

Der Schreckblitz

Von

HEINZ AHLENSTIEL und REINHARD KAUFMANN

Mit 1 Textabbildung

(Eingegangen am 17. Juli 1964)

Die hier besprochene Erscheinung ist bereits vor 150 Jahren von GRUTHUISEN¹⁰ beschrieben. Etwa ein Dutzend Arbeiten berührt dieses Thema, aber nur vier befassen sich eingehend mit der Erscheinung. Diese Arbeit ist die erste, die den Namen im Titel trägt, den EBBECKE⁷ 1943 der Erscheinung gegeben hat. Auch die nahe verwandte Erscheinung des Weckblitzes (siehe unten) wird einbezogen.

So treffend die Bezeichnung „Schreckblitz“ zunächst scheint, da sie meist mit einem Zusammenzucken verbunden und ihr Verlauf blitzartig ist, so darf sie doch nicht zu dem Glauben führen, als sei sie vom Reiz her definierbar und als sei der Schreck das Wesentliche des Reizes.

Der Schreckblitz hat folgende wesentliche Voraussetzungen:

1. einen individuellen Faktor, zum Teil konstitutionsabhängig,
2. einen hypnagogen Faktor,
3. einen plötzlichen Sinnesreiz, meist einen Gehörsreiz, seltener einen Tastreiz.

Dann kann der Schreckblitz als eine bei der gleichen Person fast stets in gleicher Form wiederkehrende blitzartig ablaufende Trugbilderscheinung ungegenständlicher Art definiert werden, die — individuell verschieden — entweder in einer gleichmäßigen Erhellung des Gesichtsfeldes besteht oder in annähernd gleichgroßen und gleichabständigen Leuchtflecken oder Leuchtpunkten. Irgendein Hinweis auf den Reiz nach Art oder Dauer durch Farb- oder Formelemente nach Art der Synopsien oder der reizmotivierenden Trugbilder^{3a} erfolgt dabei nicht, bzw. wenn sie doch erfolgt, so ist die Erscheinung nicht mehr der Schreckblitz der niederen Form, sondern eine höhere Abwandlung. Der Schreckblitz ist also nicht durch seine Entstehungsbedingungen, sondern durch seinen Inhalt zu definieren.

Die Peripherie des Sehfeldes wird von dem Blitz bei manchen Beobachtern nicht erreicht, bei anderen erreichen nur die kräftigen Formen die Peripherie. Bei den Punktformen können sich die Punkte zur Peripherie hin verdünnen. Die homogenen Formen können in unscharfe, peripheriewärts gerichtete Spitzen auslaufen.

Die homogene Form, die Fleckform und die Punktform sind persönlichkeitskonstant, ein Übergang der einen in die andere Form kommt beim gleichen Beobachter in der Regel nicht vor.

An der zentralen Natur der Erscheinung besteht heute kein Zweifel mehr. Nur der erste Beobachter, GRUTHUISEN¹⁰, deutete 1810 die Erscheinung als Zug-Phosphen der Augenmuskeln an der Retina. Es handelt sich bei dem Schreckblitz um die wichtigste Form der „niederen“^{3b} Trugbilder.

Individueller Faktor. EBBECKE, der die Erscheinung vom 45.—50. Lebensjahr an beobachtete und im 60. Lebensjahr beschrieb, sah in ihr eine physiologische, allgemein zugängliche Erscheinung⁷. Bei AHLENSTIEL (A.) hat sie entschieden pathologische Voraussetzungen (Erregbarkeitssteigerungen durch Hypertonie oder endotoxische Wirkungen eines chronischen Nierenleidens). A. hat den Schreckblitz vom 52. bis zu seinem jetzigen 73. Lebensjahr beobachtet. Keiner der übrigen Beobachter hat die konstitutionellen Voraussetzungen diskutiert, alle haben (unseres Erachtens zu Unrecht) die Erscheinung für physiologisch gehalten.

Wie weit man den Schreckblitz der optischen Form der Synaesthesie, also der Synopsie, zuzählen will, ist Sache der Definition. Von der landläufigen Farbsynopsie, ganz besonders aber von der nur vorstellungsmäßigen Form ist der Schreckblitz durchaus zu trennen. Auch bei hoher formsynoptischer Veranlagung kann der Schreckblitz durchaus fehlen.

