

(Aus der Psychiatrischen Klinik der II. Medizinischen Hochschule zu Leningrad
[Vorstand: Prof. Dr. *Golant-Ratner*].)

Über einen seltenen Fall von agnostischen und apraktischen Störungen mit anatomischem Befund.

(Zugleich ein Beitrag zur Lehre von den Gedächtnisstörungen.)

Von

Prof. Raïssa Golant-Ratner und Assistenzarzt Dr. J. Rosenblum.

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 1. Juni 1932.)

Wenn man eine Analyse der Störungen der höheren Hirnfunktionen, wie es die agnostischen Störungen sind, unternimmt, so läuft man stets Gefahr, durch rein theoretische Überlegungen, durch psychologische Theorien sich leiten zu lassen. Liest man die älteren Beschreibungen von Agnosien, Aphasien, Apraxien, so scheint es, daß den Autoren die Assoziationstheorie die besten Erklärungen für die Tatsachen liefert. Ebenso ergeben sich fast ganz von selbst gestaltpsychologische Folgerungen aus den neueren Analysen der entsprechenden Fälle. Dabei gibt sich nur ein Teil der Forscher Mühe, die Tatsachen und die Analyse der Erscheinungen streng von den theoretischen Betrachtungen zu trennen. Die Forderung, bei der psychologischen Analyse der Symptome der gestörten Hirnrindenfunktionen nicht von modernen psychologischen Ansichten beeinflußt vorzugehen, stellt auch *Kurt Goldstein* auf, der sich wohl als einer der ersten Neurologen auf Grund seiner eingehenden Forschungen der modernen Gestaltpsychologie genähert hat.

Der vorliegende Fall, der ein höchst verwickelter, vor allen Dingen ein schwer entwirrbares Symptomenbild darstellt, bietet reichlich Gelegenheit sowohl zu klinischen und psychologischen als zu lokalisatorischen Erörterungen. Auch läßt sich an diesem Falle eine Reihe von Fragen auf diesem Gebiete aufwerfen und zum Teil, wie wir hoffen, für einige auch die Lösung andeutungsweise vorzeichnen. Wir wollen uns aber bemühen, vorderhand wirklich nur das objektiv Beobachtete zu beschreiben. Wir führen zuerst die Krankengeschichte und wenigstens einen kleinen Teil der Untersuchungsprotokolle an¹.

¹ Der Fall wurde von uns im Jahre 1929 beobachtet und auch schon damals zur Publikation vorbereitet. Wir haben aber gezögert, ohne Sektionsbefund die Arbeit zu veröffentlichen. Jetzt, wo der Fall zur Sektion gekommen ist und zumal die Sektion unsere Vermutungen völlig bestätigt hat, veröffentlichen wir die Arbeit nur mit wenigen Ergänzungen.

I. Krankengeschichte.

Anamnesis. Frau D. K., 53 Jahre alt, Jüdin, Arbeiterwitwe, stammt aus einer Kleinstadt Weißrußlands. Die folgende Anamnese, die etwas mangelhaft ist, wurde vom Sohne mitgeteilt. Stammt aus gesunder Familie, hat 2 gesunde Kinder von 18 und 17 Jahren. 2 Totgeburten. Der Mann ist an Magenkrebs gestorben. Kein Hinweis auf luische Infektion. Kein Alkoholismus. Menopause vor 4 Jahren aufgetreten. Ist Analphabetin. Galt stets als sehr gescheite Frau, führte mit knappem Gelde eine ordentliche Wirtschaft. Seit dem Tode des Mannes mußte sie Not leiden. Einige Jahre hindurch Kopfschmerzen. Seit Beginn 1928 wurden dieselben viel hartnäckiger, doch verrichtete sie ihre Pflichten wie sonst. Am 20. 9. 28 soll die Frau nach Angaben einer Nachbarin (die Kinder waren ausgegangen) umgefallen sein und das Bewußtsein verloren haben. Ob dabei auch Krämpfe aufgetreten waren, konnte nicht sichergestellt werden, der Sohn wußte von Krämpfen nichts. Während 3 Tagen war Patientin angeblich bewußtlos. Dann während 2—3 Wochen war sie bettlägerig, sprach nichts und schien auch wenig verstanden zu haben. Aß alles auf, was ihr vorgelegt wurde. Kein Bettnässen. Schien niemanden erkannt zu haben. Allmählich begann die Frau aufzustehen und zu sprechen. Die Sprache erschien den Kindern verwirrt. Auch merkten sie, daß die Mutter schlecht sah und niemanden erkannte. Keine Lähmungen.

