$ . Dann lassen sich wiederum Metroplexe höheren Grades aufbauen.

Das sind sehr komplizierte, in höhere Niveaus gehäkelte Begriffsnetze.

Die Metroplextotalitäten sind gefügt, d.h. Metroplexe, die eine metrophorische mehrdimensionale Totalität vom Grad  $n$  besitzen:  $\mathcal{M}_n$  stehen mit ihren metrophorischen Elementen in der um 1 Grad verminderten Totalität.

Diese Begriffsstruktur geht wie eine Kaskade hinunter bis zur "Basissyntropode", d.h. bis zu einer Syntropode, die in der  $T(o)$  steht. Die auf diese Weise von  $T(n)$  bis  $T(o)$  ineinandergefügten Metroplexe nennt Heim "assoziative Metroplexe".

Es können auch aus verschiedenen Syndromen Pseudo-Metroplexe konstruiert werden, die wie ein metaphorisch lineares Gebilde mehrere Metroplexe verknüpfen und Totalitäten ohne die normalen Syndromfolgen überbrücken. Das sind "Syntroklinen". Damit werden Metroplexstrukturen durch Funktoren und Korporatoren zusammengebracht. Es gibt interne Syntroklinen, die von  $T(n)$  bis  $T(o)$  verlaufen.



Die andere Form der Metroplex-Syntroclin-Brücken kann mit den assoziativen Metroplexen kombiniert werden, die Heim "Metroplex-Kombinate" nennt. Solche Syntroclin-Brücken sind i.a. Funktorsysteme, die eine Aussage an eine entsprechende andere hinführen, wobei die Syntroclinen jeweils mehrere Totalitäten durchlaufen. Bei der Veränderung dieser metaphorischen Begriffsparameter variieren wegen des funktionalen Zusammenhangs alle diese Metroplexelemente, so daß jede Variation i.a. vieldeutig wird.

Beispiel für Zusammenfügung von Begriffen am Hausbau (Bauplan  $T(n), n \geq$

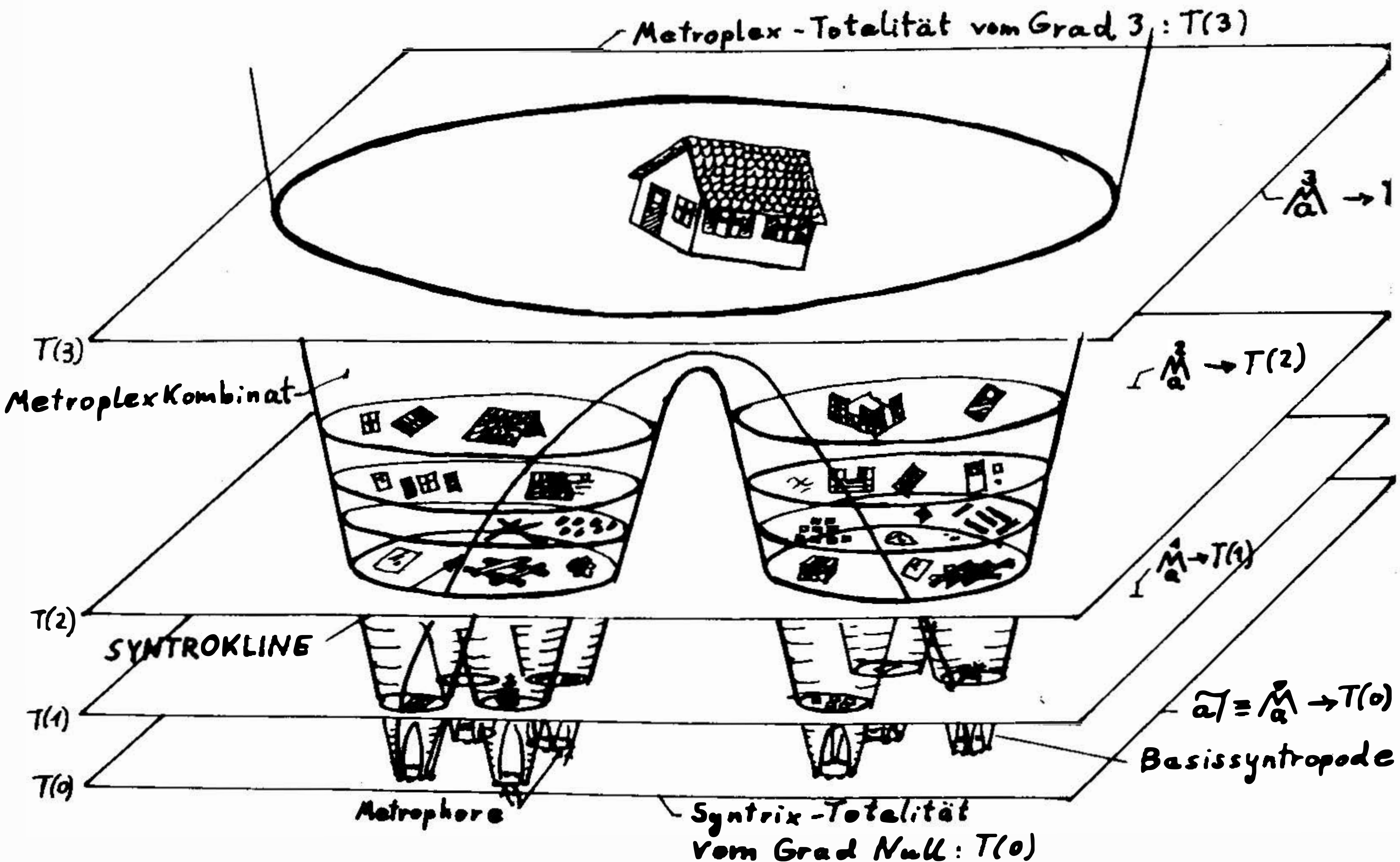


Bild 4: Syntrix-Totalitäten und Metroplexkombinate

Die folgende Formel, die Heim u.a. in Innsbruck zeigte (Heim 1978 b) soll nur einen Hinweis darauf geben, wie die Erhöhung des Metroplexgrades  $n$  um 1 durch die Wirkung eines Enyphanfunktors formal geschrieben wird:

$$\tilde{M}_a^{n+1} \rightarrow S \tilde{M}_a^{n+N} \left[ \left( \prod_{j(n)=1}^{\lambda(n)\gamma} \varphi^{(n)}_{j(n)\gamma} \right) \left( \prod_{j(n)=1}^{n-1} \rho^{(n)}_{j(n)\gamma, m_{j(n)\gamma}} \right) \left( \prod_{j(n)=1}^n \rho^{(n)}_{j(n)\gamma, \sigma_{j(n)\gamma}} \right) \left( \prod_{j(n)=1}^{n+1} \rho^{(n)}_{j(n)\gamma, p} \right) \right]_{v=\xi_n}^{k(n)}$$

Als Folge der Vieldeutigkeit des Verlaufs eines Metroplexkombinates läßt sich ein polymorphes Netz über dem Definitionsbereich der metaphorischen Begriffsparameter, die sog. Area des Metroplexkombinates, definieren, die durch den Polydromiegrad charakterisiert wird. Ein einzelner Zweig in diesem Netz wird als monodrom bezeichnet. In einer offenen Area beginnen und enden monodrome Äste voneinander separiert. In einer geschlossenen Area entspringen sämtliche monodromen Äste vor der Vernetzung einem Zentralbereich, um schließlich wieder in einen zweiten Zentralbereich einzumünden, der vom Strukturmuster des Metroplexkombinates bestimmt wird.

Innerhalb geschlossener Areale bilden polydrome Vervielfachungen der Zweige zwischen den Areagrenzen sog. Unterareale. Im Rahmen der Strukturveränderungen eines Metroplexes auf einem monodromen Metroplex-Verlauf in der polydromen Area kommt es zu Extinktionen partieller Art im Metroplexgefüge oder zur totalen Extinktion des gesamten Gefüges.

Geschlossene Metroplexareale sind dadurch charakterisiert, daß kein monodromer Zweig zwischen den Areagrenzen einer totalen Extinktion unterworfen ist, d.h. ein jeder Zweig kann beliebig variieren, doch führen sämtliche möglichen Variationen stets zur Gegengrenze der Area, die Heim "Telezentrum" nennt. Liegen die Telezentren fest, so gilt für die Metroplexverläufe eine "Televarianz" (bei einer offenen Area die "Dysvarianz").

Die Metroplexkombinate besitzen eine dreifache Strukturierung: eine graduelle Tektonik in Richtung steigender Metroplexgrade (bzw. Totalitäten), eine syndromatische Tektonik innerhalb der einzelnen Syndrombereiche, und eine telezentrische Tektonik, wenn die Metroplexkombinate den Charakter einer geschlossenen Area haben.

Diese Methode des formalen Zusammenfügens allgemeinsten Begriffsgefüge oder die Syntrometrie, wie Heim sie nennt, da sie aus dem Zusammenwirken mehrerer metrischer Strukturen hervorgeht, wurde schon vor rd. 20 Jahren von B. Heim entwickelt und der Formalismus auf mehreren hundert Seiten bereits 1962 zur späteren Publikation vorbereitet. Diese Formel-Logik schließt nicht mehr an die Sprache an, denn das Prädikat in der Verknüpfung von Begriffen wird jeweils offen bzw. undefiniert gelassen, da z.B. die Organisationsniveaus nicht bekannt sind und Maßstäbe äußerst schwierig zu bekommen sind.

Die Aussagen, welche von den Metroplexen getragen werden, können sehr verschiedener Art sein, sich also auf beliebige Aussagenkalküle beziehen - gleichgültig, ob ein Qualitäten-Vergleich (z.B. Aussagen über Schichtungsgrade oder Organisationszustände) oder ein Mengenvergleich angestellt werden soll.

Wenn es gelingt, einen Sachverhalt in irgendeinem logischen System in der Weise zu formulieren, daß dieser die Gestalt syntrometrischer Elemente wie Syntrizen, Korporatoren oder Enyphane annimmt, so ist die Möglichkeit gegeben, die Transposition in das Aussagesystem vorzunehmen, das diesem Sachverhalt immanent ist. Wird z.B. der quantitative Aspekt der aristotelischen Alternativlogik zugrunde gelegt, d.h. sind speziell die syntrometrischen Strukturen



auf dem Mengen- und Funktionsbegriff sowie den mathematischen Axiomen aufgebaut, so entsteht bei der syntrometrischen Fassung ein neuer Zweig der Mathematik, den man vielleicht als allgemeinste Algebra bezeichnen könnte, von Heim "anthropomorphe Syntrometrie" benannt.

In dieser Form kann eine universelle Beschreibung der qualitativen und der quantitativen Phänomene der Wirklichkeit entwickelt werden, welche dem Übergangskriterium für die einheitliche Strukturtheorie in die anthropomorphe Syntrometrie genügt, in der die Syntrixtotalität  $T(o)$  zu einer Ebene ausartet. Wenn aber dieses Übergangskriterium erfüllt ist, so ist das Aussagesystem transponierbar und es müßten sich sowohl die Wechselwirkungsprozesse der elementaren Strukturen im  $R_4$  als auch diejenigen in den Transbereichen  $x_5$  und  $x_6$  einheitlich beschreiben lassen.

### 2.3.2 Das Übergangskriterium für die Darstellung von Elementarstrukturen der Welt in der Syntrometrie

Das eigentliche Ziel der Arbeiten von B. Heim bestand nicht nur darin, eine einheitliche Massenformel herzuleiten, sondern eine ganz allgemeine einheitliche Naturbeschreibung zu versuchen u.z. in einer Form, die der von ihm entwickelten Syntrixmethode so angepaßt ist, daß das Übergangskriterium von einer quantitativen Form der Syntrometrie in allgemeine Syntrix-Strukturen möglich wurde. Eine spezielle Form bildet die anthropomorphe Syntrometrie, in welcher mit zwei Wahrheitswerten Quantitäten verglichen werden. Die metaphorischen Elemente dieser Syntrometrie sind Quantitäten. Die Syntrix-Totalität  $T(o)$ , die in der Metapher einen 4-dimensionalen Raum bildet, degeneriert in der anthropomorphen Syntrometrie zu einer Syntrix-Ebene, weil zwei Fundamentalformen (als Träger der relativen Informationsinhalte) in diesem Falle wegfallen bzw. mit den zwei verbleibenden elementaren Syntrixformen identisch werden. Die Totalität  $T(o)$  wird zu einer metaphorischen Ebene.

Die Syntrixmethode fordert, daß ein Aussage-Formalismus in logisch-semantischen Begriffskaskaden dargestellt werden kann. Die einheitliche Quantenfeldtheorie der Materie und Felder muß dazu in Form von Strukturkaskaden geschrieben werden. Das führt darauf hinaus, die Weltselektorgleichung in die Form von Welt-syntrizen zu überführen.

Würde in der Weltselektorgleichung nur eine Koordinate untersucht, so würde man nur ein "Verbiegen" feststellen bzw. sehen, daß dieser Deformation eine solche in der  $x_6$ -Koordinate kosmogonisch vorausgehen muß, die eine  $x_5$ -Koordinate aktiviert, so daß es zu einer ersten Struktur als Kondensation von Metronen käme. Damit hätte man aber noch keine Strukturkaskade. Erst durch die Wechselwirkung polymetrischer Strukturen  $g_{ik}^{(\lambda)}$ , welche die Existenz materieller Elementarstrukturen bedingen, wird das Übergangskriterium zur anthropomorphen Syntrometrie erfüllt.



Denn erstens sind diese fundamentaler Art und zweitens können sie aus der Sphärentrinität des Weltursprungs hergeleitet bzw. durch drei nichthermitesche Fundamentaltensoren als Funktionen reeller und imaginärer Koordinaten im  $R_6$  dargestellt werden. Denn eine weitere Forderung der allgemeinen Syntrometrie ist die Existenz eines "semantischen Iterators", der im Falle der anthropomorphen Syntrometrie im quantitativen Bereich aus vorgegebenen Zahlenkörpern unabhängige Wertevorräte induziert. Soll eine geometrische Struktur syntrometrisiert werden, so wird man in der anthropomorphen Syntrometrie durch den selektiv wirkenden semantischen Iterator auf geometrische Letzteinheiten geführt, deren Dimensionszahl zunächst unbekannt bleibt. Doch gibt es ein Dimensionskriterium für Metronen, das besagt, daß es zu Verdichtungen bzw. zu Kondensationen nur dann kommen kann, wenn der Quotient aus der Weltdimensionszahl  $p$  und der Dimension des Metrions  $n$  eine gerade Zahl ist ( $p(x^i)/n(\tau)$ ) - anderenfalls würde die Quantisierung von Volumina unmöglich. Aus physikalischen Gründen bleibt nur die Kombination  $p(x^i) = 6$  und  $n(\tau) = 2$ . Damit wird die Zahl möglicher Partialstrukturen mit  $6/2 = 3$  auch durch die Syntrometrie-Methodik gefordert. (Tatsächlich ist die Metronentheorie von Heim 1954 aus dieser Syntrometrieforderung bzw. aus der Theorie der selektiven semantischen Iteratoren hervorgegangen!)

Der quantitative Metrophor ist mit zwei Elementen (reell und imaginär) aus dem allgemeinen komplexen algebraischen Zahlenkörper belegt. Der semantische Iterator iteriert aus diesem Metrophor dreimal die unabhängige Wertefolge der reellen und dreimal die Wertevorräte der imaginären Zahlen. Da wegen der Existenz der Metronen nicht beliebige Teilbarkeiten vorliegen, wirkt der Iterator als erstes Induktionsgesetz selektiv. Diese Syntrix besteht nur aus dem Metrophor.

Das so entstehende 1. Syntrix-Syndrom spannt den  $R_6 \equiv (x^i)_1^6$  auf. Das 2. Syntrix-Syndrom wird von einer der drei tensoriellen Struktureinheiten  $g_{ik}^{(\lambda)}$  gebildet.  $g_{ik} = \alpha_{ik}$ ;  $n$  induziert eine Syndrom-Korrelationsstufe in einer metrischen Fundamentalsyntrix. Sind die  $x^i$  durch den semantischen Iterator als Koordinaten des "Synkolator"-Raumes  $R_6$  gegeben, dann beschreibt  $g_{ik}(x^i)_1^6$  den Synkolationsvorgang metrisch, wenn die  $x^i$  kartesisch sind.

Ein 3. Syntrix-Syndrom entsteht aus der tensoriellen Iteration und Spurbildung der Partialstrukturen

$$\gamma_{ik}^{(\lambda\mu)} = \sum_{\alpha} (\alpha_{\alpha i}^{\lambda} \times \alpha_{k\alpha}^{\mu}) + \gamma_{ik}^{(\lambda\mu)*}$$

Daraus können die 9 Partialstrukturen gebildet werden, die jedoch jeweils nichthermitesch sind.

Durch ein polymetrisches Kompositionsgesetz, d.h. aus einem Synkolator, der die Besetzung einer 3-reihigen Hypermatrix mit Struktureinheiten herstellt, wird das 4. Syntrix-Syndrom aufgebaut. Durch Bildung dieser Hypermatrix  $\delta = (\gamma^{(\lambda\mu)}) = \delta^*$  entsteht ein hermitesches Strukturfeld, der hermitesche Fundamentaltensor des  $R_6$ . Das 4. Syndrom bildet den Syndromabschluß dieser polymetrischen fundamentalen Weltsyntrix. (Siehe Bild 5)

Die Bimetrie  $x_5x_6$  bildet eine 1. Weltsyntrix. Die zeitartige Hexametrie  $x_4x_5x_6$  ist die 2. Weltsyntrix. Die raumartige Hexametrie  $R_4x_5x_6$  ist die 3. Weltsyntrix und die enneametrische (9-metrische) Geometrie bildet die 4. Weltsyntrix.

Aus 4 fundamentalen Weltsyntrizen bestehen die Fundamentalstrukturen, aus denen die 4 Hermetrieformen a bis d konstruiert werden können.

Ohne näher auf die folgenden Begriffe eingehen zu können, weil uns der 2. Band der Heimschen Arbeit noch nicht vorliegt, lassen sich folgende Andeutungen machen:

Nach Heims Flußalgebra lassen sich Metroplexenyphane angeben, welche die 4 Fundamentalsyntrizen in Korrelation setzen.

Weltmetroplexe 1. Grades sind Prototrope bzw. Fluktonen und Schirmfelder. Bezeichnet  $n$  den Grad eines Welt-Metroplexes, dann ist  $\mathcal{M}_n$  ein Protosimplex.  $\mathcal{M}_3$  ist die Komposition der Kondensorterme a bis d, welche die materiellen Elementarstrukturen bilden.

Die Welt-Metroplexe der  $n < 3$  sind rein geometrische subquanten-hafte Strukturen einer vorphysikalischen Fragestellung. Erst ab  $n = 3$  treten die physikalischen Wirkungen der subnuklearen Partikelphysik in Erscheinung. Aus der durch die Symmetrieeigenschaften in  $\mathcal{M}_3$  bedingten relativistischen Basisdynamik ergeben sich "Korrespondenz-Enyphane" der Strukturen, die Kernstrukturen der Atomistik als  $\mathcal{M}_4$  oder aus  $n = 4$  und  $n = 3$  mit Elektronenhüllen als Metroplexe-kombinate die Atome.

Moleküle sind als Metroplexe-kombinate aus assoziativen Metroplexen 5. Grades und Syntroclinbrücken aufzufassen. Metroplexe-kombinate 6. Grades kennzeichnen makroskopische, durch intermolekulare Wechselbeziehungen gebildete Makromoleküle.

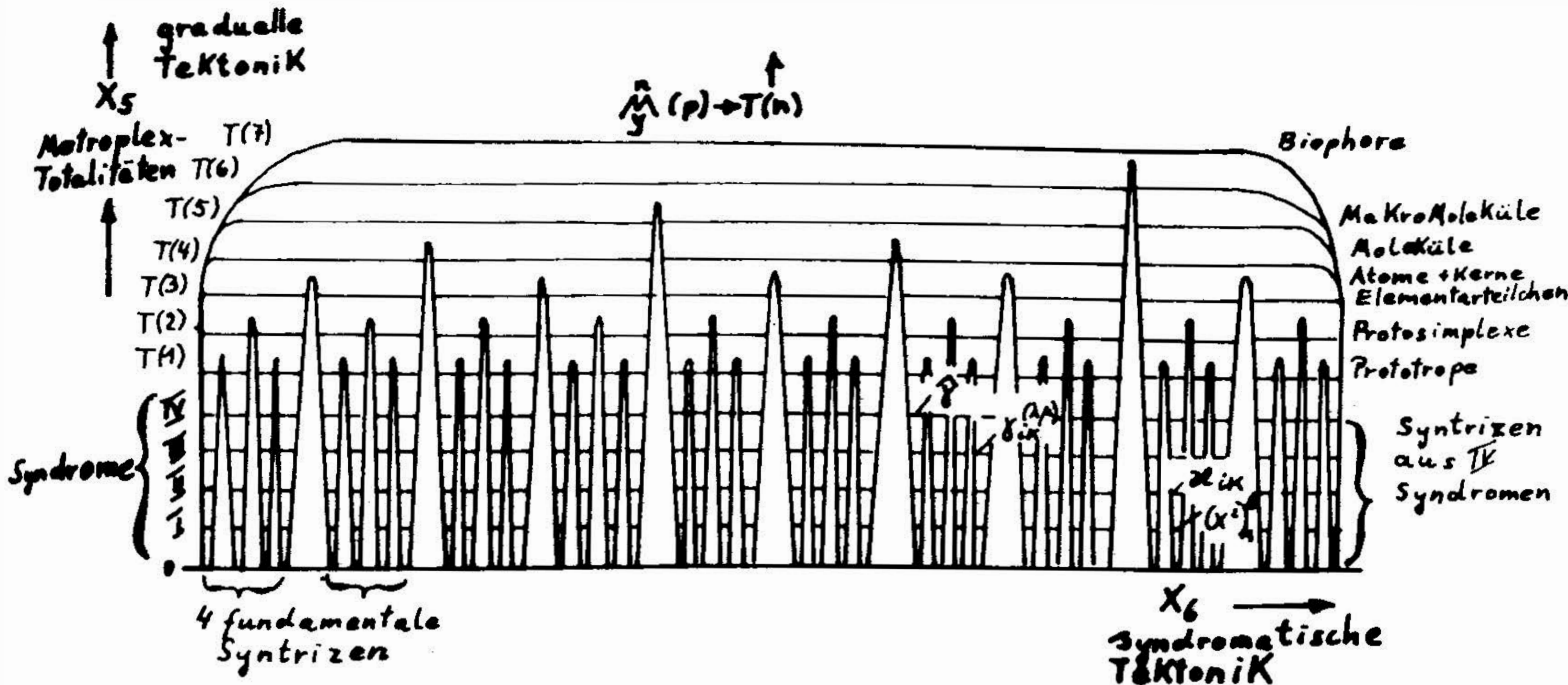
Solche Pseudometroplexe sind aus Makromolekülen aufgebaute Zweckmäßig-organische Strukturen. Sie besitzen nur noch eine sekundäre Leblichkeit weil keine Idee verwirklicht wird (deshalb "pseudo"-Metroplexe). Sie besitzen nur eine relative sekundäre Zweckmäßigkeit, z.B. bezogen auf den Menschen.

$\mathcal{M}_3$  wären korrespondierende Elemente von Metroplexen der Totalitäten  $T(n)$  mit  $n=5$  und  $6$ , die intermolekular zu einem funktional übergeordneten Wirkungssystem führen. Diese Systeme sind "Biophore", stehen also an der Grenze zwischen Physis und Bios.

Rein physikalisch-chemische Vorgänge finden in Metroplexbereichen vom Grade  $n = 3$  bis  $n = 7$  statt. Das Übergangskriterium wurde mittels quantitativer Aussagen über Strukturen durch die in Strukturkaskaden erscheinende Polymetrie erfüllt. Damit kann im Bereich  $0 \leq n \leq 7$  die anthropomorphe Syntrometrie vollständig durch Metroplexstrukturen beschrieben werden.

Der  $R_3$  mit seinen vertauschbaren reellen Koordinaten ist der Manifestationsraum der Basissyntropoden dieser Weltmetroplexe. Primär erfolgt jede Korrespondenz materieller Strukturen über die Transdynamik der Aktivitätenströme. Die Dynamik der Wechselwirkungen materieller Strukturen im Raum ist stets das Komplement dieser Transdynamik.





**Bild 5:** Graduelle Tektonik der Weltgeometrie, Elementarteilchenphysik, Molekularphysik und Mikrobiologie ... (vgl. Bild 4).

Die Weltmetroplexe müssen auf die drei imaginären Koordinaten bezogen werden, d.h. das Netz der Metroplexkombinate besitzt eine Dreifachstrukturierung:  
 Die graduelle Tektonik kennzeichnet das Organisationsniveau der assoziativen Metroplexstruktur durch den Grad  $n$ .  
 Die syndromatische Tektonik in den gefügten Totalitäten  $T(q)$  mit  $0 \leq q \leq n \leq 7$  charakterisiert den Komplexitätsgrad des Organisationszustandes innerhalb der Syndrome, wächst also in "horizontaler Richtung" der Syndrome, d.h. in der horizontalen Schichtung eines Kombinars in einer Totalität, also in Richtung der einzelnen induzierten Syndrome von Eigenschaften. Alle unbelebten, künstlichen Objekte mit hochkomplizierter meristischer Struktur können nur die Totalität  $T(7)$  erreichen, sich aber beliebig weit in die syndromatische Tektonik erstrecken. (Ein Computer kann daher niemals Lebens- oder Bewußtseinsprozesse entwickeln, da  $n \leq 7$  bleiben muß trotz noch so komplexer Software.)

Die graduelle Tektonik ist qualitativer Art, reicht über fallende Aktivitäten in den quantitativen Raumzeit-Bereich und ist direkt durch die entelechale Bewertung  $x_5$  darstellbar. Die graduelle Tektonik der Weltmetroplexe liegt also in der Weltdimension  $x_5$ .

Die Aktualisierung der Metroplexe in der Zeit ist vieldeutig. Die Eindeutigkeit wird aus  $x_6$  gesteuert und ist abhängig von der syndromatischen Tektonik. Daher können Weltmetroplexe nur so auf Weltdimensionen bezogen werden, daß die syndromatische Tektonik in der Weltdimension  $x_6$  liegt.

Die Metroplexschichtungen unterliegen einer zeitlichen Tektonik, sind also in  $x_4$  ausgedehnt. Aus der Tatsache der Nichtumkehrbarkeit der kosmischen Bewegung des  $R_3$  in der Zeit ist die zeitliche Tektonik telezentrisch.



Heim stellt dazu fest: "Die nichtvertauschbare Einheit des reellen  $R_3$  erscheint in diesem Bild lediglich als Manifestationsraum materieller Strukturen durch die Basissyntropoden ihrer Weltmetroplexe ..." (Heim 1979).

Syndromatische Metroplexstrukturen in den gefügten Totalitäten sind Ideen als Netzwerke aus korrelierenden Aktivitäten in  $x_5, x_6$ . Die fallenden und steigenden Aktivitäten als Kondensortermine der Hermetrieform  $q$  bedingen die Transdynamik in der telezentrischen Tektonik und verändern die graduelle und die syndromatische Tektonik im Verlauf der Zeit. Ist das materielle Geschehen so beschaffen, daß die assoziativen Weltmetroplexe durch ein Syntroklinensystem in Zusammenhang stehen, so können Aktivitätenströme im Rahmen der Transdynamik zwischen ihnen ausgetauscht werden. Die Gesamtheit aller elementaren Weltmetroplexe spannt eine zeitartige telezentrische Welttektonik im Sinne einer Weltarea auf.

Diese Weltarea ist als Folge der von den Fundamentalsymmetrien der Metroplexe 3. Grades bedingten Erhaltungssätze televariant. Anfangs- und End-Sphärentrinität sind die Telezentren bzw. Grenzereignisse eines Weltzeitalters oder Aons.

In der unmittelbar davor bzw. danach liegenden Raumzeitumgebung der Sphärentrinität des Weltursprungs ist der  $R_3$  als Manifestationsraum der Basissyntropoden zunächst materiefrei. Nach Heim erfolgt die Kosmogonie der Materie spontan und katastrophenhaft in einem späteren Zustand nach einer kosmogonischen Strukturphase. Entsprechend verschwindet aus dem  $R_3$  die Materie ebenfalls früher als am eschatologischen Telezentrum. Unabhängig davon existieren die polydromen Netzwerke der telezentrischen Area in den gefügten Metroplextotalitäten  $T(q)$  als Ideen der später liegenden Kosmogonie der Materie oder als Idee der nach Beginn der Endzeitphase aus dem  $R_3$  verschwindenden Materie.

Es gibt endlich viele Möglichkeiten der zeitlichen Entwicklung für die Läufe der Metroplexe. Dieses Verzweigungsnetz der möglichen Läufe nennt Heim eine "Polydromie". Wird ein spezieller Weg durch diese Polydromie verfolgt, dann nennt Heim diesen Ast monodrom. Die Zweige der Polydromie können entweder abreißen (in der zeitlichen Tektonik) oder jeweils auf das Telezentrum hinlaufen.

Weltstrukturen, die über der Raum-Zeit in Form von Metroplex-Kombinaten wie Vorhänge hängen, heißen "Aondynen", weil sich eine Dynamik der äonischen  $x_6$ -Steuerung bemerkbar macht.

Jede Elementarstruktur hat in einem Zeitabschnitt ein umfangreiches, aber endliches Spektrum monodromer Aktualisierungsmöglichkeiten als Futuralpotenzen. Ein polydromer Ast wird spontan aus  $x_6$  aktualisiert und zur faktischen monodromen Vergangenheit.

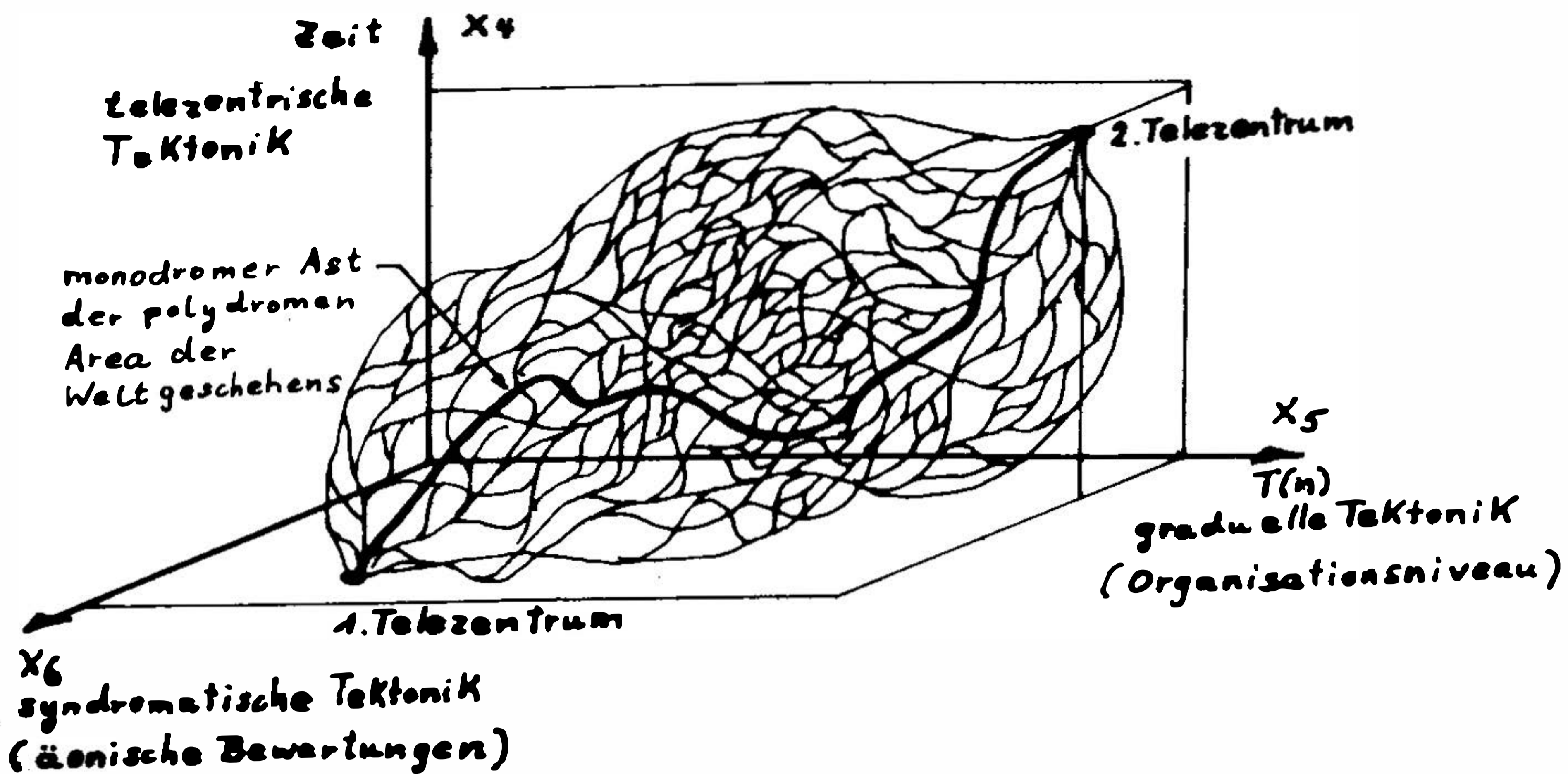


Bild 6: Äondyn-Panorama oder Metroplex-Area

Im  $R_6$  lassen sich einige physikalische Sachverhalte, die sonst im  $R_4$  beschrieben werden, anders deuten: Beispielsweise lassen sich im  $R_4$  im Rahmen der Quantenphysik über die Zustandsänderungen nur Wahrscheinlichkeitsaussagen machen. Dagegen erscheint die Unschärferelation kanonisch konjugierter Größen vom höheren Gesichtspunkt eines  $R_6$  aus keineswegs mehr als ein fundamentales Prinzip, sondern lediglich als sekundäre Folge einer allgemeinen Verknüpfung der syndromatischen Tektonik mit  $x_6$ , ebenso wie die Existenz der im Phasenraum der Hochenergiephysik gemessenen Bandbreiten der Partikelresonanzen extrem geringer Lebensdauern. Hinsichtlich des Quantitätsaspekts erscheint die Zeitstruktur der Resonanzen völlig akausal. Daher kann dieser Indeterminismus im makroskopischen Bereich nur in Kategorien der Wahrscheinlichkeitstheorie quantitativ beschrieben werden (was seinen Ausdruck in den Quantenstatistiken und den als Wahrscheinlichkeiten interpretierten Zustandsfunktionen findet).