Bei bestimmten Konstitutionen, die (meist sind es dichterisch oder künstlerisch veranlagte Naturen) durch Spontanbilder, die Neigung zu motorischen und gedanklichen Automatismen sowie ein enges Verhältnis zu Träumen charakterisiert sind, kurz einer Anlage, für die wir in einer noch nicht erschienenen Arbeit die Bezeichnung „tiefennah“ vorgeschlagen haben, treten unter den äußeren Bedingungen, die sonst den Schreckblitz hervorrufen, Übergangsformen bzw. freie *höhere Formen* auf, die dem Schreckblitz zwar nahestehen, ihm aber nicht mehr zuzurechnen sind.

Erbblindete nehmen eine Sonderstellung ein, nach JACOB¹² ist bei ihnen der Schreckblitz erstaunlich häufig, doch steht die Formanalyse im einzelnen noch aus.

Die Pharmakologie des Schreckblitzes ist nicht systematisch untersucht, doch läßt sich sagen, daß Barbiturate dazu neigen, ihn abzuschwächen oder zu unterdrücken. Narkotica der Morphingruppe scheinen anfangs die Ansprechbarkeit für den hervorgerufenen Sinnesreiz zu dämpfen, führen dann aber später zu einer Helligkeitsverstärkung wie zu Übergangs- oder freien höheren Formen. Das letztere gilt auch für Cannabis indica-Extrakt, für Polamidon, Pervitin und auch die

Neuroplegica der Rauwolfia-Gruppe. Der Schreckblitz reagiert empfindlich bereits bei kleinen Dosen.

Hypnagoger Faktor. Der Vater der Entoptik, PURKINJE, hat bereits 1825¹⁶ diesen Faktor betont. Eine praktische Voraussetzung ist entweder längeres Wachliegen vor dem abendlichen Einschlafen oder ein längeres nächtliches Wachgehaltenwerden durch Bereitschaftsdienst (z.B. Weltkriegsalarne).

Völlige Dunkelheit erleichtert die Beobachtung sehr. A. hat die Erscheinung auch bei abgeblendetem Tages- oder Kunstlicht mehrfach beobachtet.

Bei Dunkelheit und etwa nach 10 min Ruhehaltung im Bett werden bei A. seine sonst weißglühenden Leuchtpunkte in der Regel blau. Dazu sei bemerkt, daß A. ein abweichendes Farbsystem (Protanopie) besitzt und daß auch bei seinen retinogenen entoptischen Erscheinungen peripherer Natur das Blau eine große Rolle spielt. Formänderungen der blauen Punkte sind nicht selten, daher rechnen wir diese blauen Formen nicht mehr zu den regulären, sondern zu den Übergangsformen.

Treffen bei A. in den Tiefschlaf hinein Reize, so kann es entweder zu synoptischen Lichtflecken^{3c} oder zu reizbeantwortenden Traumbildern kommen, doch sind derartige Beobachtungen selten.

Reizfaktor. Praktisch sind es überwiegend Schallreize, oft von der Straße her, wie Autohupen, Türzuschlagen usw., aber auch äußerst geringfügige Reize wie Zeitungsknistern im gleichen Zimmer, ein Möbelknacken oder Betätigung des elektrischen Schalters im Nebenzimmer lösen bei richtiger hypnagoger Tiefe die Erscheinung aus.

Taktile Reize spielen ebenfalls eine große Rolle, bei Erblindeten etwa ein plötzliches Berührtwerden auf der Straße, bei A. einmal das Zurückfallen der im Bett hinter dem Kopf erhobenen Arme beim Einschlafen oder das sogenannte Gliederzucken des Einschlafens (sleep-jerk der Engländer). Bei A. sind häufig plötzliche momentane Gefäßkontraktionen der Kopfgefäße, die fühlbar und bei entsprechender Lokalisation auch als eine Art Krachen oder Knirschen hörbar sind, die Ursache eines Schreckblitzes.

Zusammengewirken der drei Faktoren. Man erlebt den Schreckblitz meist unter einem mit dem Reiz gleichzeitig scheinenden *Zusammenzucken*, nur FÉRRÉ hat zeitliche Differenzen beobachtet⁸. Unseres Erachtens ist das Zusammenzucken mehr der Indicator der ausreichenden Tiefe des hypnagogen Zustandes, als die eigentliche Ursache. A. beobachtete mehrfach den Schreckblitz auf craniales Gefäßzucken hin sofort nach dem Niederlegen ohne Zusammenfahren und ohne Gefühl des Erschreckens. Wirksam ist nicht der Schreck, sondern der plötzliche Reizstoß. Bei den höheren Formen scheinen dagegen Schreck und Spannung durchaus eine Rolle zu spielen.

