

Aus der Univ.-Nervenklinik Tübingen  
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. E. KRETSCHMER).

## Sexuelle Reizzustände im Rahmen des Uncinatus-Syndroms.

Ein klinischer Beitrag zur Pathophysiologie und Pathobiologie  
des Archicortex.

Von  
**D. BENTE** und **E. KLUGE**.

Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 30. November 1952.)

Seit JACKSON 1890 das Bild der sogenannten Uncinatusanfälle beschrieb, hat sich die lokaldiagnostische Bedeutung dieses Syndroms für tief sitzende Prozesse im Bereich des Schläfenlappens immer wieder bestätigt. Durch eine Reihe von Autoren wurden casuistische Beiträge zur Symptomatologie dieses Anfallstypus geliefert (ARTOM, CUSHING, KNAPP, OPPENHEIM u. a.). In seiner Monographie über die Hirntumoren handelt BAILEY die Uncinatuskrisen unter den Lokalsyndromen des Schläfenlappens ab und erklärt ihr Zustandekommen mit einem Einwachsen des Tumors in den Uncinatusbereich. WALTHER hat in seinem Tumormaterial von 600 Fällen Uncinatussyndrome in einer Häufigkeit von 2,8% gefunden. Auch aus seinen Untersuchungen ist die lokaldiagnostische Bedeutung dieses Syndroms ersichtlich: Es fand sich bei 15% aller Schläfenlappentumoren im Gegensatz zu einer Häufigkeit von nur 3% bzw. 1% bei Geschwülsten im Bereich des Parietal- und Frontalgehirns. Im wesentlichen besteht darin Übereinstimmung, daß das sogenannte Uncinatussyndrom als eine *Reizerscheinung* aufzufassen ist. WALTHER handelt daher auch die Uncinatusanfälle unter den „produktiven“ Syndromen, im Gegensatz zu den bei Hirntumoren zu beobachtenden Ausfallserscheinungen ab. In einer von WALTHER zitierten Monographie, die uns leider nicht zugänglich war, spricht BERTOZZI von den Uncinatusanfällen als einer „Halluzinose des temporalen Archipalliums“ und hebt die pathophysiologischen Beziehungen dieser Phänomene zum Typus der sensorischen JACKSON-Epilepsie hervor. Dabei führt er das Zustandekommen der Uncinatusanfälle auf eine Rindenreizung des sich in diesem Bereich abspielenden pathologischen Prozesses zurück.

Schon JACKSON hat als wesentliche Bestandteile des Uncinatussyndroms 2 Symptomgruppen voneinander abgegrenzt: Einmal die sogenannten „dreamy states“; hierbei handelt es sich um Erlebnisse *traumhafter Bewußtseinsveränderung*, die psycho-pathologisch in den weiteren Bereich der Depersonalisationsphänomene gehören. Zum anderen die eigentlichen „Uncinatus fits“ mit ihren *Geruchs- und Geschmackshalluzinationen*, denen sich in selteneren Fällen motorische Phänomene — beispielsweise *Kau- und Schmatzbewegungen* — zugesellen.

In jüngster Zeit hat PÖTZL das eigenartige Zusammentreffen beider Symptomgruppen zum Ausgangspunkt einer Untersuchung über die

pathophysiologischen Zusammenhänge des Gesamtsyndroms gemacht. Das Besondere der PÖTZLSchen Analyse ist unseres Erachtens darin zu erblicken, daß damit zum erstenmal die Phänomenologie des Uncinatus-syndroms in den Rahmen einer biologisch orientierten Gesamtbetrachtung gerückt wurde. Im folgenden sei zunächst über 3 eigene Fälle von sogenannten Uncinatussyndromen berichtet. Sie können einmal kasuistisches Interesse beanspruchen, da sie die Phänomenologie der Uncinatuskrisen um eine unseres Erachtens bisher noch nicht bekannte Symptomengruppe bereichern. Es handelt sich hierbei um paroxysmal auftretende, sexuelle Reizzustände von besonderer Färbung. Zum andern ergibt sich hieraus ein weiterer Aspekt zur Pathophysiologie der Uncinatuskrisen, der uns geeignet erscheint, die von PÖTZL gegebene Interpretation weiter zu stützen und auszubauen.

### Die klinischen Beobachtungen.

Krankenblatt-Nr. 505/50. R. Sch., ein 43jähriger Zollsekretär wurde am 11. 5. 1950 in der hiesigen Klinik aufgenommen. Vor 6 Jahren (Ende 1944) während des Kriegsdienstes im Griechenland erstmals „Schwächeanfälle“. Unter Schweißausbruch und Erblassen des Gesichtes sei es ihm ganz eigenartig übel geworden, gleichzeitig habe er ein Schwindelgefühl bekommen, daß er sich habe niederlegen müssen. Dabei leichte Bewußtseinstrübung. Die nächsten Anfälle traten 2 Jahre später in Gefangenschaft auf. Neben einer allgemeinen Körperschwäche waren Gleichgewichtsstörungen vorhanden. Zu dieser Zeit auch erstmals Gefühlsstörungen an den Händen bis zur Unterarmmitte und im Bereich der Beine bis zur Wadengegend. In der Folgezeit wieder Besserung. Im Januar 1949 wieder ein Schwächeanfall. 4 Monate vor der Aufnahme trat erstmals ein epileptiformer Krampfanfall auf.

Pat. berichtete hier, daß er zwei Arten von „Anfällen“ habe. Die kleineren Anfälle bezeichnete er als Schwächezustände. Sie würden bis 7 mal in 1 Std auftreten. Dabei Angstgefühle, dann schlucke er einigemale leer (Angaben der Ehefrau), blicke starr, werde blaß und bekomme Schweißausbruch. Teilweise komme es zu kurz-dauerndem Bewußtseinsverlust. Dauer 1—5 min. Zuweilen sei es ihm dabei, daß er „wie ein leichtes Säuseln“ bemerke, aber von der Umgebung nichts wahrnehme.

Außerdem stellten sich in den letzten Monaten generalisierte epileptische Anfälle ein, die mit einem lokalen Krampfzustand in der li. Gesichtshälfte und im li. Unterkiefer beginnen. Sowohl vor den kleinen wie großen Anfällen treten Geruchs- und Geschmackshalluzinationen auf, während sonst der Geruch völlig aufgehoben und der Geschmack stark eingeschränkt ist. Die Qualität der Geruchshalluzinationen kann nicht näher definiert werden. „Ein eigenartiger Geruch.“ Dazu schmecke alles verschalzen.

Die Ehefrau berichtet, daß sich im Anschluß an einen der generalisierten Anfälle ein eigenartiger Zustand entwickelt habe: Nach dem Erwachen habe er ein rotes Kleidchen, das auf dem Tisch lag, in die Höhe gehoben und dabei kindlich gelacht. Im Schlafzimmer habe er dann mit demselben Ausdruck ein rotes Schmuckkästchen lange hin- und hergewendet, ebenso ein blaues Kissen. „Weiß“ habe ihn dagegen nicht interessiert. Nach einiger Zeit sei er eingeschlafen.

Nach Angaben der Ehefrau habe die Libido ihres Mannes in letzter Zeit deutlich zugenommen. Der Pat. berichtet, daß er am Tage des Anfallen im Dienst unvermittelt zweimal einen Zustand bekommen habe, in dem er von einem heftigen Geschlechtstrieb überfallen worden sei. Bei gleichzeitiger Erektion des Gliedes sei er

von lebhaften sexuellen Vorstellungen geplagt worden. Dabei hätten sich ihm deutliche Vorstellungen von „nackten Frauen“ aufgedrängt. Dieser Zustand, der plötzlich über ihn gekommen wäre, sei ihm sehr unangenehm gewesen.

Weiter klagte Pat. über eine „Schluckstörung“. Der Bissen bleibe ihm oft unmittelbar über dem Magen stecken, bis er ihn mit einem Schluck hinunterspüle. Mit seinem Schlaf sei es ganz eigenartig: Er schlaffe sofort ein, sei aber unvermittelt

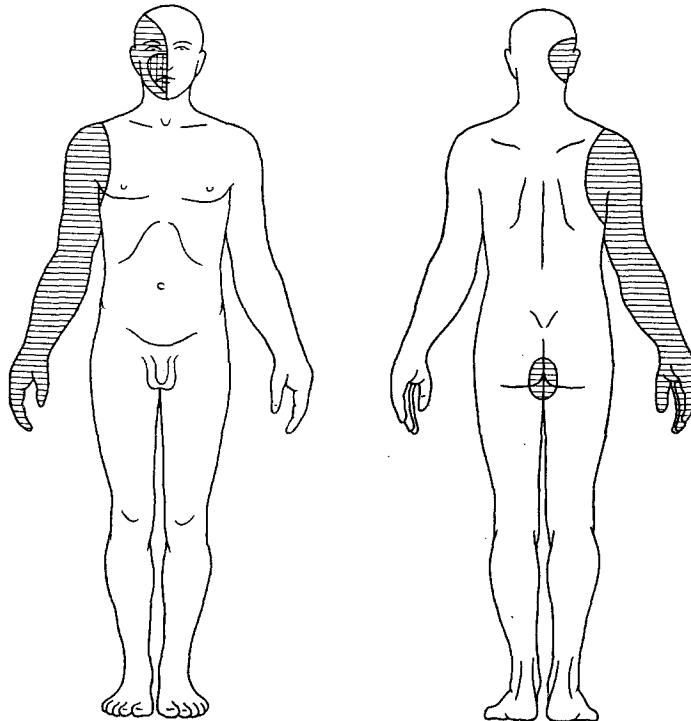


Abb. 1. Erklärung: Schraffiert — Hypästhesie für alle Qualitäten. Auffällig ist die stärkere Ausprägung der Hypästhesie im Mundhöhlengebiet gegenüber der äußeren Gesichtshälfte.

wieder hell wach, und so gehe es in einem ständigen Wechsel oft die ganze Nacht hindurch.