Aus der Sicht des  $R_6$  läßt sich dazu feststellen: Einstein hatte doch recht mit seiner Behauptung (und Heisenberg unrecht), daß "Gott nicht würfele", aber doch darin unrecht (und Heisenberg recht), daß die Weltstrukturen durchquantisiert sind.

Theimer (1978) sagt über Heisenbergs Deutung der Quantenmechanik: "Die philosophische Aufregung um die Quantenmechanik ergibt sich nicht aus der mikrophysikalischen Methodik, sondern aus dem weithin popularisierten Versuch, den hypothetischen mikrophysikalischen Indeterminismus auf die größere Welt zu übertragen". (S. 400)

Die Unschärfe ist nach Meinung vieler Kritiker statistisch bedingt. Diese Ansicht wird in Heims Theorie erhärtet.



Einstein sah die Bedeutung der Quantenmechanik niemals ein. 1936 schrieb er (Einstein 1979):

"...Ich glaube, daß sie (die Quantenmechanik) dazu angetan ist, uns beim Suchen nach einem einheitlichen Fundament der Physik in die Irre zu führen; sie ist nämlich nach meiner Ansicht eine unvollständige Darstellung der wirklichen Gebilde, wenn auch die einzig zutreffende, welche sich auf die Grundbegriffe materieller Punkt und Kraft bauen läßt." (Quantenkorrektur der klassischen Mechanik, S. 96).

Trotzdem vermutete er richtig:

"Vielleicht weist der Erfolg von Heisenbergs Methode auf eine rein algebraische Methode der Naturbeschreibung, auf die Ausschaltung kontinuierlicher Funktionen aus der Physik hin. Dann aber muß auch auf die Verwendung des Raum-Zeit-Kontinuums prinzipiell verzichtet werden. Es ist nicht undenkbar, daß der menschliche Scharfsinn einst Methoden finden wird, welche die Beschreitung dieses Weges möglich machen..." (S. 101)

Dies eben gelang Heim durch radikale Quantisierung. Aber Einstein hielt dieses Vorgehen für nicht vielversprechend: "...Aber ich glaube, daß beim Aufsuchen jenes Fundaments die Quantenmechanik nicht als Ausgangspunkt dienen kann..." (S. 101)

Werden die Makrokollektive aus einer großen Zahl von Metroplexkombinaten mit  $T$  ( $n \leq 6$ ) gebildet, d.h. wenn die Enyphanfaktoren der  $T(n)$  aus Metroplex-Konzentern aufgebaut sind und die Elemente nur in der Totalität nach einem beliebigen Ordnungsprinzip gruppiert werden, dann kompensieren sich die  $x_6$ -Aktualisierungen. Es kommt zur Ausbildung einer Vorzugsrichtung der Aktualisierung. Das bedeutet, bei der zeitlichen Aktualisierung der Kollektive tritt der syndromatische  $x_6$ -Einfluß stark zurück, so daß die telezentrische Tektonik zu einem eindeutigen monodromen Verlauf wird. In der theoretischen Physik heißt dies: das observable Makrokollektiv verhält sich den wahrscheinlichsten Mikrozuständen entsprechend und täuscht Kausalität zeitlicher Determiniertheit vor.

Der indeterminierte Mikrozustand in der Zeitstruktur unterscheidet sich in der quantitativ anthropomorphen Syntrometrie im  $R_6$  vom determinierten kausalen Zeitverhalten der Makrokollektive lediglich durch den graduell verschiedenen Einfluß der syndromatischen Tektonik in  $x_6$ . Für  $n \leq 6$  wird die morphologische Geschichtlichkeit, der die telezentrische Zeitstruktur genügt, wesentlich aus  $x_6$  durch die syndromatische Tektonik gesteuert. Pseudostrukturen mit  $n \geq 7$  ändern dagegen als Kollektive den morphologischen Zustand bei zurückgedrängter  $x_6$ -Wirkung kausal entsprechend dem wahrscheinlichsten Verhalten eindeutig.

Aus astrophysikalischen Gründen muß nach Heim neben dem  $R_4 = R_4^+$  auch ein zu diesem spiegelsymmetrischer Unterraum  $R_4^-$  mit antiparalleler Zeitkoordinate und antiparalleler Bewegung existieren. Dieser  $R_4^-$  ist durch eine unbekanntes  $x_5$ -Distanz vom  $R_4^+$  getrennt und besitzt in  $x_5$  einen eigenen Nullpunkt.



Ist  $\mu$  die Anzahl der Parallelräume  $0 < \mu < \infty$  zum reellen expandierenden Universum  $R_3$  und  $-\mu$  die Anzahl der Parallelräume zur Antiwelt (dem implodierenden Universum), dann wird die Schar der Parallelräume  $R_3 (\pm \mu)$  von Heim kurz  $(\pm \mu)$  benannt.

Dabei kennzeichnet  $(+\mu)$  die Schar über  $R_4^+$  und  $(-\mu)$  diejenigen über  $R_4^-$ . Die  $x_5$ -Distanzen zwischen den  $R_3 (\pm \mu)$  sind unbekannt. Die Zeitählung ist in den Parallelräumen  $R_3 (+\mu)$  bzw.  $R_3 (-\mu)$  identisch mit derjenigen im  $R_4^+$  bzw.  $R_4^-$ . Der physikalische Manifestationsraum der kosmischen Bewegung im  $R_4^+$  entspricht  $R_3 (+0)$  bzw.  $R_3 (-0)$  in der Anti-raumzeit  $R_4^-$ .

Das hat als Konsequenz, daß sich Welttelezentren und kosmische Bewegung in der Antiarea spiegelsymmetrisch vertauschen. Die kosmische Bewegung beider zueinander spiegelbildlicher Areale verläuft wie die zeitartige telezentrische Tektonik antiparallel. Nach der Endzeitphase verläuft die kosmische Bewegung eines  $(+\mu)$  bis in das eschatologische Telezentrum, um als  $(-\mu)$  die antiparallele kosmische Bewegung in der Antiweltarea zu beginnen: "Die über die Antiarea in sich selbst zurücklaufende zeitartige kosmische Bewegung stellt eine Inkarnation des Begriffes der Ewigkeit in der Zeitlichkeit dar..." (Heim 1978).

Mit anderen Worten:

In den 2 u Parallelräumen  $R_3 (\pm \mu)$  zum  $R_3(0)$ , in dem wir leben, existieren wir nochmals, tun dort jedoch etwas anderes als hier oder haben dort den Lebensweg bereits beendet. Mit jeder neuen Aktion begeben wir uns auf einen neuen Ast des "Schicksalsbaumes", während die Äste desselben, die infolge unserer Aktions-Entscheidung nicht begangen würden, latent vorhanden sind. In einem anderen Aon bleibt der Zeitpunkt der Geburt wieder gleich, jedoch wird sich der Bewußtseinsimpuls nun auf anderen Zweigen in der Area bewegen als im gegenwärtigen Leben. Dann wird der in diesem Leben von uns eingeschlagene Weg - bezogen auf den dann gegangenen Schicksalsweg - als latent oder virtuell vorhanden erscheinen.

In dieser kosmischen Struktur sind Metroplexstrukturen hinreichend gradueller Tektonik in  $x_5$  mit  $n \gg 7$  denkbar, die mindestens einen Parallelraum  $(\pm 1)$  schneiden und daher über mehrere Manifestationsräume in verschiedenen  $x_5$ -Niveaus verfügen. Solche Metroplexkombinate liegen weit über dem Niveau der Elementarstrukturen der Materie und können neben den Aussagen des quantitativen Mengenvergleichs noch durch Aussagen relativer Organisationspotenzen ihrer Ideen verknüpft werden, was zur Beschreibung eine  $\infty$ -wertige Logik entelechaler Prädikate erfordern würde, auf welche die allgemeine Syntrometrie allerdings anwendbar ist.

### 2.3.3 Die Transdynamik in der 6-dimensionalen Metroplex-Area

Die im folgenden verbal vorgebrachten Ergebnisse der Heimschen Theorie sind nicht aufgrund philosophischer Überlegungen zustande gekommen, sondern sind Ausdeutungen komplizierter logischer Metroplex-"Rechnungen", deren Aussagen Heim auf die in der Welt existierenden Seins-Strukturen (irdische Lebensformen z.B.) anwendet. Die folgenden Ausführungen stammen i.w. aus dem Aufsatz von B. Heim "Postmortale Zustände" (1979).

Die eigentlichen Weltmetroplexe werden durch die Totalität  $T(6)$  begrenzt. Die folgenden Schlüsse zieht Heim aufgrund der physikalischen Bedeutung dieser Metroplextotalitäten.

In der  $T(7)$  liegen Koordinationsprinzipien uneigentlicher Pseudo-Metroplexe makroskopischer Kollektive. Die Metroplexgrade  $n$  des Bereichs der Physis  $\alpha$  liegen somit im Intervall  $0 \leq n(\alpha) \leq 7$ . Der Bereich des Bios  $\beta$  umfaßt die daran anschließenden Metroplexgrade:

- T (8): Mizellenstrukturen (Beginn der hierarchischen Schichtung der die Ideen lebender Strukturen kennzeichnenden Wirkungsgefüge)
- T (9): aus Organellen aufgebaute Kollektive
- T(10): aufgebaut aus Elementen in sich geschlossener intrazellulärer Wirkungskomplexe
- T(11): in sich geschlossene Entität einer lebensfähigen Zelle
- T(12): vielzellige einheitliche Gewebe
- T(13): Gewebsverbund (in autonomer Form, z.B. im Volvoxprotozoen)
- T(14): Organe
- T(15): Organverbände einer geschlossenen somatischen Entität.

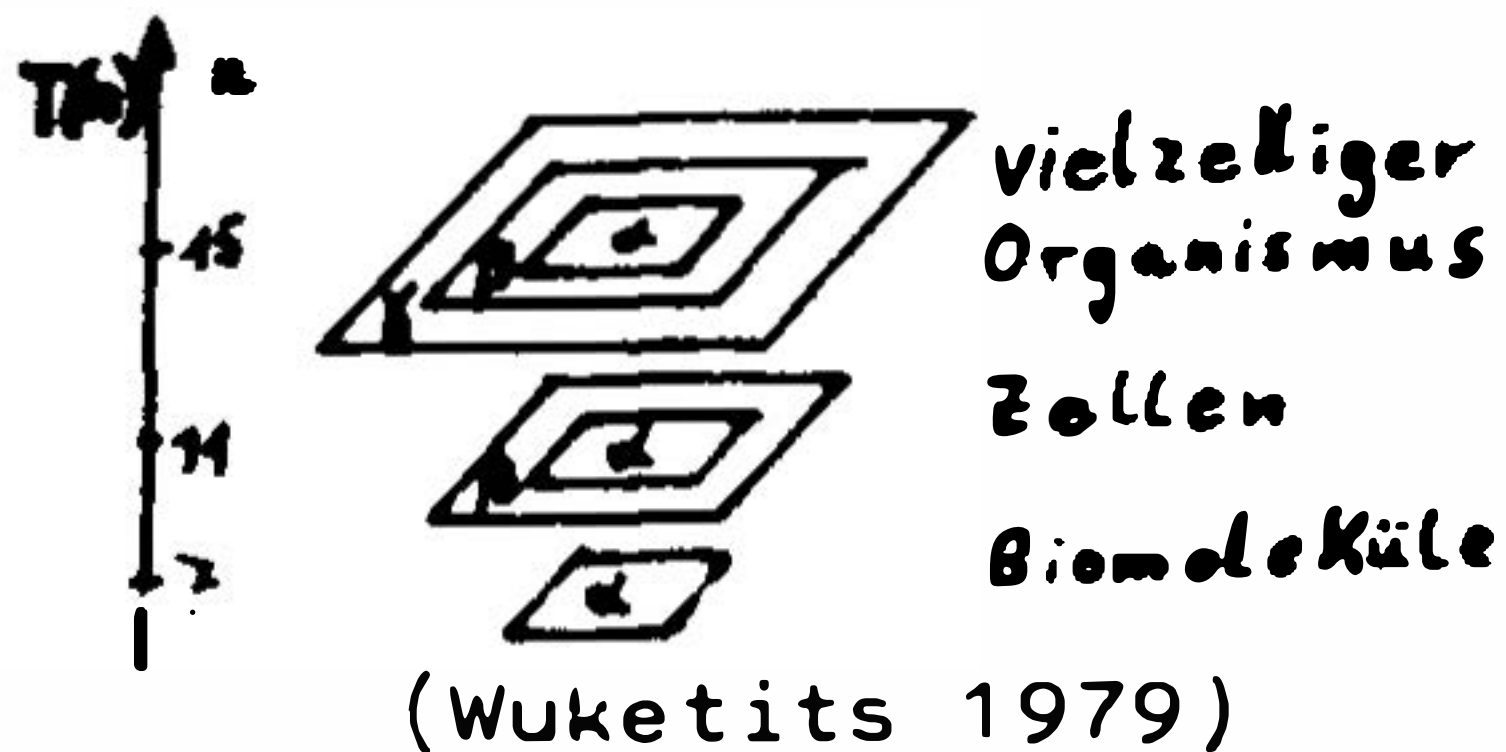
Die Totalität  $T(15)$  ist die oberste Schranke biologischer Systeme, die somit definiert ist durch

$$0 \leq n(\alpha) \leq n_{\alpha} = 7 \quad \text{und} \quad 7 \leq n(\beta) \leq n_{\beta} = 15.$$

Lebende Strukturen sind Schemata von Ideen, die sich als Organismen im Sinne von Komplementaritäten im  $R_3$  manifestieren können. Der Zustand des Lebens wird in der telezentrischen Tektonik verwirklicht durch eine Transdynamik von Aktivitätenströmen aus  $\alpha$ -Hermetrieformen, die hinsichtlich  $x_5$  steigen oder fallen, beim Schnitt mit dem  $R_3$  jedoch als Informationsmuster physikalische Wahrscheinlichkeitszustände verschieben. Diese Aktivitätenströme haben sich im Laufe der Erdgeschichte so koordiniert, daß es zu individuellen Entitäten lebender Organismen kam. Ohne diese Aktivitätenströme gäbe es keine differenzierten Organverbände, sondern nur einen Merismus wuchernder Zellverbände.



Die Ebenen der Metroplextotalitäten entsprechen völlig den von Biologen gefundenen Organisationsniveaus. So gibt z.B. Wuketits (1979) ein vereinfachtes Schema der Entstehung neuer Evolutionsstufen an und schreibt, "daß den einzelnen Ebenen die neuen



"übergeordnet" werden. Zwischen den Elementen einer Stufe und zwischen den Stufen sind Wechselwirkungen denkbar". In diesem Schema entspräche  $\alpha$  einer T(7),  $\beta$  einer T(11) und  $\gamma$  einer T(15) in Heims Syntrometrie.

Die  $n(\beta)$  Metroplextotalitäten werden durch die Aktivitäten als superponierende Metroplexstrukturen vom Grad  $n = 16$  ergänzt, welche die vielfältigen Merismen der Lebensprozesse als Holomorphismus zu einer holistischen Ganzheit komponieren und die  $\beta$ -Struktur von T(15) bis T(7) hinab über Syntroklinsysteme durchdringen und auf die  $R_3$ -Manifestation abbilden.

Dieses System intermittierender Leitmetroplexe einer korrelativen Verknüpfung mit dem somatischen  $R_3$ -Komplement (an jedem Punkt des Körpers gleichzeitig) nennt Heim einen Ilkor-Metroplex. Dieses Komplement ist ein Metroplex, der den Schluß in den physikalischen Raum möglich macht. Durch diesen Holomorphismus wird die materielle  $\alpha$ -Struktur der Physis zu einer dieser komplementären Gestaltung, zur  $\beta$ -Struktur des Bios. Diese Raum-Schluß-Korrelation praktiziert die Aktivitätenströme bis in die T(6), d.h. bis in die Materie hinein. Da sich in dieser Struktur Ideen realisieren, ist jeder  $\beta$ -Struktur stets eine optimale Primärzweckmäßigkeit immanent. Die von dieser somatischen Struktur registrierten Reize werden über ein sensorisch-perzeptives System in steigende Aktivitätenströme transformiert und die Quantität dieser  $\alpha$ -Einflüsse in Erlebnisqualitäten umgesetzt. Diese Aktivitäten werden ihrerseits über den Holomorphismus der Ilkorstruktur verarbeitet und können als fallende Aktivitätenströme reaktive Zustandsänderungen oder physikalische Aktionen des Somas bewirken.

Wenn Transstrukturen in der Raum-Zeit wirksam werden sollen, muß eine Ilkor-Struktur vorhanden sein. Dieses Ilkorgefüge gehört nicht mehr zur  $\beta$ -Struktur, sondern ist bereits ein Element des  $\gamma$ -Bereiches der Psyche.

Es muß also noch ein weiteres System von Syntroklinen geben, die aus T(16) alle 9 Totalitäten des  $\beta$ -Bereichs T(15) bis T(7) durchdringen, um die holomorphe Integration der Aktivitätenströme zu gewährleisten. Wo diese holomorphe Integration fehlt, kommt es zum Zerfall der autonomen somatischen Entität, da jene auf den Lebensprozeß funktionell abstimmen. Die  $\beta$ -Struktur generiert sich nur unter dem Einfluß eines bereits bestehenden Ilkorkomplementes.

Über ein Netz von Steuersyntroklinen werden  $n_2$  Syntroklinen der Ilkorstruktur in Bereichen  $n_1 \geq 16$  geschlossen. Eine Entität  $x$  mit einem maximalen Metroplexgrad  $n_x(\beta) \leq 15$  wird durch Ilkor-Syntroklinen beeinflusst, welche die Grade  $15 - n_x(\beta)$  überbrücken und aus den Totalitäten vom Grad  $n_x(\gamma) = 9 + n_x(\beta)$  kommen.



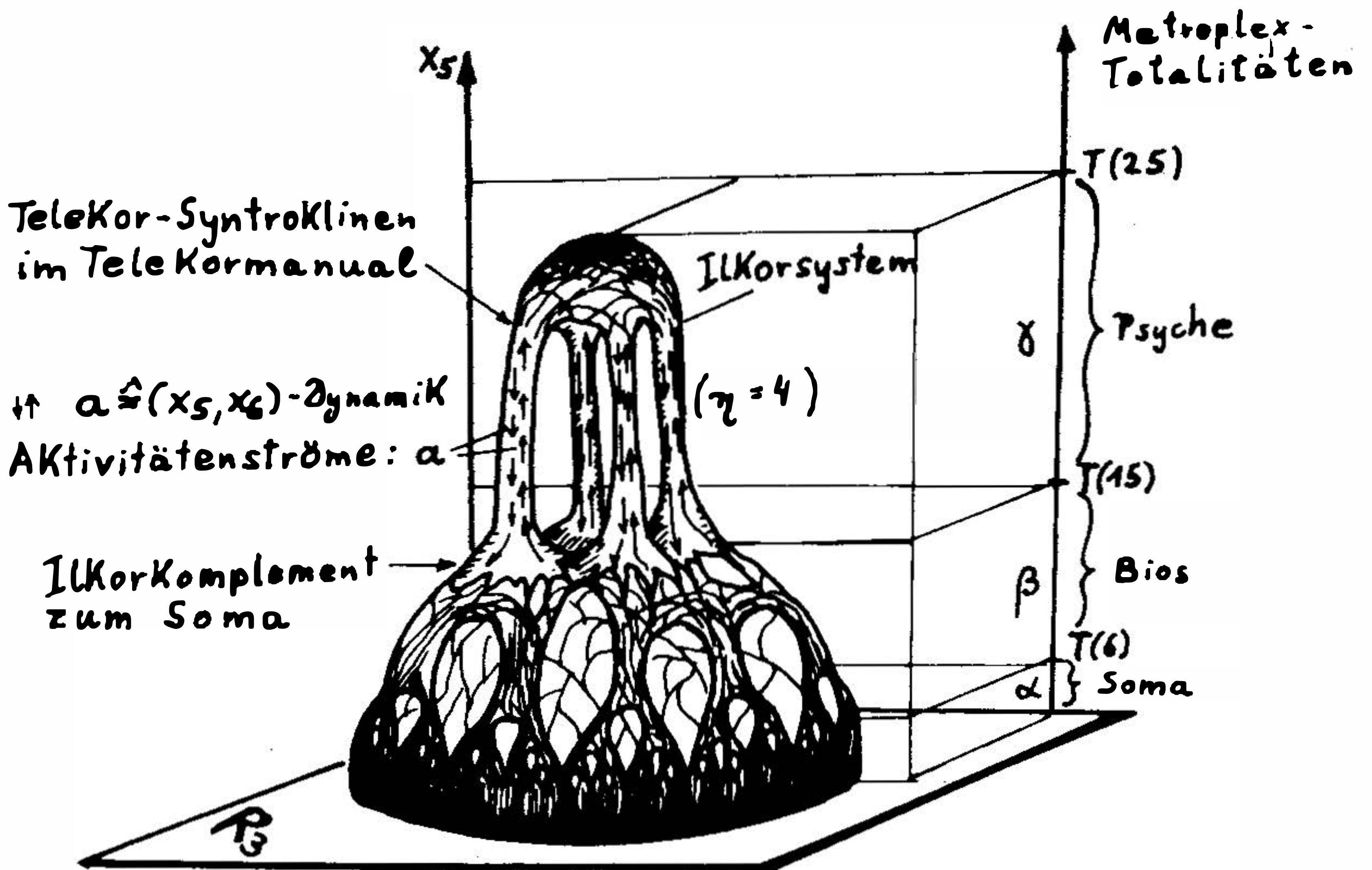


Bild 7: Aktivitäten zwischen Ideenmustern hoher Metroplexgrade und dem Soma über das Ilkor-Komplement via Telekorsystem.

Der  $\gamma$ -Bereich der Psyche wird wegen  $16 \leq n(\gamma) \leq n_{\gamma} = 24$  begrenzt durch  $T(24)$ . Hinsichtlich  $x_5$  stellen die Syntroklinalbrücken  $n(\gamma) > 15$  Fernkorrelationen vom Bereich  $\gamma$  über  $\beta$  nach  $\alpha$  dar. Diese "Telekor"-Syntroklinalen (TS) bilden Manuale\* der Ilkor-Struktur. Aus der Zuordnung und Klassifikation der Zahlen  $\eta$  der Telekormanuale (TM) schließt Heim auf die Existenz der verschiedenen Lebensformen. Ein Telekor-System ist das Komplement zum Soma, d.h. zum Körper. Es ist quasi die Idee bzw. das Bild des Soma. Das Telekorsystem vermittelt zwischen Transstruktur und Soma.

Die in den TS steigenden und fallenden Aktivitätenströme des Ilkorholomorphismus werden durch zeitliche Zustandsänderungen der äquitektonischen Steuer-Syntroklinalen (SSK) als Erlebnisse verarbeitet. Die Steuerung bezieht sich i.w. auf 4 Komplexe von Triebmotivationen, nämlich:  
 A: Selbsterhaltung, B: Selbstentfaltung, C: Arterhaltung, Fortpflanzung oder Sozietätenbildung und D: Kaptative Triebe.

\* Manuale sind die neuronalen Gewebekomplexe, über welche die Aktivitätenströme - metaphorisch gesprochen - über eine Tastatur im somatischen Bereich Schaltkreise bzw. Nervenimpulse erregen können.

Heim klassifiziert Lebewesen nun nach der Anzahl  $z$  von Steuer-syntroklinen SSK und der Anzahl  $\eta$  von Telekormanualen TM. Die einfachsten Lebewesen werden nur durch eine einzige Telekor-syntrokline TS, d.h.  $\eta = 1$  gesteuert. Höhere Lebewesen unterscheiden sich von niederen Formen ( $7 \leq n_x(B) \leq 10$ ) dadurch, daß sich die TS zunehmend geteilt haben und entsprechend  $\eta = 2^\lambda$  TS im Telekormanual TM vorhanden sind. Damit erhöht sich die Zahl  $z_\lambda$  der möglichen Verknüpfungen der Steuer-syntroklinen SSK:  $z_\lambda = \binom{\eta}{2}$ . Mit  $\lambda$  steigen der Differenzierungsgrad und die Intensität der Aktivitätenströme und damit der Differenzierungsgrad der holomorphen Ilkorstruktur. Für prä- oder probiontische Primitiv-Strukturen ( $n_x(B) \leq 10$ ) reichen die TM von T(16) bis T(19). Es ist  $\lambda = 0$ ,  $\eta = 1$ ,  $z_0 = 1$ .

Im Falle des vegetativen Lebens ( $11 \leq n_x(B) \leq 15$ ) reichen die TM von T(20) bis T(24). Die erste Duplikation der TS ist für die SSK 3-deutig, denn es gibt die Möglichkeiten der Kombinationen (AB) mit (CD) bzw. Urego und Uraltro, aber auch (AC) mit (BD) oder (AD) mit (BC) für die  $\eta = 2$  TM.

Bei animalen Lebensformen ( $11 \leq n_x(B) \leq 20$ ) wird jeder Komplex A bis D von einer TS einzeln gesteuert, die ihrerseits in  $n_x(\gamma) \geq 20$  durch  $z_2 = \binom{4}{2} = 6$  äquitektonische SSK in Verbindung stehen.

Bei Primatenformen ( $15 = n_x(B)$ ) ist  $\lambda = 3$ ,  $\eta = 2^3 = 8$  TS und das Telekormanual ist  $3^4 = 81$ -deutig. Das SSK-System besteht aus  $z_3 = \binom{8}{2} = 28$  Syntroklinen.

Menschliches Leben ist nach Heim charakterisiert durch  $\lambda = 4$ ,  $\eta = 16$ ,  $z_4 = \binom{16}{2} = 120$  SSK in einer T(24).

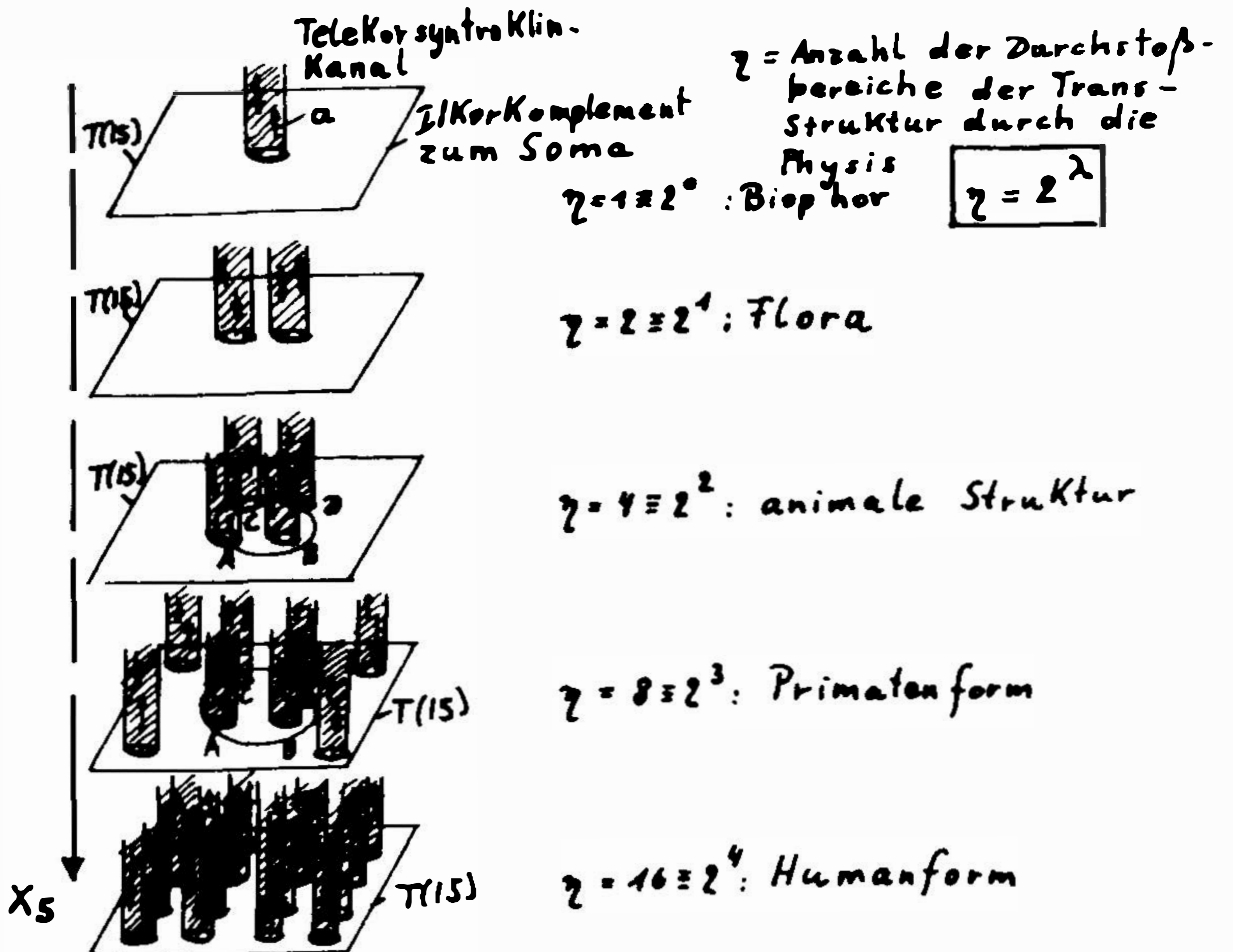


Bild 8: Evolutionsschritte des Lebens



Da die SSK korreliert werden müssen, nimmt Heim einen diese Korrelationen beschreibenden Metroplex jenseits der T(24) als Pseudometroplex T(25) an, der nicht mehr zum  $\gamma$ -Bereich gehört.

Berücksichtigt man das zeitliche Verhalten dieser Metroplexstrukturen, so bedeutet die telezentrische Tektonik einer Entität in  $x_4$  seinen Schicksalsweg. Mit zunehmendem Metroplexgrad kommt es zu einer starken Verbreiterung der Futuralpotenzen innerhalb einer Metroplex-Area und damit verbunden zu hohen Freiheitsgraden der Aktualisierung bei  $n_\gamma = 24$ .

Die syndromatische Steuerung der Aktualisierung einer Futuralpotenz erfolgt stets so, daß es bei der Aktualisierung des monodromen Zweiges zu einer strukturellen entelechalen Extremalakkumulation in  $x_5$  kommt. Dies wird durch die "Maxime"  $\mu$  aus  $x_6$  bewirkt, welche die Aktualisierungsrichtung innerhalb der Futuralpotenz negativ ( $\mu^-$ ) oder positiv ( $\mu^+$ ) steuert.  $\mu^-$  kennzeichnet Minimalakkumulationen, die bei einem minimalen entelechalen Niveau eine maximale Wahrscheinlichkeit (Entropiezunahme) aufweisen.  $\mu^+$  aktualisieren Maximalakkumulationen, welche entelechale Organisationsstrukturen bei minimalen Wahrscheinlichkeiten realisieren.

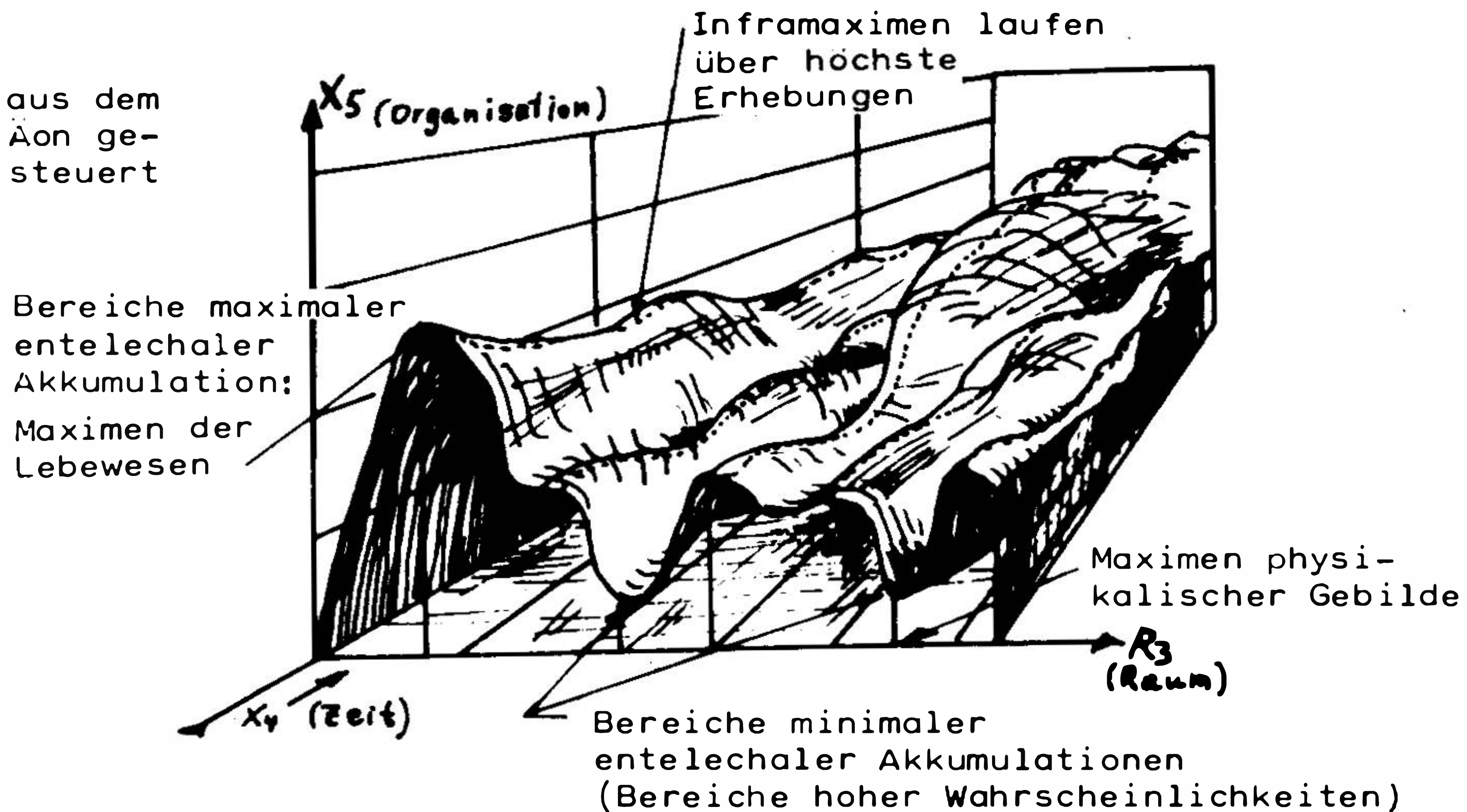


Bild 9: Bereiche entelechaler Akkumulationen

Für  $n(\alpha) \leq 6$  sind beide Fälle ( $\mu^-$  und  $\mu^+$ ) möglich. Daher funktioniert in der Quantenphysik das Rechnen mit Wahrscheinlichkeitsfunktionen und Quantenstatistiken.