Man kann beim Schreckblitz sowohl die Helligkeit als auch den Umfang der Erstreckung in die Peripherie des Sehfeldes hinein unterscheiden. Starke Reize erzeugen helle und weit in die Peripherie reichende Blitze. Andererseits wirkt die Zunahme der hypnagogen Tiefe in gewissen Grenzen im gleichen Sinne. Reizintensität und hypnagoge Tiefe können somit in gewissen Grenzen für einander eintreten.

Der eigentliche Schreckblitz. Diese niedere Erscheinung ist bei dem gleichen Beobachter unter den gleichen Bedingungen im wesentlichen konstant und soweit wir wissen, in drei Formen auch überindividuell konstant. Sinnvolle Elemente enthält die Erscheinung nie, der Zustand des Beobachters oder Art und Dauer des Reizes bilden sich nie ab. Bis heute sind *drei Grundformen des Schreckblitzes* beschrieben, die homogene Form, die Fleckform und die Punktform. Die früher hierher gerechnete Form der schwingenden Bögen (AHLENSTIEL u. KAUFMANN^{2a}) gehört anscheinend nicht hierher.

Die *homogene* Form ist zuerst von EBBECKE⁷ beschrieben als eine plötzliche homogene Erhellung des mittleren Teiles des Sehfeldes „mit unregelmäßigen, unscharfen Konturen, die trotz zackiger Vorsprünge und Ausläufer einen im ganzen kreisförmigen Bezirk begrenzen“. Diese Form steht dem synoptischen Lichtfleck^{3c} sehr nahe.

Die *Fleckform*. 1825 von PURKINJE als „neblichte Flecke von gleichen Größen und gleichen Distanzen“ beschrieben, die das ganze Gesichtsfeld ausfüllen¹⁶.

Die *Punktform* besteht bei A. (Abb. 1, I) aus einer Schar blitzartig erscheinender und verschwindender gleichgroßer und gleichabständiger weißglühender Punkte, die sich gleichmäßig über das ganze Gesichtsfeld verteilen, den Rand des Sehfeldes jedoch nicht immer erreichen. Unter normalen Umständen liegt die Erscheinung stets zentral, nie parazentral. Die Größe und Dichte der Punkte unterliegt von Mal zu Mal leichten Schwankungen. BACHEM⁵ beschrieb den Schreckblitz als Leuchtpunkte, die über das ganze Gesichtsfeld verstreut, sich peripherwärts allmählich verdünnen. Diese Beobachtung, die wir vereinzelt ebenfalls machten, paßt gut zu der Feststellung, daß nur kräftige Formen in der Regel die Peripherie erreichen.

Mit diesen Feststellungen ist das bereits erschöpft, was über die eigentliche niedere Grundform des Schreckblitzes zu sagen ist. Die nun folgende Übergangsformen enthalten bereits höhere, gedankliche Elemente, sie sind individueller Natur und zeigen nicht mehr die generelle Natur der eigentlichen niederen Form.

Übergangsformen. Einige dieser Formen enthalten bei A. noch das Prinzip der Punktform: gleiche Größe und gleiche Abständigkeit der Leuchtelemente. Hierher gehören z. B. die Formen, bei denen die Leuchtpunkte durch Leuchtringe ersetzt sind^{2b}. Bei einer intensiv blauen Form