Ende November 1928 wurde die Patientin zwecks Behandlung nach Leningrad gebracht, wo sie 6 Wochen in einer Nervenabteilung verweilte und von dort am 3. 1. 29 nach der psychiatrischen Klinik verlegt wurde. Das Krankheitsbild war in der Nervenklinik ungefähr dasselbe wie unten geschildert wird, doch konnte sie bei der Aufnahme sagen, daß sie 14 Tage krank wäre, und daß während 3 Tagen sie stark an Kopfschmerzen und Kopfschwindel leide, seit 14 Tagen könne sie auch schlecht sehen. Die Diagnose lautete: Haemorrhagia lobi occipitalis (cunei) utr. Dementia e laesione cerebri organica. Sclerosis vasorum cerebri.

Status praesens. *Somatischer Befund.* Patientin ist klein, ziemlich guter Ernährungszustand. Trockene Haut. Reichliches Kinnhaar. Spärliche Haarwarzen auf dem Gesichte und am Halse.

Innere Organe. Lunge mäßig gebläht, einzelne trockene Rasselgeräusche in beiden Lungen. Herzdämpfungsgrenzen: Medianlinie, 2 Finger außerhalb der medialen Clavicularlinie. Dumpfe Herztöne, beim Liegen schwaches systolisches Geräusch an der Aorta. Puls gespannt, 84 in 1 Min. Blutdruck 190/125. Bauch aufgetrieben. Bauchdecken gespannt, Palpation ist überall empfindlich, besonders im linken Hypogastrium. Der Dickdarm ist in seiner ganzen Ausdehnung palpabel, gebläht und gespannt, besonders das Coecum und S. romanum.

Röntgenologisch. Ausgesprochenes Lungenemphysem, Hochstand und träge Beweglichkeit des Diaphragmas. Bronchadenitis. Querlage des Herzens. Deutliche Hypertrophie des linken Ventrikels. Stark ausgesprochene Sklerose der Aorta, ohne Erweiterung derselben. Im Harn 0,06% Eiweiß, sonst o. B. Wa. R. im Blute —. Liquoruntersuchung: Wa. R. —, Formelemente 8/3, Weichbrodt —, Nonne-Apelt —, Eiweiß 0,34%, Goldsolreaktion: 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0. Liquordruck o. B.

Schädelröntgenogramm o. B.

Diagnose des Internisten. Arteriosclerosis. Colitis chronica.

*Neurologischer Befund*¹. Pupillen gleich weit, rund, Lichtreaktion erhalten. Konvergenzreaktion nicht feststellbar, da die Patientin zum Konvergieren nicht zu veranlassen ist. Augenbewegungen frei. Augenspalten etwas ungleichmäßig,

¹ Die neurologische Untersuchung bereitet sehr große Schwierigkeiten. Die Kranke ist häufig wenig aufmerksam, regt sich leicht auf, zeigt ein zuweilen hochgradiges Perseverieren. Der folgende Befund ist deshalb auf Grund wiederholter Untersuchungen erhoben worden.

die linke ist etwas weiter als die rechte. Auch erscheint die linke Nasolabialfalte etwas weniger ausgesprochen als die rechte. Bei der Innervation scheint ebenfalls eine geringe Schwäche der linken Gesichtsmuskulatur hervorzutreten. Keine Deviation der Zunge. Annähernd gleichmäßige, keine hochgradige Muskelschwäche. Nur beim Liegen auf dem Bauche und Beugen der Beine in den Kniegelenken scheint das rechte Bein früher herunterzufallen als das linke. Bei passiven Bewegungen der linken oberen Extremität ist ein ausgesprochener Widerstand zu konstatieren. Sehnen- und Periostreflexe lebhaft, rechts deutlich stärker als links. Bauchreflexe nicht auslösbar (sehr schlaffe Bauchdecken). Keine pathologischen Fußsohlenreflexe, nur links das *Oppenheimsche* Zeichen undeutlich und unkonstant. Die Zeichen von *Léri* und *Mayer* beiderseits vorhanden. Gang nicht gestört. Keine Koordinationsstörungen. Keine Sprachstörungen.