Beim Pseudometroplexgrad  $n_-(\alpha) = n_\alpha = 7$  ist das Makrogeschehen in  $\alpha$  durch  $\mu_-$  charakterisiert. Es werden bei jedem Geschehen bei maximalen Wahrscheinlichkeitsgraden minimale Organisationszustände aktualisiert. Die Entropie bleibt konstant oder nimmt zu. Erst bei  $\beta$ -Strukturen überwiegt die positive Maxime  $\mu_+$ . Die Maximen sind  $x_6$ -Strukturen einer sich aktualisierenden und manifestierenden Entität. Durch diese Maximenaktualisierung wird innerhalb polydromer Futuralpotenzen möglicher Zeitwege durch die Area das Schicksal einer Entität bestimmt. Da die Maxime die telezentrische Tektonik eines monodromen Zweigs der Area bestimmt, nennt Heim die induktive Telezentrik "Maximen-telezentrik". (Vor 20 Jahren bereits habe ich auf Heims Manuskript-Heften die Überschrift "Syntrometrische Maximentelezentrik" gelesen!)

Die maximen-telezentrische Induktion  $\mu_+$  bewirkt eine Erhöhung des Ideeninhalts bzw. des Organisationsgrades. Der Holomorphismus der Ilkorstruktur in  $\beta$  und  $\gamma$  ist eine Folge davon. Die  $\gamma$ -Struktur kann somit aufgefaßt werden als Induktion einer  $\mu_+$ .

Ein Lebewesen kann nur dann die Ontogenese in der telezentrischen Tektonik beginnen, wenn ein entsprechender Holomorphismus von einer artspezifischen  $\mu_+$  induziert wird. Die mit der  $\beta$ -Struktur verflochtene Maxime, nennt Heim Extramaxime  $\mu_+$ . Sie löst sich beim Tode auf. Im Falle  $\lambda \geq 2$ ,  $z_\lambda > 1$ ,  $n_x(\beta) = 15$  und  $n_x(\gamma) = 24$  sind eigenständige  $x_6$ -Entitäten als Inframaximen  $\mu_+$  möglich!

Partialbereiche von Ideengefügen, die von Maximen bei der Aktualisierung ungeändert bleiben, sind "skleromorph"; solche, die sich in der telezentrischen Tektonik ändern, sind "rheomorph". Die  $\lambda$ -Klassen können als Bewußtseinsstufen angesehen werden.  $\lambda = 4$  kennzeichnet das menschliche Vollbewußtsein. Zur internen reflektorischen Erlebnisverarbeitung sind steigende und fallende Aktivitätenströme erforderlich, die außerhalb der TM und seinen SSK-Systemen liegen müssen. Neben den Pseudometroplexen der SSK bis zu den Totalitäten  $T(25)$  gibt es daher - nach Heim - für  $\lambda = 4$  noch eine eigentliche Metroplexstruktur, die den  $\delta$ -Bereich des Pneuma mit  $25 \leq n_x(\delta) \leq n_\delta$  ausfüllt. Die Telkorsyntroklinen der Telekormanuale im  $\gamma$ -Bereich werden zu mentalen  $\delta$ -Leitstrukturen der  $\eta$  mentalen Metroplexsyntropoden. Das SSK-System wird aus Metroplexen des  $\delta$ -Bereichs gesteuert.

Von der Inframaxime  $\mu_+$  unterscheidet sich die autonome Inframaxime  $\pi_+$  der  $\delta$ -Struktur, einer dynamischen Potenz, die den frei wählbaren Weg durch die Polydromie der Raum-Zeit-Area vorzeichnet und damit ihr eigenes "Schicksal in die Hand" nimmt. Das bedeutet, die Pulse oder Aktivitätenströme kommen aus den oberen Metroplextotalitäten. Wenn eine solche Inframaxime  $\mu_+$  existiert, definiert diese auch eine "Persona"  $\pi_+$  oder eine Bewußtseinspotenz. Diese Persona kann sich über enyphane Faktoren zu höheren Metroplexkombinaten zusammenschließen, die wiederum mit der Inframaxime zusammenhängen und über Aktivitätenströme psychosomatische Vorgänge in der  $T(6)$  verursachen.

Nach der Befruchtung eines Keims zur Zeit  $T_1$ , dem initialen Telezentrum einer Area, beginnt die Inkarnation eines Holomorphismus, der die Entität individualisiert (Geburtsvorgang). Für  $\lambda = 0$  ist die Area hinsichtlich dieses Zeitpunkts  $T_1$  offen. Die Extramaxime  $\lambda_+$  löst sich beim Tode auf in die Minimalakkumulation  $\mu_-$ . Diese Entität besitzt keine Televarianz, ebenso wenig wie Entitäten mit einer Inframaxime  $\mu_+$ , die beim Tode über  $\mu_+$  ebenfalls zu  $\mu_-$  wird und damit zerfällt. Erst wenn die Entität ein Komplement zur autonomen Inframaxime  $\pi_+$  bildet, d.h. durch mentale  $\delta$ -Metroplexe und seine  $\eta$  Syntropoden in den Telekorsyntroklinen des Telemanuals gestaltet wird, kann es zu einer ständigen internen Transdynamik auch während des postmortalen Zustandes kommen. Die autonome Inframaxime bleibt erhalten und kann das breite Spektrum der möglichen Futuralpotenz zeitlich durchlaufen. Das geschieht in der vom  $R_3$  durch  $x_5$ -Bereiche getrennten Schar der Parallelräume. Die transzendente Metroplex-Area der  $\pi_+$  genügt ebenfalls der Televarianzbedingung. (Das Telezentrum  $T_2$  dieser Area liegt jedoch wesentlich früher als das eschatologische Weltende.)

In dieser Unterarea der Weltarea hat die Aktualisierung des Telezentrums  $T_2$  durch  $\pi_+$  (normal zur  $x_4$ ) auch die Aktualisierung des initialen Antitelezenters der Antiarea zur Folge. In seinen Aktualisierungen ist die  $\pi_+$  nach Heim "die Inkarnation zeitlicher Grenzenlosigkeit in der Zeitlichkeit in Analogie zur  $R_6$ -Struktur".

Die Transdynamik von Metroplexstrukturen ist gleichbedeutend mit Korrespondenzen dieser Metroplexe über Aktivitätenströme, deren Elemente durch Kondensortermine der Hermetrieform  $a$  gegeben sind. Die Übertragung von Aktivitätenströmen fordert als Voraussetzung die "Nähe korrespondierender Metroplexe". Diese "psychische Distanz", wie sie von Whiteman (1977) bezeichnet wird, wird beschrieben durch Ähnlichkeitsbeziehungen begrifflicher Muster (bzw. Metroplexstrukturen) (siehe auch Ferrera 1978).

Diese Ähnlichkeits- oder Metroplex-Distanz wird durch einen Assimilationsfaktor  $\xi$  ( $0 \leq \xi \leq 1$ ) angegeben. Wenn zwei Metroplexe nicht über eine Syntrokline in Zusammenhang stehen und zu verschiedenen Totalitäten gehören, so ist  $\xi = 0$ . Die Assimilation  $\xi = 1$  kann erst erreicht werden, wenn aus Totalitäten eines Metroplexmusters höheren Grades eine Syntropode in tiefere Totalitäten des 2. Musters führt. Die Übertragung der Aktivitätenströme erfolgt nicht erst bei  $\xi = 1$ , sondern wird bereits ermöglicht, wenn ein gewisser Adaptionwert  $\epsilon = \epsilon_\alpha$ ,  $\epsilon_\alpha < 1$  zur Korrespondenz erreicht ist.

In Telekorsyntroklinen ist diese Bedingung erfüllt. Aktivitätenströme können in TS auf- und absteigen. Wenn aus dem  $\delta$ -Metroplex der T(25) über die TS mentale Syntropoden in die Ilkorstruktur T(16) reichen, werden die Aktivitätenströme wesentlich verstärkt, sofern zwischen Syntropode und TS-Ansatz  $\epsilon > \epsilon_\alpha$  ist.

Im vollbewußten Wachzustand der  $\pi_+$  ist die Adaption für sämtliche  $\eta$  Syntropoden der  $\delta$ -Struktur erfüllt. Die aus  $\delta$ -Bereichen kommenden  $a$ -Aktivitätenströme sowie die aufsteigenden Aktivitätenströme aus dem  $\beta$ -Bereich führen zu Rheomorphismen sowohl der  $\delta$ -Syntropoden als auch im Ilkoransatz der Telekorsyntroklinen, so daß die Adaption  $\epsilon \geq \epsilon_\alpha$  zeitlich verändert wird.



Im Falle  $\varepsilon \rightarrow 0$  werden die mentalen Syntropoden in  $\delta$  zurückgenommen, der Aktivitätenfluß wird unterbrochen und Bewußtlosigkeit des Schlafzustands stellt sich ein. Einer Ermüdung entspricht  $\varepsilon \rightarrow \varepsilon_a$ .

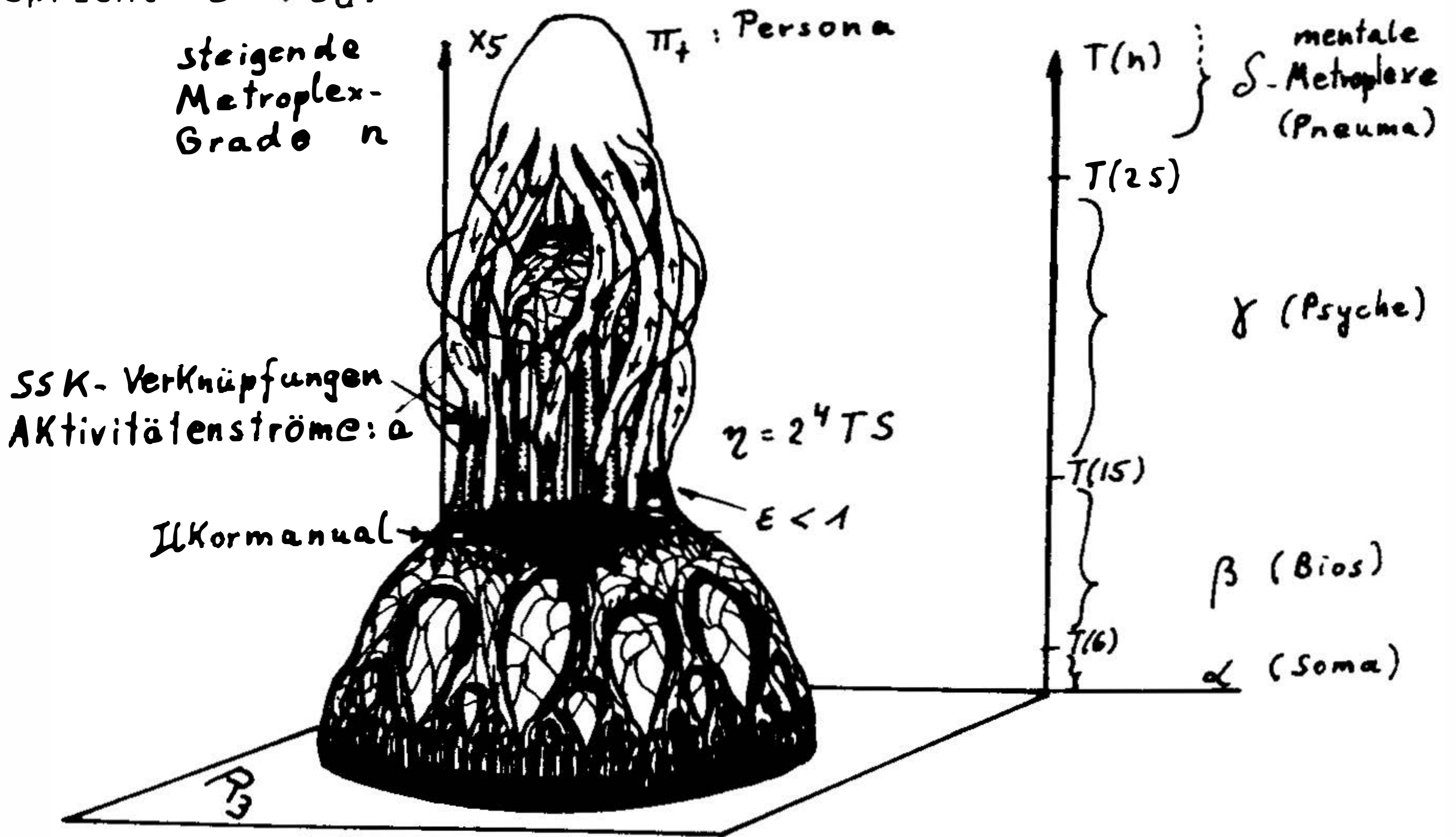


Bild 10: Ermüdungszustand

Im Ermüdungszustand verlaufen die Telekorsyntroklinen (TS) des Telekormannuals (TM) nicht alle über die Steuer-Syntroklinen (SSK) bis zum Ilkor-Manual, d.h.  $\varepsilon \rightarrow \varepsilon_a \neq 1$ .

Der Holomorphismus der  $\Pi_+$  an eine embryonale Struktur erfolgt - laut Heim - über hochfrequente rheomorphe Adaptionen  $\varepsilon_a \rightarrow \varepsilon$  und führt zu einem Skleromorphismus der somatischen Elemente, d.h. zu einem gefestigten Hylomorphismus, der in der telezentrischen  $R_4$ -Tektonik nicht mehr von selbst in höhere  $x_5$ -Bereiche zurückgenommen werden kann.

Jenseits von T(7) werden Empfindungen, Gefühlsregungen und gedankliche Strukturen durch a-Ströme zu Rheomorphismen von Ideenstrukturen, d.h. zu Erlebnissen. Durch diese mentalen Ströme erfahren die  $\delta$ -Strukturen der Personna  $\Pi_+$  einen Anstieg ihrer syndromatischen Tektonik, sofern die a-Ströme für den  $\delta$ -Bereich akzeptabel sind. Sind sie nicht adaptierbar, so werden die nicht in  $\delta$  adaptierten Ideenmuster in den T(n) nicht abgestoßen, sondern von  $\Pi_+$  über die telezentrische im  $R_4$  manifeste zeitliche Tektonik der Area mitgeführt.

Diese durch  $\Pi_+$  nicht adaptierten Fremdelemente nennt Heim "Residuen". Die interne Erzeugung dieser Residuen bedingt ihre skleromorphe  $\Pi_+$ -Konflexion.

Denkprozesse sind aus den -Metroplexen gesteuerte Wirkungen im neuronalen Gewebe, das als Ilkormannual aufgefaßt werden kann. Denken ist demnach nicht eine Erscheinung, die sich als Folge einer großen Zahl von Nervenzellen mit gegenseitiger Wechselwirkung einstellt, wie dies heute allgemein angenommen wird. Myriaden von Axonen und Dendriten (Fortsetzungen von Zellen, mit denen sie untereinander verbunden sind) erzeugen nicht "von sich aus" Gedanken. Erst in einem  $R_6$  sind Denkvorgänge erklärbar.



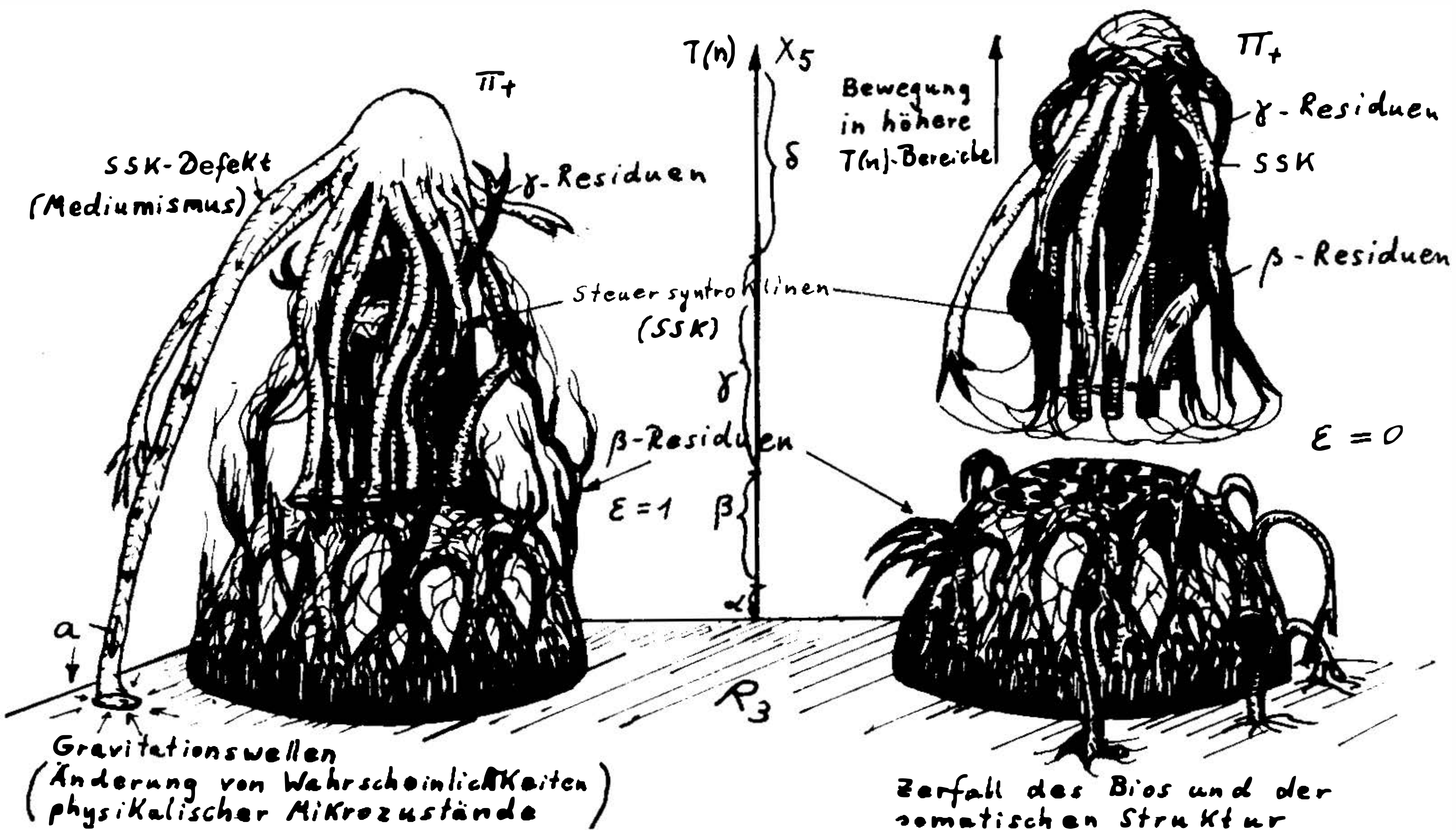


Bild 11: Mortalsynkope und Residuen als Steuer-syntroklinen

Die Elemente des kodierten Informationsmusters werden durch atomistische Einflüsse im somatischen Bereich im Laufe der Zeit geändert, so daß es in der komplementären  $\beta$ -Struktur zu einem langsamen integralen Rheomorphismus kommt. Diesem Rheomorphismus kann die Ilkorstruktur begrenzt folgen. Der  $\pi_+$  Hylomorphismus der Maximaladaptation  $\epsilon = 1$  wird jedoch in  $\epsilon < 1$  und schließlich  $\epsilon \rightarrow \epsilon_0$  geschwächt und bei  $\epsilon_0 \rightarrow 0$  gänzlich aufgehoben. Die  $\pi_+$  wird in die Schar der Parallelräume zurückgenommen. Die  $\beta$ -Struktur zerfällt ohne Hylomorphismus zu  $\alpha$ -Strukturen. Die aus höheren  $x_5$ -Bereichen in den  $R_4$  zurückfallenden Residuen tragen als Ideenmuster Aktivitätenströme, die beim Schnitt mit dem  $R_4$  die Wahrscheinlichkeitszustände von Mikroprozessen verändern können.

Jede komplexere Lebensform muß zur Adaption an eine zeitlich veränderliche  $R_3$ -Umwelt lernfähig sein, d.h. es müssen Gedächtnisvorgänge ablaufen. Heim sieht in den skleromorph werdenden Rheomorphismen in den Metroplexstrukturen der gefügten  $T(n)$  solche Speichervorgänge. Diese Chiffren treten zu Einheiten zusammen, die Heim Engramme nennt. Engramm-Elemente sind allein von den mentalen Syntropoden des  $\delta$ -Metroplexes imaginierbar, und um so stärker, je höher  $n_\delta$  liegt. Es muß ein absolutes Gedächtnis geben, weil die Engramme nicht aufgelöst werden. Ein Engrammschema, das skleromorph im mentalen  $\delta$ -Metroplex eingeschrieben ist, wird als "Noogramm" bezeichnet.

Nach dem Tode werden die televarianten Metroplexkombinate autonomer Inframaximen  $\pi_+$  auf Extinktions-Diskriminanten in der  $x_5 \times x_4$ -Ebene des  $R_6$  in die entelechalen Parallelräume  $R_4$  ( $x_5$ ) zurückgenommen. Erst wenn ein bestimmter Grad der Metroplex-totalität erreicht ist, also nach einer gewissen  $x_5$ -Distanz,

beginnt der 1. Parallelraum zum somatischen  $R_4$ . Die Distanzen werden jeweils durch Extinktionsgesetze gegeben. Die Metroplexkombinate der Inframaxime besitzen in der graduellen Tektonik eine weitaus größere Distanz bzw. ein höheres Niveau als der erste benachbarte Parallelraum zum  $R_4$ . Das bedeutet, daß die Aktivitätenströme mehrere Parallelräume schneiden.

Die autonome Inframaxime  $\pi_+$  durchläuft in den Parallelräumen weiterhin die Metroplex-Area. Mehrere monodrome Aktivierungszweige lassen sich zu "Bündeln" ähnlicher telezentrischer Tektonik zusammenfassen. Diese "breiten" zeitartigen Bahnen, die integralen Charakter besitzen, heißen bei Heim "Homöotrope". Die Anzahl der Homöotropen  $j$  ist sehr viel kleiner als die Zahl der monodromen Äste  $N$  ( $1 \leq j \ll N < \infty$ ).  $N$  hängt vom Polydromiegrad der Area ab. Die Zahl der Homöotropen  $j$  ist eine Funktion des Ähnlichkeitscharakters der möglichen monodromen Zweige in der betreffenden Area. In Bereichen gleicher Metroplex-Totalitäten gilt stets das Prinzip der Adaption ähnlicher Strukturen.

Mit Bezug auf die  $R_4$ -Projektion einer lebenden  $R_6$ -Struktur mit autonomer Inframaxime gilt folgendes Relativitätsprinzip:

"Der durch den Hylomorphismus beim Telezentrum  $T_1$  somatisch im  $R_4$  (bezeichnet mit  $(\pm 0)$ ) manifestierten  $\pi_+$  erscheint dieser  $(\pm 0)$  als Manifestationsraum, während die Parallelräume  $(\pm y)$  mit  $y > 0$  hinsichtlich dieses Zustands der  $\pi_+$  nur als virtuelle Pararäume erscheinen. Liegt ein postmortaler Zustand vor, hält sich also  $\pi_+$  in  $(\pm Y)$  auf, so erscheinen sämtliche  $0 < y \leq Y - 1$  Parallelräume als virtuell, d.h. der virtuelle und manifeste Charakter eines Parallelraumes ist relativ." (Heim 1979)

Die Parallelräume oder Pararäume  $0 \leq y \leq Y - 1$  sind latent.



### 3. Projektorwirkungen

#### 3.1 Paranormale Wirkungen im $R_4$ als Folgen autonomer Leitmetroplexe

Sieht man einmal von der grundsätzlichen Kritik an der wissenschaftlichen Vorgehensweise der Parapsychologie ab, wie sie z.B. von Bunge (1967), Eysenck (1967), Traxel (1974) u. a. vorgebracht wird, und unterstellt man das Vorhandensein der von der Parapsychologie behaupteten Phänomene, dann erweist sich unser "vor-einheitliches Weltbild" als außerstande, diese auch nur qualitativ zu erklären.

Von seiten der theoretischen Physik wurden verschiedene Theorien über paranormale Phänomene vorgeschlagen, die sämtlich indiskutabel sind, da sie sich entweder ausschließlich auf die paranormale Übertragung von Informationen oder auf die Möglichkeit der Beeinflussung der quantenmechanischen Zustandsfunktion beschränken.

Daß zur Behandlung psychischer Wirkungen eine Beschreibungs-Methodik verwendet werden muß, die Qualitäten in Relationen zu setzen gestattet, wird nur von wenigen Physikern ausreichend berücksichtigt (z.B. von Chari 1974). J. Taylor (1975) meinte, paranormale Phänomene allein durch elektromagnetische Strahlung erklären zu können. G. Feinberg (1975) und Chari (1974) glauben, Tachyonen könnten paranormale Wirkungen übertragen, was nach Ruderfer (1968) Neutrinos bewerkstelligen sollten.

In den Inkonsistenzen der Quantenmechanik vermuten viele Theoretiker Ansatzmöglichkeiten zu Theorien über paranormale Vorgänge. Die Standard-Formulierung der Quantenmechanik beschreibt ein empirisches System vollständig durch die Zustandsfunktion  $\psi$ . Diese Zustandsfunktion liefert Information nur in dem Sinne, daß sie die Wahrscheinlichkeit der Ereignisse von Beobachtungen angibt, welche über das System durch einen äußeren Beobachter erfolgen. In Everetts Relative State-Formulierung (1957), welcher sich in der Folge auch Wheeler und Graham angeschlossen haben (weshalb diese Formulierung auch unter der Kurzform "EWG-Interpretation der Quantenmechanik" bekannt geworden ist), wird von einer "äußeren Beobachter-Formulierung" zugunsten einer Fassung abgewichen, bei der die Wellenfunktion immer auf das umfassendere isolierte System angewendet wird, welches den Beobachter-Mechanismus schon enthält. Ausgangspunkt ist das Meßproblem, d.h. die formale Tatsache, daß eine Messung eine Superposition von Vektoren darstellt, von denen jeder einzelne einen möglichen Beobachtungswert darstellt, und das Resultat der Messung dann eine eindeutige Auswahl trifft.

Die zwei Größen "System" und "Apparat" bilden den kombinierten Zustandsvektor, der nach einer orthonormalen Hilbert-Raum-Basis  $|S, A\rangle = |s\rangle|A\rangle$  zerlegt wird. Dabei sind  $s$  der Eigenwert einer System- und  $A$  Eigenwert einer Operatorvariablen. Beschreiben  $|\psi\rangle$  den Zustand des Systems und  $|\varphi\rangle$



den Zustand des Apparates vor dem Meßvorgang, dann ist der Zustand zu Beginn gekennzeichnet durch  $|\psi_0\rangle = U|\varphi\rangle$ . Die Kopplung beim Meßprozeß wird durch einen unitären Operator  $U$  gegeben, und der Anfangszustand durch  $|\psi_1\rangle = U|\psi_0\rangle$ .

Die Wirkung des Meßprozesses führt zu einer linearen Superposition von Produkten aus System- und Apparate-Wellenfunktion. Diese enthalten alle möglichen Resultate der Messungen.

Nach der Kopenhagener Interpretation wird angenommen, daß in dieser Situation der Zustandsvektor zusammenbricht und daß  $|\psi_1\rangle$  auf ein Element der Superposition von Wellenpaketen reduziert wird. Denn das  $\psi$ -Feld ist im physikalischen Raum lokalisiert, wird sodann an einem Punkt absorbiert und das Feld müßte dort mit einer weit größeren Geschwindigkeit als der des Lichts kollabieren. Die Quantentheorie kann nicht vorhersagen, an welchem Punkt ein Wellenpaket oder Linearkombinationen von Zuständen auf einen einzigen dispersionsfreien Zustand reduziert werden. Dieses Phänomen wird bewirkt durch wahrnehmende Wesen, d.h. durch einen Beobachter.

Die EWG-Gruppe fordert nun, um dem anscheinend irrationalen Außerkräftsetzen der Wellenfunktion zu begegnen, das Postulat der Komplexität: Die Welt ist so komplex, daß sie jederzeit in Systeme und Apparate zerlegt werden kann, dann kann der mathematische Formalismus "seine eigene Interpretation ableiten".

Nach der Messungswechselwirkung kann man die eindeutige Beziehung des Zustandsvektors zur Realität beibehalten, wenn man alle überlagerten Meßwerte akzeptiert und annimmt, daß sich bei der Meßwechselwirkung die Welt in eine Vielzahl von Universen spaltet. In dieser Vielzahl von Welten entspricht jedem der orthogonalen Wellenpakete eine selbständige unabhängige Entwicklung.

Von Bohm ist 1952 vorgeschlagen worden, die Quantenmechanik im Hinblick auf gegenwärtig noch unbekanntes sog. verborgene Parameter in solcher Weise abzuändern, damit das Zusammenbrechen der Wellenfunktion umgangen werden könnte. Solche verborgenen Parameter sollten unabhängig von räumlichen und zeitlichen Koordinaten sein und verschiedene Meßsysteme (mit welchen man es z.B. im Einstein-Rosen-Podolsky-Experiment zu tun hat) voneinander separieren. Ohne eine solche Annahme müsse die Quantentheorie eine unvollständige Theorie bleiben (Bub 1973). Kritiker meinen, daß die Quantentheoretiker ihre eigene Untersuchung untersuchen, und daß Heisenbergs Schule aus der Physik eine Psychologie macht, weil diese Kausalität und Vorhersagbarkeit ungerechtfertigterweise identifiziere.

Hasted (1977) will psychokinetische Experimente im Rahmen der Quantentheorie durch die Viel-Welten-Interpretation deuten, Besonderes Interesse hat Walkers Versuch (1975) gefunden, die in der Quantentheorie vermuteten verborgenen Parameter auch auf paranormale Phänomene anzuwenden.

Whiteman (1977) konstruiert dazu eine 6-dimensionale Welt, in der neben drei reellen raumartigen drei imaginäre zeitartige Variablen enthalten sind (also formal wie bei Heim). Schließlich aber kommt er mit dieser Konstruktion ebenfalls nicht weiter, weil er die gewöhnliche Logik zur Beschreibung qualitativer psychischer Phänomene beibehält.

In Heims 6-dimensionaler Theorie kann der Welle-Teilchen-Dualismus sowie das Zusammenbrechen der Wellenfunktion von einer höheren semantischen Ebene aus aufgelöst werden, worauf an dieser Stelle jedoch nicht näher eingegangen werden kann.

Sämtliche energetischen Elementarstrukturen besitzen in der Heimschen Feldtheorie ihre Fortsetzungen in die Transdimensionen  $x_5$  und  $x_6$ . Außerdem wissen wir seit Heim, daß die Strukturkondensationen der  $x_5$ - und  $x_6$ -Koordinaten Gravitationswellen entsprechen. Diese Gravitonen übertragen Informationsmuster und sollten, wenn sie auf Muster von Entitäten einwirken, die von diesen ausgehenden Begriffsmuster oder Metroplexsyntropoden in Richtung höherer gradueller Tektonik zusammenführen.

Man könnte daran denken, daß auf diese Weise steigende Aktivitätenströme induziert werden können. Die Voraussetzung dafür ist die Existenz eines Ilkor-Systems, welches die materiellen bzw. quantitativen Informationen in die Transbereiche transformiert.

Die Ursache sämtlicher animistischer Phänomene sieht Heim in der rheomorphen (also zeitweiligen) Adaption mentaler, hinsichtlich des Telekormanuals extern gewordener Syntropodenkanäle an externe Weltstrukturen, also in einem Steuersyntroklinen-Defekt bei  $\delta$ -Strukturen mit  $n_s \geq 25$ .

Nach Heim geschehen paranormale Ereignisse in der Umgebung von Menschen dadurch, daß einige der 16 Telekorkanäle, die normalerweise über einen Skleromorphismus fest auf das Ilkor-System bezogen sind und sich nur bei Bewußtseinstörungen oder im Schlaf in Richtung steigender gradueller Tektonik zurückziehen, am Ilkor-Komplement "vorbeivagabundieren" und statt in den körperlichen Bereich des Menschen (z.B. das Gehirn) anderswo im Raum in Erscheinung treten und dort als "Informationsfeld" Wahrscheinlichkeiten verschieben. Bei diesen SSK-Defekten entsprechen eine oder mehrere TM nicht mehr der Leitstruktur der betreffenden  $\delta$ -Syntropode. Solche Syntropoden werden hinsichtlich der TM extern. Da diese trotzdem intensive Rheomorphismen erfahren, kann eine rheomorphe Adaption auch an eine externe Struktur erfolgen.