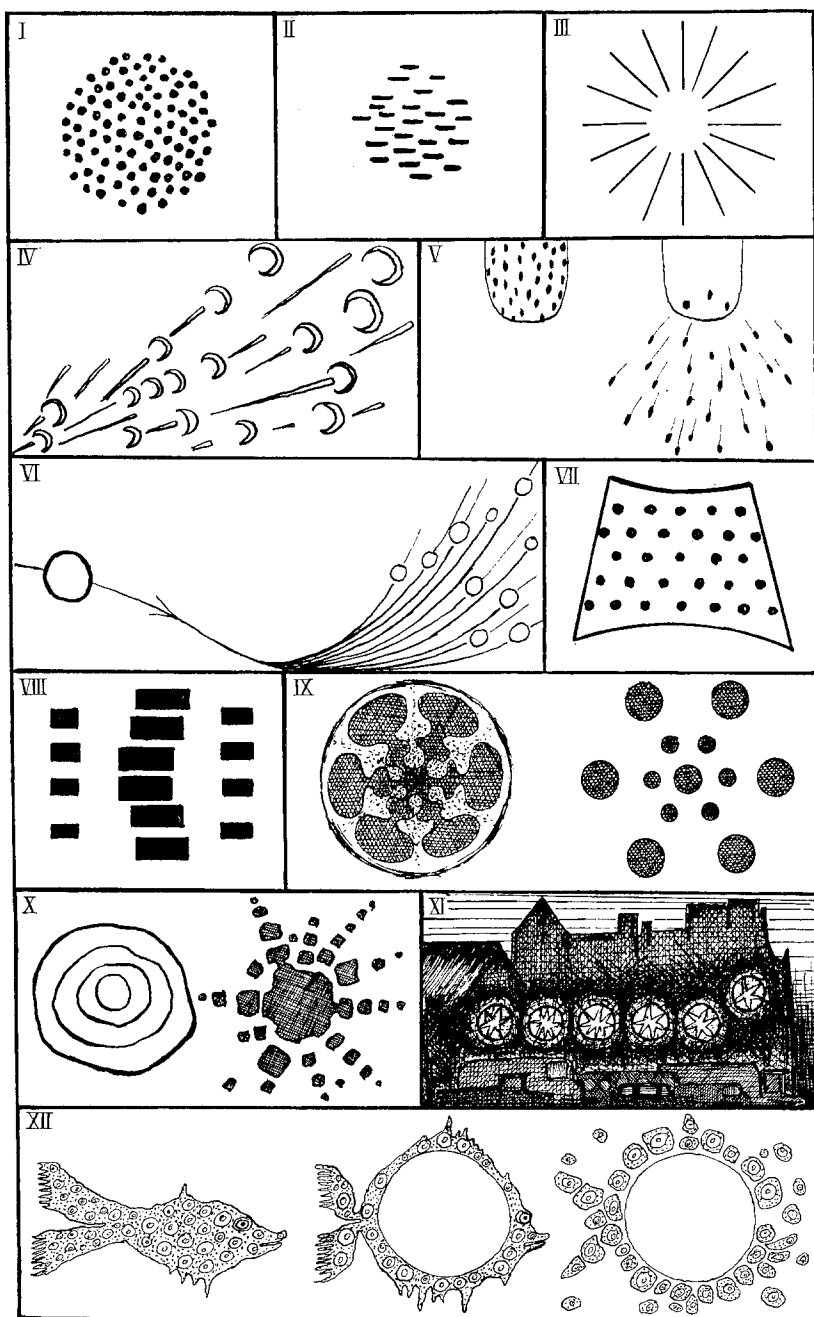


Abb. 1. Legende siehe S. 681

sah A. einmal (Bettruhe, Dunkelheit) eine Kommaform aller Elemente. Diese Form war dadurch bemerkenswert, daß die blitzartig vorübergehenden blauen Kommas ein etwa gegenfarbiges gelbbraunliches Nachbild zurückließen, das bequem betrachtet werden konnte, da es nur langsam verschwand. Ein derartiges Nachbild hat A. in über 20 Jahren der Beobachtung nur einmal erlebt, und nur bei der blauen Form, weißglühende Leuchtpunkte riefen nie das geringste Nachbild hervor.

Der etwa 2 sec währende, überlaute Warnhornton einer Lokomotive dehnte bei A. einmal die Leuchtpunkte seitlich — nach Art der synoptischen Langformen für Dauertöne — in die Länge. (Dabei tauchte übrigens gesondert gleichzeitig das nicht sinnenhafte Vorstellungsbild eines kurzen, horizontalen Streifens auf. A. hat sonst nicht die leiseste synoptische Anlage.) Siehe Abb. 1, II. Hier haben wir also eine Übergangsform zu den höheren synoptischen Langformen.

Zu den Übergangsformen müssen wir auch Netzformen rechnen, wie sie bereits abgebildet wurden^{2c}. Sie sind außerordentlich vielfältig.

Bewegte Formen kommen bei A. gelegentlich vor. Die Bewegung geht dabei stets vom Zentrum zur Peripherie. Dabei führen entweder die Punkte eines zentralen Punkthaufens eine oft nur angedeutete Bewegung zur Peripherie aus, oder es kommt, wie einmal beobachtet, zu einer Art Meteorschauer, der vom Rande eines freibleibenden zentralen runden Feldes gleichzeitig nach allen Seiten zur Peripherie geht, siehe Abb. 1, III.

Abb. 1. Schreckblitze, Weckblitze und Beeinflussung hypnagoger Bilder.