Die Ehefrau gab noch folgendes an: Ihr Mann sei hochgradig vergeßlich geworden, außerdem sehr reizbar und geradezu „brutal“. Einmal habe er beispielsweise das jüngste Kind bedrohlich in die Ecke gedrückt und erst auf Zuruf von ihm gelassen. Dabei habe er ganz „stier“ geschaut. Beim Gutenachtsgeschnarche presste er oft mit zusammengebissenen Zähnen längere Zeit die Hand der Kinder, bis er auf Anruf erschrocken los lasse. Während er einerseits energielos geworden sei, „sich schieben und treiben lasse“, habe er auf der anderen Seite häufig eine starke Unruhe in sich und einen „Drang“ fortzulaufen.

Befund: Keine Gesichtsfeldausfälle. Bei der Geruchsprüfung re. nur auf Trigeminusreizstoffe ansprechend, li. werden mittelstarke Geruchsreize wahrgenommen. Geschmack auf der re. Zungenhälfte gegenüber Salz aufgehoben, süß und sauer herabgesetzt, Bitterqualität erhalten. An den Hirnnerven sonst keine sicheren Ausfälle.

Armeigenreflexe li. lebhafter als re. PSR li. deutlich gesteigert mit verbreiterter reflexogener Zone. Erschöpfbarer Patellarklonus li. Bauchdeckenreflexe li. abgeschwächt. Fingernaseversuch li. unsicher. Beim Romberg leichte Fallneigung nach li. hinten, beim Blindgang Abweichtendenz nach li. Beim Baranyischen Versuch Vorbeizeigen des li. Zeigefingers nach außen. Sensibilität siehe Abbildung.

Liquor: 27/3 Zellen. Gesamteiweiß 33 mg% ohne Erhöhung des Eiweißquotienten. Encephalogramm: Bei mittelständigem Ventrikelsystem erheblich schlechtere Füllung des re. Seitenventrikels. Bei normaler Begrenzung des re. Vorderhorns ist die Cella media-Kontur wesentlich verschmäler. Der 3. Ventrikel ist nicht verlagert oder vergrößert.

Arteriogramm: Nach Füllung von der re. Arteria carotis interna ergibt sich auf der seitlichen Aufnahme folgendes Bild: Der Carotissyphon weist eine normale Form auf und ist nicht ausgezogen. Die A. ophthalmica ist nicht gefüllt, die A. communicans post. ebenfalls nicht dargestellt. Die A. cerebri ant., A. pericallosa und A. pericallosa post. sowie die A. calloso-marginalis zeigen keinen pathologischen Gefäßverlauf. Es finden sich auch keine Gefäßkaliberschwankungen. Die A. cerebri media ist in ihrem ersten Drittel nach oben aufgerichtet und verläuft dann stark nach oben verlagert. Die A. parietalis post. und A. gyri angularis erscheinen an normaler Stelle, während die A. temporalis post. nach oben verlagert ist. Die A. choroidia ant. ist nicht sicher zu erkennen. Die Aa. ascendentes nehmen einen normalen Verlauf.

Nach dem arteriographischen Befund handelt es sich mit Sicherheit um einen tiefssitzenden Tumor im Bereich des re. Schläfenlappens und der Uncinatusregion<sup>1</sup>.

Psychisch: Geringe Affektinkontinenz, erhöhte Reizbarkeit, allgemeine Verlangsamung, Antriebsarmut.

Fall 2: Krankenblatt-Nr. 2163/51. V. Sch., 43 J. alt, Hausfrau, wurde am 27. 12. 51 unter der Diagnose „Parkinsonismus und Depression“ in die Klinik eingewiesen. Die Anamnese ergab folgendes: Bei der bis dahin völlig gesunden Pat. wurde im April/Mai 1951 eine auffallende Schläfrigkeit bemerkt, zu der sich bald Zittern in der re. Hand gesellte, anschließend auch vermehrte Salivation. Im Laufe der nächsten Monate sei die früher tüchtige Hausfrau auffallend antriebsarm geworden und habe ihren Haushalt kaum mehr bewältigt. Seit dieser Zeit fiel auch ein stärkerer Glanz der Gesichtshaut auf. Pat. wurde dann bald traurig verstimmt, weinte viel und äußerte Selbstmordgedanken. Im November 1951 begannen die Menses unregelmäßig zu werden. Zu gleicher Zeit stellte sich zeitweise ein „brennendes Gefühl“ an Zunge und im Schlund ein, verbunden mit Engigkeit unter dem Herzen. Das „Brennen“ trete häufig im Laufe des Tages auf, jedesmal etwa 5 bis 10 min lang.

Im Dezember kam es dann im Zusammenhang mit der Menstruation erstmals zum Auftreten von sexuellen Reizzuständen. Nach der Schilderung des Ehemannes habe Pat. über ein „Reizgefühl und Jucken“ an der Clitoris geklagt. Sie habe gemeint, sie halte es nicht aus. Beim Auftreten dieser Sensationen habe sie sich durch Manipulationen an der Clitoris zum Orgasmus gebracht. Das habe sie in einer Folge bis zu 20 mal wiederholt. Trotzdem sei der sexuelle Erregungszustand nicht abgeklungen, sondern habe fortgedauert. Diese „Gefühle“ seien ganz im Gegensatz zu ihrer früheren Natur. Auch nach der Schilderung des Ehemannes ist die Pat. sonst eher kühl und zurückhaltend gewesen. Beim Geschlechtsverkehr habe sie nur selten Orgasmus empfunden. Außer in ihren Jugendjahren habe sie nie masturbiert, auch

<sup>1</sup> Für die Überlassung der arteriographischen Befunde sind wir Herrn Dr. v. STRENGE, Neurochirurg. Abt. des Versorgungskrankenhauses Tübingen, zu Dank verpflichtet.

nie ein entsprechendes Bedürfnis verspürt. Die sexuellen Reizzustände schilderte die Pat. als aufdringlich und quälend. Sie weinte häufig während dieser Zustände und war völlig verzweifelt. Weiter gab Pat. an, daß sich ihr gleichzeitig in diesen Zuständen lebhafte Vorstellungen eines männlichen Geschlechtsteiles aufdrängten. Die geschilderten Zustände würden mehrfach am Tage, 1—2 Std lang, auftreten mit Minuten dauernder krisenhafter Zuspitzung.

Seit November/Dezember deutlich vermehrtes Schwitzen. Von Dezember an wiederholt Brechreiz, Kopfdruck und Schwindelgefühl. In den letzten Tagen vor der Einweisung wiederholtes, minutenlanges Doppelzehen. Seit dieser Zeit auch gelegentliches Zittern in der li. Hand. Ferner vermehrter Durst, jedoch nicht exzessiv gesteigert. Außerdem sind seit dieser Zeit, wie Pat. berichtet, mehrfach am Tage kurzdauernde Geruchshalluzinationen aufgetreten: Es stinke „nach Kot, Benzin oder Schmieröl“.

**Befund:** Augenhintergrund normal. Bei Prüfung der Gesichtsfelder keine Ausfälle für weiß und Farben. Geruch und Geschmack ohne nachweisbare Ausfälle. Li. Pupille enger gestellt als re., Pupillenreaktion intakt. Die li. Lidspalte ist ebenfalls enger als re. Vorwiegend mimische Facialisparesen re. mit leichter Beteiligung des Stirnastes. Geringes Abweichen der Zunge nach re. Die letzteren Symptome stellten sich erst im Verlauf des Klinikaufenthaltes ein.

Armeigenreflexe re. durchgehend lebhafter als li. Bauchdeckenreflexe bds. nicht sicher auslösbar. Keine Pyramidenbahnzeichen. MEYERScher Grundgelenksreflex re. fehlend.