Das bedeutet, daß Telepathie dann auftritt, wenn ein solcher vagabundierender Telekorkanal bzw. eine solche Syntropode über gewisse Ähnlichkeits-Kriterien  $\epsilon \rightarrow 1$  die "psychische Distanz" zu einer anderen psychischen Struktur herabgesetzt hat und Aktivitäten, d.h. entelechale Informationsentitäten, die durch viele Quantenstufen des Transbereichs beschrieben werden können, in diese entelechal benachbarte Psyche emittiert. Die Informationen werden dort als Erlebnisse verarbeitet.



Hellsehen kann, nach Heim, folgendermaßen verstanden werden: Im physischen Raum haben wir Informationsflüsse in bestimmten Wahrscheinlichkeitsfeldern. Es kann geschehen, daß diese Flüsse bestimmte Metroplexmuster beeinflussen und in einen Aktivitätenstrom umsetzen. In eine Person, welche durch Ähnlichkeitsstrukturen mit diesen Metroplexmustern in einer synchronistischen Beziehung steht, wird der Aktivitätenstrom einfließen und als Informationsmuster verarbeitet.

Projektionen der Externsyntropoden in später liegende  $R_4$ -Räume werden als Präkognition erlebt. Wegen der Polydromie der Futuralpotenzen der im  $R_4$  manifesten telezentrischen Tektonik ist dieses Wahrnehmen der Zukunft immer unscharf.

Gelangt eine vagabundierende Syntropode in den physischen Raum, so kann dort ein Strom entelechaler Bewertungen oder Informationsentitäten ein Feld aus negativer Wahrscheinlichkeit aufbauen.

Dieses Informationsfeld schreibt jedem Feld einen gewissen Zustand zu.

Eine observable Größe der Physik ist der Mittelwert einer großen Zahl von Mikrozuständen, wobei jeder Mikrozustand als Faktor eine Wahrscheinlichkeit trägt, nämlich das Quadrat der quantenmechanischen Zustandsfunktion. Die Summe = dieser Wahrscheinlichkeiten ist immer "1". Die Summe der so mit Wahrscheinlichkeiten bewerteten Mikrozustände ist die makroskopische observable Größe.

Blendet nun das Informationsmuster im  $R_4$  ein, dann wird dieses bestimmte Wahrscheinlichkeitskomponenten auslöschen und dafür andere steil ansteigen lassen, da die Summe "1" bleiben muß. Der Mittelwert und die Observable verändern sich, und es können völlig unwahrscheinliche Vorgänge in sämtlichen  $\alpha$ -Bereichen makroskopisch auftreten.

In der physikalischen Welt müssen solche Zustände realisiert werden, die die größte Wahrscheinlichkeit haben. Jedes Objekt niedriger Metroplextotalität muß diesem Zwang folgen. Die Informationsraster können auf Metroplexe der verschiedensten graduellen Tektonik des Objektes einwirken, d.h. es kann jedoch die Makro- oder eine bestimmte Mikrostruktur eines Objektes den Zustand ändern. Die für die Einstellung des neuen Wahrscheinlichkeitszustandes erforderliche Energie kann der Umgebung (z.B. aus der Umgebungswärme) entnommen werden. Greift die Information an der höchsten Metroplextotalität beispielsweise eines Gegenstandes an und verschiebt die Aufenthaltswahrscheinlichkeit für diesen Gegenstand an einen anderen Ort, so müssen sämtliche Moleküle unter Beibehaltung der gegenseitigen Wechselbeziehungen in ihren Konfigurationen an diesen anderen Ort gelangen, und man würde Psychokinese beobachten.

Infolge der homöotropen Adaption ähnlicher Strukturen können rheomorphe Adaptionen von Ideenmustern zwischen Strukturen derselben Area aber in verschiedenen Pararäumen erfolgen und gezielte Optimierungen des  $\pi_+$ -Verlaufs bewirken. Solche Einflüsse bezeichnet Heim als "Telephanie", da sie aus entelechaler Ferne wirken.



Die Telephanie ist nur in einem engen sog. Diaphanraum B möglich (diaphan bedeutet soviel wie 'durchscheinend'), der die "telephane Bandbreite" der  $(\pm y)$  angibt. Die Telephanie wird manifest, wenn B mittels eines Leitmetroplexes über  $(\pm y)$  diaphan wird. Die Leitmetroplexe sind Ilkorniveaus aus  $\alpha$ -Hermetrie-Mustern. Sie werden unabhängig von der noch latenten Telephanie zeitlich von den Strukturen in  $(\pm y)$  im Diaphanraum B angeregt oder abgebaut. Den singulären Bereich eines Diaphanraumes als Quellbereich telephaner Informationen nennt Heim das phantogene Zentrum Q (von "phantomhaft" abgeleitet). Wird ein Raum  $R_3$  diaphan = B, so ist die Energiebilanz innerhalb dieses singulären Bereichs Q negativ. Wird die Energie nicht gedeckt, muß die  $(+0)$ -Telephanie der  $\pi_+$  von einem Aktivitätenstrom begleitet werden, der den Diaphanraum B schneidet und als Wahrscheinlichkeiten änderndes Muster der Mikrozustände im somatischen Bereich diese negative Energiebilanz der Entropiesenkung thermisch von B entzieht. Um das phantogene Zentrum bildet sich im Diaphanraum ein Kältegradient.

Handelt es sich bei der Telephanie um eine postmortale  $\pi_+$ , würden wir die Erscheinung als Phantom bezeichnen. Wird eine Bildinformation über das Somakomplement einer lebenden  $\pi_+$  mit einer Externsyntropode übermittelt bzw. in den Raum projiziert, so könnte man von einer Bilokation sprechen.

Hypnotische Zustände werden durch einen über das Soma laufenden Fremdrheomorphismus hervorgerufen. Dieser führt zu einer Verschiebung einzelner Mental-Syntropoden über das SSK-System. Diese Zustände können auch bei nichtmentalenen Lebensformen mit  $z_\lambda > 1$  induziert werden, wenn die Steuersyntroklinen vom somatischen Bereich (von  $\alpha$  über  $\beta$  und  $\gamma$ ) eine Veränderung erfahren.

Aber auch postmortale innerpsychische Erlebnisse werden vorhergesagt. Die transzendente Bewegung einer  $\pi_+$  auf der Extinktionsdiskriminante in der  $x_5 x_4$ -Ebene ( $x_5 > 0$  und  $x_5 < 0$ ) wird stets durch das prä mortal gebildete Residuum aufgehalten bzw. verlangsamt. Denn die residualen Elemente gehören nicht zu  $\pi_+$ , versuchen jedoch eine Adaption. So ist zu erwarten, daß der bewußtwerdenden Psyche beim Erreichen des 1. Parallelraumes durch  $\pi_+$  unangenehme, angstmachende, beklemmende Gefühle und Bilder ("Dämonen") gegenüber treten könnten, solange die  $\pi_+$ -Residuen-Muster noch nicht restlos von  $\pi_+$  abgestoßen sind. Nach der rheomorphen Aufhebung ihrer  $\pi_+$ -Adaptionen sind diese Residuen fallenden Aktivitätenströmen äquivalent. Analog zu  $\pi_+$ -Residuen existieren  $\beta$ -Residuen, die mit  $\beta$  zerfallen.

Dies sind in kurzen Umrissen die Aussagen der Transdynamik von Metroplexgefügen höherer Totalitäten, wie sie Heims Formelsprache der Syntrometrie vorhersagt. Wir haben gesehen, daß die theoretisch möglichen Metroplexstrukturen ihre Entsprechungen in lebenden Organismen zu haben scheinen.

Die Bestätigung der Syntrometrie ist bis zu T(6)-Totalitäten, also im Bereich der Physik, völlig exakt. Die Bestätigungen für höhere T(n) setzt die Möglichkeit der Erzeugung und Manipulation von Aktivitätenströmen, also Gravitationswellen, voraus. Der Autor hofft sehr, daß der Formelapparat der Syntrometrie, den B.Heim bereits auf einigen hundert Seiten niedergelegt hat, bald publiziert wird, damit die verbalen Aussagen über den Formalismus vom geübten Leser nachvollzogen werden könnten.

Heim ist davon überzeugt, daß bei genauer formaler Bestimmung der syntrometrischen Fortpflanzung der Metroplex-Kaskaden materieller Strukturen in die höheren Transbereiche der Welt, solche Aktivitätenströme und Syntropoden technisch realisierbar wären.

Die formalen Zusammenhänge dieser allgemeinen formalen Logik, die zur Behandlung der Wechselbeziehungen der  $\alpha$ -Hermetrieformen bzw. der Gravitationswellen von Heim erarbeitet worden sind, wurden noch nicht publiziert. In Anbetracht dieses Mangels an einem quantitativen Verständnis kann ich daher nur einige der sich aus der Heimschen Theorie ergebenden neuen Aspekte qualitativ besprechen. Es scheint jedoch keineswegs zu früh zu sein, schon jetzt über die Möglichkeiten technologischer Lösungen zu sprechen.

### 3.2 Technische Möglichkeiten zur Erzeugung von Aktivitätenströmen

Es ist kaum möglich, einen Überblick über die Syntrometrie-Theorie zu geben, ohne dabei Gefahr zu laufen, sich im Gestrüpp neuer Begriffe zu verlieren, deren Inhalt nur schwer zu erfassen ist. Daher kann beim Leser leicht der Eindruck entstehen, die rein verbale Darstellung würde mehr und mehr den Charakter philosophischer bzw. metaphysischer Spekulationen anzunehmen. Die Notwendigkeit dieser Formalismen zur Beschreibung von Sachzusammenhängen ist dann auch schwer einzusehen.

Dazu muß gesagt werden, daß Elementarteilchen-, Atom- und Molekülphysik bis hin zur Molekularbiologie Bestandteile der Metroplex-Strukturkaskaden darstellen, und alle weiteren Schlußfolgerungen in den Transbereichen daher solide fundiert sind.

Selbstverständlich verbirgt sich hinter der sehr kurzen Behandlung dieses Themas mit den vielen neuen Begriffen ein komplizierter Formelapparat, dessen Handhabung lt. Heims eigenen Aussagen schwieriger ist als z.B. mathematische Anwendungen der Selektor-Theorie, welche der Herleitung der einheitlichen Feldtheorie dienen.

In den Bereichen der mehrwertigen Logik ist das Stellen vernünftiger Fragen mindestens ebenso schwer wie deren Lösung. Doch vorerst haben wir nur erste Hinweise, weil die Methodik noch nicht veröffentlicht ist. Die Syntrix-Formelsprache (einige 100 Seiten Umfang) wird von B. Heim erst dann publiziert werden, wenn die beiden Bücher über die "Elementarstrukturen der Materie" erschienen sind.

In der Entwicklung der syntrometrischen Methode und deren theoretischen wie praktischen Anwendung sieht Heim sein eigentliches Lebenswerk, gegenüber dem die einheitliche Elementarteilchenbeschreibung nur ein notwendiges Mittel und seine Gravitationstheorie mit ihren möglichen praktischen Konsequenzen nur einen "banalen Nebeneffekt" darstellen.



Um dies einzusehen, wollen wir einige dieser praktischen Möglichkeiten der Syntrometrie-Theorie untersuchen. Offenbar sagt diese Theorie Wechselwirkungen zwischen Aktivitätenströmen mit materiellen Objekten im Raum voraus, die nicht mehr rein physikalisch (d.h. durch die Gesetze der 4-dimensionalen Physik) erklärt werden können.

Bisher weiß man nur etwas über die Wirkungen der Aktivitätenströme, wie sie von manchen paranormal begabten Menschen ausgehen. Wenn Heims Theorie auch in höheren Metroplexbereichen richtig ist, dann muß sie zumindest im Prinzip den Weg weisen können, auf welche Weise Aktivitätenströme rein technisch erzeugt bzw. empfangen werden könnten.

Die Interpretation der 6-dimensionalen Feldgleichungen muß prinzipiell die technische Entwicklung physikalischer Apparaturen ermöglichen, in denen Aktivitätenströme generiert oder registriert werden können. Die Theorie besagt, daß Aktivitätenströme als Transkondensationen der  $x_5$  und  $x_6$  die Letzteinheiten der Materie begleiten. Im Falle der Photonen und neutralen Korpuskeln tun sie dies in Form eines Quartetts. Elektrisch geladene Teilchen besitzen dieses Quartett nicht, obwohl auch diese Teilchen strukturelle Komponenten in  $x_5$  und  $x_6$  haben, also auch dort Aktivitäten ansetzen könnten. Tatsächlich wirken die Aktivitäten - nach Heims Berechnungen (1979) - aber nur über das Kondensator-Quartett. Zunächst bedeutet dies: es gibt grundsätzlich folgende Möglichkeiten, Wirkungen der Aktivitäten nachzuweisen, nämlich an bzw. über die elektromagnetische Strahlung an bzw. über Neutrokorpuskeln (z.B.  $n$ ,  $\pi^0$ ,  $\eta^0$ ,  $K^0$ ) und über Gravitationswellen (die allerdings noch erzeugt werden müßten).

Kondensator-Quartette begleiten die Atome in Gestalt von Neutronenbesetzungen. Nach der Heimschen Elementarteilchentheorie sollte errechenbar sein, in welcher Weise diese Quartette mitgeführt werden bzw. wie die Neutronenkonfiguration in der Materie aussehen müßte, damit die Wirkung dieser Quartette optimal wäre.

Ähnlich wie beschleunigte bzw. abgebremste Elektronen Photonen emittieren, sollten beschleunigte oder verzögerte Neutronen Aktivitätenströme aussenden. Da Neutronen und andere Neutrokorpuskeln labil und in der für solche Nachweisexperimente erforderlichen Intensität nicht mehr gefahrlos manipulierbar sind, ist es vorzuziehen, Experimente an geeigneten Materialien (mit geeigneten Neutronenkonfigurationen) oder an Photonen durchzuführen.

Am vielversprechendsten scheinen Experimente an gespeicherten freien Neutronen zu sein. (Neutronen sind zwar elektrisch neutral, besitzen aber magnetische Dipolmomente. In extrem inhomogenen Magnetfeldern können sie z.B. auf eine Ringachse hin gebündelt werden, wenn die Feldinhomogenitäten außerhalb der Achse immer mehr zunehmen und die Neutronen zur Achse zurückdrücken. Solche Neutronenringspeicher besitzt z.B. das "v.Laue-Langevin-Institut" in Grenoble oder das Physikalische Institut der Universität Bonn. Die Neutronen werden dabei von einem Hochflußkernreaktor erzeugt. Golub, R. und J.M.Pendlebury: "Ultracold Neutrons" in Reports on Progress in Physics". Institute of Physics, März 1978).



In  $x_5$ -Richtung aufsteigende Aktivitätenströme wird man erst dann bekommen können, wenn es gelingt, die  $x_5, x_6$ -Kondensator-Quartette quasi wie Bausteine zusammensetzen und damit eine Syntropode technisch zu realisieren. Dazu sind jedoch noch erheblich mehr Kenntnisse über die innerste Struktur der Materie erforderlich. Andererseits sind auch Untersuchungen anzustellen darüber, wie elektromagnetische Wellenfelder beschaffen sein und in welchen Relationen sie zur wägbaren Materie treten müßten, damit die latenten Transquartett-Terme pyramidenartig "höhere Organisationsstufen" bzw. Informationen in einen immer größeren entelechalen Abstand zum  $K_4$  schaffen könnten.

Solange noch nicht versucht wird, Gravitationswellen künstlich zu erzeugen, weil dafür Apparaturen für mehrere Millionen DM eingesetzt werden müßten, besteht nur die Möglichkeit, Aktivitätenströme über Photonenfelder zu generieren bzw. nachzuweisen und ggf. zu modulieren. Materialien mit geeigneten Neutronen-Konfigurationen können zur Bündelung der erzeugten Aktivitätenströme verwendet werden. Um die geeigneten Materialien zu finden, muß man allerdings wissen, was Neutronen und was Nuklearkräfte sind, d.h. es müssen noch umfangreiche theoretische Studien durchgeführt werden. Es ist zu erwarten, daß diese Untersuchungen Atom- bzw. Molekülstrukturen als geeignet erscheinen lassen werden, wie sie bereits in lebendigen Organismen als Aminosäure-Ketten aus Nukleotiden in Form von DNS-Molekülen vorkommen, wo diese als Ilkormanuale wirken und auch der Bündelung von Aktivitätenströmen zu dienen scheinen.

Um Aktivitätenströme über Photonenfelder manipulieren zu können, ist eine physikalisch-technische Interpretation des 6-dimensionalen, elektromagnetisch - gravitativen Strahlungstensors erforderlich. Leider wird von Heim der einheitliche Energie-Impuls-dichtetensor für das elektromagnetische gravitative Feld im ersten Teil seiner Arbeit weder hergeleitet noch angegeben, weil nach seinen Aussagen allein dafür 10 Seiten lang ausschließlich Formeln zu schreiben wären. Wir können daher nur ganz prinzipielle Feststellungen treffen.

Während in den vier raum-zeitlichen Diagonalelementen der Tensor-matrix die gewöhnlichen Vektorprodukte  $\mathcal{E} \times \mathcal{H}$  stehen, erscheinen in der 5,5-Komponente das Skalarprodukt aus elektrischer und Gravitationsfeldstärke  $\mathcal{E} \Gamma$  und in der 6,6-Komponente das Skalarprodukt aus magnetischer und Gravitationsfeldstärke  $\mathcal{H} \Gamma$ . Diese Skalarprodukte sind also energetische Fortsetzungen der Photonen in die Transbereiche der "Welt".

Um Aktivitätenströme zu erzeugen, muß man die Skalarprodukte physikalisch realisieren. Die physikalischen Vorschriften müßte man erhalten, wenn man die vektoranalytischen Differentialoperatoren auf die raum-zeitlichen Feldgleichungen (als Gegenstück zu den Maxwellgleichungen) anwendet, die elektromagnetische und gravitative Feldgrößen einheitlich beschreiben. Dann würde man eine zeitliche Differentialgleichung für die Skalarprodukte bekommen, die man integrieren könnte, und wüßte, wie die entsprechende physikalische Anordnung auszusehen hätte, um steigende Aktivitätenströme "senden" zu können.

Auch die Bedingungen für die Anordnung im umgekehrten Fall, d.h. der Erzeugung fallender Aktivitätenströme bzw. dem Empfang, wären damit bekannt. Denn wenn sich die 5,5- bzw. 6,6-Komponenten des Strahlungstensors verändern, tun dies die raum-zeitlichen Komponenten ebenfalls.

Wie die praktische Realisierung eines solchen Ilkor-Transformators auszusehen hätte, hat Heim ansatzweise bereits erproben können (1975). Als Photonenfeld dienten bei diesen Experimenten zwei AM-modulierte Funk-Wellen im kHz-Bereich. Jede der Trägerwellen trug eine Information in Form verschiedener Fourier-Reihen. Der Ilkor bzw. die "Antenne" für Aktivitätenströme wirkte so, daß die beiden Fourier-Reihen multiplikativ überlagert wurden, was es theoretisch ermöglichen sollte, die durch 5,5- und 6,6-Komponenten modulierten energetischen Anteile des Strahlungstensors aufzufangen und im Falle des Einwirkens dieser zusätzlichen freien Aktivitätenströme die Verteilung der Fourierfunktionen durch Dämpfung oder Verstärkung der Amplituden  $E_k$  bzw.  $E_j$  und Frequenzen  $f_k$  bzw.  $f_j$  zu verändern. Die neuen Informationen sollten dann als Modulation in der halben und der doppelten Modulationsfrequenz aufzufinden sein.

Es konnte registriert und bestätigt werden, daß der Informationsinhalt des resultierenden Frequenzgemisches zeitweise bis über  $10^6$  über den Rauschpegel angehoben wurde. Das bedeutet, daß erstens tatsächlich freie Aktivitätenströme in der Natur vorhanden sind, und zweitens, daß die technische Möglichkeit besteht, Aktivitätenströme zumindest zu empfangen. (Da diese fallenden Ströme den erwähnten Telekor-Syntroklinen entsprechen, nennt Heim solche Versuche "TS-Experimente".)

Wenngleich auch der relative Informationsgehalt gelegentlich sehr hoch gewesen war, ist die Intensität bei solchen Experimenten noch unbefriedigend niedrig. Deshalb wird danach gesucht (zunächst theoretisch), wie die Aktivitätenströme durch geeignete Materialien gebündelt werden könnten. Denn dadurch bekäme man höhere fallende Aktivitäten, d.h. die organisierende Wirkung wäre stärker und die Leistung würde in jedem Fall weit über den Rauschpegel angehoben werden können. Es ist daran gedacht, den Ilkor mit Kugelschalen bzw. Schirmen zu umgeben, die aus einem besonderen Material - aus geeigneten Neutronenkonfigurationen der Nuklide - bestehen müssen und die als phantogene Leitzonen Aktivitätenströme in das phantogene Zentrum bündeln.

Gesucht werden neben den theoretisch am besten geeigneten Materialien die theoretisch geforderten geometrischen Abmessungen und Anzahlen der erforderlichen Schichten bzw. Materialabfolgen und Toleranzen usw. Ohne Kenntnis der 6-dimensionalen Elementarteilchentheorie wären diese Fragen überhaupt nicht zu beantworten.

Diese phantogenen Leitzonen sind auch erforderlich, wenn genügend intensive steigende Aktivitätenströme (im Falle des Sendens) generiert und in Bereiche hoher  $x_5$ -Metroplex-Tektonik angehoben werden sollen.



Der Zweck könnte einmal darin gesehen werden, eine "Brücke" in Transbereiche unserer Welt vorzuschieben, über die Informationen ausgetauscht werden könnten. Der andere Grund ist, die Aktivitätenströme in Form einer "Brücke" in hohe  $x_5$ -Bereiche aufsteigen und wieder an anderen Stellen des Raumes abfallen zu lassen, um dort Wirkungen auslösen zu können. Die Voraussetzung dafür ist jedoch, daß die Aktivitäten in Bereichen hoher gradueller entlecher Tektonik mit entsprechenden Aktivitäten bzw. Ideenmustern zur "Resonanz" gebracht werden könnten, d.h. daß der Assimilationsfaktor  $\epsilon_{\alpha}$  dem Wert 1 angenähert werden kann. In diesem Fall entstünde eine Art "Informationsrüssel" bzw. eine "Projektion" der Aktivitätenströme über Steuer-Syntroklinen in andere Raumbereiche durch einen als "Projektor" wirkenden Ilkor.  $\epsilon_{\alpha} = 1$  könnte erreicht werden, wenn zwei voneinander räumlich getrennte Ilkor-Geräte zwei in gleicher Weise modulierte Aktivitätenströme "senden" und empfangen. Über  $x_5$  wird dann eine Syntropoden-Verbindung erzeugt. Gelingt es, diese Syntropoden-"Brücke" skleromorph zu machen, so könnten über die Modulation dieser Aktivitätenströme gezielt Informationen vom Ilkor 1 nach Ilkor 2 bzw. umgekehrt ohne Zeitverzögerung (und ohne Gefahr des Abgehörtwerdens) übertragen werden.

Die besprochenen Verfahren, die technisch noch nicht einmal in den Kinderschuhen stecken und vorerst noch theoretisch wie praktisch entwickelt werden müssen, verwenden ausschließlich elektromagnetische Strahlungsfelder, deren Manipulation uns technisch keine Schwierigkeiten bereitet.

Um vieles besser geeignet zur Informationsübertragung und zur Generierung von Syntropoden-Kanälen wären Gravitationswellen, die reine Aktivitätenströme  $x_5x_6$  sind und als Schnitte mit dem  $R_4$  die direkte Verbindung zwischen dem physikalischen Raum und den Transbereichen vermitteln würden, - vorausgesetzt, es ließen sich überhaupt Informationen von ihnen abgreifen. Denn diese über phantogene Leitzonen gesendeten Aktivitäten erreichen extrem weit (vom  $R_4$ ) entfernte  $x_5$ -Bereiche und könnten als fallende Aktivitäten an den Stellen, wo sie den  $R_3$  treffen, Zustände von allergrößter Unwahrscheinlichkeit bzw. negativer Entropie erzwingen, da sie aus Bereichen allerhöchster Informationspotenz kommen. Diese fallenden Aktivitätenströme könnten ohne viel Energieaufwand aufgrund ihrer hohen, die Organisationen materieller Strukturen ändernden "Leistung", über Ilkore transformiert und demoduliert werden, und direkt an den  $x_5, x_6$ -Komponenten energetischer Strukturen angreifen. Die Aktivitätenströme, welche mit Photonen generiert oder empfangen werden, steigen in  $x_5$ -Richtung auf und ab, während Gravitonen sowohl in  $x_5$ -Richtung als auch im  $R_3$  expandieren und daher technisch schlechter zu manipulieren sein dürften.

Das Experiment der Erzeugung von Gravitationsfeldstörungen steht noch aus. Theoretisch ist klar, was untersucht werden muß: Die Gleichung der Potentialausbreitung gravitativer Feldstörungen (s. Anhang 1.2) entspricht einer Wellengleichung mit  $i\omega = \frac{4}{3}ic$ . Diese Beziehung muß in eine dem elektromagnetischen Strahlungsvektor entsprechende Formel umgewandelt werden, was große Schwierigkeiten bereitet. Immerhin ist es mit Hilfe der kontrabarischen Gleichung möglich, die Gravitationspotentiale durch elektromagnetische Größen auszudrücken (Heim 1959). Die technische Umsetzung dieser Gleichung ist allerdings sehr schwierig.



### 3.3 Zukunftsperspektiven der technologischen Projektion von Syntropodenkanälen und Aktivitätenströmen

Wir wollen nun etwas weitergehen und spekulieren, welche Konsequenzen die technologische Beherrschung der Aktivitätenströme in Zukunft haben dürfte. Dabei wird keine neue theoretische Hypothese eingeführt, sondern lediglich unterstellt, daß die Heimische Syntrixtheorie richtig ist, und daß die technischen Probleme der Erzeugung von Gravitationswellen sowie der Herstellung von Ilkor-Modulatoren und phantogenen Leitzonen einmal beherrschbar sein wird.

Es darf erwartet werden, daß Gravitationswellen technologisch in erster Linie als "gleichgerichtete" effektive Beschleunigungsfelder, als Geräte im Transportwesen und zur Bewegung schwerer Lasten verwendet werden. Der andere bedeutende technologische Aspekt wird die Manipulation materieller Strukturen unter dem Einfluß von Aktivitäten aus Bereichen hoher Metroplex-Totalitäten sein.

Da Gravitationswellen  $x_5$ - $x_6$ -Kondensationen sind, können sie besonders intensiv mit Strukturen hoher Organisationen, d.h. mit der Psyche von Mensch und Tier, in Wechselbeziehung treten. Daher werden sich die Gefahren, die von der Gravitationsstrahlung ausgehen, möglicherweise als weit größer erweisen als die Gefahren radioaktiver Strahlung, welche nur das Gewebe und somit den physischen Leib schädigt; jene aber beeinflusst auch die Psyche.

So wie die Wirkungsquerschnitte der Elementarteilchen die Intensität der Wechselwirkungen kennzeichnen, so charakterisieren in der Metapher Ähnlichkeiten bzw. Organisations-Distanzen auf gleichen Metroplex-Totalitäten, ausgedrückt durch den Assimilationsfaktor  $\epsilon_a$ , die Stärke der Wechselbeziehung mit Aktivitäten bzw. Gravitationswellen. Gelingt es nun, die Aktivitäten derartig mit Mustern zu versehen, daß in  $x_5$ -Bereichen ähnliche Strukturen entstehen wie solche, die dort bereits als Fortsetzungen materieller Organisationen im  $R_4$  vorhanden sind, daß also der "Wirkungsquerschnitt" für die gesendete Struktur hinreichend groß ist, so ist eine Syntropoden-Brücke zu der betreffenden Struktur im Raum hergestellt. Aufsteigende Aktivitätenströme von dieser Struktur am Ort  $X_2$  können unmittelbar - ohne Zeitverzögerung - an den Ort  $X_1$  gelangen, an dem die entsprechenden Aktivitäten erzeugt werden.

Im Augenblick ist völlig unklar, wie ein materielles Gebilde mit einer Organisationsform der Wertigkeit  $\epsilon$  technisch zeitlich geändert werden könnte, um Gravitationswellen beim Durchgang durch dieses Material mit Informationen zu modulieren. (Vielleicht wird man in Analogie zum Kerr-Effekt, wo ein Kristall in seinem Gittergefüge durch Einwirkung elektrischer Felder verändert wird und damit den Lichtbrechungsindex verändert, Verfahren entwickeln, um  $\dot{\epsilon}$  zu realisieren.) Doch wird man solche Fragen im praktischen Umgang mit Gravitationswellen bald gelöst haben. In diesem Falle ließen sich ganze Metroplexe (Ideenmuster) in Richtung gradueller Tektonik ( $x_5$ ) aufbauen. Der optische Brechungsindex ist nach Heim die Folge der Änderung der Lichtgeschwindigkeit in mehr oder minder stark organisierter Materie  $c_n \sim \frac{\partial x_4}{\partial x_5} = i \frac{\partial c t}{\partial \epsilon}$ ,  $n = c/c_n$

Entscheidend für die Wechselbeziehung der über diese Kombinate aufsteigenden Aktivitäten und damit für die Erzeugung von Syntropoden-Brücken sind die Ähnlichkeitsverhältnisse und nicht die Entfernung!

Ähnlich, wie heute mit optischen Instrumenten ausgerüstete Raketen durch Mustererkennung auf bestimmte Zielorte gelenkt werden, sollten sich "vagabundierende Syntropoden" aufbauen lassen, die ein bestimmtes Aktivitätsmuster "suchen". Bezogen auf den  $R_3$  würden die Projektoren demnach - metaphorisch gesprochen - Rüssel in die Transbereiche der Welt schieben, die erst dann wieder in den  $R_3$  "eintauchen", wenn sie ein Muster assimilieren können ( $\epsilon_a \approx 1$ ), das fallende Aktivitäten in andere Raumbereiche  $x_2$  ermöglicht. Die Intensität der Aktivitäten nimmt mit zunehmender  $x_5$ -Entfernung vom  $R_3$  ab.

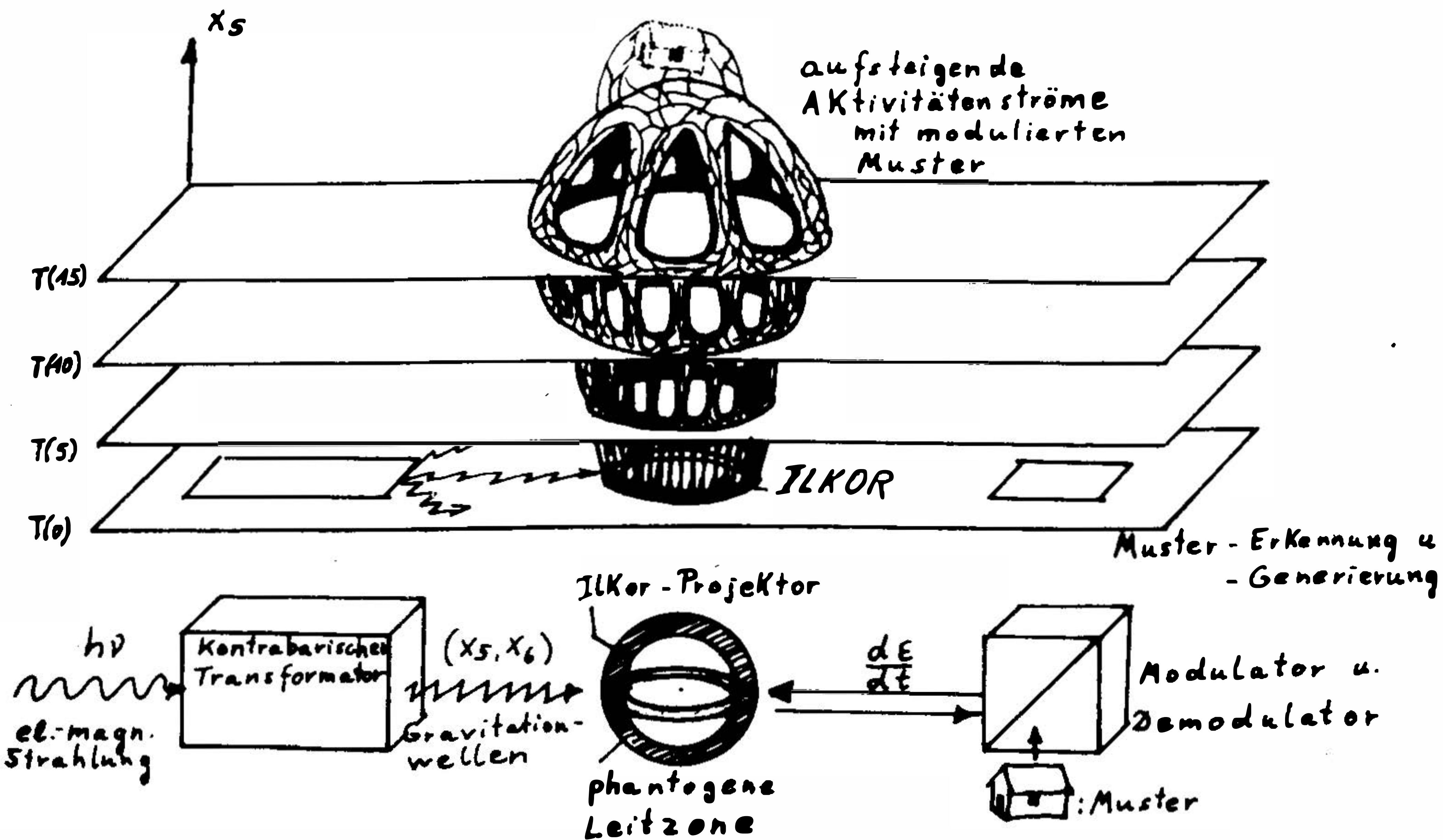


Bild 12: Bündelung der Aktivitätenströme durch eine phantogene Leitzone im  $R_3$  und das Abbild in  $x_5$ -Richtung.