Die ungegenständlichen Bilder I—X sind aus zeichnerischen Gründen mit *umgekehrten Helligkeitswerten* dargestellt. Das Schwarz ist also als selbstleuchtendes Weiß, Gold usw. zu lesen. Die gegenständlichen Bilder XI und XII sind dagegen mit den *richtigen Helligkeitswerten* dargestellt. Alle Bilder sind durch Störreize hervorgerufen bzw. modifiziert, wobei nur ein kurzer Reizstoß zur Wirkung kam. Allein bei Bild II kam ein Dauerreiz und bei Bild XI ein periodischer Reiz (Knallfolge) zur Wirkung.

- a) *Niedere Form.* I. Schreckblitz in Punktform. Weißglühende, gleichgroße und gleichabständige Punkte im Sehfeldzentrum. Häufig sind die Punkte zahlreicher und stehen enger
- b) *Übergangsformen.* II. Übergang zur synoptischen Langform. Weißglühende Punkte durch Dauerreiz horizontal in die Länge gezogen.
- III. Eine Art weißglühender Meteorschauer geht nach allen Seiten auseinander
- IV. Bewegte Sektorform. Nachzeichnung nach BESANT-LEADBEATER. Rote Halbmonde, die sich peripherwärts bewegen und peripherwärts entsättigen
- V. Bewegte Sektorform. Erdbeersamen-ähnliche hellglänzende Körner spritzen vorwiegend in Sektorform auseinander
- VI. Bewegte Sektorform. Eine blaugraue Kugel springt in ein sektorartig begrenztes Büschel leuchtend rötlicher Punkte auseinander.
- c) *Höhere Formen.* VII. Mehrzeilig gereihtes, stark geometrisiertes und scharflinig umrahmtes System von Leuchtpunkten
- VIII. Selbstleuchtende Rechtecke
- d) *Wirkung von Störreizen auf laufende hypnagoge Bilder.* IX. Eine komplexe geometrische Form wandelt sich in eine einfache Form ähnlicher Struktur und Massenverteilung
- X. Unregelmäßige konzentrische Kreise zerfallen in radiär auseinanderfliegende selbstleuchtende Flecke
- XI. Eine nächtlich-dunkle Stadtlandschaft verarbeitet die Lichtblitze einer Knallfolge zu bleibenden Straßenlaternen
- XII. Ein graublauer Fisch baucht sich um eine gelbe zentrale Fläche zu einem Plattfisch auf und zerfällt dann in leuchtende Stücke

Die gleiche Bewegungstendenz beobachtete A. auch an dem synoptischen Lichtfleck^{3c}.

Tiefennahe Beobachter (im oben definierten Sinne) zeigen auf Störreize nicht selten bewegte Formen. Bei dem erblindeten Synoptiker DÖRKEN laufen z.B. „kristallen leuchtende Strahlen radiär nach allen Seiten auseinander“^{2d}. Je nach Art und Intensität des Reizes ändert sich hier die Farbe der Erscheinung und des Untergrundes. Im allgemeinen reagierte DÖRKEN nur auf plötzliche Berührungsreize mit dieser schreckblitzähnlichen Übergangsform, während plötzliche Schallreize nur mit Farbsynopsien beantwortet wurden.

Diese allseitig peripherwärts bewegten Formen stehen unseres Erachtens in Verwandtschaft zu den Sternen mit allseitig peripherwärts gerichteten Spitzen, wie sie Synoptiker häufig bei Knallreizen beobachten.

Häufiger als derartige kreisrunde sind die Übergangsformen, bei denen die Elemente von der Spitze eines Sektors zur Peripherie fliegen. Abb. 1, IV zeigt in Nachzeichnung eine entsprechende Form, die aber nicht von wissenschaftlicher, sondern von theosophischer Seite stammt (BESANT-LEADBEATER^{6a}). Hier werden nicht Leuchtpunkte, sondern rote Halbmonde, die sich peripherwärts entfärben, zur Peripherie geschleudert. Man vergleiche auch die Furchtbilder bei BESANT-LEADBEATER^{6b}.

Die folgenden zwei Sektorformen stammen von KAUFMANN (K.), der konstitutionell den tiefennahen Beobachtern (siehe oben) nahesteht. Bei der ersten Beobachtung wird nach dem Weygandtschen Prinzip des rückwärtswirkenden Traumreizes für die Leuchtpunkte zwar keine Ursache, aber doch eine Herkunft erfunden.

Der Beobachter befindet sich in der Mittagspause in einem leichten Büroschlaf. Es besteht aber ein gewisser Spannungszustand, da er so nicht gesehen werden möchte. Auf das Öffnen einer Tür im Nebenzimmer erscheint zunächst das erdbeerartige Gebilde der Abb. 1, V dessen Kontur eine Leuchtlinie bildet, die Erdbeersamen leuchten ebenfalls. Diese Erdbeersamen stieben dann plötzlich allseitig, vornehmlich aber nach unten (was hier allein dargestellt ist) davon. Der Goldglanz nahm dabei zu. Dem Beobachter schien das Türöffnen und das Davonstieben gleichzeitig zu sein.