Sensibilität. Keine Anästhesie, keine Analgesie, keine Störung der Tiefensensibilität. Bei den Untersuchungen mit dem *Weberschen* Zirkel werden an den Fingerkuppen bei 1 mm Entfernung 2 Stiche beiderseits erkannt. Die passiven Bewegungen sowohl an den kleinen, wie an den großen Gelenken werden sowohl erkannt, als auch mit dem rechten Arm die beiderseitigen nachgeahmt; mit dem linken Arm werden die Bewegungen nicht nachgeahmt.

Agnostische Störungen. a) *Optische Störungen.* Die Patientin klagt über Gesichtstörungen selten spontan. Auf die Frage, ob sie gut sehe, antwortet sie manchmal: „Ja, sehr gut“, häufiger aber: „Nein, ich sehe gar nichts“. Zuweilen sagte sie: „Es ist alles dunkel“, oder: „Alles ist mit Leinen bedeckt“. Auf die Frage des Arztes, ob es hell oder dunkel wäre, antwortet die Kranke: „Ich sehe doch nicht, ich kann es doch nicht wissen“. Patientin antwortet nicht, wieviel Finger man ihr vors Gesicht hält. Nur wenn man die Hand vor ihrem Gesicht mehr von der linken Seite her bewegt, merkt sie dieses. Wenn mehrere Ärzte um sie herum stehen, kann sie nicht zählen, wie viel es sind. Sie weiß aber, wer von ihnen groß und wer klein ist. Wenn jemand, den sie häufiger sieht, die Kranke fragt, ob sie ihn erkennt, so sagt sie meist: „Ja, ich kenne Sie sehr gut“, freut sich, wenn sie besonders gut bekannte Stimmen hört, äußert einen ganz individuellen Affekt dabei, weiß aber nicht, wem die Stimme angehört. Beim Gespräch bittet sie, sich ihr zu nähern, damit sie besser sehen könne.

Beim Bewegen im Zimmer bittet sie selten um Geleit, ziemlich selten streckt sie die Hände aus, um sich an etwas zu stützen oder um Hindernisse zu vermeiden, und doch stößt sie nie an Gegenstände, auch wenn man fortwährend dieselben umstellt. Ins Ärztezimmer gebracht, bewegt sie sich ganz frei, setzt sich auf eine Aufforderung auf das Sofa, tritt auf Befehl an den Spiegel heran und guckt in denselben. Antwortet meist richtig, ob es hell oder dunkel ist, merkt sofort, wenn man das elektrische Licht ein- oder ausschaltet. Bedeckt man die Augen mit einer Binde und fordert die Kranke auf, im Ärztezimmer dem einen oder dem anderen Gegenstand sich zu nähern, wird sie unruhig, sagt: „Ich sehe doch nichts“ und bemüht sich die Binde abzunehmen. Deckt man die Binde nur übers linke Auge, so ist das Benehmen der Kranken ungefähr dasselbe, d. h. sie reißt die Binde vom linken Auge, wenn auch nicht so energisch, fort; deckt man sie nur übers rechte Auge, so ist das Bestreben, dieselbe fortzureißen, merklich geringer.

Beim Gehen greift die Kranke manchmal Gegenstände mit der rechten Hand an, es geschieht aber auch mit den Gegenständen, die nicht nur sich in der Höhe der ausgestreckten Arme befinden, wie es die Blinden tun, sondern auch hoch über dem Kopfe sind, und von denen sie nur durch Sehen eine Ahnung haben konnte.

Wenn man vor die Augen der Kranken sich bewegende Finger von der Seite bringt, so beginnt das Blinzeln beim Nähern von rechts später als von links. Das ganze Personal behauptet, daß beim Nähern einer Person oder eines Gegenstandes von rechts die Patientin viel später aufmerksam wird, als wenn es von links geschieht. Die zum Gruß ausgestreckte Hand, wenn sie von der rechten Seite der

Patientin kommt, wird nicht bemerkt, die von links sich nähernde Hand ruft sofort die entsprechende Bewegung der Patientin hervor.