Wird nach der Assimilation der höchsten erreichbaren  $T(n)$  einer ähnlichen Struktur der Syntropoden-Kanal rheomorph durch den Regelvorgang: Mustererkennung - Erkennung von Fehlanpassungen - Korrektur des gesendeten Musters usw. bis zur vollständigen Assimilation gebracht, wozu i.a. wegen der großen  $x_5$ -Abstände der maximalen  $T(n)$  hohe Aktivitätenleistungen erforderlich sein werden, so fließen über die Syntropoden-Brücke Aktivitätenströme in tiefere  $T(n)$ -Bereiche und schließlich in die  $T(0)$  - d.h. in den  $R_3$  - um dort als Gravitationswellen in Erscheinung zu treten.



Das "Eintauchen des Syntropodenkanals " ist mit einem erheblichen Energieumsatz verbunden, solange eine organisierende Wirkung, welche die Entropie mindert und daher als endogener Vorgang Energie benötigt, unterbleibt. Nehmen wir einmal an, die Syntropode bestünde aus dem Metroplexkombinat der globalen Information eines entfernten Planeten und erdähnlicher Atmosphäre, gemäßigten klimatischen Bedingungen und einem Biotop, das von irgendeinem Interesse wäre, dann würde der Projektor solange Ideen-Muster der ausgesandten Aktivitätenströme variieren, bis ein Metroplex-Kombinat gefunden wäre mit  $\epsilon_{\alpha} \approx 1$ . Denn die fallenden Aktivitätenströme könnten über den phantogenen Leitmetroplex empfangen und diesbezüglich untersucht werden.

Nach Erreichen von  $\epsilon_{\alpha} = 1$  würde die Syntropoden-Brücke Informationen übertragen können. Wird am Projektorort  $X_1$  ausschließlich empfangen, d.h. ist die Aktivitätenmodulation derart programmiert, daß z.B. nur sämtliche optischen und akustischen Signale, die den Syntropoden-Eintauchbereich in  $X_2$  treffen, als Aktivitäten-Entsprechungen in  $X_1$  eintreffen, so würde der Projektor mit dem Syntropoden-Rüssel als passives Auge und Ohr wirken. Die in  $X_1$  eintreffenden fallenden Aktivitäten könnten in plastische Hologramme und Schallwellen demoduliert werden. In  $X_2$  würde allerdings der begrenzte Bereich  $X_2$ , in dem die fallenden Aktivitäten Energie umsetzen, z.B. infolge der Ionisation der Luftmoleküle, Licht aussenden.

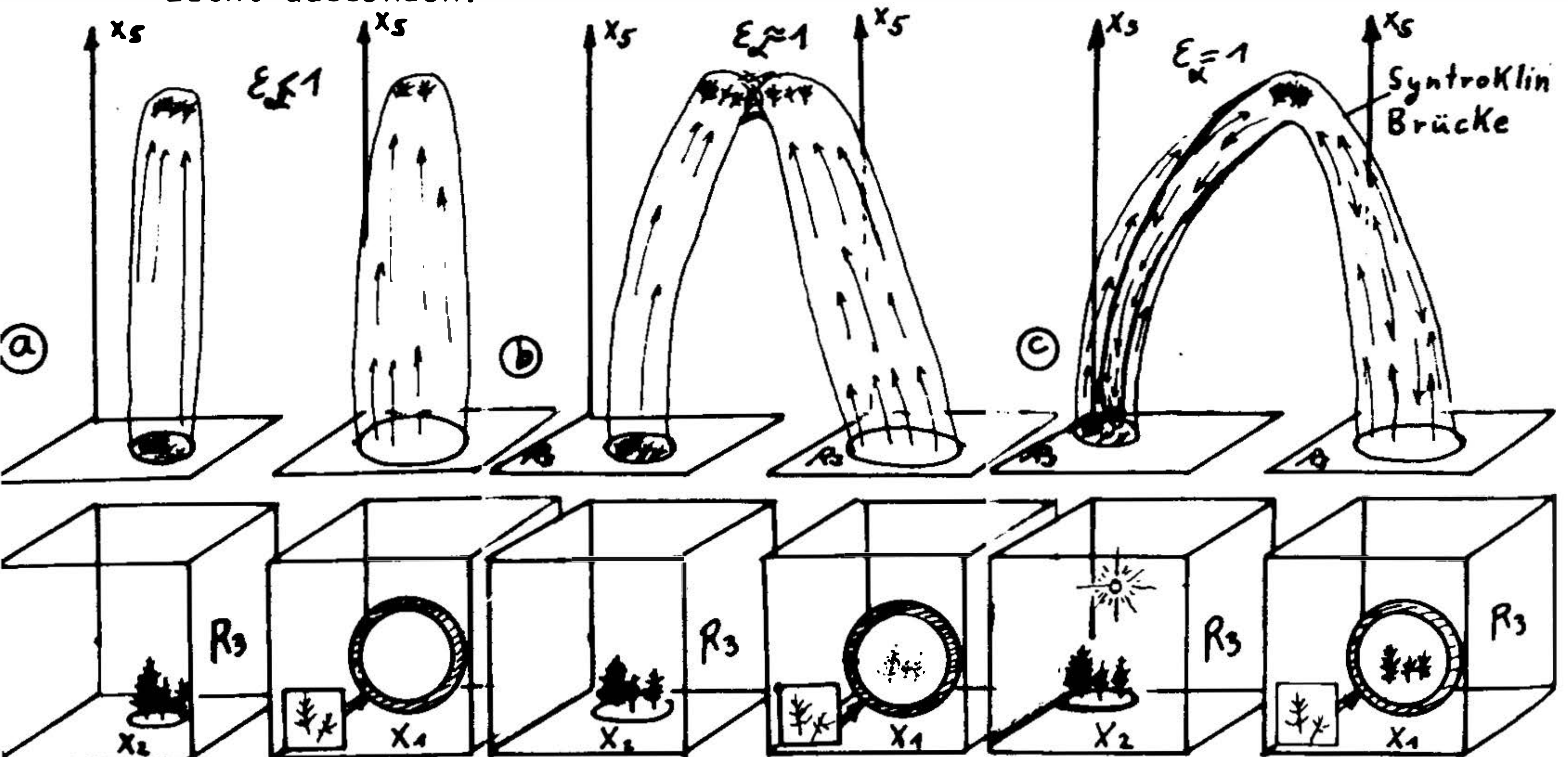


Bild 13: Ilkor-Projektion von Metroplex-Mustern in Bereiche hoher Totalitäten und Adaption von Metroplex-Strukturen entfernter Objekte mit gleicher  $T(n)$ . Bei  $\epsilon_{\alpha} = 1$  erfolgt der Austausch von Aktivitätenströmen.

Gelangen erst einmal Signale von  $X_2$  nach  $X_1$ , so wäre es möglich, durch Modulation der Aktivitätenströme den "Durchstoßpunkt" der Syntropode an verschiedene Stellen im Raum zu projizieren bzw. diesen in  $X_2$  "zu verschieben".



Ist die Projektion der Syntropoden-Kanäle derartig, daß die fallenden Aktivitäten bereits unmittelbar am Ort des Projektors in den  $R_3$  eintauchen, was die einfachste Art der Erzeugung fallender Aktivitätenströme sein dürfte, weil die Assimilations-Parameter aus der Umgebung unmittelbar empfangen werden könnten, so kann die Syntropode als in  $x_5$ -Bereiche ausgebreitetes Band aufgefaßt werden, das vom Projektor aus den  $R_3$  berührt, eventuell auch wieder in  $x_5$  abhebt, um erneut in den  $R_3$  einzutauchen usw.

Im  $R_3$  projizierten sich auf diese Weise Aktivitätenströme als mehr oder minder gebogene "Licht-Rüssel", "Lichtstäbe" oder bei Syntropoden-Kanälen, die zwischen  $R_3$  in der  $T(0)$  und höheren Metroplex-Totalitäten  $T(0)$  hin- und herpendelten: Kugelhaufen (Solid Lights).

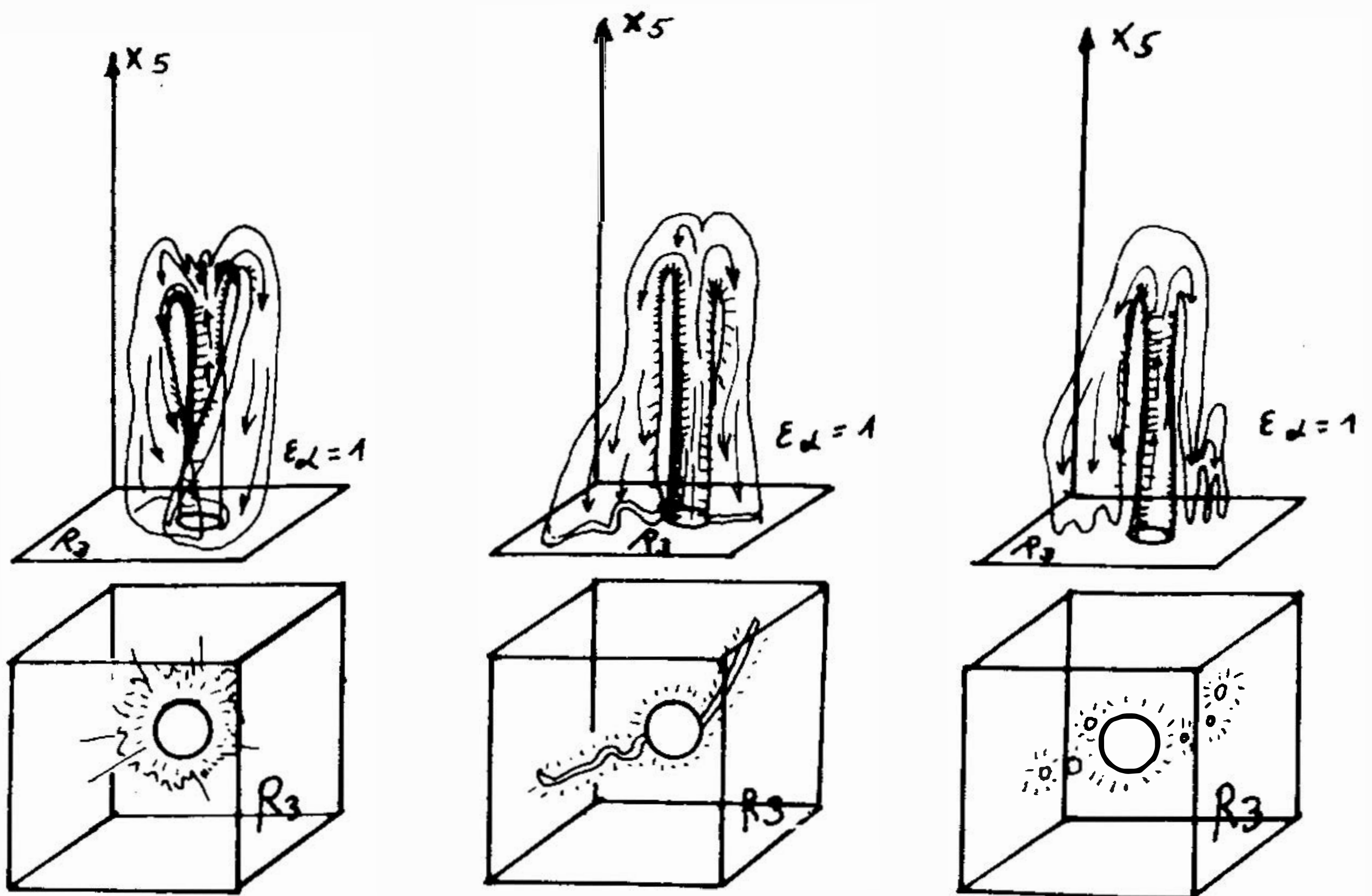


Bild 14: Die vom Ilkorprojektor generierten Aktivitätenströme steigen in Bereiche hoher Totalitäten auf und fallen dann in die  $T(0)$  des Raumes und setzen dort als Gravitationswellen Energie um.

Die Syntropoden-Eintauchpunkte in den  $R_3$  können in der Größe variieren bzw. pulsieren, heller oder dunkler werden, je nachdem, wie intensiv die projizierten Aktivitäten bzw. Gravitationswellen sind, oder je nachdem Energie zur Umorganisation der umgebenden Materie aufgewendet wird. Sie können verschwinden, um an einer anderen Stelle in  $R_3$  wieder zu erscheinen und sich beliebig schnell im  $R_3$  bewegen. Doch wird man sie bei sehr schnellen Bewegungen nicht mehr wahrnehmen können, weil sich die Energie, welche die Luftmoleküle ionisieren, pro Zeitintervall über einen sehr großen räumlichen Bereich verteilt. Die Projektionen können sich verdoppeln bzw. vervielfachen und wieder miteinander verschmelzen, und sie können die Formen beliebig variieren.

Treten sie an Stellen in den  $R_3$ , an denen sich Materie befindet, so kann es geschehen - wenn die Metroplexkombinate dieser materiellen Struktur beeinflusst werden - daß zeitweise deren Dichte

soweit herabgesetzt wird, daß sie von Licht passiert werden kann. Bleibt die Materie unbeeinflusst, dann wird der Eindruck entstehen, als könnte das vom "Syntropoden-Kopf" generierte Licht Wände durchdringen.

Diese Syntropodenrüssel wirken wie Antennen. Treten die Syntropoden mit den Metroplexstrukturen der Totalitäten  $T > 20$  des Menschen in Wechselbeziehung, so kann es zu bleibenden psychischen Schädigungen kommen, da die Telekorsyntroklinen, die das Bewußtsein des Menschen bzw. das gesamte Telekormanual steuern, umstrukturiert werden könnten. Der Mensch könnte z.B. bewußt Erlebnisse des Projektorbereichs aufnehmen (wie auch umgekehrt) und seine Umwelt von einem völlig anderen Bewußtseins-Niveau aus interpretieren ("Fall Schuster", siehe Häusler 1975). Es kann zu Persönlichkeits-Spaltungen kommen. Syntropoden-Strukturen des derart beeinflussten Menschen könnten vom skleromomorphen Telekorsyntroklinen-System gelöst und die betreffende Person durch die vagabundierenden Syntropoden "paranormal befähigt" werden. Bisher adaptierte Residuen könnten an das Telekorsystem zur Ankopplung gebracht werden, was zu grauenvollen Angst-erlebnissen bei den Beeinflussten führen könnte. Unbewußte Ängste, Vorstellungen und Gedanken könnten die projizierte Syntropode überlagern bzw. modulieren. Die starken fallenden Aktivitäten hätten bei der Einwirkung auf die Psyche des Menschen vor allen Dingen psycho-physische Wechselwirkungen zur Folge. Das könnte sich z.B. in einer vollständigen Lähmung äußern, aber auch positiv, ganz allgemein als Heilwirkung.

Werden die Aktivitätsströme, die an die menschliche Psyche an-koppeln, nicht vorsichtig dosiert, so könnten diese Ströme theoretisch über die psycho-physische Leitung der Telekorsyntroklinen im menschlichen Körper physikalische Schäden z.B. durch extrem hohe Temperaturentwicklungen bewirken (Harrison 1977).

Obwohl der am Ort  $X_1$  befindliche Projektor fallende Aktivitäten in  $X_2$  bewirken kann, die als Gravitationswellen im  $R_3$  erscheinen und über den dynabarischen Effekt (Heim 1959) Lichtwirkungen in der Atmosphäre  $X_2$  verursachen, ist die Wirkung des Syntropoden-Kopfes Physikalische Wirkungen, die am Syntropoden-Kopf in  $X_2$  eintreffen und diesen Ort durchdringen, geben lediglich durch ihre  $x_5x_6$ -Transkondensationsterme Informationen in den Syntropodenkanal ab, die in  $X_1$  empfangen und dort z.B. stereoskopisch projiziert werden könnten. Über Syntropodenkanäle könnten also regelrecht Abbilder weit entfernter Raumbereiche an den Projektor-Ort projiziert werden.

Durch Modulation der in  $X_1$  vom Ilkor-Projektor aufsteigenden Aktivitäten könnten aber auch Informationen von  $X_1$  in  $X_2$  projiziert und damit das Aktivum realisiert werden. Das heißt, eine in  $X_1$  im Projektor erzeugte bildliche Information wird von Aktivitätsströmen in hohe  $x_5$ -Bereiche angehoben, wo sie zu einer "wirksamen Idee" gemacht wird, so daß die fallenden Aktivitäten beim Schnitt mit dem  $R_3$  die materiellen Strukturen derartig kondensieren bzw. umgruppieren, daß sich diese Idee in  $X_2$  manifestiert, d.h. für die Dauer der Projektorwirkung "materialisiert". Dabei muß die Assimilation  $\xi_x = 1$  sein und die modulierte Idee als Information in höhere  $x_5$ -Bereiche angehoben werden als die Syntropodenbrücke.



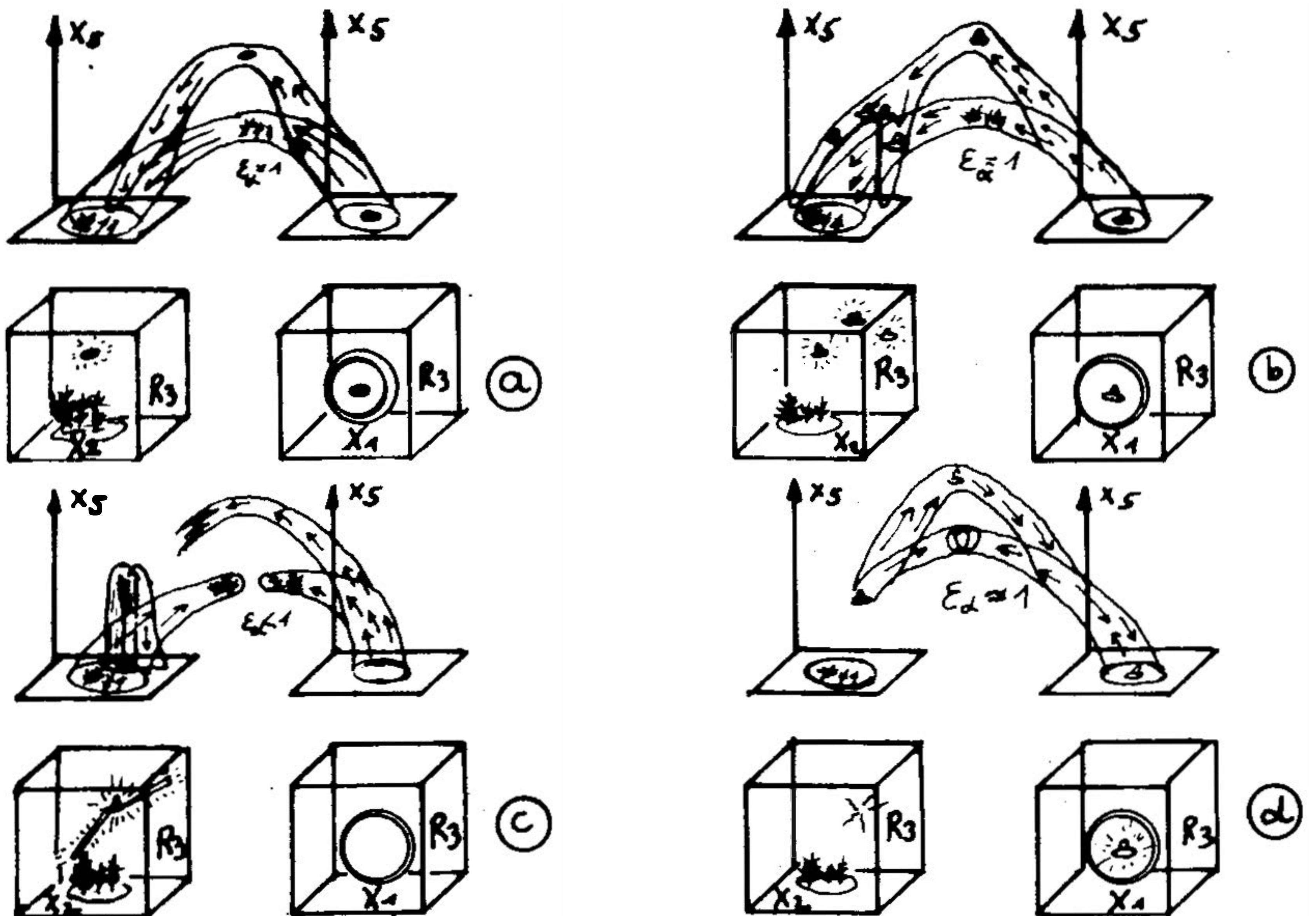


Bild 15: a) Projektion eines Metroplex-Musters von  $X_1$  nach  $X_2$ ,  
 b) Mehrfachprojektion eines Bildes bzw. Objekts in  $X_2$ ,  
 c) Lösung des "Raum-Zeit-Kurzschlusses"  $\epsilon_\alpha < 1$ ,  
 d) Rückversetzung eines Objekts von  $X_1$  nach  $X_2$  durch  
 Einstellung von  $v^2 = \epsilon^2 + \eta^2$  und Ilkorprojektion des  
 Objekts von ( $X_2$ ) und Adaption  $\epsilon_\alpha \approx 1$  an die Metro-  
 plex-Muster des Ilkorprojektors in  $X_1$ .

Beliebige (programmierbare) Bilder könnten in  $X_2$  projiziert werden, die jedoch im Gegensatz zu optischen Projektionen hand-feste physikalische Wirkungen in  $X_2$  auslösen könnten. Gleich-zeitig wird der durch den Syntropodenkopf ausgeblendete Bereich von  $X_2$  in  $X_1$  projiziert, so daß die ideale Informationsübertra-gung erreicht ist. Eine Raumfahrt im herkömmlichen Sinne einer physikalischen Beförderung von Beobachtern durch den Raum wäre völlig überflüssig.

### 3.4 Unidentifizierbare Lichter und Objekte als Projektorwirkungen

Da also die Projektorwirkung im Falle des Aktivums doppelseitig wäre, d.h. Bilder von  $X_1$  wären in  $X_2$  sichtbar und umgekehrt, könnten sich selbst die Experimentatoren im Rahmen einer Biloka-tion in  $X_1$  quasi als "Bild in der Landschaft"  $X_2$ , d.h. als Phan-tome, bewegen. Sie könnten in  $X_1$  die dorthin projizierten Objekte nach dem Prinzip der Telekinese beeinflussen, indem sie alle mög-lichen Wahrscheinlichkeitszustände ändern, z.B. Spuren in den Sand treten, denn der Betreffende hätte zugleich das Gefühl, sich an Ort und Stelle in  $X_2$  zu befinden, und daß alles, was er in  $X_1$  tut, in  $X_2$  zur physikalischen Realität wird (solange die Aktivi-tätenströme intensiv genug und  $\epsilon_\alpha = 1$  bleiben). Ebenso hätten z.B. Schüsse auf die materielle Projektion in  $X_2$  nur dann eine Wirkung auch in  $X_1$ , wenn  $\epsilon_\alpha = 1$  ist. (Der Parapsychologe würde dann sa-gen, "ein Geschöß-Apport" hätte den Experimentator in  $X_1$  verwundet".)



Die Syntropoden-Brücke besitzt keine Längenausdehnung. Relativ gesehen ist es so, als würde der Raum derart gekrümmt, daß zwei voneinander getrennte Orte  $X_1$  und  $X_2$  zur Durchdringung bzw. in zweidimensionaler Darstellung in einer gemeinsamen Fläche zur Berührung kämen. Denn die Idee des Musters in Form von hoch in  $x_5$  reichenden Metroplexkombinaten - wenn man so will: "das Ding an sich" - bleibt einmalig, obwohl sie im Raum 2 identische materielle (bilokative) Projektionen hat.

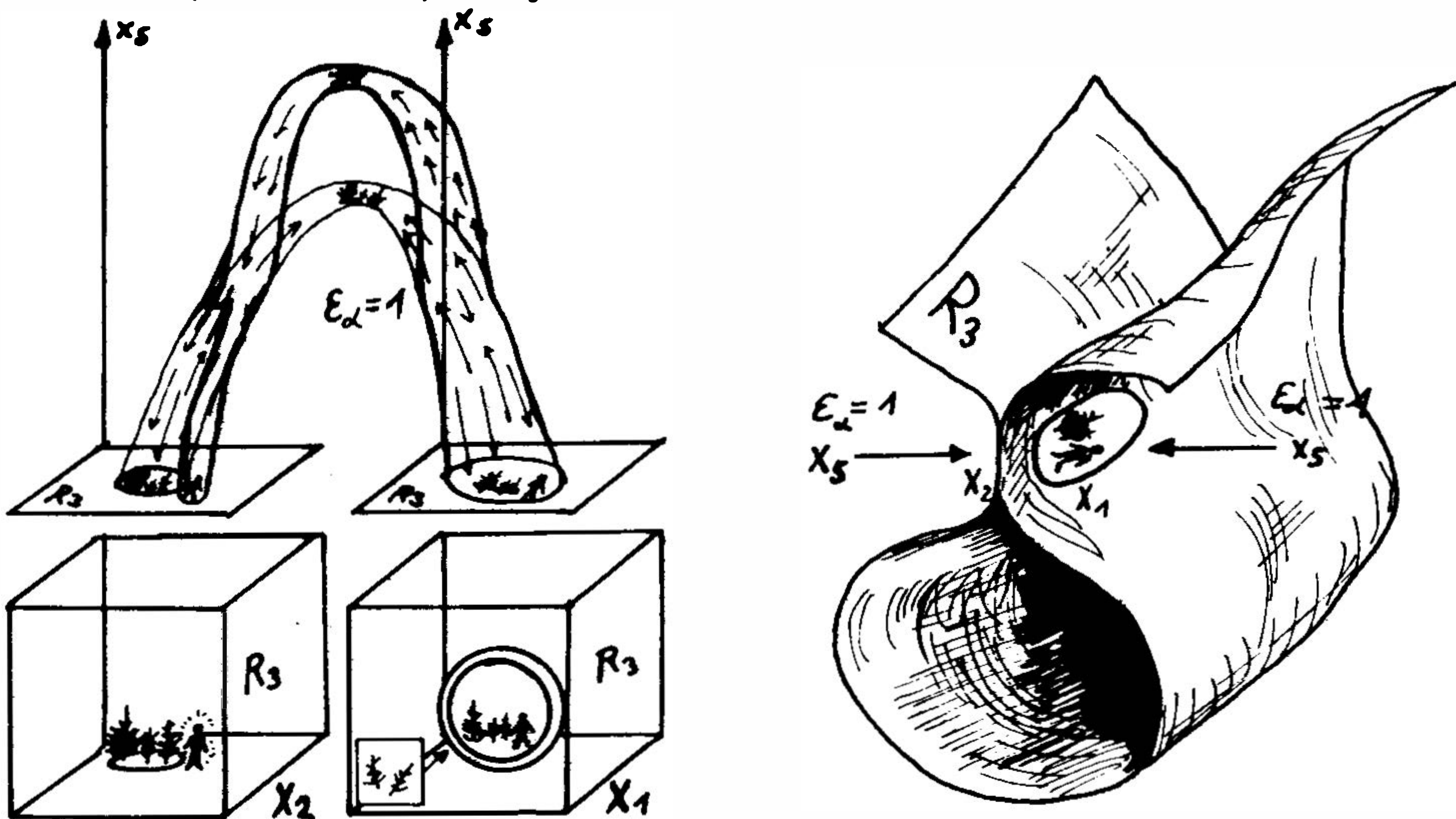


Bild 16: Der Raum  $R_3$  wird durch Adaptation der Metroplex-Struktur eines Objekts an dessen Basis-Syntropoden quasi "kurzgeschlossen".

Wenn die in  $X_2$  freiwerdende Strahlungsenergie der Gravitationswellen zur Umorganisation der dort vorhandenen Materie gebraucht wird, kann es sein, daß neben der Projektion keinerlei Leuchterscheinungen in  $X_2$  auftreten, und daß im Gegenteil der Umgebung zusätzlich Energie in Form von Wärme entzogen werden muß (ein Effekt, der Parapsychologen aus Materialisations-Séancen her geläufig ist).

Wahrscheinlicher wird sein, daß die Aktivitätenströme überdosiert werden. Das bedeutet, in  $X_2$  wird ein materielles Objekt wahrgenommen, das z.B. aus Metall besteht (Metall-Apport) und zusätzlich einen Lichthof um sich hat (Aktivitäten-Überschuß!). Werden Bilder lebendiger Wesen projiziert, so könnten diese aus demselben Grunde von einer Aura umgeben sein.

Es ist nicht auszuschließen, daß es möglich gemacht werden kann, den Energieumsatz beim Eintauchen des Syntropodenkopfes im  $R_3$  soweit zu reduzieren, daß es zu keiner Lichtemission kommt. Die Syntropode wäre unsichtbar. In  $X_1$  würde man einen Informationskanal besitzen, der in  $X_2$  nicht bemerkt wird, und in  $X_1$  würde man die  $X_2$ -Bewohner nicht mehr nur im Ausnahmezustand beobachten können.

Für Beobachter in  $X_2$  ergäbe sich nun z.B. folgendes Bild: Aus dem Nichts tauchen leuchtende Gebilde auf (i.a. Kugeln bzw. leichte Abwandlungen von der runden Form, d. h. Scheiben, Ellipsoide, Spindeln usw.), die durchscheinend sind, gelegentlich jedoch optisch dichter werden können, die "pulsieren", also ihre Form periodisch ändern, die weitere "Lichtstäbe ausfahren", sich verdoppeln und wieder vereinigen können, die metallisches Aussehen haben und den Boden plattdrücken können, um im nächsten Augenblick zu einem diffusen Nebel zu werden oder völlig zu verschwinden, "wie wenn man Licht ausschalten würde". Diesen Gebilden könnten die verschiedensten Gestalten entspringen (Riesen, Zwerge, Engel, Teufel, Raumfahrer, Roboter, undefinierbare Massen, usw.) Doch wenn man sie fangen wollte, würden sie sich in Luft auflösen. Trotzdem wäre die Anwesenheit der  $X_1$ -Projektionen für die Beobachter nicht ungefährlich (in  $X_2$ ).

Die Gravitationswellen würden physikalische Wechselwirkungen verursachen, mechanische, feldphysikalische, plasmaphysikalische Vorgänge, z.B. starke magnetische und elektrische Felder entwickeln, sowie Hitze- und Strahlenschäden bewirken. Physiologische Beeinflussungen des menschlichen Körpers als psychosomatische Vorgänge wären zu erwarten. Die seelische Verfassung eines in der Nähe von  $X_2$  befindlichen Beobachters könnte völlig durcheinandergebracht werden. Es kann zu direkten Informationsübertragungen im Rahmen einer Telepathie kommen. Zudem könnten allerlei paranormale Phänomene, wie sie ebenfalls im Rahmen des Animismus bekannt sind, erscheinen. Die materiellen Apparate wären jedoch in Wahrheit nichts weiter als eine Art bilokativer Phantome.

Möglicherweise funktioniert gerade das telekinetische Phänomen - das bilokative Phänomen also - besonders gut, wenn es sich den im  $R_4$  herrschenden Naturgesetzen anpaßt. (In den Parallelräumen zum  $R_4$ , die in Richtung gradueller Tektonik "geschichtet" sind, gelten etwas andere Gesetze, d.h. das Entropie-Prinzip wird dort mit steigendem  $x_5$ -Abstand immer weiter durch das Entelechie-Prinzip ersetzt, was sich darin äußert, daß die Wirkungen von Aktivitätsströmen, d.h. Ideen-Mustern, dort immer intensiver werden.)

Das Projektor-Phänomen ist weder an das Trägheitsprinzip noch an die Lichtgeschwindigkeit gebunden. Es ist eher mit einer Phasengeschwindigkeit zu vergleichen, die beliebige Werte annehmen kann.

Es wäre durchaus möglich, daß auch im Rahmen einer technologischen Telekinese Materialien transportiert bzw. apportiert werden könnten. Das würde etwa so aussehen, daß die zeitlichen Änderungen der Wahrscheinlichkeitsfelder, die auf ein Objekt einwirken, so abgestimmt werden, daß die Beziehung  $v^2 = \dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2$ , ( $\dot{\epsilon} = \dot{x}_5$ ) gilt, denn dann müßte dieses Objekt aus dem Raum verschwinden, d.h. in Parallelräume angehoben werden (Brand 1978).

Die Ausführungen in diesem Kapitel sind spekulativ, aber nicht utopisch im Sinne von Science-Fiction-Vermutungen. Denn da diese Perspektive einzig die Exaktheit der Heimschen Syntrometrie-Theorie voraussetzt, die keine spekulativen Elemente enthält (!) und daher bis auf die Möglichkeit der technischen



Realisierung durch einen geschlossenen theoretischen Formalismus getragen wird, dürfen diese Überlegungen bereits schon als Hypothesen denn als Spekulationen aufgefaßt werden. Sie sind nicht "unseriöser" als etwa die Hypothese von der technischen Möglichkeit der bemannten Raumfahrt in großen rotierenden Röhren zu fremden Sonnensystemen.

Die Theorie der Syntrix-Methodik ist allerdings noch nicht vollständig veröffentlicht, und Experimente zur Erzeugung von Gravitationswellen stehen noch aus. Außerdem sind wir nicht gewohnt, die Transbereiche des Daseins in unser naturwissenschaftliches Weltbild und in technologische Überlegungen miteinzubeziehen.