Muskeltonus rechtsseitig erhöht. Im re. Arm Zahnradphänomen nachweisbar. Stützreaktion re. Arm angedeutet auslösbar. Rhythmischer Schütteltremor der re. Hand, an der li. zeitweise angedeutet vorhanden. Gegenhalten ist an den Extremitäten und am Unterkiefer nachweisbar. Haltungsverharren rechtsseitig stärker ausgeprägt als li. Kopfhaltung nach li. geneigt. Keine gliedaktischen Phänomene. Romberg deutliche Fallneigung nach re. hinten. Zeigeversuch nicht gestört. Diadochokinese bds. verlangsamt. Beim Gang angedeutete Parkinsonhaltung mit Reduzierung der Mitbewegungen der Arme. Motorik sonst unauffällig. Bei der Sensibilitätsprüfung ergibt sich eine gesteigerte Kälteempfindlichkeit im Bereich der oberen Thoraxhälfte li. sowie eine geringere Kälte- und Schmerzempfindlichkeit in diesem Bereich. Der Dermographismus ist an der li. Brustseite stärker ausgeprägt als re.

**Röntgendiagnostik:** Auf der Schädelleeraufnahme zeigt sich die Sella turcica leicht entkalkt, sonst keine Veränderungen. Im Encephalogramm findet sich das Septum pellucidum und der 3. Ventrikel nach re. verlagert. Die re. Vorderhorns spitze ist stärker abgerundet als die li. Dabei sind beide Seitenventrikel mäßig erweitert. Die Subarachnoidalfüllung ist re. größer als li.

**Arteriogramm:** Nach Füllung von der li. Arteria carotis interna zeigt die ap-Aufnahme folgendes Bild: Carotissyphon, soweit zu erkennen, normal geformt. Die Carotisteilungsgabel zeigt eine ausgesprochene Pilzform. Die A. cerebri ant. ist besonders in ihrer ersten Hälfte bis zu 1 cm nach re. über die Mittellinie verlagert. Die Sylvische Gefäßgruppe bietet keine grobpathologischen Veränderungen. Seitliche Aufnahme: Es findet sich ein leicht nach oben geöffneter Carotissyphon, die A. chorioid. ant. erscheint besonders in ihrer zweiten Hälfte nach unten verdrängt. Die A. cerebri media ist von ihrem Abgang bis über zwei Drittel ihres Verlaufes hinaus gleichmäßig nach oben angehoben. Die temporalen Äste haben sich nicht dargestellt. Die A. parietalis post. nimmt einen normalen Verlauf. Im Bereich der A. cerebri ant. und ihrer Nebenäste fällt lediglich ein etwas gewellter Verlauf der A. pericallosa und A. pericallosa post. über dem Balken auf.

Dem Arteriogramm nach handelt es sich mit Sicherheit um einen basomedialen Tumor, der vermutlich bereits die Stammganglien erreicht und somit inoperabel ist.

Psychisch wirkte Pat. verlangsamt, ängstlich, depressiv. Es waren deutliche Tagesschwankungen der Stimmungslage mit abendlicher Besserung zu beobachten. An depressiven Inhalten äußerte Pat. eine Angst sterben zu müssen oder gelähmt zu werden. Sie glaubte nicht an ihre Gesundung, ließ häufig suicidale Absichten durchblicken und unternahm auch wiederholt Suicidversuche. Eine auffällige Beeinträchtigung der mnestischen Funktionen lag nicht vor. Die örtliche und zeitliche Orientierung waren intakt. Im psychomotorischen Verhalten fielen zeitweise spielerisch anmutende Bewegungsabläufe auf, von langsamem Tempo und ohne erkennbares Handlungsziel. Dabei bestanden Anklänge an delirant motorische Phänomene.

Im Verlaufe der hiesigen Beobachtung berichtete Pat. von visuellen Phänomenen, die bei geschlossenen Augen auftraten. Es wurden viereckige meist grüne Figuren gesehen, die sich in ständiger Bewegung befanden, ohne daß eine bestimmte Richtung zu erkennen war. Daneben fanden sich auch Erscheinungen, die an Stickmuster erinnerten. Zeitweise sah Pat. ganze Bildszenen: Beispielsweise „Menschen in Liegestühlen“. Diese Visualisierung konnte Pat., vorausgesetzt, daß sie sich in liegender Stellung befand, durch Kopfwendung nach li. couperien. Gleichgerichtete Kopfwendungen in sitzender Haltung zeigten keinen Effekt. Ferner erzählte Pat., daß sie nachts schon das Gefühl gehabt habe, als versinke sie mit der ganzen Bettstelle. Beim Besuch des Ehemannes habe sie die gesamte Situation wie „traumhaft und unwirklich“ erlebt.

Fall 3: Krankenblatt-Nr. 356/52. Frau G. K., 44 J. alt, wurde am 7. 4. 1952 wegen Krampfanfällen in die hiesige Klinik eingewiesen. Im September 1951 und Februar 1952 waren generalisierte epileptische Anfälle von charakteristischem Verlauf aufgetreten. Zur weiteren Vorgeschichte wurde von der Pat. und ihren Angehörigen angegeben, daß sie seit ihrer Menarche bis zum 40. Lebensjahr an typischen Migräneanfällen gelitten habe, die besonders unmittelbar vor der Periode aufgetreten waren. Vor 3 Jahren fiel dem Sohn erstmals auf, daß die Mutter nachts im Traum verworren und unverständlich rede. Dieses Sprechen im Traum habe sich dann in der Folgezeit verstärkt. Pat. habe dabei die Augen teils geschlossen, teils geöffnet gehalten, mit den Zähnen geknirscht und gekaut. Durch Zuspruch habe man sie vorübergehend beruhigen können. Am anderen Tag keine Erinnerung an die Vorfälle der Nacht. Diese Zustände seien in einem 14 tägigen Rhythmus jeweils im Prä- und Intermenstruum aufgetreten. Im Laufe der Zeit waren diese „Anfälle“ von amnestischen Störungen begleitet, die sich nicht nur auf den Anfall selbst, sondern auch rückläufig auf die Ereignisse des vorausgegangenen Tages erstreckten.

Vor 2 Jahren stellten sich dann andersartige Anfälle ein, die während des Tages auftraten. Nach prodromaler Übelkeit und Erblassen kam es zu einer kurzdauernen Bewußtseinsstörung mit leichten motorischen Unruheerscheinungen an den Gliedmaßen, Knirsch- und Kaubewegungen sowie unverständlichen sprachmotorischen Entäußerungen. Nach dem ersten großen Anfall im September 1951 progrediente Verschlimmerung des gesamten Zustandsbildes mit häufigem Auftreten verschiedenartiger Äquivalente. Gleichzeitig wiederholt beim Husten und Niesen unwillkürliche Harnentleerung. Dann aber auch häufige Attacken von fustranem Urindrang. Bei den Anfällen selbst nie Abgang von Stuhl oder Urin. Die Anfälle waren außer den amnestischen Störungen von einem passageren Verlust des Geruchs- und Geschmacksvermögens gefolgt. Dagegen kam es sowohl vor als auch nach den Anfällen zu ausgeprägten Geruchshyperpathien und -Halluzinationen. Beispielsweise empfand Pat. nach in der Klinik beobachteten Anfällen intensive Sensationen eines penetranten Geruches, der sie in seiner Qualität an „Krankenhaus oder Medikamente“, z. B. auch Kampfer erinnerte. Sie konnte deshalb nichts

essen. Den Geruch von Nelken — Lieblingsblumen der Pat. — empfand sie als ekel-erregend. Bei Geruch von Baldrian erbrach sie. Die Geruchshalluzinationen vor den Anfällen waren verschiedentlich mit visuellen Sensationen und Erlebnissen verbunden, von denen die Pat. angab, daß sie dabei das Gefühl gehabt habe, dies der Umgebung mitteilen zu müssen. Sie habe jedoch keine Worte mehr herausgebracht. In den folgenden Tagen habe sie dieses „unbestimmte Bild“ dauernd verfolgt. Trotz aller Anstrengung habe sie es jedoch nicht fassen können.

Der einweisende Arzt berichtete, daß die von ihm beobachteten Anfälle mit einem „heuschnupfenartigen“ Zustand begonnen hätten. Eine Zeitlang wäre auch die Verordnung von Pyribenzamin und Effortil wirksam gewesen. Ein Tag nach dem Anfall verschwand die Rhinorrhoe. Als Anfallsäquivalent wurde in der Klinik auch ein Zustand mit einem sich in der Frequenz steigernden Zwangsgähnen beobachtet. Auch nach den Anfällen kam es zu gehäuftem Gähnen, daneben klagte Pat. über Magenschmerzen.

In der letzten Zeit stellten sich aus dem Schlaf heraus krisenhafte sexuelle Reizzustände ein. Pat. hat dabei ein Gefühl, als ob sie unmittelbar nach dem Orgasmus stünde. Es sei „als ob ihr Mann gerade bei ihr gewesen wäre“. Diese Erlebnisse werden von der Pat. als fremdartig und beschämend empfunden. Bei der nur zögernd gegebenen Schilderung bricht sie in heftiges Weinen aus.

In der Klinik wurde noch folgender Anfallstypus beobachtet: Pat. liegt im Bett auf dem Rücken und führt bei leicht angezogenen Beinen rhythmische auf- und abschaukelnde Bewegungen mit dem Becken aus. Sie ist dabei ansprechbar, antwortet jedoch mit stark verlängerter Reaktionszeit. Die beschriebenen Bewegungen werden als zwanghaft erlebt. Nach diesen Anfällen treten deutliche amnestische Störungen auf. Gelegentlich kommt es auch zu Anfällen mit Zwangswineen.