Wenn die Patientin, der Stimme des Arztes folgend, an ihn herantritt und aufgefordert wird, ihn zu berühren, so streichelt sie häufig zuerst einen anderen großen Gegenstand, der sich daneben befindet, z. B. das Kissen. Wenn sie die Stimme einmal gehört hat, kann sie den Arzt im Zimmer ganz gut verfolgen und verliert ihn nicht aus dem Gesicht, wenn er auch mehrmals den Platz laut- und geräuschlos ändert, oder wenn durch vielfache Geräusche, die im Zimmer herrschen, die Kranke nicht durch das Gehör geleitet werden kann. Kommt sie in ein Zimmer, wo mehrere Personen sind, keiner aber dabei einen Laut von sich gibt, so geht sie manchmal hilflos herum, ohne irgendjemanden zu finden, ruft, regt sich dabei auf.

Mittels der Gesichtseindrücke allein erkennt sie auch ihre eigenen Kinder nicht. Wenn sie kommen, müssen sie erst sprechen, damit die Kranke sie erkennt.

Die Kranke erkennt das Zimmer, wo sie sich befindet, ihr Bett, d. h. sie legt sich selten in ein fremdes Bett. Auf die Frage aber, wo sie sich befindet, nennt sie stets irgendeine Wohnung aus der Nachbarschaft in ihrem Heimatsorte. Nie sagte sie, daß sie im Krankenhaus ist oder daß sie in ihrem eigenen Hause verweilt. Obwohl ihr stets gesagt wurde, daß sie sich in der Klinik befände, antwortete sie das nächste Mal auf dieselbe Frage doch wieder falsch.

Die brechenden Medien des Auges und der Augenhintergrund o. B. Das Gesichtsfeld und die Sehschärfe konnten nicht untersucht werden. Patientin konnte nicht einmal sagen, ob die helle Lampe rechts oder links von ihr steht. Die Apparatur zur Feststellung einer etwa vorhandenen hemianopischen Pupillenreaktion fehlte uns.

b) *Tast- und stereognostische Störungen.* Mit der rechten Hand wird meist ganz genau die Art der Oberfläche des in die Hand hineingelegten Gegenstandes festgestellt: Metall, Holz, Papier, Seide usw. Fehler kommen aber vor. Es wird z. B. Seide zuweilen für Papier gehalten. Auch die Form der Gegenstände wird rechts leidlich erkannt: Würfel, Kugel usw. Allerdings fällt es öfters schwer, die Aufmerksamkeit auf die Frage über den getasteten Gegenstand zu lenken. Die Benennung der Gegenstände, die in der Hand liegen, ist meist richtig, doch kommen auch falsche Antworten vor. Merkwürdig ist es, daß die Kranke, wenn sie den Gegenstand in der rechten Hand nicht erkennt, nach Hilfsmitteln greift: ihn der Nase nähert oder ihn in den Mund steckt. So geschah es einmal, daß sie die Schlüssel erst in den Mund legte, und dann erst sagte, daß es Schlüssel sind. Ein anderes Mal erkannte sie eine Silbermünze nicht, wenn diese letztere aber herunterfiel, so sagte sie, es wäre eine 20-Kopekenmünze, was auch stimmte. Daß sie gerade 20 Kopeken sagte, was sie doch nur dem Tastgefühl, nicht dem Klange entnehmen mußte, beweist, daß auch der Tasteindruck beim Erkennen eine Rolle spielte. Es muß aber hervorgehoben werden, daß an manchen Tagen die Kranke alle Gegenstände in der rechten Hand fehlerlos erkannte. Wässrige Flüssigkeiten unterschied die Patientin von öligen rechterseits stets gut.