Einige Wissenschaftler bezweifeln überhaupt, daß es solche Bereiche und Wechselwirkungen mit diesen (als paranormale Phänomene) gibt. Daher wirkt das hier Gesagte so phantastisch.

Wäre die Projektor-Hypothese vernünftig, dann müßten sich unabhängig von menschlicher Technologie seit jeher Projektor-Wirkungen feststellen lassen: Sämtliche besprochenen Projektor-Wirkungen scheinen überall in der Welt als UFOs, Solid Lights und Foo-Fighters registriert zu werden. Das Unbehagliche daran ist die Tatsache, daß die Erde vorerst nicht der  $X_1$ , sondern offenbar der Projektionsraum  $X_2$  ist!

Völlig unbekannt sind uns die Projektorwirkungen in unserer menschlichen Geschichte ebenfalls nicht. Es hat immer Menschen gegeben, die zwar physisch (also im  $R_3$ ) gesund waren, aber in ihren Transstrukturen - im Telekorsyntroklinbereich - von den skleromorphen Metroplexgefügen abgespaltene Syntropodenkanäle besaßen. Menschen mit diesem "Ilkor-Defekt", die nicht frei über ihren Körper verfügen können, weil die psycho-somatische Kopplung gestört ist, nennen wir Medien. Ein physikalisches Medium ist z.B. ein lebender Projektor, dessen bewußte oder unbewußte Ideen-Muster, also Aktivitätenströme über Syntropoden fließen, die nicht an das Ilkormanual gekoppelt sind. Diese in  $x_5$  und  $x_6$  vagabundierenden Syntropoden-Rüssel können fallende Aktivitäten im  $R_3$  in Form von Gravitationswellen emittieren. Daher kennen wir aus der Phänomenologie der Parapsychologie schon sämtliche Projektor-Wirkungen, wie sie oben geschildert wurden, zumindest in schwacher Form.

Den Parapsychologen wäre ein Experiment zu empfehlen, nämlich die von der Theorie geforderte Gravitationsstrahlung in der Umgebung medialer Personen durch Webersche Apparaturen registrieren zu lassen. Prof. Taylor, der versucht hat, elektromagnetische Strahlungen in der Umgebung psychokinetisch begabter Medien zu messen, weil seiner Meinung nach keine andere Energieform paranormale Phänomene bewirken könnte (Taylor 1978), konnte selbstverständlich in keinem einzigen Frequenzband Signale empfangen. Daß Taylor daraus den voreiligen Schluß zog, daß demnach auch alle paranormalen Phänomene auf Täuschung beruhen müßten, obwohl er die Echtheit der von ihm erlebten Psychokinese-Experimente wiederholt bestätigt hatte (Taylor 1975), gehört zu den Treppenwitzen der Wissenschaftsgeschichte.

Ein Professor sagte uns einmal: "Eines der Merkmale von Intelligenz ist die Fähigkeit, alle Dinge in möglichst umfassenden Zusammenhängen zu erkennen. Ein Merkmal der Dummheit aber ist es, die Anzahl existierender Sachverhalte immer weiter zu reduzieren, um den Aufwand, den eine zusammenfassende Schau erfordern würde, den begrenzten Fähigkeiten anpassen zu können."



In meinem Aufsatz "Paranormale Lichterscheinungen und UFOs: Gemeinsamkeiten und Differenzen" (Brand 1978) habe ich seltene Literatur über Berichte runder Irrlichter zusammengetragen. Im Lichte der Projektor-Hypothese ließen sich diese als Syntropoden-Durchstoßpunkte deuten, denn sie zeigen Eigenschaften, wie sie für Projektorwirkungen typisch sind: Sie sind selbstleuchtend, durchscheinend, variabel in der Form, unabhängig von der Schwerkraft, erscheinen und verschwinden plötzlich; bewegen sich mitunter mit hohen Geschwindigkeiten und zeigen animalisches bis vernünftiges Verhalten.

Die Syntropoden kommen aus höheren  $x_5$ -Bereichen bzw. Parallelräumen  $R_4(n)$  der Welt. Wer oder was der Projektor ist, bleibt unklar. Da solche Lichter i.a. ortsgebunden, also an ein Ereignis an der betreffenden Stelle "gebunden" sind, dürfte keinerlei Verbindung zu künstlichen Projektoren beliebig entfernter  $R_3$ -Punkte bestehen.

Da die unidentifizierbaren Flugobjekte überwiegend gleichartige Konstruktionsmerkmale zeigen, z.B. Kanzel mit rotierendem Ring oder rotierender Scheibe, offenbar zur Stabilisierung der Figurenachse, wäre es unwahrscheinlich, wenn alle diese künstlichen Objekte bloße Projektor-Bilder wären. Vielmehr muß angenommen werden, daß die Syntropoden-Brücke nicht beliebig lange aufrecht erhalten werden kann, und daß somit die Projektor-Anwendung eine physische Expedition nicht völlig ersetzen kann.

Zusammenfassend kann gefolgert werden: Die 6-dimensionale Quanten-Geometrodynamik läßt - zumindest rein theoretisch - drei Arten der Ortsversetzung erwarten:

- a) Erzeugung eines effektiven Beschleunigungsfeldes als Führungsfeld (kontrabarischer Effekt) für translatorische Bewegungen. Die Bewegung erfolgt andruckfrei. (Durch Kompensationsfelder läßt sich im Innern des Generators in einem begrenzten Bereich eine konstante Beschleunigung aufrecht erhalten.)
- b) Werden aufsteigende Aktivitätenströme in der Weise moduliert, daß die Metroplex-Struktur bzw. Organisation  $\mathcal{E}$  der Apparatur zeitlich so geändert wird, daß  $v^2 = \dot{\xi}^2 + \dot{\eta}^2$  gilt, dann erreicht die Apparatur den Mantel des Lichtkegels. Das bedeutet, in diesem Fall verschwindet der Apparat aus dem Raum  $R_3(0)$  in einen parallelen  $R_3(n)$ , in Bereiche höherer Metroplextotalitäten. (Seine "Bewegung" entspricht einer imaginären Drehung.)
- c) Über Ilkormanuale müßten sich Syntropoden in hohe Metroplexbereiche verschieben lassen, die bei einer Adaptation von ähnlichen Mustern der Syntropoden beliebig entfernter Strukturen Aktivitätenströme über diese Syntropoden-Brücken austauschen könnten. Über diese Aktivitätenströme ließen sich physikalische Objekte austauschen.

Da im Fall c) jede Syntropodenbrücke einzeln gesteuert werden, d.h. die Adaptation jeweils nachgeregelt werden muß, wird es zweckmäßiger sein, bei Ortsversetzungen mehrerer Objekte kurze Adaptationsphasen herzustellen und über Syntropoden-Brücken

mehrere Apparate zu "versetzen", die jeweils nach Bewegungsart a) oder b) autonom am Ort des Syntropoden-Durchstoßpunktes operieren könnten. Das hätte den Effekt, daß an diesem Ort zunächst ein leuchtender Bereich entstehen würde, wenn die Adaptation  $\xi \approx 1$  wird und Aktivitätenströme sich in energiereiche Gravitationsstrahlung umsetzte. Danach würde der Prozeß der Projektion der Apparate entlang der Aktivitätenströme beginnen. Am Projektionsort würde man beobachten, daß aus dem leuchtenden Bereich Apparate auftauchen würden, die sich nach der Bewegungsart a) fortbegeben könnten. Danach würde die Adaptation der Syntropoden aufgehoben werden können. Das hieße, der leuchtende Bereich würde verblassen und verschwinden.

Andererseits werden die nach a) angetriebenen Geräte ebenfalls Projektoren mit sich führen, die ähnliche Operationen nach c) in der Umgebung ausführen könnten, nur mit dem Unterschied, daß die Adaptation der Syntropoden jetzt wesentlich einfacher ist als aus der Distanz, weil sich die Apparate in der unmittelbaren Umgebung der Metroplextotalitäten befänden, an die sich die ausgesandten Syntropoden adaptieren sollen.

Das bedeutet, daß diese Apparate häufig leuchtende "Kugeln", "Nebel" oder "Lichtstrahlen" in ihrer Umgebung zeigen würden, die als Durchstoßpunkte hoher Aktivitätenströme die Organisationsniveaus physikalischer Objekte sowie diejenigen biologischer und psychologischer Strukturen verändern könnten.

Bei Anwendung dieser Aktivitätenströme auf den Apparat selbst ließe sich die Bewegungsart b) einstellen.

Vergleicht man diese drei Arten der Ortsversetzung, wie sie die syntrometrische Theorie Heims vorhersagt, mit den in Kap. 1 geschilderten Beobachtungen, so gelangt man zu dem Schluß, daß sämtliche Details der bisher bekanntgewordenen UFO-Sichtungen zumindest qualitativ verständlich werden. Daher kann die skizzierte Heimsche Elementarteilchen-Theorie durchaus auch zu einer Basis für die Untersuchung der unidentifizierbaren Objekte und aller ihrer Eigenschaften gemacht werden!

Lassen wir uns also nicht täuschen! Wir denken viel zu sehr in den Kategorien unserer augenblicklich beherrschbaren Technologien (extremstes und rührendstes Beispiel: v. Dänikens "Maya-Raketen"!).



### 3.5 Die Unmöglichkeit von Reisen in die Vergangenheit

Es ist häufiger spekuliert worden, daß angesichts der außerordentlichen Vielfalt der UFO-Formen und der diese begleitenden Gestalten sowie der wechselnden verschiedenartigsten Absichten (jedenfalls soweit man sie als solche erkennen konnte) die Hypothese, daß UFOs "Zeit-Maschinen" wären, die einzig plausible wäre.

Tatsächlich könnte diese Hypothese manches erklären, so z.B.

- . das Problem des "Nicht-Kontaktes" (also die Tatsache, daß die UFO-Insassen augenscheinlich keinen Kontakt mit uns herzustellen wünschen),
- . das Erscheinen in historischen Zeiten,
- . die riesige Fülle der UFO-Formen,
- . die Beobachtung, daß die meisten der beobachteten Insassen in unserer Atmosphäre ohne Hilfsmittel atmen können,
- . das Desinteresse an Denkmälern unserer Kultur,
- . das plötzliche Verschwinden (in einem zeitlich früher oder später liegenden Raum).

Gegen diese Hypothese spricht, daß sich diese Objekte relativ häufig zeigen. Denn jeder Bericht über das Erscheinen eines Objektes mit bestimmten äußeren Merkmalen legt die Handlungen dieses aus der Zukunft kommenden Objektes wenigstens für die Dauer, über die es registriert werden konnte, fest. Diese Einschränkung der Willensfreiheit müßten die Objekte in jedem Falle zu verhindern suchen. Man hätte zu erwarten, daß sich die Objekte, sollten sie sich für ihre eigene Geschichte interessieren, in Zeiten besonderer historischer Ereignisse zeigen müßten. Stattdessen fand die größte "UFO-Invasion" im Jahre 1954 in Frankreich statt, also in einem Jahr ohne historischer Bedeutung.

Doch davon abgesehen ist das Reisen in die Vergangenheit auch theoretisch nicht durchführbar.

Im Jahre 1949 hat der geniale Mathematiker K. Gödel eine Lösung der Einsteinschen Feldgleichungen gefunden, die ein unendliches statisches Universum ohne kosmische Zeit lieferte, welches in dem Sinne rotiert, daß die mitbewegte Materie eine konstante innere Winkelgeschwindigkeit besitzt.

Die Drehung erfolgt um die z-Achse eines cartesischen Tangentialsystems. Bei dieser kosmischen Rotation befinden sich die Materie und der lokale Trägheitskompaß in beschleunigter Bewegung.

Das rotierende Universum widerspräche dem Machschen Prinzip, doch ließe es zeitartige, zukunftsgerichtete, geschlossene Weltlinien zu, die eine Reise in die Vergangenheit ermöglichen. In einer Arbeit von Ozsváth und Schücking (1962) konnte jedoch der Beweis geführt werden, daß genauso wie beim Zylinderuniversum der allgemeinen Relativitätstheorie das Machsche Prinzip mit den Feldgleichungen durch die Endlichkeitsforderung verträglich gemacht werden kann. Die Lösung ergibt eine endliche Rotation, bei der sich die Materie bezüglich des lokalen Trägheitssystems mit einer festen Winkelgeschwindigkeit dreht. Diese endliche Rotationslösung zeigt nun keine geschlossenen Zeitlinien mehr. Die verbesserte Version des Gödelschen kosmologischen Modells erlaubt demnach keine Zeitreisen.



In jüngster Zeit hat man nun die Möglichkeit von Zeitreisen in anderen kosmologischen Modellen wiederentdeckt. Bereits bei der Lösung der Einsteinschen Feldgleichungen mit der Schwarzschild-Metrik war man durch Einstein und Rosen (1935) auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht worden, daß die Singularität im Bereich des Schwarzschildradius' ( $r_g = 2 M = \frac{2 \gamma m}{c^2}$ ) eigentlich zwei äußere Regionen voneinander trennen könnte.

Danach könnte der Horizont dieses "schwarzen Loches" eine Öffnung in ein anderes asymptotisches flaches Universum darstellen. Der Gesamtumfang dieser Raumzeit bis hin zur Singularität würde dann durch die Koordinaten von Kruskal (1960) gegeben. Der Singularität  $r = 0$  entsprechen sowohl zwei Singularitäten in den Kruskal-Koordinaten als auch zwei weitere Bereiche. Die gesamte Metrik besteht damit aus zwei asymptotisch flachen Universen die durch eine "Einstein-Rosen-Brücke" (oder ein "Wurmloch") verbunden sind (Misner, Thorn & Wheeler 1973, S. 838). Allerdings können diese Brücken nur erreicht, aber niemals überschritten werden, d.h. jedes Objekt würde bei Annäherung an ein solches Loch ebenfalls vernichtet werden.

Wird dagegen die Kruskal-Methode auf die Kerr-Lösung (Boyer & Lindquist 1967) angewendet, die ein rotierendes schwarzes Loch beschreibt, so zeigt sich, daß diese Raumzeit zwei Horizonte besitzt und damit drei Bereiche: unsere Welt, die Region zwischen den beiden Horizonten und den Teil zwischen einem Horizont und der Singularität.

Die Singularität der Kruskal-Kerr-Geometrie ist nicht wie in der Schwarzschild-Geometrie dreidimensional und raumartig, sondern zweidimensional und zeitartig. Das rotierende schwarze Loch läßt sich als "Brücke" zwischen einer unendlich großen Zahl sonst voneinander getrennter Universa interpretieren.

Ein Objekt kann auf einer Weltlinie beide Horizonte überschreiten und muß trotzdem nicht in einer Singularität verschwinden, sondern kann den Horizont eines anderen Universums erreichen (Hawking & Ellis 1977). Es gibt wie beim Gödel-Modell ebenfalls die Möglichkeit, durch Aufspannen der Kruskal-Koordinaten über der Kerr-Lösung auf einem Zylinder Weltlinien zu konzipieren, die nach einer Reise durch ein rotierendes schwarzes Loch die Rückkehr in die eigene Vergangenheit gestatten.

Es ist jedoch unklar, wie die Vielzahl von Universen aufgefaßt werden muß, zumal in diesem Modell auch die Möglichkeit "weißer Löcher" in Betracht gezogen werden muß (Markov 1974), die als Zentren explodierender Galaxien oder von Quasaren einen Energie-"Ausfluß" bewirken. Die Kruskal-Darstellung ist auch in die Theorie von Hoyle und Narlikar (1974) eingegangen, die ein statisches Universum propagiert. Diese Autoren wenden das Machsche Prinzip auf die Größe von Atomen an. Wenn die lokale Masse von der gesamten im Universum in Bewegung befindlichen Materie abhängen soll, dann muß ein eben neu gebildetes Atom eine geringere Masse als die bereits vorhandenen besitzen, wegen der endlichen Übertragungszeit der Trägheitswirkungen der übrigen Materie im Universum. Leichtere Atomkerne halten Elektronen auf größeren Bahnen und die Lichtemission dieser Elektronen ist stark nach Rot verschoben. Wird also durch ein rotierendes weißes Loch Materie-Energie in unser

Universum geschleust, zeigen die Baryonen eine zunächst noch niedrige Masse. Ihre Lichtemission ist stark rotverschoben und verringert sich erst im Laufe der Zeit. Hoyle und Narlikar erklären mit dieser Theorie die Rotverschiebung der Quasare, d.h. diese werden als junge stellare Objekte gedeutet.

Die Annahme, rotierende Wurmlöcher könnten Zeitreisen ermöglichen, kann durch unsere gegenwärtigen kosmologischen Modelle nicht ausreichend bestätigt werden. Nach der Heimschen Theorie sind sie nicht zu realisieren, denn das Polydromen-Netz der Area ist so aufzufassen, daß in jedem Punkt des Raum-Zeit-Schlauches ein großes Spektrum von Futuralpotenzen möglich ist. Nur eine einzige wird realisiert, wenn ein Bewußtseinsimpuls durch die entlethalen Strukturen, die zu dieser Polydromie gehören, läuft. Ein Weg wird monodrom. Das nennt Heim "die Monodromie des manifesten Geschehens".

Ein Wesen, welches in die Vergangenheit reisen wollte, könnte dies niemals realisieren, weil seine gesamte physische Struktur ein Teil des Raumes ist und mit seinem Bewußtsein auf einem monodromen Ast liegt. Auf seinem monodromen Ast könnte es nicht zurücklaufen, weil die kosmologische Expansionsbewegung (die es in schwachem Maße auch in Heims Theorie gibt) ununterbrochen weitergeht.

Allenfalls in einem transzendenten Sinne könnte der  $\epsilon$ -Bereich des Wesens entlang einer solchen Monodromie laufen, doch könnte dieses Wesen physisch niemals in Erscheinung treten. Selbst wenn es "um das Universum herumfahren" würde, wäre es nach wie vor der kosmischen Bewegung unterworfen, da in den Parallelräumen die Zeit synchron mitläuft.

An die Technologien, wie sie für Projektoren verwendet werden, wird der Mensch wohl erst in ferner Zukunft herankommen.

In den meisten Fällen scheint es sich bei UFOs um die Beobachtung von Kontrabatoren zu handeln, die Projektoren mitführen. So sind die Solid Lights in der Umgebung der Geräte qualitativ am besten zu erklären.

Jetzt wird auch der Grund klar, weswegen die "runden Irrlichter" phänomenologisch so schwer von UFO-Lichtern zu trennen sind (Brand 1978). Beide scheinen Syntropoden-Köpfe bzw. Schnittstellen von Aktivitätenströmen mit dem  $R_3$  zu sein. Werden die Aktivitäten nicht mit Bild-Mustern moduliert, so sehen beide Phänomene wie durchscheinende leuchtende Kugeln aus.

Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die syntrometrische Theorie nicht entwickelt worden ist, um z.B. das UFO-Phänomen damit zu erklären. Die Projektor-Hypothese ist nur eine Konsequenz der einheitlichen Feldtheorie. B. Heim selbst ist übrigens nicht am Phänomen der unidentifizierbaren Objekte interessiert, weil er, wie er sagte, "nicht einsieht, wie durch Anhäufen von immer neuen Berichten der Wissenshorizont erweitert werden könnte".



4. Hypnose-Schilderungen von "Entführungen" in UFOs  
und deren wahrscheinlichere Erklärung

Zum UFO-Phänomen gehören auch die Berichte über angebliche Entführungen in UFOs (sog. abduction cases) bzw. das An-Bord-nehmen von Zeugen durch Insassen der Objekte.

Bloecher und Webb (1979) von MUFON haben einen Katalog über CE III-Fälle (also close encounter type III = Beobachtungen gelandeter UFOs und deren Insassen) erstellt ("Hum Cat"), der 1650 Berichte umfaßt. Davon sind 161 Entführungsfälle, von denen allein 75 aus den 70er Jahren stammen.

Auf der Jahrestagung der American Psychological Association 1978 in Toronto wurden in der Division 30: "Psychologische Hypnose" sechs Vorträge dem Problem der Bedeutung dieser UFO-Entführungs-Berichte gewidmet (IUR, Vol. 3, Nr. 10/11, Nov. 1978, S. 19).

In diesen Berichten fällt folgendes auf:

- . Die Zeugen haben nur eine vage Erinnerung an das Geschehen oder einen vollständigen Gedächtnisverlust und erinnern sich i.a. erst wieder unter Hypnose an die Vorkommnisse;
- . keine der Schilderungen gleicht der eines anderen Zeugen, was die Gestalt der Objekte, deren Insassen sowie deren Absichten betrifft;
- . Hypnoseregressionen zeigen, daß die Zeugen subjektiv ehrlich berichten, und daß als Nachwirkungen aufgetretene Angstzustände aufgehoben werden können;
- . einige der Zeugen hatten nach dem Vorfall Wunden (Stiche, Schnitte), die von echten physikalischen Einwirkungen herzuführen schienen;
- . Abduction-Fälle werden erst seit den 60er Jahren gemeldet und nehmen wie die EMG-Fälle in den letzten Jahren weltweit zu.

Hypnoseexperimente, die von McCall und Lawson (1977) an Personen vorgenommen wurden, die keinerlei UFO-Erlebnisse hatten, ergaben, daß durch Hypnose ein nahezu gleichartiges Geschehen "induziert" werden kann, wie es die "echten Entführten" geschildert hatten, wenn der Hypnotiseur den Probanden sagte, sie würden eine UFO-Landung miterleben und sie im übrigen frei schildern ließ.

Die nahezu völlige Übereinstimmung der echten und der induzierten Abduction-Erlebnisse nähren den Verdacht, daß die Zeugen "echter UFO-Begegnungen" unter den Einfluß eines hypnotischen Zustandes geraten waren, ausgelöst durch die Anwesenheit eines UFOs, dessen Wahrnehmung von den Zeugen nach dem Erlebnis i.a. nicht vergessen wird.

Es hat den Anschein, als würden die Zeugen veranlaßt, ihre Vorstellungen, Wünsche und Befürchtungen (wie in der Hypnose) derart preiszugeben, daß die Aktivitätsströme in der Umgebung des UFOs durch die unbewußten Gedanken "moduliert" werden, so daß ganze Erlebnisabläufe projiziert (d.h. halluziniert und materialisiert) werden.



Auf diese Weise wäre verständlich, weshalb die Abduction-Schilderungen i.a. so unlogisch, phantastisch und primitiv wirken: Die Betreiber des Projektors hätten damit allerdings ein ideales Instrument, sich von den Vorstellungen der Menschen über sie und ihre Absichten ein echtes (physikalisches) Bild zu machen.

Vielleicht hat in diesem Sinne der direkte Informationsaustausch (wenn auch einseitig) bereits seit etwa 1960 begonnen. Nur, weil wir durch Informationen aus naiven Science-Fiction-Filmen und -Geschichten (eine Ausnahme bildet "Solaris" von S. Lem) eine andere Art des Kontaktes erwarten, haben wir dies noch nicht bemerkt!

Bemerkenswert ist, daß in solchen Fällen, in denen mehrere Personen einem UFO begegnet waren (45%) und diese jeweils für die Stunden danach unter Gedächtnisverlust litten, diese Zeugen unter Hypnose nur gleichlautende Beobachtungen schilderten, solange sie sich während des Vorfalls gegenseitig beobachtet hatten. Werden die Zeugen während der "Entführung" voneinander getrennt, scheinen sie je nach Phantasie eine eigene "Realität" zu schaffen. Das zeigt z.B. sehr eindrucksvoll der Fall "Greater London" (FSR, Vol. 24, Nr.1, 1978, S. 4-15). Lawson weist auch auf die Ähnlichkeiten in den Schilderungen der "Entführten" und in den von Moody untersuchten "Todeserlebnissen" hin (1978).

Pierre Guérin bemerkt dazu, daß die fremde Intelligenz, welche hinter den unidentifizierbaren Objekten verborgen bleibt, sich keineswegs so verhält, wie wir es von außerirdischen "Besuchern" erwarten. Denn diese scheint hier nichts entdecken und uns nicht einmal studieren zu wollen. Stattdessen hält sie sich bevorzugt in unbevölkerten Gebieten und dort zu Zeiten auf, in denen die Menschen schlafen.

Daraus schließt Guérin, daß diese fremde Intelligenz uns schon seit langem vollständig kennt (FSR, Vol. 25, Nr. 1, S.8). Andererseits lassen viele Berichte darauf schließen, daß diese Intelligenz in gewissem Grade von der menschlichen Psyche beeinflusst werden kann. (Wir würden dies mit der Notwendigkeit der unbekannt-ten Intelligenz, adaptierbare Metroplexkombinate an ihrem Wohnort zu erzeugen, erklären, die im wesentlichen die Ähnlichkeitsmuster in hohen Metroplextotalitäten, d.h. psychische Vorgänge, sein müssen.)

Das größte Rätsel, nämlich was das ganze Verhalten der UFOs nun bedeuten soll, könnte man folgendermaßen deuten:

- . Die fremde Intelligenz ist nicht an Kontakten auf rein physischer Basis interessiert.
- . Mit der Erfindung der Atombombe signalisierte der Mensch, daß er in der Lage ist, Zusammenhänge der Mikrostruktur der Welt zu begreifen.
- . Dies läßt die fremde Intelligenz erwarten, daß der Mensch bald in der Lage sein wird, die Welt und damit sein eigenes Wesen zu durchschauen (was z.B. die Heimsche Theorie ermöglichen sollte).

- . Seit 30 Jahren werden dem Menschen Figuren vorgeführt, die ihn erstens darauf aufmerksam machen sollen, daß er nicht das einzige Lebewesen in der Galaxis ist, und zweitens, daß der Kontakt mit jenen anderen zwar über physikalische Geräte, aber nicht durch interstellare "Raumfahrten" bewerkstelligt werden kann, sowie drittens, daß er sich überlegen sollte, auf welche Weise die unidentifizierbaren Objekte zu ihm gelangt sein könnten.
- . Welchen Erfolg die fremde Intelligenz nach rd. 20 Jahren ihres vorsichtigen In-Erscheinung-tretens gehabt hat, sucht sie direkt durch "Abduction" von Durchschnittsbürgern zu ermitteln. In einem tranceartigen hypnotischen Zustand können die Entführten, welche dem Einfluß von Aktivitätenströmen ausgesetzt sind, ihre Vorstellungen durch "psycho-physische Projektionen" materialisieren.
- . Wenn diese Vermutungen stimmen, dann werden wir in der Zukunft viele weitere Entführungsfälle zu verzeichnen haben und die Entführten werden in solchen Fällen noch eine Zeitlang anthropomorphe Vorstellungen projizieren. Das sollte die fremde Intelligenz veranlassen, uns Menschen wieder "auf die richtige Fährte" zu setzen, indem sie uns in den folgenden Jahren weit häufiger "soft objects" (also Objekte, die ins Nichts verschwinden und die Form ändern) als "hard objects" vorsetzen.
- . Ein direkter und gegenseitiger Gedankenaustausch wird erst dann erfolgen können, wenn der Mensch in der Lage sein wird, die wahre Natur der fremden Intelligenz psychologisch zu "verkräften". Vielleicht ist der erste erforderliche Schritt in dieser Richtung, daß er sich seiner 6-dimensionalen Existenz und den daraus folgenden Konsequenzen bewußt wird.

Die Projektorhypothese gibt gemeinsam mit der Kontrabator-Theorie Hinweise auf eine konsistente Erklärung sämtlicher bisher beobachteten Eigenschaften der unidentifizierbaren Objekte. Daher ist diese Hypothese zumindest geeignet, uns die Angst vor den unheimlichen, unbekanntem und schier ans Magische grenzenden unidentifizierbaren Erscheinungen in der Atmosphäre zu nehmen, weil wir diese - wenigstens qualitativ - in ein erweitertes Weltbild einordnen können, ohne den analytischen Verstand aufgeben zu müssen.

Ich hoffe, mit diesem Beitrag dazu beigetragen zu haben, daß sich der Leser der Überzeugung anschließt, die Jacobs anläßlich der 1976er CUFOS-Konferenz geäußert hat (Jacobs 1976):

"Es ist gut möglich, daß das UFO-Verhalten uns umso logischer und rationaler erscheinen wird und daß die von den UFOs verwendeten Methoden, hierher zu kommen, erkennbar werden, je mehr wir über die Natur der Wirklichkeit und unser Universum lernen."

LITERATURVERZEICHNIS

Wissenschaftliche Fachliteratur:

- Arbib, M.A. & Manes, E.G., 1975: Arrows structures and functors, New York: Academic Press.
- Birch, Ch., 1974: Chance, necessity and purpose. In: F. Ayala und Th. Dobzhansky: Studies in the Philosophie of Biology, S. 225-239, London: Macmillan.
- Boyer, R.H. & Lindquist, R.W., 1967: Maximal analytic extension of the Kerr metric. Journ.Math.Phys., Vol.8, S.265-281.
- Bub, H., 1973: Foundation of Physics, Vol.3, No.1, New York.
- Bunge, M., 1967: Scientific Research, Bd.1, Berlin:Springer.
- Chari, C.T.K., 1974: Parapsychology, Quantum Logic and Information Theory. In: Quantum Physics and Parapsychology (Hrsg. :) Laura Oteri, New York: Parapsychology Foundation.
- Chen, P.P., 1976: The entity-relationship model: Toward a unified view of data. ACM Transactions on Database Systems, 1, S. 9-36.
- Conrad-Martius, H., 1944: Der Selbstaufbau der Natur - Entelechien und Energien, Hamburg: H. Goverts.
- Costa de Beauregard, O., 1975: Quantum Paradoxes and Aristotle's Twofold Information Concept, In: Quantum Physics and Parapsychology, (Hrsg.) L. Oteri, New York: Parapsychological Foundation.
- Eigen, M., 1971: Selforganization of matter and the evolution of biological macromolecules, Naturwiss. 58, S. 465-523.
- Einstein, A., (1936) 1979: Aus meinen späten Jahren, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Einstein, A. & Rosen, N., 1935: The Particle Problem in the General Theory of Relativity, Phys.Rev., Vol.48, S.73-77.
- Einstein, A., (1954) 1963: Grundzüge der Relativitätstheorie, Anhang II, Braunschweig: Vieweg & Sohn.
- Everett, I.H., 1957: "Relative State" Formulation of Quantum Mechanics, Rev.Mod.Phys., Vol.29, S.454-462.
- Eysenck, H.J., 1967: Telepathie und Hellsehen. In: Neue Wissenschaft, Nr. 15, S. 66-83.



- Feinberg, G., 1975: Precognition - a memory of future things. In: Quantum Physics and Parapsychology, S. 54-75. (Hrsg. :) Laura Oteri, New York: Parapsychology Foundation.
- Feyerabend, P., 1976: Wider den Methodenzwang - Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie. Stuttgart; Suhrkamp.
- Flaherty, E.J., 1976: Hermitian and Kählerian Geometry in Relativity, Lecture Notes in Physics, Bd. 46, Berlin: Springer.
- Gelfond, A.O., 1958: Differenzenrechnung. Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 41, Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Gödel, K., 1949: An Example of a New Typ of Cosmological Solutions of Einstein's Field Equations. Rev. Mod. Phys., Vol. 21, S. 447-450.
- Hasted, J.B., 1977: Physical Aspects of Paranormal Bending. Journ. of the Society for Psychical Research, 48, S. 583-607.
- Hawking, S.H. & Ellis, G.F.R., 1977: The large scale structure of space-time. Cambridge Monographs on Mathematical Physics, Cambridge: University Press.
- Hehl, F.W., v.d. Heyde, P., & Kerlick, G.D., 1976: General relativity with spin and torsion: Foundations and prospects. Rev. Mod. Phys., Vol. 48, 3, S. 393-416.
- Heim, B., 1959: Das Prinzip der dynamischen Kontrabarie. Flugkörper, Jgg. 1, 4, S. 100-102; 6, S. 164-166; 7, S. 219-221; 8, S. 244-248.
- Heim, B., 1975: Der kosmische Erlebnisraum des Menschen. In: IMAGO MUNDI-Kongreßband 5; Innsbruck: Resch, S. 50.
- Heim, B., 1976: Grundgedanken einer einheitlichen Feldtheorie der Materie und Gravitation. Vortrag gehalten am 25.11.1976 bei MBB Ottobrunn.
- Heim, B., 1977: Vorschlag eines Weges zur einheitlichen Beschreibung der Elementarteilchen. Ztschr. f. Naturforschung, 32 a, S. 233-243.
- Heim, B., 1978a: Der Elementarprozeß des Lebens. In: IMAGO MUNDI-Kongreßband 6, S. 95-154, Innsbruck: Resch.
- Heim, B., 1978b: Syntrometrische Maximen-Telezentrik - Postmortale Zustände. Vortrag, gehalten am 15.9.1978, IMAGO MUNDI-Kongreß, Innsbruck; Publikation in Vorbereitung: Innsbruck: Resch.

- Heim, B., 1979a: Elementarstrukturen der Materie, Bd. I, Innsbruck: Resch.
- Heim, B., 1979b: In: IMAGO MUNDI-Kongreßberichte: 1978, Innsbruck: Resch.
- Hlavaty, V., 1952: Proc.nat. Acad.Sci. USA, 38,Nr.5,S. 415.
- Hoyle,F. & Narlikar, J.V., 1974: Action at a distance in physics and cosmology, San Francisco.
- Kanitscheider,B.,1976: Vom absoluten Raum zur dynamischen Geometrie. Mannheim, Wien, Zürich: BI-Wissenschaftsverlag.
- Kaspar,R., 1976: Ist der Mensch eine Sackgasse der Evolution? Umschau in Nat.Wiss.u.Technik,31,Nr.11, S. 421-425.
- Kornwachs,K. & v.Luca-dou, W., 1977: Beitrag zur systemtheoretischen Untersuchung paranormaler Phänomene, Ztschr. f. Parapsych. u. Grenzgeb. d. Psychol., Jgg. 19, Nr. 4, S. 169-194, Freiburg: Walter.
- Kruskal, M.D., 1960: Maximal Extension of Schwarzschild-Metric, Phys.Rev., Vol. 119, S. 1743-1745.
- Kuhn, T.S., 1963: The Function of Dogma in Scientific Research, in: A.C.Crombie (Hrsg.): Scientific Change, London, S. 69-347.
- Markov, M.A., 1974: On black and white holes. In: C.DeWitt-Morette (Hrsg.):Gravitational Radiation and Gravitational Collapse, S. 106-131. Dordrecht: Reidel.
- Mead, F.B., 1972: Advanced Propulsion Concepts - Project Outgrowth, Technical Report AFRPL-TR-72-31, Air Force Rocket Propulsion Laboratory, U.S.Air Force Edwards Base, California,USA.
- Misner, Ch.W., Thorne, K.S. & Wheeler, J.A., 1973: Gravitation. San Francisco.
- Nörlund,N.E., 1924: Vorlesungen über Differenzenrechnung. Berlin: Springer.
- Ozsváth,I. & Schücking, E., 1962: Finite Rotating Universes, Nature, Vol.193, S. 1168-1169.
- Penrose, R., 1975: Twistor Theory, its aims and achievements. In: Quantum Gravity. (Hrsg. :) C.J. Isham, R. Penrose & D.W. Sciama, S. 268-402; Oxford:Clarendon Press.