Ein weiterer Anfallstypus: Pat. empfindet einen sonderbaren Geschmack im Mund, muß sich hinsetzen und schluckt einigemale. Dabei passagere leichte Bewußtseinstrübung. Teilweise treten auch sprachmotorische Phänomene auf. Pat. zählt mehrere Secunden lang von 1 an aufwärts.

**Psychisch:** Außerhalb der Anfälle und der ihnen nachfolgenden Störungen ist eine geringe Affektinkontinenz und Reizbarkeit bemerkbar. Die zeitliche Orientierung ist häufig unmittelbar im Anschluß an die Anfälle deutlich gestört. Außerdem sind lakunäre Amnesien im Erinnerungsraum der Pat. nachweisbar.

**Befund:** Hyposmie, vorwiegend für aromatische Geruchsstoffe, die in ihrer Intensität schwankt und zeitweise schwer zu objektivieren ist. Augenhintergrund und Gesichtsfelder normal. Im Bereich der Hirnnerven keine Ausfälle. Rhinologisch läßt sich bei wiederholten Untersuchungen kein pathologischer Befund erheben.

Die Arm- und Beineigenreflexe sind re. gegenüber li. deutlich lebhafter. Re. positiver Knipsreflex. Bauchdeckenreflexe seitengleich. Die Koordination ist bis auf eine geringe Unsicherheit beim Fingernaseversuch re. intakt. Keine nachweisbaren sensiblen Störungen.

Liquorbefund normal. Im Encephalogramm findet sich bei mittelständigem, seitengleichem Ventrikelsystem eine geringe Erweiterung und Verplumpung der unvollkommen gefüllten Vorderhörner 3. Ventrikels regelrecht. Subarachnoidal-füllung im frontalen Anteil etwas vergrößert.

Arteriographisch ist weder eine Raumverdrängung, noch ein Gefäßausfall nachweisbar.

**Elektroenzephalographische Untersuchung (Dr. FRIEDEL):** Das EEG zeigt eine geringe Spannungsproduktion, die Alphawellenfolge ist über allen abgeleiteten Punkten diskontinuierlich. Die Frequenz der niederamplitudigen Alphawellen ist

um 10 Hz gelegen. Frontal und präzentral treten ohne verwertbare Seitenunterschiede 6 Hz-Schwankungen auf. Temporal li. werden Gruppen mit 4 Hz-Wellen und einmal ein nach negativ gerichteter Spike registriert. Herdbefund temporal li. mit Gruppen langsamer Zwischenwellen.

### Zur Phänomenologie des Syndroms.

Zunächst seien die wesentlichen Daten der klinischen Fälle nochmals zusammengefaßt: In Fall 1 und 2 handelt es sich um Tumoren im Bereich der rechten bzw. linken Schläfenlappenregion. Eine anatomische Untersuchung über die Art und genauere Lokalisation der betreffenden raumbeengenden Prozesse liegt nicht vor. In beiden Fällen handelt es sich um inoperable Gewächse, so daß auch ein Operationsbefund nicht zur Verfügung steht. Doch ermöglicht die arteriographische bzw. encephalographische Diagnostik die Aussage, daß eine Ausdehnung des Prozesses auf die Schläfenlappenregion mit Sicherheit angenommen werden kann. Wir möchten darauf verzichten, aus dem klinischen Befund und den diagnostischen Ergebnissen Rückschlüsse auf den Ausgangsort und die hauptsächliche Wachstumsrichtung der Tumoren zu ziehen, da dies im Hinblick auf die zu erörternden Probleme nicht unbedingt erforderlich ist. Bei Fall 3 konnte ein raumbeengender Prozeß ausgeschlossen werden. Die jahrzehntelange, klassische Migräneanamnese macht es wahrscheinlich, daß hier hirnlokale vasculäre Störungen vorliegen, wobei die elektroenzephalographische Untersuchung Herdveränderungen im Bereich des linken Schläfenlappens aufdecken konnte<sup>1</sup>.

Als charakteristisches Leitsymptom des sogenannten Uncinatussyndroms finden sich in unseren Fällen zunächst pathologische Phänomene im Bereich des Geruchssinns. In allen Fällen sind mehr oder minder stark ausgeprägte *Geruchshalluzinationen*, d. h. subjektive Geruchswahrnehmungen ohne äußeren Anlaß vorhanden. Während in Fall 1 und 3 lediglich über die Wahrnehmung eines „eigenartigen“, nicht näher zu definierenden Geruchs berichtet wird, finden sich im 2. Fall ausgesprochene Kakosmien. In Fall 3 wird zudem über ausgeprägte Parosmien berichtet. Gleichzeitig mit den Geruchshalluzinationen treten im ersten Fall *Parageusien* (Salzgeschmack) auf. Bei Fall 1 und 3 sind die Geruchshalluzinationen bzw. Parosmien, in Fall 1 auch die Parageusie zeitlich mit dem Anfallsgeschehen gekoppelt. Besonders zu erwähnen ist die Tatsache, daß in Fall 1 die geschilderten Geruchshalluzinationen bei einer gleichzeitig bestehenden starken Beeinträchtigung des Riechvermögens — Hyposmie bis *Anosmie* — nachweisbar sind. In Fall 3 entwickeln sich die

<sup>1</sup> Die Art der elektroenzephalographischen Herdveränderungen läßt daran denken, daß es sich im vorliegenden Falle um eine temporale Herdepilepsie mit Dämmerattacken („psychomotorische Epilepsie“ nach GIBBS) gehandelt hat. Doch wurde die EEG-Untersuchung nicht systematisch unter diesem Gesichtspunkt angelegt.

intensiven Parosmien zusammen mit einer im Anschluß an das Anfallsgeschehen entstehenden, passageren Herabsetzung des Geruchsvermögens.

Fall 1 zeigt noch einen weiteren, bemerkenswerten Befund: Es handelt sich um ein *Anosmie-Ageusie-Syndrom* bei gleichzeitig vorhandenen *Sensibilitätsstörungen*. Von FABER u. JUNG wurde dieses Syndrom bei Untersuchungen an Hirnverletzten einer näheren Analyse unterzogen. Ungewöhnlich ist in unserem Fall die Kombination einer beiderseitigen, allerdings halbseitig akzentuierten Geruchsstörung mit einer Hemiageusie, da FABER u. JUNG bei Hemiageusien meist keine oder nur eine geringe Geruchsstörung fanden. Die in unserem Fall vorliegende Geschmacksstörung läßt in Übereinstimmung mit den Befunden von FABER u. JUNG die Bitterqualität fast ausgestanzt erhalten. Die Art der gleichzeitig vorhandenen Sensibilitätsstörungen entspricht dem von den genannten Autoren hervorgehobenen Verteilungstyp. Auch in unserem Fall findet sich eine relativ stärkere Beteiligung der *Oralschleimhaut* gegenüber dem Gesicht. In Fall 2, bei dem Geruchs- und Geschmacksprüfungen keine wesentlichen Abweichungen von der Norm ergaben, ist eine Sensibilitätsstörung von ähnlichem Verteilungstyp — rechte obere Thoraxhälfte und rechter Arm — vorhanden. Gerade in diesem Fall ließ sich die von FABER u. JUNG beschriebene stärkere Beteiligung von Wärme- und Schmerzempfindung deutlich nachweisen.

Diese Befunde sind deshalb erwähnenswert, da die in ihnen zutage tretende Koppelung von Störungen des Geruchs, Geschmacks und Afferenzen des Trigeminusgebietes seinerzeit FABER u. JUNG veranlaßt haben, dieses Syndrom auf eine Störung der im Zwischenhirn vermuteten Repräsentationen des EDINGERSchen „*Oralsinnes*“ zu beziehen. Als Novum ist in unserem Fall 1 der interessante Befund zu verzeichnen, daß sich zu diesem sensiblen Syndrom noch weiter eine circumscripte *Hypästhesie von schalenförmiger Begrenzung gesellt*, welche die *Analregion* betrifft. Diese sensible Störung läßt sich mit Sicherheit nicht in das gleichzeitig vorhandene, rudimentäre sensible Halbseitensyndrom fraglich thalamischer Genese einordnen, da derartige Störungstypen meist die Analregion aussparen bzw. dieselbe zu halbieren pflegen.

An die in dieser Sensibilitätsstörung sich andeutende topologische Ordnung schließt nun eine Reihe von motorischen und vegetativen Effekten an, die in unseren Fällen zu beobachten sind. Sie betreffen zunächst *motorische Phänomene, die der Oralsphäre zugeordnet* sind. In Fall 3 treten anfallsweise *Knirsch-, Kau- und Schmatzbewegungen* auf. Bei der Pat. 1 und 3 wird berichtet, daß sie im Beginn des Anfalls einige Male „leer“ schluckten. Über eine *Schluckstörung*, die auf Grund ihrer Schilderung an einen Cardiospasmus erinnert, klagt unser erster Patient. Bei Fall 3 treten im Anschluß an die Anfälle Magenschmerzen auf.