Bei einer zweiten Beobachtung wurde K. aus dem Halbschlaf durch eine Stubenfliege aufgeschreckt. Der Ablauf des Trugbildes bringt nicht nur die sektorförmige bewegte Lichterscheinung, sondern die Gesamtsituation einschließlich des vorherigen Anfliegens der Fliege, die ungenständlich als Kugel dargestellt wird:

„Ich habe die Vision einer blaugrauen Kugel, die aus einem silberig grauen Hintergrund auf mich zufliegt und vor mir in einer grau-fahl-falb-silbrigen Moorebene landet und wieder hochspringend in ein Büschel sektorartig begrenzter hochspringender leuchtend rötlicher Punkte zerfällt“ (Abb. 1 VI).

Höhere Formen (Weckblitz-Typ). In noch höherem Grade als bei den Übergangsformen fehlt hier jede generelle Beziehung, die Bilder stellen

wechselnde geometrische Formen dar. Die hypnagog auf Störreize erhaltenen höheren Formen entsprechen ganz den Weckblitzen des Morgenschlafes bei AHLENSTIEL¹ und AHLENSTIEL u. KAUFMANN^{2a}. Die Lichtentwicklung haben diese höheren Formen mit dem niederen Schreckblitz gemein, dazu tritt eine geometrisierende Gestaltungstendenz², die aber hier nicht zur Diskussion steht. Den komplexen Aufbau der meist symmetrischen Formen mögen die Abb. 1, VII und VIII illustrieren, die A. hypnagog auf Störreize beobachtete. Abb. 1, VII zeigt Punkte, in Zeilen geordnet und scharf linig begrenzt, während die Leuchtquadrate der Abb. 1, VIII überhaupt keine Beziehung zur Grundform des Schreckblitzes haben.

Dort, wo tiefennahe Beobachter habituell mit höheren Bildern auf geringfügige Störreize im hypnagogen Zustand reagieren, ist auch oft die Erscheinungsdauer verändert, die Bilder bilden sich zwar blitzartig, stehen dann aber länger, etwa 1—2 oder auch mehr Sekunden.

Nacheffekt im Eigengrau. Mit dem 67. Lebensjahr tritt bei A. häufiger unmittelbar anschließend an den Schreckblitz eine plötzliche Verstärkung der Eigengrauzeichnung auf, die bald wolkenartig, bald mehr ein Balkennetzwerk ist. Sie ist unscharf und spielt sich meist in dem Bezirk ab, in dem vorher der Schreckblitz erschien. Form und Lokalisation sind aber zu unbestimmt, als daß sie als Nachbild gelten könnte. Dieser Nacheffekt wurde bisher noch nicht beschrieben.

Störreize bei laufenden Trugbildern konnte A. nicht beobachten. Sie führen bei anderen entweder zur Zerstörung der Bilder oder zu einer Reduktion auf einfache, meist geometrische Formen.

GELLÉ⁹ hat eine Dunkelwahrnehmung mit Auslöschung hypnagoger farbigter Wolken oder klarer deutlich gezeichneter Figuren durch einen plötzlichen Schallreiz beschrieben: „Ein Ofenschwarz fiel sofort in das ganze erhellte Gesichtsfeld ein.“

Bei K. läßt ein Schallreiz das hypnagoge Bild in unregelmäßige Stücke *zerfallen* bzw. explodieren. Die Art des Reizes und die Tiefe des hypnagogen Zustandes spielen dabei eine Rolle. Dauerreize können zu einer Aufhellung der Bildmitte nach Art der synoptischen Lichtfleckeführen.

Geometrische und gegenständliche Bilder scheinen sich bei K. unterschiedlich zu verhalten. Die Diskussion bezieht sich auf kurze Störreize mittlerer Stärke. Das geometrische Bild der Abb. 1, IX kann sich z. B. durch einen Störreiz in das auf gleicher symmetrischer Anlage beruhende Punktbild verwandeln, das in der Punktgröße an die frühere Massenverteilung anklingt.

Dagegen löst sich die Struktur der konzentrischen Kreise in sternförmig auseinanderfliegende Bruchstücke auf, siehe Abb. 1, X.