Links erkennt die Kranke bei völliger Intaktheit aller Sensibilitätsarten weder die Art der Oberfläche, noch die Form. Auch kann sie den in die linke Hand gesteckten Gegenstand nicht erkennen. Wenn ein Leckerbissen, ein Bonbon oder ein Gebäck, in der linken Hand liegt, so ißt sie es nicht. Sie scheint meist nicht zu wissen, daß sie überhaupt etwas in der linken Hand hat. Beim Betasten mit der linken Hand sagt die Patientin häufig: „Ich sehe hier doch nichts.“ Zuweilen legt sie dann selbst den Gegenstand in die rechte Hand. Eine ölige Flüssigkeit wird von einer wässrigen links nicht unterschieden. Es kommt aber, wenn auch sehr selten, vor, daß sie einen Gegenstand in der linken Hand auch benennt.

c) *Geschmacksstörungen.* Bei sehr guter Geschmacksunterscheidung (süß, sauer, bitter, salzig wird genau und prompt erkannt) wird die gegessene Speise nicht erkannt. Fleisch, Brei, Bonbon, Schokolade, Apfel, Apfelsine werden nicht als solche erkannt, während die Süßigkeiten und das Obst mit großem Appetit und

vielm Danken vertilgt und als sehr schmackhaft bezeichnet werden. Allerdings konnte man die Kranke auf die richtige Antwort bringen. Z. B. beim Essen eines Apfels: („Was ist es?“) — „Ich weiß nicht“; („Ist es eine Apfelsine?“): „Nein, es ist keine“; („Ist es eine Pflaume?“) „Nein, keine“; („Ist es eine Birne?“) „Nein, keine“; („Ist es ein Apfel?“) „Ja, das ist es“. Brot wird meist erkannt.

Gegenstände, die nur durch die Bestimmung der Oberfläche und der Form erkannt werden, wurden, in den Mund genommen, richtig benannt: Papier, Schlüssel, Holzkugel.

d) *Riechstörungen.* Bei der Erkennung der riechenden Gegenstände verhielt sich die Kranke folgenderweise: Manche sehr stark riechende Objekte, wie Knoblauch, wurden prompt benannt. Sonnenblumenöl wurde, wenn auch nach einer gewissen Pause, benannt; Zwiebel, Äpfel konnten nicht nach dem Geruche erkannt werden. Eine Apfelsine, die durch den Geschmackssinn in derselben Versuchssitzung nicht erkannt wurde, wurde beim Beriechen sofort benannt. Es machte den Eindruck, daß besonders charakteristisch riechende Gegenstände erkannt werden konnten. Bei den anderen bestand eine Agnosie.

e) *Erkennen der Gegenstände durch akustische Reize.* Die Klänge und Geräusche, die für bestimmte Gegenstände charakteristisch sind — der Klang einer Münze, einer Glasscheibe, eines Wagens — führten zum Erkennen des das Geräusch verursachenden Gegenstandes. Gegenstände, die weniger spezifisch akustische Reize verursachten, wurden als solche beim Fallen nicht erkannt, sogar ein Schlüsselbund wurde nicht immer beim Hinwerfen auf den Fußboden erkannt. Was Stimmen anbetrifft, so konnte die Kranke der Stimme nach den behandelnden Arzt erkennen, ohne, übrigens, regelmäßig richtig zu beantworten, daß es gerade dieser Arzt wäre. Sie erkannte den Sohn stets nach der Stimme, die Tochter und die Nichte wurden häufig der Stimme nach nicht erkannt.

Sprachverständnis völlig intakt.

Melodien, die der Kranken bekannt waren, hat sie stets erkannt, richtig nachgesungen; nach der Melodie konnte die Kranke zuweilen das Lied mit den Worten singen. Das allerdings in wenigen Liedern. Sie konnte auch nicht genau darauf untersucht werden, da wir nichts Bestimmtes von ihrem Liederschatz wußten.

f) *Das Zählvermögen.* Das Zählen von Gegenständen hatte folgende Eigentümlichkeiten: Wenn man auf die rechte Hand ihr gleichzeitig mehrere (sogar 3) Münzen legte oder einen Schlüsselbund in die rechte Hand steckte, so konnte die Kranke nicht die Zahl der Münzen oder Schlüssel bestimmen. Wenn sie aber beide Hände zu Hilfe nahm, und mit der rechten selbst in die linke (apraktische und astereognostische) Hand die Münzen einzeln legte oder ebenfalls einzeln von der linken Hand mit der rechten nahm, oder schließlich, wenn der Untersucher selbst einzeln ihr die Münzen in die Hand legte, so bestimmte sie die Zahl derselben, indem sie laut zählte, meist gut.