An vegetativen Effekten sind zunächst Übelkeit und Erblassen des Gesichtes — Fall 1 und 3 — zu erwähnen. Ferner gehören hierher die in Fall 3 als Anfallsprodrom auftretenden, heuschnupfenartigen Zustände. Dieser Zusammenhang wird noch dadurch unterstrichen, daß nach dem *Anfall ein Sistieren der Rhinorrhoe* zu beobachten ist. Vermehrte *Salivation* und *Salbenglanz* der Gesichtshaut machten sich als Frühsymptome bei unserer 2. Patientin bemerkbar. Berücksichtigt man diese um die Oralsphäre gruppierten sensiblen und vegetativen Störungen, so ist man geneigt, auch Phänomene rein subjektiver Natur, beispielsweise das in Fall 2 angegebene „brennende“ Gefühl in Zunge und Schlund hier einzzuordnen.

In dem einschlägigen klinischen Schrifttum finden sich ähnliche Störungen mehrfach verzeichnet. Mit am häufigsten werden Kau- und Schmatzbewegungen im Zusammenhang mit Uncinatuskrisen erwähnt. In seiner Hirnpathologie handelt KLEIST diese motorischen Phänomene als osmomotorische Störungen ab. In diesen Rahmen gehören auch kompliziertere motorische Abläufe wie Wisch- und Greifbewegungen ins Gesicht (sogenanntes DUFFSches Zeichen). DE CRINIS konnte diese Phänomene bei autoptisch gesicherten Herden im Bereich des Schläfenlappens mit gleichzeitigem Befall des Rhinencephalons beobachten. Auch vegetative Effekte wie Salivation, Rhinorrhoe und vasomotorische Veränderungen im Gesicht wurden von BALL in diesen Zusammenhang eingereiht. Eine Parallele zu der „cardiospastischen“ Schluckstörung unseres Falles 1 findet sich in einem von v. BOGAERT beschriebenen Schläfenlappengliom, das zu Oesophaguskrämpfen führte.

Während oben die Kombination einer sensiblen Störung des Analgebietes mit pathologischen Erscheinungen von seiten der Oralsphäre erwähnt wurde, finden sich in Fall 3 Irradiationen von der Oralsphäre auf den Miktionsapparat. Beim Niesen und Husten kommt es zu *unwillkürlicher Harnentleerung*. Ein rein mechanisch bewirkter Effekt kann wohl nicht angenommen werden, da es beispielsweise bei Ingangsetzen der Bauchpresse während der Defäkation nicht zur Harnentleerung kommt und auch im Anfall selbst kein Einharnen erfolgt. Die „Systemspezifität“ dieser Irradiation ist auch aus den unabhängig davon vorkommenden *frustranen Miktionskrisen* ersichtlich. In Fall 2 sind ebenfalls Störungen des Miktionsaktes vorhanden.

Diesen auf das Miktionsystem gerichteten Störungen schließen sich in unseren Fällen pathologische Phänomene von seiten der *Sexualsphäre* an. Derartige Erscheinungen wurden bisher, soweit wir die Literatur überblicken, in diesem Zusammenhang noch nicht beobachtet und in ihrer pathophysiologischen Bedeutung nicht gewürdigt. Es handelt sich hierbei im Gegensatz zu den von der Zwischenhirnpathologie her geläufigen Defektsymptomen, die fast immer eine Verminderung des Sexualtriebes

beinhalten, um ausgesprochene *sexuelle Reizzustände*. Ihr Auftreten geschieht in unseren Fällen *anfallsartig und mit krisenhafter Zuspitzung*. Im Fall 1 kommt es dabei zur Erektion, im Fall 2 zu einem nymphomanieartigen Zustand, der zu exzessiven, masturbatorischen Akten führt. Die 3. Patientin empfindet ein orgasmusähnliches Gefühl. Die Patienten werden von diesen Zuständen gleichsam überfallen und erleben dieselben als persönlichkeitsfremd. Die Schilderung der masturbatorischen Akte durch die 2. Patientin zeigt psychopathologisch Anklänge an Zwangssphänomene. Mit diesem Erlebnischarakter hängt vermutlich die Heftigkeit des affektiven Betroffenseins zusammen. Daß im Fall 1 diese sexuellen Reizzerscheinungen in zeitlicher Koppelung mit den sonstigen Anfällen auftreten, unterstreicht ihre Einordnung in das Gesamtsyndrom. Bemerkenswerterweise gab im 2. Fall die Menstruation eine Disposition zum erstmaligen Auftreten dieser Zustände. Außerdem stellte sich eine Störung des Sexualzyklus ein.

Was die geschilderten sexuellen Reizzustände weiter auszeichnet, ist die Tatsache, daß gleichzeitig das Vorstellungsleben in einer entsprechenden Richtung aktiviert wird. Darin scheint uns ein wesentlicher Unterschied gegenüber anderen — beispielsweise durch periphere Ursachen ausgelösten — Reizzuständen der Sexualorgane zu liegen. Schon hieraus ist zu ersehen, daß es sich in diesen Fällen um komplexe Phänomene und Wirkungen handeln muß. Für die Betroffenen ist nach ihrer eigenen Schilderung der Charakter dieser „Vorstellungen“ ebenso befremdend, wie die zugeordneten körperlichen Empfindungen störend sind. Im Fall 1 und 2 werden diese sexuellen Vorstellungen als „lebhaft und aufdringlich“ bezeichnet. Will man diese Phänomene psychopathologisch näher definieren, so wird man sie zwar nicht als halluzinatorische Erlebnisse im engeren Sinne bezeichnen können, doch nähern sie sich beispielsweise dem Charakter der in Hypnose zu beobachtenden „plastisch-leibhaften Fremderlebnisse“ (J. H. SCHULTZ). Sie gehören damit wohl in den größeren Rahmen der hypnagogischen Halluzinationen. Diese Deutung wird dadurch gestützt, daß z. B. Fall 2 auch unabhängig von den sexuellen Krisen Zustände mit Visualisierungsphänomenen zeigt, die teilweise ein „bildstreifenartiges“ Gepräge haben (E. KRETSCHMER, KLUGE u. THREN). Die Beziehung zu den vom Einschlaferleben her bekannten Phänomenen weist darauf hin, daß die vorhandene Aktivierung des Vorstellungslebens auf dem Hintergrund einer veränderten Bewußtseinslage erfolgt. Die zeitliche Nachbarschaft zu Anfallszuständen und der anfallsartige Charakter dieser sexuellen Krisen scheint dafür zu sprechen, daß es sich hierbei um auraähnliche Episoden handelt.

Die Art der in diesen Zuständen anzunehmenden Bewußtseinsveränderung zeigt damit weitgehende strukturelle Verwandtschaft zu dem zweiten, das Uncinatussyndrom im ganzen charakterisierenden Leit-

symptom: den sogenannten „*dreamy states*“. Der Terminus „*dreamy states*“ beinhaltet eine traumartige Veränderung der Bewußtseinslage von bestimmtem Gepräge. Ihre Hauptmerkmale sind Depersonalisationsphänomene und Visualisierungstendenzen. *Depersonalisationserscheinungen* treten bei unserem Fall 2 deutlich greifbar in der Aussage zutage, daß Patientin den Besuch ihres Ehemannes in einer „*traumhaft unwirklichen*“ Stimmung erlebt habe. Nach JASPERS könnte man wohl hier am ehesten von einer Veränderung des „*Daseinsbewußtseins*“ sprechen, während bei den geschilderten sexuellen Krisen der Akzent mehr auf einer Veränderung des „*Vollzugsbewußtseins*“ liegt. Im Grunde genommen handelt es sich jedoch bei allen diesen Klassifikationen um formale phänomenologische Kriterien, die über den Vorgang als solchen nichts Wesentliches aussagen. Eine Änderung des Vollzugsbewußtseins spiegelt sich auch in der Schilderung unserer 3. Patientin, welche die anfallsartig auftretenden, rhythmisierten Bewegungen ihrer Beckenmuskulatur als fremdartig, geradezu zwanghaft erlebt. JASPERS faßt gerade die Zwangsprägnomene als eine charakteristische Form der Veränderung des Vollzugsbewußtseins auf. Weiter gehören in diesen formalen Zusammenhang auch die in Fall 3 beobachteten Anfälle von Zwangssweinen.

Tritt zu derartigen Bewußtseinsveränderungen noch die Visualisierungstendenz hinzu, so ergibt sich das Bild der klassischen *dreamy states*. Dies ist bei unserer 3. Patientin der Fall: Sie schildert, in einem traumhaft veränderten Zustand sehe sie „*Etwas*“. Dabei habe sie das drängende Gefühl, dies der Umgebung mitteilen zu müssen. Hervorzuheben ist die Flüchtigkeit des auftauchenden Bildes, seine geringe Gestaltprägnanz, das mehr komplex-qualitative gefühlsartige Gepräge (KRUEGER) sowie das gleichzeitig mitanklingende Bedeutungsgefühl und dessen „*Aufforderungscharakter*“ — um einen in der Tierpsychologie üblichen Terminus zu benutzen. Das Erlebnis klingt „*vorgestaltartig*“ (SANDER, CONRAD) noch tagelang nach, zentriert die Affektivität auf sich, aber trotz intensiver Anstrengungen gelingt es nicht, dasselbe in die Helle eines ver gegenständlichenden Bewußtseins zu heben und es im Erinnerungsraum zu objektivieren.