Bei gegenständlichen Bildern kann bei K. die Farbe der vorhergehenden hypnagogen Vision in die Bruchstücke des Störbildes übernommen werden. Die hypnagoge Halluzination eines vielfarbigen Glaswürfels aus zwei verkitteten Prismen mit farbiger Interferenzschicht zerfällt durch ein Knacken in sternförmige Bruchstücke, die in allen Farben des Regenbogens leuchten.

Bei gegenständlichen Halluzinationen kommt es bei K. interessanterweise seltener zu einem Zerspringen des Bildes. Die Abb.1, XII zeigt einen langsam wirkenden Störreiz. K. sieht häufig hypnagog einen Fisch als die allegorische Darstellung des eigenen Selbst. Ein Dauerreiz (morgendliches Weckerrasseln) führt zu einem synoptischen Lichtfleck, der als goldgelbe, etwas rotstichige Lichtfläche den Fisch zu einem Plattfisch aufbaucht. Erst dann tritt ein Zerfall in leuchtende Stücke ein.

Ein anderes Mal stand bei K. als hypnagoges Bild eine nächtliche Stadtlandschaft. Ein Störreiz — vermutlich mehrere Fehlzündungen — führten zu 6 Explosionen, die großenteils in typischer Weise linear gereiht waren. Die Lichter verschwanden jedoch nicht wieder, sondern blieben assimiliert als Straßenlaternen im Bild, siehe Abb.1, XI. Ein solches Verhalten ist typisch, gegenständliche Bilder zerspringen nicht, sondern verarbeiten den Reiz in Form neuer Elemente, die immer heller sind als die älteren Inhalte. So entsteht z.B. eine beleuchtete Fläche, Lampen leuchten auf, Gegenstände erstrahlen, die vorher dunkler waren. Sehr starke Reize können das Bild mit einem homogenen goldgelben Flächenblitze löschen. Wenn es möglich ist, wird jedoch der Reiz verarbeitet. Darin unterscheiden sich die gegenständlichen Bilder von den geometrischen.

PERETZ u. Mitarb.^{15a} haben den Einfluß stroboskopischen Beflackerns auf Trugbilder untersucht, die durch 3,4,5 Trimethoxyphenyl- β -Aminopropan hervorgerufen waren. Das komplexe Bild wurde dabei mehrfach durch ein primitiveres ersetzt, etwa durch ein Sechseck-Muster oder durch glänzende Perlen. In einem anderen Fall zerbrach das ursprüngliche Bild und es entstand ein „Paisley-Muster“. Es sind dies aus sehr kleinen, meist gekurvten Einzelelementen zusammengesetzte, oft auch kleingeblüimte unregelmäßige bunte Muster, wie bei den bedruckten Stoffen aus Paisley (Schottland). „These little designs are converging on the entire visual field and give one the impression of a great deal of activity“^{15b}.

Störreize in Traumbildern. K. kennt die Explosion von Traumbildern, die unmotiviert in zahllosen Bruchstücken auseinanderfliegen. Es ist wahrscheinlich, daß es sich dabei um ein Gegenstück zu den explodierenden Visionen handelt und daß dieser Vorgang auf Störreize zurückgeht, die nur nicht bemerkt wurden.

Neurophysiologische Korrelate. Von neurophysiologischer Seite ist inzwischen ein Vorstoß in unser Gebiet erfolgt. JUNG¹³ hat 16 neurophysiologische Korrelate zu Sehvorgängen aufgestellt und führt darunter auch den Schreckblitz und Weckblitz an: „In der Ermüdung kann man die aktivierende Wirkung von Weck- und Schreckblitzen als schwache Lichterscheinungen direkt sehen: die von EBBECKE und AHLENSTIEL beschriebenen Phänomene des Weck- und Schreckblitzes entsprechen einer vorwiegenden Aktivierung des fovealen B-Systems durch solche Weckreize.“

Die Namensgebung: Schreckblitz oder Weckblitz trifft bei beiden Formen nicht den Kern der Sache, beim Schreckblitz ist weder der Schreck das Wesentliche noch beim Weckblitz das Erwecktwerden aus eigentlichem Schlaf, beides sind vielmehr typische *arousal-Phänomene*, Aktivierungen durch unspezifische Afferenzen. Auch die Lichtentwicklung in laufenden Bildern durch Störreize gehört hierher. Vielleicht darf man sagen, daß die Beziehung zum neurophysiologischen Korrelat bei der niederen Form des Schreckblitzes und den unter Lichtentwicklung zerfallenden Bildern (auf Störreize hin) besonders eng ist, während beim Weckblitz noch ein ausgesprochenes geometrisches Gestalten die Lichtentwicklung überlagert.