Apraktische Störungen. Mit dem rechten Arm und der rechten Hand wurden beliebige Bewegungen auf Befehl ausgeführt. Zuweilen muß man den Befehl mehrmals wiederholen, um die Bewegung ausgeführt zu sehen. Mit der linken Hand wurden symbolische Bewegungen (Drohen, Drehen einer Mühle, Ballen einer Faust usw.) auf Befehl nicht ausgeführt. Das Berühren des eigenen Körpers ist auf Befehl mit der linken Hand meist möglich. Auf Aufforderung wird das Kleid mit der linken Hand nicht zugeknöpft. Beim passiven Berühren des Kopfes mit der linken Hand der Patientin erfolgt das Zuknöpfen prompt. Spontan werden im Laufe einer Handlung Bewegungen mit der linken Hand vollführt, wenn auch viel spärlicher als rechts.

Alle genannten Erscheinungen wurden bei jedem Versuch ständig festgestellt.

Aphasische Störungen. Zweimal in den ersten Monaten ihres Aufenthaltes in der Klinik zeigte die Kranke binnen $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden motorisch-aphatische Störungen: sie konnte kein Wort aussprechen, dabei verstand sie das Gesagte. Beim Beginn

der Erkrankung, wie aus der Anamnese ersichtlich, war die Patientin auch einige Tage motorisch-aphatisch.

Gedächtnis für konkrete Gegenstände und Eigenschaften. Wenn man die Kranke fragt, ob sie sich etwas klar und bildlich vorstellt, lehnt sie es ab. Wenn man sie über die Form oder die Farbe der gebräuchlichsten Gegenstände fragt, erhält man zuweilen richtige, häufig falsche Antworten. Auch an verschiedenen Tagen sind die Antworten verschieden. Wir führen ein kleines Versuchsprotokoll an:

(„Was für eine Form hat ein Ei?“) „Rund“. („Ist es kugelförmig?“) „Ja, kugelförmig“. („Vielleicht ist es länglich?“) „Ja, ja, länglich“ (erfreut). („Was für eine Form hat eine Apfelsine?“) „Sie ist rund“. („Und eine Citrone?“) „Die ist auch rund“. („Gibt es einen Unterschied zwischen einer Apfelsine und einer Citrone?“) „Nein“. („Vielleicht ist die Citrone länglich?“) „Nein, sie ist rund“. („Was für eine Form hat eine Gurke?“) „Sie kann rund und länglich sein“. („Was für eine Farbe hat die Gurke?“) „Blau“.

(„Wissen Sie genau, daß sie blau ist?“) „Ich kann mich nicht erinnern“.

(„Wie ist die Farbe der roten Rübe?“¹) „Sie ist rot“.

(„Wie ist die Farbe des Schnees?“) „Weiß“².

(„Wie ist die Farbe der Apfelsine?“) „Ich weiß nicht“.

(„Was für eine Farbe hat die Citrone?“) „Ich weiß nicht“.

(„Wie ist die Farbe des Teers?“) „Schwarz“.

(„Zeigen Sie mit den Händen, wie groß ist ein Meter?“) Zeigt ungefähr richtig.

(„Was ist größer, eine Gans oder eine Ente?“) „Gewiß eine Gans“.

Schon aus diesem kleinen Protokoll ist es ersichtlich, daß die Patientin nur das richtig beantwortet, was sie weiß, aber sich die Gegenstände, was Form und Farbe anbetrifft, nicht bildlich vorstellt. Einiges konnte sie an anderen Tagen sagen, z. B. sagte sie einmal, daß die Apfelsine gelb und die Gurke grün ist, aber durchaus nicht regelmäßig. Was Größe anbetrifft, so machte sie fast nie Fehler in bezug auf diese Eigenschaft der Dinge.