Je stärker nun die Visualisierung das Gesamtgeschehen beherrscht, desto geringer scheint sich im Eingerleben der Depersonalisationscharakter der eintretenden Bewußtseinsveränderung abzuzeichnen. Man sieht, daß sich die konstituierenden Bestandteile des Uncinatussyndroms, nämlich die *depersonalisierende Bewußtseinsveränderung und die Visualisierungstendenzen* in wechselnder Weise gegenseitig durchdringen. Halten sie sich in ihrem Ausprägungsgrad ungefähr die Waage, so liegt das klassische, nicht zu verkennende Bild der *dreamy states* vor.

Bei sich vertiefender Bewußtseinsveränderung treten dann umdämmerte Episoden auf. Auch in diesen können Verhaltensweisen zutage

treten, die sich in bemerkenswerter Weise durch eine *gesteigerte Ansprechbarkeit gegenüber visuellen Erlebnisqualitäten* auszeichnen. So wendet sich beispielsweise unser erster Patient den durch ihren Farbcharakter auffallenden Gegenständen zu: Er hebt ein rotes Kleidchen vom Tisch hoch, dann fesselt ihn ein rotes Schmuckkästchen und zum Schluß der blaue Kissenbezug. Man wird wohl mit Recht sagen können, daß sich hier der Aufforderungscharakter einer sensorischen Reizgestalt, nämlich der Farbqualität, unmittelbar in einen Handlungsablauf transformiert, wobei das Gesamtverhalten ein drangartig „gerichtetes“ Gepräge gewinnt. Einen bemerkenswerten Zug stellt auch das wie eine Regression auf eine infantile Stufe anmutende Gebaren des Patienten dar. Ähnliches haben wir in einer Reihe weiterer hierher gehörender Fälle beobachten können. Nicht das Faktum der „Umdämmerung“ scheint also das psychopathologisch Relevante derartiger Episoden zu sein, sondern die Struktur der in diesem Medium der Bewußtseinsveränderung vor sich gehenden Verhaltensweisen.

#### **Pathophysiologische und pathobiologische Perspektiven.**

Wurde bisher die Symptomatologie des Uncinatussyndroms, wie sie sich in unseren Fällen darbietet, einschließlich der in diesem Zusammenhang beobachteten sexuellen Krisen dargestellt, so ist nun die Frage zu beleuchten, wie eigentlich die innere Struktur dieser vielfältigen Phänomene zu verstehen ist. Eine derartige Strukturanalyse wird sich an den von W. R. HESS geltend gemachten Grundsatz halten müssen, daß immer die Beziehungen eines Symptoms zu einer physiologischen *Leistung* aufzusuchen und klarzustellen sind, bevor eine Zuordnung zur Funktionsweise eines bestimmten Organisationsapparates erfolgen kann.

POETZL hat für das vorliegende Syndrom erstmals einen derartigen Versuch unternommen, wobei er insbesonders die eigenartige und auffallende Koppelung von Geruchsstörungen mit Visualisierungstendenzen zum Ausgangspunkt seiner Analyse mache. PÖTZL vertritt die Auffassung, daß es sich hier um Fragmente phylogenetisch alter Mechanismen handele, denen vor allem bei makrosmatischen Tieren große Bedeutung zukomme. Es bestünden hier Analogien zu den Leistungen „spürender“ Tiere, bei denen durch olfaktorische Reize das Bild einer biologisch relevanten Gesamtsituation erweckt werde. Nach v. UEXKUELL dürfe ein derartiges „Suchbild“ — beispielsweise bei einem spürenden Jagdhund — „nicht sinnlich entwickelt sein, es muß vorschwebend bleiben, aber beim Gewinnen der Spur sofort blitzartig aktiviert werden. Die Aktivierung muß flüchtig sein, wenn sie die Instinkthandlung nicht stören soll“. Der nervöse Organisationsapparat, der diese Leistungen vermittelt, ist nach PÖTZL in Beziehung zu den Funktionsstrukturen des Archicortex zu bringen.

Der anatomische Aufbau der archicorticalen Systeme und ihrer Verbindungen mit subcorticalen und corticalen Strukturen ist durch die cytoarchitektonische und faseranatomische Forschung in letzter Zeit weiter geklärt worden. Aus der anatomischen Struktur ergeben sich zugleich wesentliche Hinweise auf die physiologische Bedeutung derselben. Im Archicortex finden sich im wesentlichen die zentralen Repräsentationen des Geruchssinnes, die vor allem in den piriformen, entorhinalen und amygdalären Regionen des Riechhirns zu suchen sind. Die Area entorhinalis wird nach KLEIST meist fälschlicherweise als Uncus bezeichnet. Dieser sensorische Apparat erhält seine Afferenzen über die Riechleitung. Hiervon abzutrennen sind die das Ammonshorn aufbauenden Formationen, die keine eigentlichen sensorischen Zentren darstellen, sondern als Integrationsorte im wesentlichen efferente Leistungen vermitteln. Ihre Afferenzen erhält die Ammonsrinde aus den in unmittelbarer Nachbarschaft liegenden Geruchscentren, aber auch aus dem Gyrus cinguli und der Area parolfactoria. Die abführenden Systeme projizieren vor allem über den Fornix auf die Corpora mammillaria in das Zwischenhirn. Schon aus diesen anatomischen Verbindungen ist zu erssehen, daß dem Ammonshorn im wesentlichen die Aufgabe einer Korrelationsrinde (KAPPERS) zukommt. In die Corpora mammillaria mündet aber wiederum ein afferent-viscerales System, das Impulse aus dem Gebiet der Glossopharyngeus-Vagus-Kerne und wahrscheinlich auch aus tieferen Rückenmarkszentren wie dem Sacralmark beibringt. LE GROS-CLARKE mißt diesen Verbindungen im Hinblick auf den Hypothalamus eine analoge Bedeutung zu wie dem Schleifensystem für den Thalamus. Möglicherweise münden auch spinothalamische Fasern hier ein. Über das VICQ D'AZYRSche Bündel ziehen nun Faserverbindungen von den Corpora mammillaria zum Thalamus, insbesondere in das vordere, aber auch das mediale und periventrikuläre Kerngebiet. Diese Kerngebiete sind afferent und efferent mit dem Gyrus cinguli und dem Orbitalhirn nach Art der HASSLERSchen Neuronenkreise verbunden. Es ist in diesem Zusammenhang interessant, daß die orbitale Rinde, die im allgemeinen einen spezifisch phylogenetischen Neuerwerb des Menschen darstellt — basale Rinde nach SPATZ —, auch entwicklungsgeschichtlich alte Anteile enthält, die in ihrer Cytoarchitektonik deutliche Beziehungen zum Riechhirn aufweisen. Nach POETZL stehen die cinguläre und limbische Region durch Assoziationsfasern mit dem Neocortex in Verbindung, wobei besonders die Beziehungen zur Occipitalregion zu beachten sind.

Einer zusammenfassenden Betrachtung stellen sich die angeführten Strukturen, die vorwiegend dem Archicortex angehören, als ein großes, in sich geschlossenes Funktionssystem dar. Dieses wird einmal von osmosensorischen Erregungen gespeist, zum anderen gewinnt es in den Kerngebieten des Hypothalamus Anschlüsse an die Funktionskreise des Zwischenhirns, insbesonders an die in sie einstrahlenden vegetativ-proprioceptiven Signale und über die thalamisch-hypothalamischen Verbindungen erfolgt eine Anschaltung an die im Gyrus cinguli und in der Orbitalhirnrinde repräsentierten Steuerungsapparate.

Bei Berücksichtigung dieses anatomischen Bildes und entsprechender Ergebnisse der Neurophysiologie scheint uns die *Pathophysiologie des Uncinatussyndroms einer umfassenden Deutung zugänglich zu sein*. Wie bereits ausgeführt, handelt es sich bei den Uncinatuskrisen um ein produktives Syndrom, das auf einen Irritationszustand zurückzuführen ist. Damit ergibt sich aber auch methodisch die Berechtigung, zu seiner Interpretation gerade Ergebnisse der Reizphysiologie heranzuziehen. Da es

sich um Erregungsvorgänge handelt, ist anzunehmen, daß dieselben bestimmte präformierte Funktionsstrukturen irradierend ergreifen, was eine streng lokalisatorische Deutung von vornherein wenig aussichtsreich erscheinen läßt.