Über die Neurophysiologie des Einschlafes ist eine Arbeit von KUHLO u. LEHMANN¹⁴ im Druck. Sie fanden bei Weckreizen nach dem im EEG kontrollierten Einschlafen keine Weckblitze, obwohl hypnagoge Halluzinationen bei 72% ihrer Versuchspersonen vorkamen. Im Gegensatz zum reizausgelösten Schreckblitz wirken akustische Reize meist hemmend oder zerstörend auf die freisteigende hypnagoge Halluzination.

Zusammenfassung

Der Schreckblitz, seit 150 Jahren bekannt, ist erst viermal eingehend beschrieben, trotzdem vermutlich nicht selten. Es sind einfache, individuell konstante und in drei Grundformen vorkommende blitzartige Lichterscheinungen, die meist auf Schallreize im hypnagogen Zustand auftreten. Der Schreckblitz beruht wahrscheinlich auf einer abnormen Steigerung der Erregbarkeit im visuellen System. Eine Definition der Erscheinung ist nur nach dem Inhalt, nicht nach den Entstehungsbedingungen möglich.

Es werden die konstanten „niederen“ Formen von variablen „höheren“ (Weckblitz-Typ) getrennt und mit einer anderen niederen Form, dem synoptischen Lichtfleck in Verbindung gebracht. Das Verhalten hypnagoger Visionen und Traumbilder unter dem Einfluß von Störreizen wird untersucht. Endlich wird auf die dem Schreckblitz und Weckblitz gemeinsamen neurophysiologischen Korrelate hingewiesen.

Literatur

- ¹ AHLENSTIEL, H.: Der Weckblitz als hypnagoge Vision. *Nervenarzt* **20**, 124—127 (1949).
- ² —, u. R. KAUFMANN: Geometrisches Gestalten in optischen Halluzinationen. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **190** (1953), a) S. 514f., Abb. 5—7. b) 514, Abb. 4. c) S. 514, Abb. 2—3. d) S. 526f. e) S. 514, Abb. 10—19.
- ³ — — Vision und Traum. Stuttgart: F. Enke 1962. a) S. 12f. b) S. 2f. c) S. 4.
- ⁴ AZOULAY, L.: Audition lumineuse des bruits. *C. R. Soc. Biol. (Paris)* **81**, 1081—1082 (1918).
- ⁵ BACHEM, A.: A new auditory visual synesthesia. *Acta psychol. (Amst.)* **6**, 363 to 364 (1949).
- ⁶ BESANT, ANNIE, and C. W. LEADBEATER: Thought-forms. Adyar: Theosoph. Publ. House 1952 (1. ed.: 1901). a) S. 38. Taf. 27. b) Taf. 30.
- ⁷ EBBECKE, U.: Über ein entoptisches Phänomen bei Schreck. *Klin. Mbl. Augenheilk.* **109**, 190—193 (1943).
- ⁸ FÉRÉ, CH.: La Pathologie des émotions, p. 37. Paris: Alcan 1892.
- ⁹ GELLÉ: Sur les images hypnagogiques. *Bull. Inst. gén. psychol. Année* **4**, Nr 1, 105—107 (1904).
- ¹⁰ GRUITHUISEN, F. V. PAULA: Anthropologie, S. 347. München: Lentner 1810.
- ¹¹ HAENEL, H.: Optische Erregung durch Schall. *Arch. Augenheilk.* **85**, 77—79 (1919).
- ¹² JACOB, H.: Erlebniswandel bei Späterblindeten, S. 24ff. Hamburg: Nölke 1949.
- ¹³ JUNG, R.: Korrelationen von Neuronentätigkeit und Sehen. In: *Neurophysiologie und Psychophysik des visuellen Systems*, S. 410—435. Hrsg.: R. JUNG und W. KORNHUBER. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1961.
- ¹⁴ KUHLO, W., u. D. LEHMANN: Das Einschlafelerleben und seine neurophysiologischen Korrelate. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **206**, 687—716 (1964).
- ¹⁵ PERETZ, D. I., J. R. SYMTHIES, and W. C. GIBSON: A new hallucinogen. *J. ment. Sci.* **101**, 317—329 (1955) a) S. 324 u. 327, b) Schriftl. Mitteilung.
- ¹⁶ PURKINJE, J.: Neuere Beiträge zur Kenntnis des Sehens in subjektiver Hinsicht, S. 85. Berlin: Reimer 1825.

Dr. med. H. AHLENSTIEL, 2 Hamburg-Altona, Präsident Krahn-Str. 8