- Popper, K., 1973: Objektive Erkenntnis. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Popper, K. & Eccles, J.C., 1977: The Self and its Brain, Berlin: Springer.
- Rensch, B., 1977: Das universelle Weltbild - Evolution und Naturphilosophie. Frankfurt: Fischer Taschenbuch Nr. 6340.
- Ruderfer, M., 1968: Journal of the American Society of Psychological Research, Correspondence, 62, S. 84-86.
- Schindewolf, O.H., 1950: Grundfragen der Paläontologie. Stuttgart: Schweizerbart.
- Stegmüller, W., 1969: Teleologie, Funktionalanalyse und Selbstregulation, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Band I: Wiss. Erklärung und Begründung, Studienausgabe Teil 4, Berlin: Springer.
- Stegmüller, W., 1970: Aufsätze zur Wissenschaftstheorie, S.49. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Stegmüller, W., 1972: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytische Philosophie, Bd. II, 1. Halbband: Begriffsformen, Wissenschaftssprache, empirische Signifikanz und theoretische Begriffe. Berlin: Springer.
- Taylor, J.H., Fowler, L.A., McCulloch, P.M., 1979: Measurements of general relativistic effects in the binary pulsar PSR 1913+16. Nature, 227, Nr. 5696, S. 437-440.
- Theimer, W., 1977: Die Relativitätstheorie - Lehre, Wirkung, Kritik. Bern & München: Francke.
- Theimer, W., 1978: Handbuch naturwissenschaftlicher Grundbegriffe. WR 4292, München: dtv.
- Traxel, W., 1974: Grundlagen und Methoden der Psychologie - Eine Einführung in die psychologische Forschung. Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Walker, E.H., 1975: Foundations of Paraphysical and Parapsychological Phenomena. In: Quantum Physics and Parapsychology (Hrsg. :) L. Oteri, New York: Parapsychological Foundation.
- v. Weizsäcker, C.F., 1971: Die Einheit der Natur. München: Hanser, S. 264-273.



- Wheeler, J.A., 1962: Geometrodynamics. New York: Academic Press.
- Whitehead, A.N., 1929: Process and Reality - An Essay in Cosmology. New York: Macmillan.
- Whitoman, J.H.M., 1977: Parapsychology and Physics, Handbook of Parapsychology, (Hrsg.:) B.B. Wolman, New York: Van Nostrand Reinhold Comp., S. 730-756.
- Wright, S., 1977: Parapsychism and Science. In: J.B.Cobb and D.R. Griffen (Hrsg.): Essay on the Interface of Science and Philosophy; Washington: Univ. Press of America.
- Wuketits, F.M., 1977: Evolution und Kausalität. Zoologische Beiträge; N.E. 23, Nr. 3, S. 345-352.
- Wuketits, F.M., 1979: Umschau in Nat.Wiss. u. Technik, Heft 9, S. 268-275.
- Zuse, K., 1969: Rechnender Raum. Braunschweig: Vieweg

UFO-Datenbasis:

- Project Blue Book: RG 341, Records of Headquarters United States Air Force; 92 Microfilm-Rollen (rd. 140 000 Seiten); rd. 700 UFO-Berichte bei insgesamt rd. 13 000 Berichten; National Archives and Records Service, General Services Administration, Washington, D.C.
- UFOCAT: Data collection, University of Colorado, Prof. D. Saunders (rd. 70 000 Entries). Erhältlich über CUFOSS (auf Tauschbasis).
- CODAP-EMG: Elektro-Magnetische-Gravitative Fälle, codiert nach CODAP (rd. 600 Fälle), gesammelt von MUFON-OES.

Allgemeine Literatur und UFO-Sachbücher:

- Binder, O., 1967: What we really know about Flying Saucers. New York: Fawcett Publ.
- Bloecher, T. & Webb, D., 1979: HUMCAT-(Humanoid Catalog) MUFON; Seguin, Texas.
- Bühler, W.K., 1975: 40 Begegnungen mit Außerirdischen. Wiesbaden: Ventla.
- Condon, E., 1969: Scientific Study of UFOs. New York: Dutton & Co.
- Fowler, R.E., 1974: UFOs - Interplanetary Visitors. Jericho (N.Y.): Exposition Press.
- Geslou, N., 1978: Vagues d'OVNI et Inquiétudes de Population. In: Bulletin du Comité Savayard d'Etudes et de Recherches Ufologiques, Nr. 4 + 5.
- Guérin, P., 1979: Thirty Years after Kenneth Arnold. FSR, Vol. 25, Nr. 1, S. 8.
- Hall, R., 1964: The UFO Evidence. NICAP, Washington, D.C.
- Harrison, M., 1977: Fire from Heaven. London, Sydney: Pan Books.
- Hynek, J.A., 1977: Der Hynek UFO-Report. München: Goldmann, Nr. 11 703.
- Hynek, J.A., 1978: UFO-Begegnungen der ersten, zweiten und dritten Art. München: Goldmann. Nr. 11 205.
- Jacobs, D.M., 1975: The UFO controversy in America. Bloomington und London: Indiana University Press.
- Jung, C.G., 1958: Ein moderner Mythos - Von Dingen, die am Himmel gesehen werden. Zürich, Stuttgart: Rascher.
- Kaufmann, R., 1979: Deutsche Zeitung (DZ), S. 19, vom 26.1.1979.
- Keel, J., 1976: Strange Creatures from Time and Space. London: Sphere Books Limited.
- Lagarde, F. (Hrsg.), 1954: Mysterieuses Soucoupes Volantes. Paris: Editions Albatros.
- Lowson, A., 1977: What can we learn from hypnosis of imaginary "abductees"? MUFON-UFO-Journal, Nov.'77, Nr. 120, S. 7 und Dez.'77, Nr. 121, S. 7. Seguin, Texas.

- Michel, A., 1958: Flying Saucers and the Straight-Line Mystery. New York: Criterion Books.
- Sagan, C., 1972: UFO - A Scientific Debate. (Hrsg. :) C. Sagan & Th. Page; Ithaca (N.Y.): Cornell University Press.
- Sagan, C. & Agel, J., 1979: Nachbarn im Kosmos - Leben und Lebensmöglichkeiten im Universum. (Engl. 1973), München: dtv 1397.
- Salisbury, F.B., 1974: The Utah UFO Display. Old Greenwich, Connecticut: The Devin-Adair Comp.
- Scornaux, J., 1977: Essai de classification des apparitions et disparitions sur place; LDLN, Nr. 170, Dez. 1977, S. 3-10.
- Scornaux, J., 1979: Apparitions et disparitions. Lumières dans la Nuit. 186, Nr. 6-7, S.12-15.
- Taylor, J., 1975: Superminds - An Enquiry into the Paranormal. London: MacMillan.
- Taylor, J., 1978: Nature, 276, S. 64-67.

Kongreßberichte:

- CUFOS: Center for UFO Studies - Conference Proceedings (seit 1976), Evanston, Ill., USA.
- . Jacobs, D.M., 1976: UFO Research, the ETH and other murky Problems. Proceedings of the 1976 CUFOS-Conference, Evanston, Illinois.
- MUFON: Mutual UFO Network, Inc. - Symposium Proceedings (seit 1973), 103 Oldtowne Road, Seguin, Texas 78155, USA.
- . Hynek, J.A., 1978: UFOs as a Space Time Singularity. 1978 MUFON-UFO Symposium Proceedings, S.114 ff. Seguin, Texas.
- . Brand, I., 1978a: UFOs and Future Spaceflight Propulsion. In: 1978 MUFON UFO Symposium Proceedings, Dayton, Ohio - 29. + 30. Juli 1978.



- MUFON-CES: MUFON-Central European Section, Tagungsberichte (seit 1975), zu beziehen über A. Schneider, Konrad-Celtis-Str. 38, 8000 München 70.
- . Beck, H., 1978: Lichterscheinungen und Plasmaphänomene in der Umgebung unbekannter Flugobjekte. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S. 235-348.
- . Brand, I., 1976: Neuere Theorien der Gravitation und die qualitative Erklärung für einige physikalische Wirkungen der UFOs. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1976, S.148-220.
- . Brand, I., 1978b: Paranormale Lichterscheinungen und UFOs: Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S.131-225.
- . Brand, I. & Schneider, A., 1978c: Gleißend-helle Objekte und fremdartige Gestalten in Langenargen. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S.43-83.
- . Ferrera, L., 1978: Ansätze zu einer mathematischen Theorie der psychophysischen Wechselwirkung (Kurzfassung). In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S. 233.
- . Schneider, A., 1978: Physiologische und psychosomatische Wirkungen der Strahlen unbekannter Flugobjekte. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S.235-328.
- . Voland, P., 1977: Ein neuer Beitrag zum Problem der Orthotenie. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1976, S.161-174.

Zeitschriften mit Untersuchungen der Augenzeugen von UFOs:

- APRO-Bulletin: Aerial Phenomena Research Organization, Inc., 3910 E. Kleindale Rd., Tucson, Arizona 85712, USA.
- Case Histories: Sonderberichte der FSR
- FSR: Flying Saucer Review, Publications Ltd., 21 Cecil Court, Charing Cross Road, London WC2, England. (gegründet 1954)
- Inforespace: Boulevard, Aristide Briand 26, 1070 Bruxelles, Belgien.
- IUR: International UFO Reporter, Publikation des Center for UFO Studies (CUFOS), Hrsg.: Prof. J.A. Hynek; 1609 Sherman Ave., Suite 207, Evanston, Ill., USA. (gegründet 1975)
- LDLN: Lumières dans la Nuit; M.R. Veillith, "Les Pins", 43- Le Chambon-Sur-Lignon, C.C.P.: 27-24-26 Lyon, Frankreich. (gegründet 1953)

MUFON-UFO-Journal:

Mutual UFO Network - Publikation,  
(bis 1976 "Skylook"), 103 Oldtowne Rd.,  
Seguin, Texas 78155, USA.

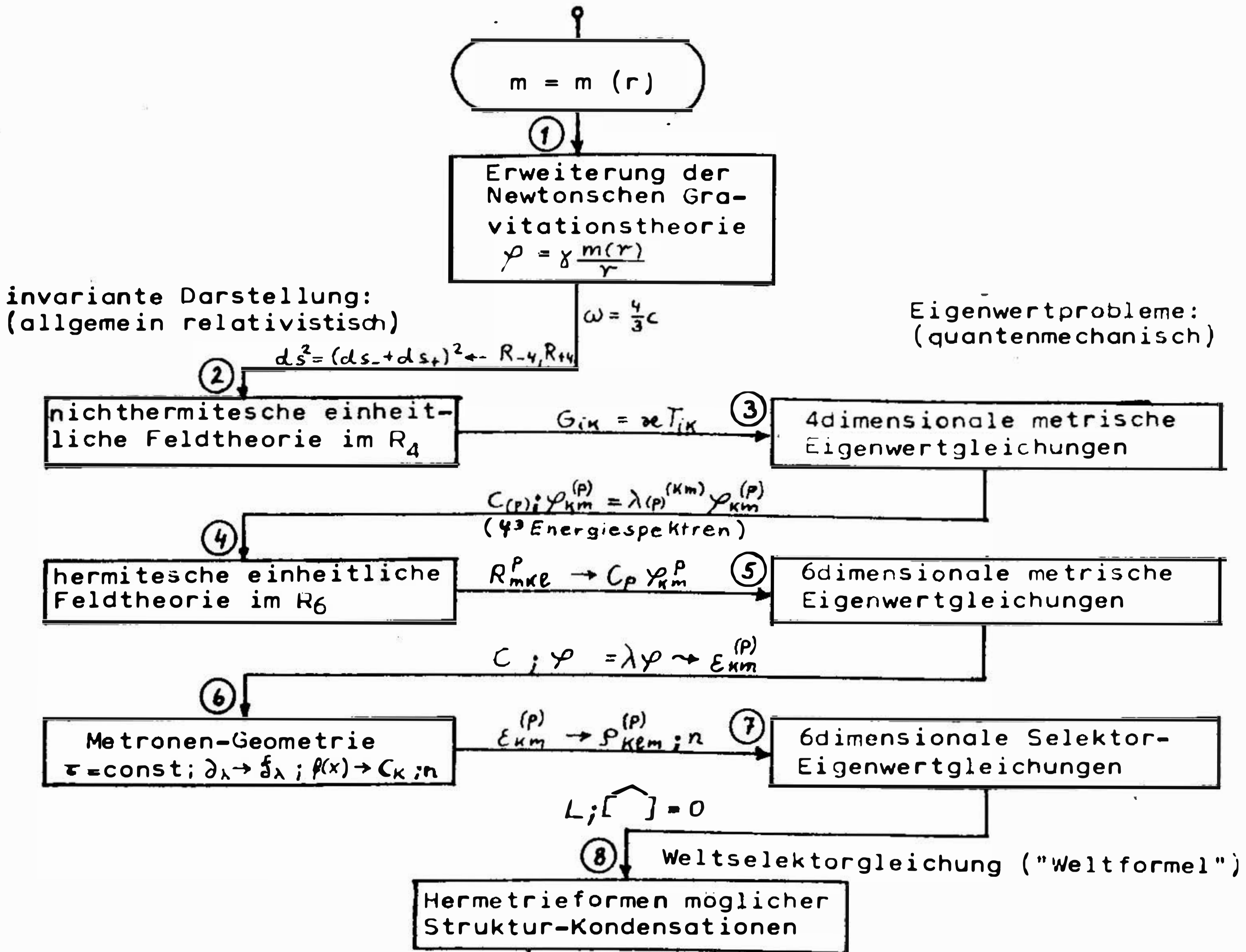
NICAP-Journal:

National Investigation Committee on Aerial  
Phenomena, 3535 University Blvd. West,  
Suite 23, Kensington, Maryland 20795, England.  
(gegründet 1956)





Formelanhang



Ende des 1. Teils des Buches  
 "Elementarstrukturen der Materie"

Die im folgenden angeführten Formeln sollen den mit der allgemeinen Relativitätstheorie vertrauten theoretischen Physikern einige Anhaltspunkte geben, welcher Art die entsprechenden geometrischen Beziehungen in der Heimschen Selektortheorie sind.

Keineswegs kann diese Formelsammlung das Studium der Selektortheorie im Originalwerk "Elementarstrukturen der Materie" (Heim 1979) ersetzen. Ich bin jedoch der Ansicht, daß gerade die Gegenüberstellung der wichtigsten Aussagen der allgemeinen Relativitätstheorie zur Heimschen Theorie eine Erleichterung für das Verständnis darstellt.

Einige leichte Beispiele sollen in die praktische Anwendung der Selektortheorie einführen.

Anmerkungen: Formelanhang entsprechend Diagramm-Nummerierung

Newton:  
 Gravitationspotential  $\varphi$  mit Masse  $m = \text{const}$   
 ( $\gamma = \text{Gravitationskonst.}$ )  
 ( $r = \text{Abstand}$ )

$$\varphi = \gamma \frac{m}{r}$$

Die Welt ist dreidimensional:  $R_3$

Einstein:  
 Die Welt ist 4-dimensional:  $R_4$  mit den Koordinaten  $x_1, x_2, x_3, x_4 = \text{ict}$   
 (Minkowski-Raum)

Gravitationswellen-Gesch.  
 $\omega = c$

Im  $R_4$  gilt die Lorentz-Transformation  
 $J = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$   
 d.h.  $v < c$

Invarianzforderung gegenüber der Gruppe der Lorentztransformationen mit der Matrix  $\hat{A}_-$ :  
 $\overline{x^\mu} = \hat{A}_- x^\mu$

Einstein:  
 Metrischer Fundamental-tensor der Riemann-Geometrie  $g_{ik}$  entspricht dem Gravitationspotential:  
 $g_{ik} = \varphi(r) \frac{c}{c} + 1$

Gravitationsfeldstärke ist beschreibbar durch einen Affintensor  
 $\Gamma_{ik}^l = f(g_{ik}, \partial_l g_{ik})$   
 → kein physikalisch reales Feld, da forttransformierbar.

Energiedichte des Gravitationsfeldes ist ein Pseudotensor  
 $t_{ik} = f(\Gamma_{ik}^l, g_{ik}, g_{ik})$

Heim: 1. Vektortheorie der Gravitation im  $R_4$   
 Die Masse ist ortsabhängig!  $m = m(r)$

1.1

$$\varphi = \gamma \frac{m(r)}{r}, \quad \Gamma = \gamma \left( \frac{m(r)}{r^2} - \frac{1}{r} \frac{\partial m}{\partial r} \right) = g + \frac{1}{\alpha} \psi$$

Feldmasse  $\mu_g$ :  $\mu_g = m(r) - m(r_0)$   
 ist Quelle für ein "Mesofeld"  $\mu$

$$\text{div } \mu = \omega (\rho - \rho_0)$$

$\omega = \text{Ausbreitungsgeschwindigkeit von Gravitationsfeld-Störungen, } \rho = \text{Materiedichte,}$   
 $\omega = \sqrt{\frac{1}{\alpha\beta}}, \quad \alpha, \beta = \text{Konstanten}$

$$\dot{\mu} = \alpha \text{rot } \Gamma$$

$\psi = \text{Vektorpotential des Gravitationsfeldes}$   
 Gravitationswellengleichung:

1.2

$$\ddot{\psi} + \frac{1}{\alpha\beta} \text{div grad } \psi = 0$$

Massenfunktion:

$$m(r) = \frac{r}{2a} \left( 1 \pm \sqrt{1 - \frac{4ak}{r}} \right)$$

$$a = \frac{3\gamma}{32c^2}, \quad k = m_0 \left( 1 - \frac{am_0}{r_0} \right)$$

Realitätsbedingung für die Wurzel →

$$\omega = \frac{4}{3} c, \quad \text{"Metron" } \tau = \frac{3}{8} \frac{h}{c^3}$$

2 verschiedene Absolutgeschwindigkeiten definieren die Koordinaten  $x_4(1) = \text{ict}$  und  $x_4(2) = \omega t$   
 $R_{+4}: J_- = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \quad R_{+4}: J_+ = \sqrt{1 + \frac{v^2}{\omega^2}}$

Invarianzforderung auch noch gegenüber Transformationen mit der Matrix  $\hat{A}_+$   
 Über-Gruppe:  $\hat{B} = \hat{A}_- \hat{A}_+$

$$\overline{x^\mu} = \hat{B} x^\mu$$

$$R_4: J_- J_+ = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \sqrt{1 + \frac{v^2}{\omega^2}}, \quad v < c$$

(ausführlichere Darstellung in Brand, 1976, S.183-187, S.191-192)

Heim: 1.3 Einheitlicher Feldstärketensor des elektromagnetischen und gravitativen Feldes

Feldstärketensor des Gravitationsfeldes:

$$M_{ik} = h \begin{pmatrix} 0 & \mu_z & -\mu_y & g_x \\ -\mu_z & 0 & \mu_x & g_y \\ \mu_y & -\mu_x & 0 & g_z \\ g_x & g_y & g_z & 0 \end{pmatrix}, \quad h = \text{const}$$

Tensor des elektro( $\mathcal{E}$ )-magnetischen( $\mathcal{H}$ ) und Gravitationsfeldes ( $\mu, g$ ):

$$T_{ik}(\mathcal{E}, \mathcal{H}, g, \Gamma) = h (M_{il} M_{kl} - \frac{1}{4} M_{lm}^2 \delta_{ik})$$

Energie vom  $\mathcal{E}, \mathcal{H}$ -Feld umwandelbar in  $g, \Gamma$ -Feld. → Kontrabarische Gleichung:

$$f(\Gamma) + f(g) = \Lambda; \quad (\mathcal{E} \times \mathcal{H})$$

$\Lambda$  ist ein Operator, der auf den el.-magn. Strahlungsvektor einwirkt und die zeitabhg. Funktionen  $f(\Gamma)$  und  $f(g)$  induziert.



$R_4 : (+ + + -)$

$R_6 : (+ + + - - -)$

Minkowski:

$$\eta_{ik} = \begin{pmatrix} 1 & & 0 \\ & 1 & \\ 0 & & -1 \end{pmatrix}$$

Einstein (ART):

$$g_{ik} = g_{ki} \quad (1915)$$

Metrik:

$$ds^2 = g_{ik} dx^i dx^k$$

Einheitl. Feldtheorie:

$$g_{ik} \neq g_{ki} \quad (1952)$$

Heim:

wegen  $x_4(1) + x_4(2)$   
 $R_4(R_+)$ :  $i, k = 1, \dots, 4$

$$g_{ik} \neq g_{ki}$$

$$ds^2 = ds_+^2 + 2ds_+ ds_- + ds_-^2$$

$$= (g_{ik}^{(1)} + g_{ik}^{(2)} + g_{ik}^{(3)}) dx^i dx^k$$

$$i, k = 1, \dots, 6$$

$$g_{ik} = g_{ki}$$

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2 - dE^2 - d\eta^2$$

$$\sqrt{1-\beta^2} = [1 - v^2/(\dot{E}^2 + \dot{\eta}^2 + c^2)]^{1/2}$$

4.1 Falls:  $v^2 = \dot{E}^2 + \dot{\eta}^2 \rightarrow$

$$\sqrt{1-\beta^2} = [1/(1 + v^2/c^2)]^{1/2} < 1$$

für  $v \rightarrow \infty$

$G_{\mu\nu}(g) \stackrel{!}{=} \langle T_{\mu\nu}(\text{Materie}, g_{\mu\nu}) \rangle$   
 $\langle \rangle$ : Erwartungswert des quantisierten Systems in entsprechenden Zuständen

$$T_{\mu\nu} = f(g_{\mu\nu})$$

Quantisierung von  $g_{\mu\nu}$  ?

Quantisierung:

$$\langle T_{\mu\nu}(E, \eta, \mu, \Gamma) \rangle \sim R_{\mu\nu}(g)$$

$T_{\mu\nu}$ : rein physikalisch unabhängig von Strukturgrößen  $g_{\mu\nu}$ !

$$\frac{\partial T_{\mu\nu}}{\partial t} = W_{\mu\nu} = ic \frac{d}{d\Omega} (h N_{\mu\nu} \sqrt{g})$$

$\eta_{\mu\nu}$  = Wirkungsdichte

$$R_{\mu\nu} + R_{\nu\mu} \sim \sqrt{g} \eta_{\mu\nu} = \frac{\Delta N_{\mu\nu}}{\Delta \Omega}$$

3

$R_4$  = Trägerraum eines Hilbertschen Funktionenraumes. Es gibt eine Zustandsfunktion

$$\varphi_{\kappa\epsilon}^i = f(\Gamma_{\kappa\epsilon}^i)$$

des  $R_4$ , die konvergiert:

$$\int_{\Omega} \varphi_{\kappa\epsilon}^i \varphi_{\kappa\epsilon}^i d\Omega < \infty$$

Dann existiert ein Funktionaloperator

$$C_p = C_p(\frac{\partial}{\partial x^i}, \dots, \Gamma_{\kappa\epsilon}^i, \delta_{\kappa}^i)$$

der auf  $\varphi_{\kappa m}^p$  derart wirkt, daß ein Äquivalent zum Einsteintensor  $G_{\kappa m}$  entsteht:

$$C_p \varphi_{\kappa m}^p \rightarrow G_{\kappa m} = R_{\kappa m} - \frac{1}{2} g_{\kappa m} R$$

$C_p$  definiert ein Eigenwertspektrum, dessen Eigenwerte  $\lambda_p = \lambda_p^*$  in diskreten Punktspektren liegen:

$$\lambda_p^{(km)} \varphi_{\kappa m}^{(p)} \rightarrow G_{(p)km}$$

$$C_p \varphi_{\kappa m}^{(p)} = \lambda_p^{(km)} \varphi_{\kappa m}^{(p)} \rightarrow R_{\kappa m}^p \rightarrow \epsilon_{\kappa m}^{(p)}$$

$\epsilon_{\kappa m}^{(p)}$ : mögliche Energie-Zustände einer mikroskopischen Feldquelle

$$(k, m, p = 1, \dots, 4) \rightarrow$$

$4^3 = 64$  Eigenwertspektren

$$\varphi_{\kappa}^{(m)} = \varphi_{\kappa}^{\kappa} = \varphi_{\kappa}^{(\kappa)} = 0 \} 28$$

$\rightarrow 36$  Gleichungen lassen sich invariant in einem  $6 \times 6$ -Tensor schreiben  $\rightarrow R_6$

5

$$\varphi_{\kappa\epsilon}^i = f(\Gamma_{\kappa\epsilon}^i)$$

Energiedichtetensor aus einheitlichem Feldstärketensor im  $R_6$  gewinnen:

$$(M_{ik})_6 = \hat{M} = \sqrt{\hat{T}} = \hat{S}^* \hat{\lambda} \hat{S}$$

$$M_{ik} = -M_{ki}$$

(6) = 15 Komponenten

davon

6 im  $R_{-4}$ ,

6 im  $R_{+4}$ ,

3 el.-magn.-grav. Komponenten im

$R_4 \rightarrow$

( $\lambda$ )  
 drei  $g_{\mu\nu}$  stehen in Wechselwirkungen

$$(\lambda = 1, 2, 3)$$



6 Die Heimsche Metronen-Geometrie

Jeder aus  $n_i$  Metronen bestehende Bereich muß in der geometrischen Interpretation die Dimensionierung  $p$  von  $\tau$  haben, d.h. die Metro- nisierung des  $R_p$  mit  $p \leq L$  bedingt eine Metronisierung der  $1 \leq i \leq L$  Koordinaten  $x_i$  des  $L$ -dimensionalen Raumes  $R_L$ , so daß die  $L$  metroni- schen Bereiche  $n_i$  diese Koordinaten-Metronisierungen wiedergeben.

Alle metronischen Funktionen  $\varphi(n)$ , deren metronisches Argument eindimensional ist, sind geometrisch als Zustandsfunktionen inter- pretierbar. Ist  $i$  die Dimension des Raumes, dann bedeutet

$$\varphi(n_i)_1^L = \varphi(n_1, \dots, n_i, \dots, n_L)$$

Die Zahlenfolge  $n_i > 0$  besteht aus ganzen reellen Zahlen. Wird  $\varphi(n_i)$  geändert, so ändert sich die Struktur der Zahlenfolge. Größen, die ein Zuordnungsgesetz ändern, sind Operatoren. Die metroni- schen Operatoren werden Selektoren genannt:

6.1 Beispiel:  $\varphi(n_i) = n_i^3 + a n_i^2$  sei eine metronische Funktion. Dann bedeuten:  $n_i = ( )_i; n = Z(i); n$  mit dem Zustandsselektor:  $Z(i) = ( )_i = C_1 + C_2$ , d.h.  $Z(i)$  besteht aus  $k = 2$  Funktionalselektoren  $C_k: Z = [C_k]_1^K$  mit  $C_1 = ( )^3, C_2 = ( )^2_a, C_k; n_i = f_k(n_i)$

$$\varphi(n_i)_1^L = \varphi(Z(i); n)_1^L = \phi(C_k, Z(i))_{1, k=1}^{L, K}; n$$

also  $\varphi(n_i)_1^L = \phi; n = [( )^3_i + a( )^2_i]_{1, k=1}^L; n = n_i^3 + a n_i^2$

Jeder Folge  $n_i$  kommt eine vektorielle Orientierung  $\bar{e}_i$  mit  $|\bar{e}_i| = 1$  zu, d.h. es läßt sich eine metronische Tensoranalysis bzw. Selektor- analysis begründen. Ist der orientierte Koordinatenselektor  $\bar{Z}(i) = \bar{e}_i ( )_i$ , so läßt sich der Metavektor

$$\bar{n} = \sum_i \bar{Z}(i); n = \bar{Z}; n$$

bilden. Ein metronischer Tensor vom Grad  $m$  ist dann wie folgt definiert:

$${}^m \bar{T} = {}^m [T_{i_1 \dots i_m}]_L = {}^m [\prod_{k=1}^m \varphi_{i_k}]_L = {}^m [\prod_{k=1}^m C_{i_k}; n]_L = {}^m [\prod_k C_{i_k}]_L; n = {}^m \bar{C}; n$$

6.2 Metronische Differentiation (Vergl. z.B. Gelfond 1958, S.22)

$\delta_\mu(\tau \rightarrow 0) \rightsquigarrow \delta_\mu(\tau = \text{const})$   
 $\delta_\mu$  ist die metronische Differentiation, welche auf die  $\mu$ -te Koordi- nate wirkt:

$$\delta \varphi(n) = \varphi(n) - \varphi(n-1)$$

$$\delta^k \varphi(n) = \delta(\delta^{k-1} \varphi) = \sum_{v=0}^k (-1)^k \binom{k}{v} \varphi(n-v)$$

Beispiel 1  $\varphi(n) = n^2$ :  
 $\delta^1 \varphi(n) = \delta(n^2) = n^2 - (n-1)^2 = 2n - 1$

Beispiel 2  $\varphi(n) = n^4$ :  
 $\delta^2 \varphi(n) = \delta(\delta n^4) = n^4 - 2n^4(n-1)^4 + (n-2)^4 = 12n^2 - 24n + 14$

6.3 Metronintegral:  
 $\int(n_1, n_2) = \sum_{n_1}^{n_2} \varphi(n) \delta n = \phi(n_2) - \phi(n_1 - 1)$   
 $\sum n^k \delta n = \frac{n^{k+1}}{k+1} (n+1)$

Beispiel 1  $\sum \varphi(n) \delta n = \sum n \delta n = \frac{n}{2} (n+1)$

Probe:  $\delta \left[ \frac{n}{2}(n+1) - \frac{(n-1)}{2} n \right] = n$

Beispiel 2  $\sum n^2 \delta n = \frac{n^2}{3} (n+1)$

Probe:  $\delta \left[ \frac{n^2}{3}(n+1) \right] = \frac{1}{3} [(n^3+n^2) - (n-1)^3 - (n-1)^2] = n^2$

6.4 Geodätisches metronisches Gitter (siehe auch Zuse 1969)

Die Metronenziffer ist gegenüber Koordinatentransformationen invariant. Sind  $f_{(i)k}$  geodätische Koordinaten (i), p die Dimension von  $\tau$  (d.h. p=2) und k die Anzahl der  $\tau$  begrenzenden Geodäten, dann ist

$$n_i \equiv \left( f_{(i)k} \right)_{k=1}^p \longrightarrow \varphi(n_i)_1^L = \varphi \left[ \left( f_{(i)k} \right)_{k=1}^p \right]_1^L = \varphi(x_k)_1^{pL}, \quad x^k = C^k; n$$

$$L = \binom{N}{p}, \quad N = 1, \dots, 6, \quad p = 2$$

6.5 Metrik in metronischer Darstellung

$\Delta x^i \Delta x^k =$  Projektionen von  $\Delta s^2$ ,  $\lim \Delta x^i \Delta x^k = \delta x^i \delta x^k = \alpha^i \alpha^k \sqrt{\tau^2}$

$${}^2g(x^k)_1^6 = {}^2g(n_1)_1^{15} = {}^2\gamma (z^k)_1^6; n$$

$$\lim_{s^2 \rightarrow \tau} \Delta s^2 = \lim_{s^2 \rightarrow \tau} g_{ik} \Delta x^i \Delta x^k = (\delta s)^2$$

$$(\delta s)^2 = g_{ik} \delta x^i \delta x^k = \alpha^i \alpha^k \gamma_{ik}; n = \alpha; n$$

$${}^2\gamma \neq {}^2\gamma^*, \quad {}^2\gamma = {}^2\gamma_+ + {}^2\gamma_-$$

$\gamma_i \hat{=}$  Zeilen- oder Spaltenselektor eines Matrixselektors  $\gamma_{ik} = \gamma_i \times \gamma_k$

6.6 Metronischer Hyperselektor des Kompositionsfeldes

$${}^2\gamma_{-ik} = \gamma_{ik} - \gamma_{ki} = 2 \sum_{\mu=1}^N (\alpha_{+i\mu} \alpha_{-\mu k} + \alpha_{-i\mu} \alpha_{+\mu k})$$

$${}^2\gamma_{+ik} = 2 \sum_{\nu=1}^N (\alpha_{+i\nu} \alpha_{+\nu k} + \alpha_{-i\nu} \alpha_{-\nu k})$$

$${}^2\alpha = \hat{\alpha} \quad \gamma_{\mu\nu} = {}^2\gamma = \text{sp}({}^2\alpha_{(\mu\nu)}) \times {}^2\alpha_{(\nu)}$$

$${}^2g({}^2g_{(\nu)})_1^\omega = {}^2\gamma ({}^2\gamma_{(\nu)})_1^\omega; n \quad \text{mit} \quad {}^2\gamma_{(\nu)} = {}^2\gamma_{(\nu\nu)},$$

$${}^2\gamma_{(\nu)}; n = {}^2g_{\nu}(x^1)_1^N$$

Alle Partialstrukturen werden von  $\omega$  Gitterkernen  ${}^2\alpha_{\nu}$  aufgebaut.