Die in unseren Fällen beobachteten klinischen Phänomene gruppierten sich in *Symptomenkomplexe, welche olfaktorische Störungen, Wirkungen auf die Oral- und Ano-Genitalsphäre und die Sehsphäre bei gleichzeitiger Veränderung der Bewußtseinslage* betrafen. Während man für die olfaktorischen Sensationen Reizvorgänge in den sensorischen Riechzentren, also dem engeren Riechhirn, als wahrscheinlich annehmen kann — KLEIST setzt die Geruchssensationen in Analogie zu Thalamusschmerzen und Hyperpathien —, werden die weiteren Symptomgruppen als efferente Irradiationen, beispielsweise auf das Zwischenhirn, verständlich. Sie könnten nach den vorhergehenden Ausführungen über den Fornix zustandekommen. Den HESSschen Ergebnissen ist zu entnehmen, daß gerade die trophotrop-endophylaktischen Schutzreflexe, die sich vorwiegend auf die Funktionen der Oralsphäre, den Miktions- und Defäkationsapparat erstrecken, in dem perifornikalen Hypothalamus ihre entsprechenden Reizsubstrate haben. Die geschilderten Symptome lassen sich so mühlos hier einordnen. Wenn bezüglich beispielsweise der in Fall 1 vorliegenden Sensibilitätsstörung die Interpretation von FABER u. JUNG herangezogen wurde, daß es sich hierbei um den Ausdruck einer Störung des hypothalamisch verankerten EDINGERSchen Oralsinnes handle, so fügen sich Befund und Deutung ebenfalls hier ein.

Die in unserem Falle gleichzeitig vorliegende, circumskripte Sensibilitätsstörung der Analzone weist darauf hin, daß hier auch eine enge Ankoppelung entsprechender sensibler Afferenzen anzunehmen ist, was mit den geschilderten anatomischen Daten gut in Einklang steht. Die stärkere Beeinträchtigung der Schmerzqualität läßt auf die besondere Beteiligung nocizeptiver Erregungen schließen.

Daß der Erregungsweg vermutlich vom Ammonshorn auf den vorderen Hypothalamus geht, ist nicht nur aus der Zusammenschau anatomischer, physiologischer und klinischer Daten hypothetisch zu erschließen, sondern bereits experimentell fundiert. FULTON erwähnt unveröffentlichte Untersuchungen von KAADA, der bei Reizung des Hippocampus gastro-intestinale Bewegungen erzeugen konnte. BRODAL nimmt auf Grund seiner Studien an, daß der Hippocampus mit der Kontrolle autonomer Funktionen beauftragt sei. LE GROS-CLARK u. MEYER sehen im Hippocampus ein Integrationssystem zur Erweiterung einfacher olfaktorischer Reflexe. Andererseits haben RIOCH u. BRENNER großhirnlose Tiere, bei denen die Lobi piriformes und das Tuberulum olfactoriun stehen blieben, im Bereich der basalen olfaktorischen Area gereizt. Als Effekte sahen sie Salivation, unregelmäßiges Kauen, Schlucken und Mundwinkel-

lecken, ruckartige Bewegungen des Kopfes nach hinten und vorne, scharfe inspiratorische Bewegungen wie beim Schnüffeln, aber auch Würg- und Zungenbewegungen. FULTON gelangt zu der Ansicht, daß im „Vorderhirn“ — gemeint ist das Riechhirn — Mechanismen vorhanden sind, welche die Zentren von Trigeminus, Facialis und Hypoglossus aktivieren. Die klinischen Beobachtungen unter Einbeziehung der HESSschen Ergebnisse machen es wahrscheinlich, daß diese Aktivierung über die im vorderen Hypothalamus liegenden Repräsentationen der tropotrop-endophylaktischen Synergien integriert zustande kommt.

In diesen Zusammenhang sind auch jene Phänomene einzuordnen, die beispielsweise in Fall 1 die Schlaf-Wachsteuerung in auffälliger Weise betreffen. Eine enge Verzahnung diencephaler und archicorticaler Funktionsstrukturen ist wohl auch für die in Fall 1 geschilderten, gesteigerten Aggressionstendenzen anzunehmen. Einmal liegt eine Enthemmung von echten Aggressivhandlungen vor — die „Brutalität“ des Patienten —, zum anderen sind auch leerlaufende aggressive Schablonen zu beobachten, die mit den als „Pseudowut“ oder „sham rage“ aus der Physiologie bekannten Erscheinungen identisch sind. In Beziehung auf diese Wutreaktion hat W. R. HESS gezeigt, daß im perifornicalen Hypothalamus Reizstellen vorhanden sind, von denen eine von Affekt und vegetativen Symptomen begleitete Abwehrreaktion auslösbar ist.

GOLTZ hatte erstmals derartige Wutreaktionen bei dekortizierten Hunden beobachtet, ebenso CANNON bei Katzen, denen das Vorderhirn entfernt war. Es ergab sich die Vermutung, daß die hypothalamischen Zentren, welche die Wutreaktion vermitteln, normalerweise durch das Vorderhirn gehemmt werden. BARD u. MOUNTCASTLE haben dann definitiv zeigen können, daß nicht die Entfernung des Neocortex die Enthemmung der Wutreaktion verursacht: „Eine derartige Dekortizierung führt im Gegenteil zu einem Zustand extremer Stumpfheit. Es ist vielmehr die Zerstörung rhinencephaler Strukturen einschließlich von Teilen des Gyrus cinguli, die diesen Effekt hat.“

Die im physiologischen Experiment wie in klinischer Beobachtung zutagegetretende enge Koppelung archicorticaler und diencephaler Funktionsstrukturen führt bei konsequenter Betrachtung zur Frage nach den in diesem Zusammenspiel liegenden Organisationsprinzipien. W. R. HESS hat mehrfach klar herausgestellt, daß die Bedeutung des diencephalen Apparates in der Regulierung von Binnenbedingungen des Organismus zu erblicken sei. Die Sicherung adäquater Binnenbedingungen wird von HESS jenen Leistungen gegenübergestellt, welche die Verhaltensweise des Individuums gegenüber der Umwelt bestimmen. W. R. HESS weist zur Erläuterung auf die doppelte Rolle der Pilomotoren hin: Einmal stehen diese im Dienste der Temperaturregulierung, also der vegetativen Binnensteuerung, dann wieder werden sie im Dienste einer Abwehr-

reaktion mobilisiert. Wie die physiologischen Studien von BARD u. MOUNTCASTLE zeigen, ist die Regulierung und der Einsatz der im Zwischenhirn fertig integrierten „Wut- und Aggressionsschablone“ von Funktionsstrukturen des Archicortex abhängig. Damit wird aber die Vermutung nahegelegt, daß im Archicortex überhaupt ein hirnphysiologisches Substrat für die Umwelteinpassung bestimmter primitiver Verhaltensweisen zu sehen ist. Hierbei handelt es sich zweifellos um die hirnphysiologische Fundierung bestimmter instinktiver Verhaltensweisen, sogenannter „sekundärer Automatismen“ im Sinne KRETSCHMERS. Als „primäre Automatismen“ sind demnach die im Zwischenhirn bereitliegenden „Schablonen“<sup>1</sup> zu verstehen, die im Zuge einer bestimmten Verhaltensweise zu gezieltem Einsatz kommen.

Es ist sicherlich ein erfolgversprechender Ansatz, die psychopathologischen Verhaltensweisen unter dem Begriff der Werkzeugstörung und der Apraxie weiter durchzudenken. Mit der Einführung des Begriffes der Triebapraxie in die Klinik der Triebstörungen wäre die Grundlage einer neurobiologisch fundierten Betrachtung gegeben. Diese Linien sind bereits in den Ausführungen KRETSCHMERS zur Psychopathologie der Orbital- und Zwischenhirnsyndrome vorgezeichnet worden.

Die archicorticale Steuerung erstreckt sich nicht nur auf die aggressiven Reaktionen, sondern wie RIOCH u. BRENNER experimentell zeigten, auch auf die Fütterungsreaktion. Aus unserem klinischen Material wird wahrscheinlich, daß weiter hier noch Verhaltensweisen präformiert sind, welche die Einpassung des Defäkations- und Miktionsaktes in die organische Umgebung betreffen. Zweifellos kommt auf Grund der hier geschilderten klinischen Ergebnisse hierzu noch die äußerst wichtige Koordination sekundärer Automatismen im Bereich des sexuellen Verhaltens. Die in unseren Fällen zu beobachtenden sexuellen Krisen zeichnen sich nicht nur durch die Induktion entsprechender Afferenzen und efferenter Effekte aus, sondern auch durch das gleichzeitige Mitanklingen einer entsprechenden Gefühlsstimmung mit dem Auftreten adäquater Leitvorstellungen. Diese stehen in deutlicher Analogie zu dem UEXKUELLSchen Begriff des Suchbildes. Von dieser Betrachtungsweise her wird auch die von PÖTZL hervorgehobene, induzierende Wirkung des Archicortex auf die Sehspäre verständlich. Sie erstreckt sich nach PÖTZL vornehmlich auf die optische Hintergrundsbildung, dagegen nicht auf die projektiven Leistungen der Sinnesrinde. Damit ist aber eine Aktivierung bestimmter „sphärischer“ Vorstellungsinhalte (SCHILDER, E. KRETSCHMER) verbunden. Es ist die Koordinierung bestimmter Triebtendenzen mit entsprechend „richtenden“ Vorstellungsbildern, die als komplizierte physiologische Koordinationsleistung des archicorticalen Funktionssystems

<sup>1</sup> Über den Begriff der motorischen Schablonen siehe KRETSCHMER, Archiv für Psychiatrie 1953 (im Druck) und im Zusammenhang damit BENTE und WIESER, Monatsschrift f. Psych. und Neurol. 1953 (im Druck).

wahrscheinlich wird. Das gleichzeitige Anspringen zugeordneter Suchbilder im Zuge stark ausgeprägter, triebhaft bestimmter Verhaltensweisen ist beim Menschen beispielsweise auch aus der Schilderung der Durst- und Hungerkrankheit bekannt.

Was die Frage der Bewußtseinsveränderungen betrifft, wäre noch folgendes zu sagen: Die beim Uncinatussyndrom in mannigfacher Schattierung auftretenden Bewußtseinsveränderungen, deren hirnorganische Ursache in den vorliegenden Fällen wohl in einer epileptogenen Noxe zu suchen ist, erscheinen in diesem Aspekt noch in einer anderen Bedeutung. Sie sind zwar der Ausdruck einer Störung der Bewußtseinslage, deren Aufrechterhaltung an bestimmte hirnphysiologische Mechanismen geknüpft ist, über deren Natur wir im einzelnen noch sehr wenig wissen. Die Tatsache aber, daß in dieser Veränderung sich eine bestimmte Umlagerung der Verhaltensweisen abzeichnet, die deutliche Anklänge an Verhaltensstrukturen erkennen läßt, wie sie von der tierpsychologischen Forschung erschlossen worden sind, läßt vermuten, daß in diesem Zusammenhang das eigentlich biologisch entscheidende Moment zu suchen ist. Umgekehrt ist ja bekannt, daß unter starken Triebspannungen stehende, instinktnahe Verhaltensweisen eine Veränderung der Bewußtseinslage induzieren. Derartige Überlegungen lassen es wünschenswert erscheinen, die allgemeine Psychopathologie der Bewußtseinsstörungen von dem Gesichtspunkt der in ihnen zutage tretenden Verhaltensstrukturen her erneut aufzurollen, — d. h. nicht phänomenologisch formal, sondern biologisch im Sinne einer genetischen Betrachtungsweise der „Bewußtseinsstufen“ zu begründen.

Bei abschließender Betrachtung sehen wir in der Pathologie des Uncinatussyndroms in verzerrter Form jene Eigentümlichkeiten der Funktionsweise des Rhinencephalons sich abzeichnen, die HERRICK auf Grund der vergleichenden Physiologie folgendermaßen zusammenfaßte: „In allen Stadien der corticalen Verarbeitung hat die olfaktorische Rinde eine wichtige Funktion als unspezifischer Aktivator, zusätzlich zu ihren eigenen spezifischen Leistungen. Die unspezifische Aktivierung erstreckt sich auf das Neopallium als Ganzes. Sie kann die Reizschwelle erniedrigen, die Sensibilität erhöhen oder einen hemmenden Einfluß ausüben. Ihr Einfluß auf exterozeptive Systeme tritt dort zutage, wo äußere Orientierung und Anpassung gefordert wird. Gleichzeitig wirkt sie auf den internen Apparat der generellen körperlichen Einstellung, Disposition, den affektiven Tonus und die intimen Sinnesempfindungen.“

Die hier dargestellte Pathologie des Uncinatussyndroms, in der sich in verzerrter Form Funktionsweisen und phylogenetisch alte Integrationsleistungen des bisher noch wenig beachteten archicorticalen Systems darstellen, scheint uns über diesen Spezialfall hinaus einen wichtigen hirnphysiologischen Schlüssel für eine Reihe von psychopathologischen

Phänomenen abgeben zu können, die bisher einem detaillierteren Verständnis kaum zugänglich waren. Die groß angelegte Konzeption KLEISTS von der Physiologie und Pathologie des Binnenhirns, in der erstmals eine neurologische Synthese der hierher gehörenden Phänomene gegeben wurde, ist im wesentlichen bis auf die Studien E. KRETSCHMERS zur Psychopathologie des engeren Orbitalhirns ohne klinische Resonanz geblieben. Der neuerliche Versuch PÖTZLS und das bereits in größerem Umfange vorliegende experimentell-physiologische Material einschließlich der aus der Klinik sich ergebenden pathophysiologischen Phänomene sind jedoch geeignet, das klinische Augenmerk entschieden in diese Richtung zu lenken.

Wenn hier die enge Koppelung oro-ano-genitaler Funktionsabläufe und der sie überformenden integrativen Leistungen des Archicortex hervorgehoben wurde, so ergibt sich daraus die Möglichkeit, auch tiefenpsychologische Erfahrungen unter derartigen Gesichtspunkten zu beleuchten. Die Koppelung mit der Steuerung der Bewußtseinslage wirft erneut die Frage nach den biologischen Vorgängen auf, die der Hypnose zugrunde liegen. Wir haben die Bearbeitung dieser Frage bereits in Angriff genommen. Desgleichen verfügen wir über Beobachtungen an schizophrenen Psychosen, die in ihrer Phänomenologie entsprechende syndromartig gekoppelte Erscheinungen aufweisen. In einer folgenden Arbeit werden wir unser Material noch im einzelnen darstellen und hierauf näher eingehen.

Damit scheint sich uns ein vielversprechender Weg anzubahnen, um den hirnphysiologischen Mechanismen in gewissen psychotischen Prozessen höher zu kommen. Die systematische Verfolgung eines derartigen Weges stellt die konsequente Fortsetzung des KRETSCHMERSchen Ansatzes dar, psychopathologische Phänomene unter dem Gesichtspunkt ihrer biologischen Bedeutung zu untersuchen. Hierdurch wird gleichzeitig aber auch die Möglichkeit gegeben, einen engeren Anschluß an die Verhaltenspsychologie und -physiologie (LORENZ, v. HOLST u. a.) zu finden, von deren Einbeziehung in die psychiatrische Forschung wir uns einen reichen Gewinn versprechen.

#### **Zusammenfassung.**

An Hand klinischer Beobachtungen wird über krisenhaft auftretende sexuelle Reizzustände im Rahmen des Uncinatus-Syndroms berichtet. Nach Betrachtung der einzelnen, dem Symptomenverband der Uncinatus-Krisen angehörenden Phänomene wird die Struktur des Syndroms einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Seine einzelnen Phänomene lassen sich in Symptomenkomplexe gliedern, welche olfaktorische Störungen, Wirkungen auf die Oral- und Anogenitalsphäre sowie die Sehosphäre bei gleichzeitiger Veränderung der Bewußtseinslage betreffen.

Im folgenden werden die funktionalen Bedingungen, die für das Zustandekommen eines derartigen Störungstypus verantwortlich zu machen sind, unter Heranziehung von Ergebnissen der Hirnphysiologie erörtert. Es wird die Auffassung entwickelt, daß im Uncinatus-Syndrom pathophysiologisch verzerrte, phylogenetisch alte Eigenleistungen archicortical-rhinencephaler Funktionssysteme zutage treten, deren biologische Bedeutung in der Integration sogenannter sekundärer Automatismen (KRETSCHMER) im Bereich instinktiv verankerter Verhaltensweisen zu erblicken ist. Dies wird im einzelnen begründet sowie auf die Perspektiven hingewiesen, die sich unter derartigen Gesichtspunkten für eine biologisch-verhaltensphysiologische Analyse komplexer psychopathologischer Phänomene ergeben.

#### Literatur.

BAILEY: Die Hirngeschwülste. Stuttgart: Enke 1951. — CONRAD: Nervenarzt 18, 535 (1947). — FABER u. JUNG: Nervenarzt 18, 530 (1947). — FULTON: Physiologie des Nervensystems. Stuttgart: Enke 1952. Dort Übersicht über die neueren hirnphysiologischen und hirnanatomischen Ergebnisse. — HESS: Das Zwischenhirn. Basel: Schwabe 1949. — Die Organisation des vegetativen Nervensystems. Basel: Schwabe 1948. — v. HOLST: Referat auf der Wanderversammlung südwestdeutscher Psychiater und Neurologen. Baden-Baden 1952. — JASPERS: Allgemeine Psychopathologie. Berlin u. Heidelberg: Springer 1946. — KLEIST: Die Kriegsverletzungen des Gehirns in ihrer Bedeutung für die Hirnlokisation und Hirnpathologie im Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege, hrsg. von K. BONHOEFFER. Leipzig: Barth 1922/34. Dort Übersicht über die hirnmorphologische und hirnlokalisatorische Literatur. — KRETSCHMER, E.: Med. Psychologie, 10. Aufl. Stuttgart: Thieme 1950. — Arch. f. Psychiatr. 182, 452 (1949). — KLUGE u. THREN: Arch. f. Psychiatr. 185, 474 (1950). — LORENZ: Z. Tierpsychol. 5, 235 (1943). — PÖTZL: Mschr. Psychiatr. 117, 153 (1949). — WALTHER-BUEL: Die Psychiatrie der Hirngeschwülste und die cerebralen Grundlagen psychischer Vorgänge. Wien: Springer 1951.

Dr. D. BENTE, Univ.-Nervenklinik Erlangen.