Volumenelement:  $\Delta V_i = \prod_{\ell=1}^p \Delta f_{(i)\ell} = \int \prod_{\ell=1}^p \alpha f_{(i)\ell}$

$$\lim \Delta V = |\delta V| = \sqrt{-g} \prod_{k=1}^N \Delta x^k = \sqrt{-g} \sqrt{\tau^N} \prod_{k=1}^N \alpha^k$$

$$\sqrt{-g} = \sqrt{|{}^2\gamma| N; n}$$

Geodäsiebedingung  $|{}^2\gamma|_{N; n} = \text{const} \rightarrow x^k$  sind cartesisch.

6.7 Geodätisch begrenzte  $R_6$ -Zelle:  $\Delta \Omega = \alpha \tau^3 = \sqrt{g} \prod_{k=1}^3 \gamma^{kk}$

Euklidizität:  $\alpha = 1$  (kubische Zellen  $\Delta \Omega = \Delta$ )

Metronenspin: 2 mögliche Flächenorientierungen

$$\delta F_{\alpha\beta} = \delta f_{\alpha} \times \delta f_{\beta}$$

$$F_{\alpha\beta} = \mathbf{S} \mathbf{S} \delta f_{\alpha} \times \delta f_{\beta} = \text{ROT}_6(\phi_{\alpha\beta}; n) = s_{\alpha\beta}; n$$

$$\hat{F} = \hat{S}; n = \text{ROT}_6 \hat{\phi}; n$$

Metronentensor der leeren Welt (für  $n = 1$ ):  $(\hat{S}; n)_{n=1} = \hat{\mathcal{E}}$

$${}^2\tau = (\text{ROT}_6 \phi); 1, \quad {}^2\tau = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & i & i & i \\ -1 & 0 & 1 & i & i & i \\ -1 & -1 & 0 & i & i & i \\ -i & -i & -i & 0 & -1 & -1 \\ -i & -i & -i & 1 & 0 & -1 \\ -i & -i & -i & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Zahl der Spinorientierungen siehe Seite 377



Riemann-Einstein-Theorie

gewöhnliche Differentiation:

$$\partial_{\partial x^\mu} \equiv \partial_\mu \equiv \partial_\mu$$

Infinitesimale Translation eines Vektors:

$$\delta A^i = -\Gamma_{ke}^i A^k dx^k$$

Selektor-Theorie

metronische Differentiation:

$$\delta_{x^k} \equiv \frac{1}{\alpha_k} \delta_k$$

6.8

$$\delta A^i = -\Gamma_{ke(e)}^i A^k \alpha^e$$

$\Gamma_{\tau}$  beschreibt die Änderung des metrischen Kondensationsgrads eines Vektorfeldes  $A^1$  bei Ortsänderung im deformierten Raum. Die Projektion in den pseudo-euklidischen Raum entspricht einer Dichteänderung der  $A^1$  bestimmenden Metronenziffern.

Affintensor

$$\Gamma_{ike} = \Gamma_{ke}^m g_{mi} = \frac{1}{2} (g_{km,e} + g_{em,k} - g_{ke,m})$$

Fundamentalkondensator

$$[ikl]_{(ab);n} = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\alpha_k} \delta_{kl} \chi_{(ab)ie} + \frac{1}{\alpha_e} \delta_{le} \chi_{(ab)ki} - \frac{1}{\alpha_i} \delta_{il} \chi_{(ab)ke} \right); n$$

mit  $\chi_{(ab)ie} = \sum_{\nu=1}^n a_\nu i b_\nu e$

Nach der Theorie der Strukturfelder besteht die Möglichkeit,  $[pkel]_{ab}$  mit der kontravarianten Form als Binärfeld

$$\chi_{(cd)}^{ip} = \sum_{\nu=1}^n c_\nu^i d_\nu^p$$

in die gemischtvariante Stufe zu heben.  $\rightarrow$  Mehrdeutig, da die extradiagonalen Funktionalselektoren von  $\hat{\chi}$  sich jeweils aus 2 verschiedenen Gitterkernen  $c_\nu^i d_\nu^p$  aufbauen:

$$6.10 \quad \chi_{(cd)}^{ip} [pkel]_{(ab)} = [ke]_{(ab)}^{(cd)} = \left[ \begin{matrix} c & d \\ a & b \end{matrix} \right] = [\hat{\chi}]$$

Geodäte:  $\partial_p^2 x^i + \Gamma_{ke}^i \partial_p x^k \partial_p x^e = 0$

$$\delta_p^2 n^i + \frac{\alpha_k \alpha_e}{\alpha_i} \left[ \begin{matrix} c & d \\ a & b \end{matrix} \right]; n \delta_{pk} \delta_{pe} = 0$$

$$[\hat{\chi}] = [\hat{\chi}]_+ + [\hat{\chi}]_-$$

kovariante Ableitung:

$$\nabla_k ( ) = \partial_k ( ) + \Gamma_{ek}^i ( )^e - \Gamma_{mk}^e ( )^m$$

6.11

6 verschiedene Formen:

$$\nabla(1) = [ ]_+, \nabla(2) = [ ]^*, \nabla(3) = [ ]_+, \nabla(4) = [ ]_-, \nabla(5) = [ ]_-^*, \nabla(6) = 0[ ]$$

$s_2$  kovariant (-),  $s_1$  kontravariant (+)  $\rightarrow$

$$\rightarrow \nabla_{(\pm)}^{(s_1)(s_2)}$$

$$\nabla_{(\pm)}^{(s_1)(s_2)} \left( \begin{matrix} c & d \\ a & b \end{matrix} \right)_k ( ) = \frac{1}{\alpha_k} \delta_k ( ) + \sum_{\lambda=\mu+1}^m ( )^\sigma \left[ \begin{matrix} i & \lambda \\ \sigma & k \end{matrix} \right]_{(ab)}^{(cd)} (E_\lambda(s_1)); n -$$

$$- \sum_{\lambda=1}^m ( )_\sigma \left[ \begin{matrix} i & \lambda \\ \sigma & k \end{matrix} \right]_{(ab)}^{(cd)} (E_\lambda(s_2)); n = \left( \begin{matrix} c & d \\ a & b \end{matrix} \right)_{(\pm)_k}^{(s_2)(s_1)} = [\hat{\chi}]_{(\pm)_k}^{(s_2 s_1)}$$

Kondensfeldselektor:

$$[\hat{\chi}]_{(\pm)PQ}^{(s_1)(s_2)} = \left( \begin{matrix} \beta^\pm \\ \alpha \end{matrix} \right)_{(\pm)PQ}^{(s_1)(s_2)} = \left( \sum_{k=1}^N \left( \begin{matrix} \beta^\pm \\ \alpha \end{matrix} \right)_{(\pm)_k}^{(s_1)(s_2)} \right)_{P,Q}$$

P = Basissignaturen, Q = Kontrasignaturen,  $s_1$  = Multiplettsignaturen,  $s_2$  = kovariante Signaturen

Krümmungstensor:

$$R_{kme}^i = \Gamma_{ke,m}^i - \Gamma_{km,e}^i + \Gamma_{ke}^n \Gamma_{km}^n - \Gamma_{nm}^i \Gamma_{ke}^n$$

6.12

Metronischer Strukturkompressor:

$$\rho_{kpm}^i; n = \left[ \frac{1}{\alpha_e} \delta_e [km] - \frac{1}{\alpha_m} \delta_m [ke] + [s^e]; ( ) [k^m] - [s^m]; ( ) [k^e] \right]; n$$

$$\rho_{kpm}^i = \left( \begin{matrix} (1,6) \\ (-)_m \end{matrix} \right); [kp] - \left( \begin{matrix} (1,6) \\ (-)_p \end{matrix} \right); [km] =$$

$$= \left| \begin{matrix} \left( \begin{matrix} (1,6) \\ (-)_m \end{matrix} \right); \left( \begin{matrix} (1,6) \\ (-)_p \end{matrix} \right) \\ \left( \begin{matrix} (1,6) \\ (-)_m \end{matrix} \right); \delta_p^m \left( \begin{matrix} (1,6) \\ (-)_p \end{matrix} \right) \end{matrix} \right|; [km]$$

Strukturkondensator  $K_P^{(m)}$ :

$$\rho_{kpm}^i = K_P^{(m)}; [km]$$





7.3 Lösung der Weltselektorgleichung  $L; [\hat{\quad}] = 0$  :

$$(E - \psi_{\kappa\epsilon})^{\Lambda_{k1+1}} \psi_{\kappa\epsilon}^{\Lambda_{k1-1}} = 2^{-2\Lambda_{\kappa\epsilon}} C_{k1} e^{-\Lambda_{\kappa\epsilon\mu}}$$

darin sind :

$$\psi_{\kappa\epsilon} = \frac{b_i^{(k1)}}{\lambda^{(k1)}} \left[ \begin{matrix} i \\ k \ 1 \end{matrix} \right], \quad C_{k1} = \text{const},$$

$$\mu = i\sqrt{\tau} \sum_{s=1}^6 ( )_s, \quad E = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

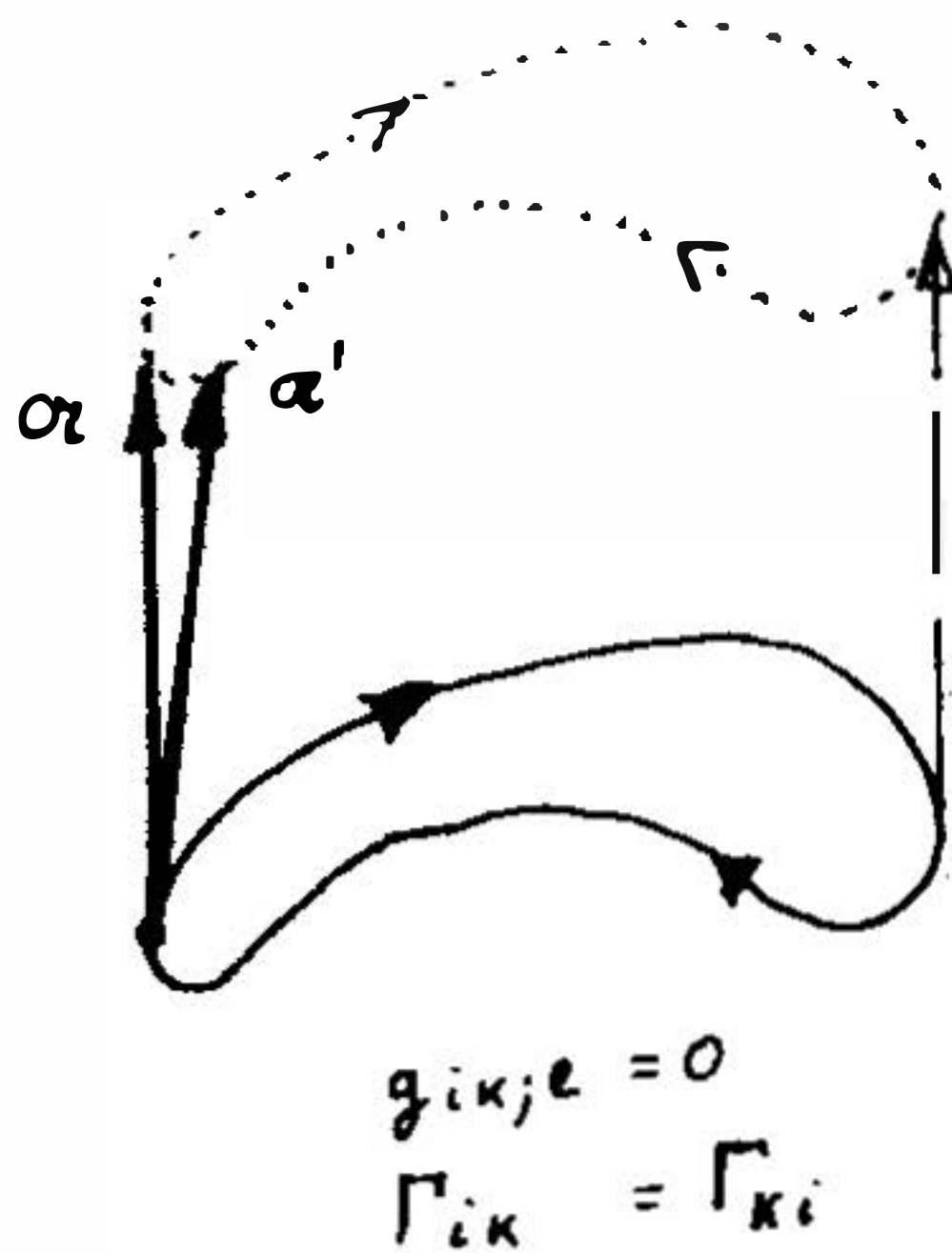
$$\Lambda_{k1} = \frac{\delta_u}{1-u^2}, \quad u = \pm \left( 2 \frac{\varphi_{k1}}{\lambda^{(k1)}} - 1 \right),$$

$$\varphi_{k1} = \phi_{k1}^{in} = b_i^{(k1)} \left[ \begin{matrix} i \\ k \ 1 \end{matrix} \right]$$

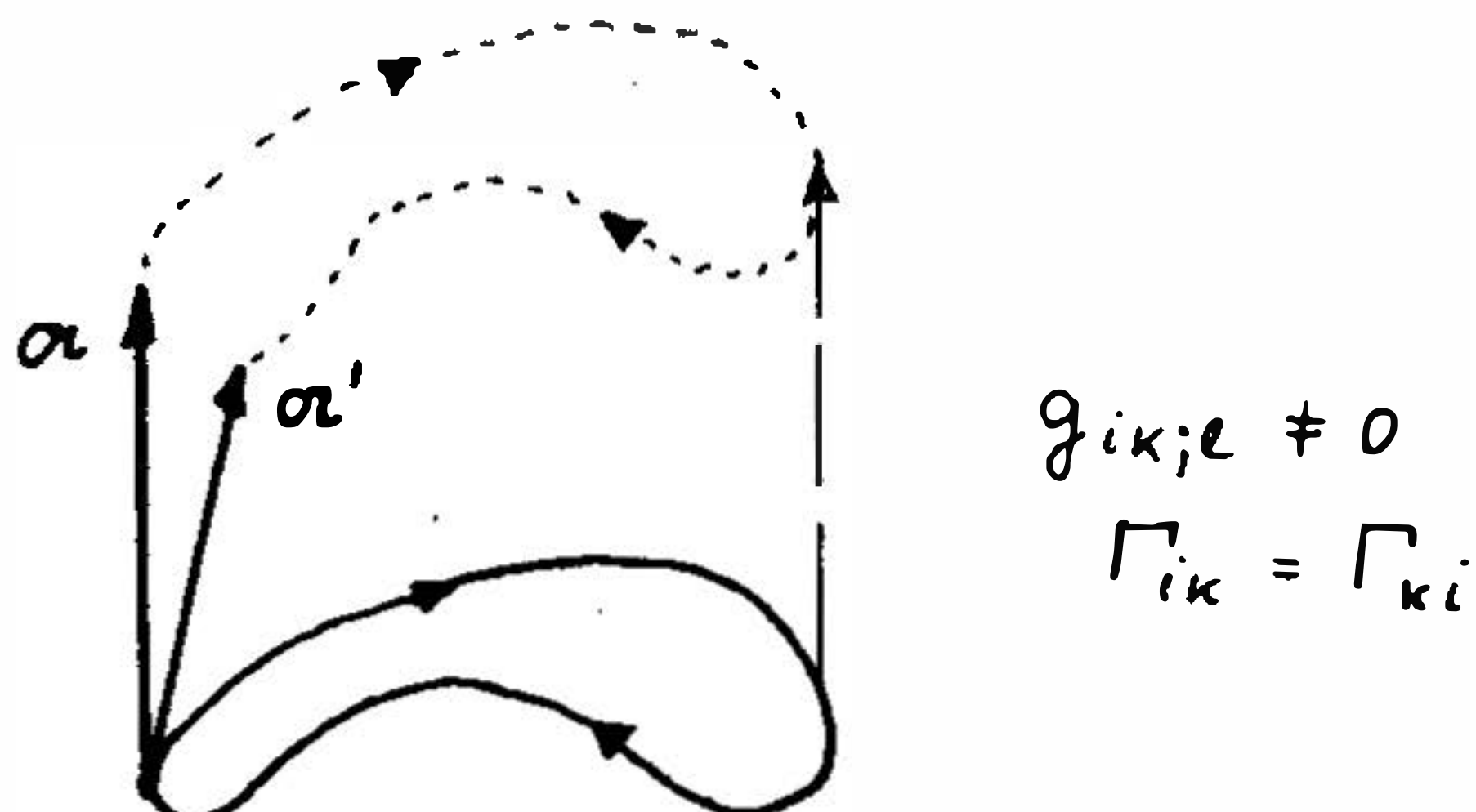
$b_i^{(k1)}$  sind bestimmte Verhältnisse von Eigenwertspektren.

8 Unterschiede der Geometrien verschiedener Feldtheorien

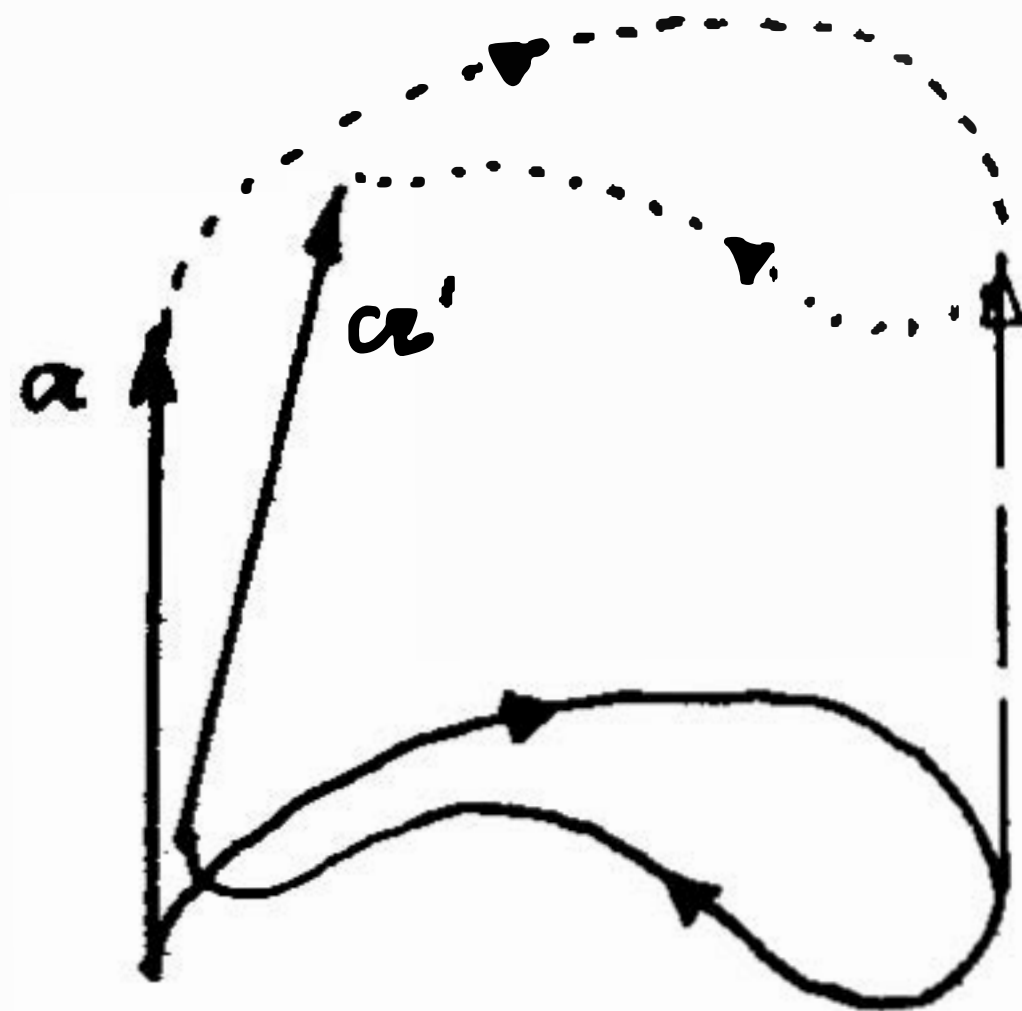
In der metrischen ( $g_{ik;l} = 0$ ) und symmetrischen ( $\Gamma_{ik} = \Gamma_{ki}$ ) Riemannschen Geometrie, die Einstein verwendete, erfährt ein Vektor, wenn er in seinem Ausgangspunkt nach einer infinitesimalen Verschiebung auf einer geschlossenen Kreiskurve wieder eintrifft, eine Änderung seiner Richtung.



In der symmetrischen aber nichtmetrischen ( $g_{ik,l} \neq 0$ ) Geometrie Weyls bzw. der symmetrischen und metrischen Geometrie Lyras, erfährt ein solcher Vektor noch zusätzlich eine Längenänderung.



In der metrischen und nichtsymmetrischen ( $\Gamma_{ik} \neq \Gamma_{ik}$ ) Riemann-Cartan-Geometrie trifft der in seiner Richtung geänderte Vektor nicht mehr in seinem Ausgangspunkt ein.



$$g_{ik;l} = 0$$

$$\Gamma_{e,k} \neq \Gamma_{k,e}$$

Nichtsymmetrische Feldtheorien verwenden die Einstein-Cartan-Geometrie  $S_{ik} = \Gamma_{ik} - \Gamma_{ki}$  (mit  $\Gamma_{i,k} = \Gamma_{i\ell,k}$ ) (Einstein, 1963; Hlavaty, 1952; Hehl et al., 1976).

In hermiteschen Feldtheorien wird im Gegensatz zu symmetrisch eine komplexe Riemannsche Metrik eingeführt mit der Eigenschaft, daß für komplex konjugierte Matrizen gilt:  $g_{ik} = g_{ki}^*$ . Insbesondere sind die Eigenwerte eines hermiteschen Operators  $A = A^*$  reell. Newman und Penrose entwickelten die Twistor-Theorie in einem ebenen, jedoch komplexen Minkowski-Raum (Flaherty 1976; Isham, Penrose & Sciama 1975).

Es gibt bei  $2^{\binom{6}{2}}$  möglichen Spinorientierungen einer Raumzelle nur  $2^{\binom{6}{2}} = 30$  sämtlich gleichgerichtete Flächen-Spinorientierungen, die eine minimale Spinorganisation kennzeichnen würde.





ANZEIGE :

# UNGEWÖHNLICHE GRAVITATIONS – PHÄNOMENE

EMPIRISCHE ERFASSUNG UND THEORETISCHE UNTERSUCHUNGEN  
BEOBACHTETER SCHWERKRAFT – STÖRUNGEN IM ATMOSPHERISCHEN  
UMFELD UNIDENTIFIZIERTER FLUGKÖRPER



HERAUSGEGEBEN VON I. BRAND, MUFON-CES

BERICHT VON DER SOMMERTAGUNG 1975 IN ICKING  
MUTUAL UFO NETWORK – CENTRAL EUROPEAN SECTION

# UNERKLÄRLICHE HIMMELSERSCHEINUNGEN AUS ÄLTERER UND NEUERER ZEIT

BERICHTE MIT ANALYSEN UND VERFAHREN ZUR  
BEURTEILUNG HISTORISCHER QUELLEN, FOTOGRAFISCHER  
AUFNAHMEN UND STATISTISCHER AUSSAGEN



Herausgegeben von I. Brand, MUFON-CES

BERICHT VON DER SOMMERTAGUNG 1976 IN MÜNCHEN  
MUTUAL UFO NETWORK – CENTRAL EUROPEAN SECTION



# STRAHLENWIRKUNGEN IN DER UMGEBUNG VON UFOs

ZEUGENVERNEHMUNGEN, FOTOANALYSEN UND UNTERSUCHUNGEN  
DER SCHÄDIGUNGEN DURCH UNERKLÄRLICHE LICHTERSCHEINUNGEN  
SOWIE ÜBER DEREN MÖGLICHEN STRAHLUNGSMECHANISMUS



Herausgegeben von I.Brand, MUFON-CES

## BERICHT VON DER HERBSTTAGUNG 1977 IN OTTOBRUNN

Zeugenvernehmungen, Fotoanalysen und Untersuchungen der Schädigungen durch unerklärliche Lichterscheinungen sowie über deren möglichen Strahlungsmechanismus (Bericht von der 4. Jahrestagung der MUFON-CES in Ottobrunn bei München 1977) Hrsg. I. Brand, 1978, 370 S., 90 Zeichnungen und Fotos, Code Liste mit 600 UFO-Fällen mit elektromagnetischen und gravitativen Wechselwirkungen; über 300 Literaturzitate (UNI-Druck, München).

Preis DM 27 – erhältlich bei: A. Schneider, Konrad-Celtis-Str. 38, 8000 München 70

Von MUFON-CES sind auch folgende Tagungsberichte erschienen:

### DIE ERFORSCHUNG UNBEKANNTER FLUGOBJEKTE

Versuch einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem UFO-Phänomen. (Bericht von der 1. Sommertagung 1974 in Innsbruck der MUFON-CES.) Hrsg. Illo Brand, 1975, 103 S., Liste über seriöse UFO-Literatur, -Zeitschriften und -Bezugsquellen; Beiträge von 5 Autoren (UNI-Druck, München), Preis: DM 9.50.

#### Inhalt:

Die deutschsprachige Sektion des Mutual UFO Network (I. Brand)

Das UFO-Sichtungsspektrum (I. Brand)

CODAP-Computer-Dokumentation anomaler Phänomene (L. Schönherr)

Messungen zur Untersuchung von UFO-Beobachtungen (E. Berger)

UFOs reagieren auf Leuchtraketen – UFO-Invasion in den Bayerischen Alpen (A. Schneider)

Psychologische und parapsychologische Aspekte der UFO-Erscheinungen unter besonderer Berücksichtigung des deutschen Kontaktfalles Schuster (E. Häusler)

### UNGEWÖHNLICHE GRAVITATIONS-PHÄNOMENE

Empirische Erfassung und theoretische Untersuchungen beobachteter Schwerkraft-Störungen im atmosphärischen Umfeld unidentifizierter Flugkörper. (Bericht von der 2. Sommertagung 1975 in Icking bei München der MUFON-CES.) Hrsg. Illo Brand, 1976, 221 S., 35 Fotos und Code-Liste mit mehr als 350 UFO-Fällen mit elektromagnetischen Wechselwirkungen; über 300 Literaturzitate, Kurzfassungen in Englisch zu allen 6 Beiträgen. (UNI-Druck, München), Preis: DM 19.40.

#### Inhalt:

Vorwort (I. Brand)

Bilanz über Traunstein (E. Berger)

Mißdeutungen und Fälschungen fotografischer Aufnahmen im Zusammenhang mit UFOs (H. Malthaner)

Die Dokumentation von UFO-Berichten (L. Schönherr)

Mathematische Verfahren zur Analyse theoretisch nicht vorhersagbarer Phänomene (L. Ferrera)

Elektromagnetische und gravitative Wirkungen von UFOs (A. Schneider)

Neuere Theorien der Gravitation und die qualitative Erklärung für einige physikalische Wirkungen der UFOs (I. Brand)

### UNERKLÄRLICHE HIMMELSERSCHEINUNGEN AUS ÄLTERER UND NEUERER ZEIT

Berichte mit Analysen und Verfahren zur Beurteilung historischer Quellen, fotografischer Aufnahmen und statistischer Aussagen. (Bericht von der 3. Jahrestagung der MUFON-CES in München 1976) Hrsg. I. Brand, 1977, 317 S., ca. 100 Abbildungen; über 200 Literaturzitate (UNI-Druck, München), Preis: DM 24.40.

#### Inhalt:

Stand und Ergebnisse der wissenschaftlichen UFO-Forschung (Dipl.-Phys. I. Brand)

Beiträge der Wissenschaftstheorie zu umstrittenen Forschungsgebieten (Dr. rer.nat. L. Ferrera)

Behandlung von UFO-Beobachtungen in der Presse und durch die Gelehrten im 17. und 18. Jahrhundert (Dipl.-Phys. I. Brand)

Ein neuer Beitrag zum Problem der Orthotenie (Dipl.-Math. P. Voland)

Informationsausschöpfung fotografischer Aufnahmen mit nicht identifizierten Himmelsobjekten (NHO) (Dipl.-Ing. A. Schneider)

Bericht über die Reise zu UFO-Forschungsgruppen in den USA (Ch.A. Huffer, B.A., M.S.)

Datensatz aus 510 Berichten von Beobachtungen unidentifizierbarer Flugobjekte in Bodennähe, welche auf die Umgebung elektromagnetische oder gravitative Wirkungen ausgeübt haben, codiert nach CODAP.

### Ergänzungsband zum Tagungsband 1977:

Zur Frage der Tatsächlichkeit von Kontakten zu Außerirdischen in Altertum und Vorzeit (L. Gentes)

Ein neuer Weg zur Beweisführung anhand eines Vergleichsverfahrens zur Psychologie plötzlicher Kontakte sowie altindischer Schriften über Luft- und Raumfahrt. (Vortrag gehalten auf der 4. Sommertagung 1977 in Ottobrunn bei München) Hrsg. MUFON-CES, 1978, ca. 100 S. (UNI-Druck, München). Preis: DM 9.50 (Erscheinungstermin: Dezember 1978).

Sämtliche Bände erhältlich bei: A. Schneider, Konrad-Celtis-Str. 38, 8000 München 70.





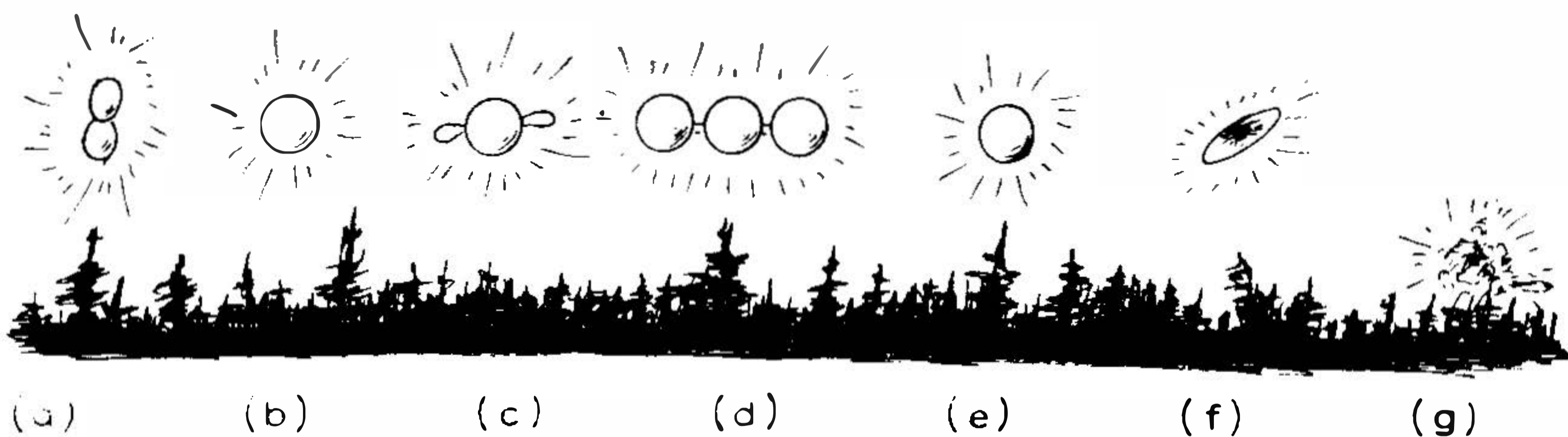
Unter den 250 Berichten, die Prof. Felix Zigel vor der offiziellen Verdammung der UFO-Forschung 1968 in der UdSSR sammeln konnte, befindet sich die interessante Beobachtung mehrerer Arbeiter einer Bohranlage von Tscherdin in den Ölfeldern von Perm.

Es war in einer mondlosen und klaren Nacht des 19. Novembers 1966 (die Temperatur betrug  $-35^{\circ}\text{C}$ ), als ein zur Nachtwache eingeteilter Vorarbeiter in etwa 100 m Entfernung in 30 bis 40 m Höhe über dem nahen Wald einen mehrere Meter großen leuchtenden Körper erblickte, der mit 15 bis 20 km/h lautlos auf den Bohrturm zugesegelt kam.

Zunächst bestand der Körper aus zwei mit den Spitzen zueinanderstehenden Ellipsoiden (a). Das Objekt stoppte plötzlich und begann seine Form zu verändern:

Die eiförmigen Gebilde verschmolzen zu einer einzigen Kugel (b). Aus dieser wuchsen allmählich zwei Ausbuchtungen an den Seiten (c), welche die Form zweier Bälle annahmen, die bis zur Größe der ursprünglichen Kugel anwuchsen und durch eine Achse miteinander befestigt zu sein schienen (d). In der mittleren Kugel blitzte ein Licht auf, und das Gebilde begann sich weiter zu bewegen.

Der Vorarbeiter W.D. Mischlakow verlor etwa 15 Sekunden Beobachtungszeit mit dem Herbeiholen weiterer Zeugen. Danach beobachteten die Bohrarbeiter, wie die drei Kugeln sich wieder zu einer einzigen Kugel zusammenfügten (e). Es schien nun, als löste sich diese Kugel um einen harten Kern herum allmählich auf, und das Gebilde nahm die Form einer Scheibe an (f). In der folgenden Minute löste sich die Scheibe vollständig in eine formlose Masse auf, die hinter den Baumwipfeln verschwand (g).



Offenbar dasselbe Objekt verursachte im 9 km entfernten Ort Lisowo um 9 Uhr früh eine regelrechte Panik unter den Dorfbewohnern, im Verlauf deren einige Bewohner in die Wälder flüchteten.

Um 7 Uhr früh war dieses Gebilde bereits im 3 km entfernt gelegenen Dorf Lekmartowo gesehen worden.

(Gris, H. und William Dick: PSI als Staatsgeheimnis, München: Scherz, 1979, S.200 und 201).