Schlimmer steht es mit der Erinnerung an das Aussehen bestimmter Personen. Patientin weiß nicht, ob ihre Tochter blond oder schwarz ist, kann ihr Äußeres nicht beschreiben, weiß nur, daß sie klein ist. Patientin weiß nicht, ob ihr Mann einen grauen, blonden oder schwarzen Bart hatte, weiß nicht, wie ihre Mutter aussah. Dabei sagt sie, wer von den Verwandten hübsch und wer häßlich sei. Viel besser beschreibt die Kranke die Gesichtszüge, überhaupt die Formen, als die Farben, von denen sie gar keine Ahnung hat.

Auch fällt es auf, daß obwohl sie nicht immer weiß, wie ihr Mann hieß, sie stets genau angibt, wo er angestellt war, und wie der Fabrikbesitzer hieß, bei dem er arbeitete.

Der Aufforderung, Gegenstände, ausgehend von irgendeiner optischen Eigenschaft aufzuzählen — weiße, rote, grüne oder runde Gegenstände — kommt sie sehr schlecht nach. Zuweilen erhält man eine einzige Antwort, meist aber keine. Z. B. („Was für rote Gegenstände kennen Sie?“) „Rote Rübe“. („Was noch?“) „Ich weiß nicht“. („Was für runde Gegenstände kennen Sie?“) Keine Antwort usw.

Benennung der Gegenstände aus der nächsten Umgebung gelingt nicht.

(„Beschreiben Sie, was Sie in Ihrer Küche hatten?“) „Ich weiß nicht“.

(„Hatten Sie Töpfe?“) „Ja, gewiß, ich hatte welche“.

(„War ein Tisch da?“) „Ja, gewiß, es war ein Tisch da“ usw.

(„Was für eine Decke hatten Sie auf ihrem Bette?“) „Ich weiß nicht“.

(„War es eine rote Decke?“) „Ja, ja, es war eine rote Decke“.

¹ In russischer Sprache wird die rote Rübe mit einem Worte benannt, das den Begriff rot nicht enthält. Es wird aber in jüdischer Sprache gesagt: „Rot wie eine rote Rübe“.

² Man sagt: „Schneeweiß“.

(„Wieviel Zimmer hatten Sie in Ihrer Wohnung?“) „Ich weiß nicht“.

Auch von den Entfernungen und Richtungen kann sie nichts berichten.

(„Wie weit wohnten Sie vom Markte?“) „Ich weiß nicht. Nicht weit“.

(„Wissen Sie, wie man auf den Markt gehen muß?“) „Nein, ich weiß es nicht“.

(„Wohnen Sie weit vom Ufer?“) „Nein, nicht weit“.

(„Wie lange muß man laufen?“) „Ich weiß nicht“.

Auch kann sie sich der Handlungen nicht erinnern, die eng mit Gesichtsvorstellungen verknüpft sind, z. B. konnte sie nicht erklären, wie Kuchen gebacken werden; einige Vorgänge wußte sie, den ganzen Prozeß konnte sie nicht auseinander setzen. Auf die Frage, wie die eine oder andere Speise schmeckt, antwortet die Kranke richtig. Der Zucker wäre süß, der Senf bitter, der Hering salzig, der Essig sauer. Auf die anders gestellte Frage, was für süße, suare oder bittere Speisen sie kenne, bekommt man höchst dürftige Antworten. Es wird meist nur eine Speise genannt. Auf die Frage, welche Gerichte sie an Feiertagen zur Mahlzeit hatte, oder welche Speisen sie besonders gerne ißt, antwortete sie stets sehr schlecht, konnte nur wenige nennen. An einige Speisen erinnert, meint sie: „Ja, das auch“.

Auf die Frage, was wohlriechend oder übelriechend wäre, erfolgt keine Antwort. Wenn die Kranke gefragt wird, wie die Rosen riechen, erfolgt die Antwort: „Sehr gut“.

Ebensowenig kann die Kranke Gegenstände mit gleicher Oberfläche aufzählen: seidene, hölzerne usw. Die Frage, „Was für eine Oberfläche haben die Gegenstände — glatt oder rau, hart oder weich?“ wird manchmal beantwortet, öfters aber auch nicht.

Gedächtnis für Bewegungen, die passiv an der Patientin vorgenommen werden, scheint ungestört zu sein. Die passiven Bewegungen am rechten Arm werden korrekt nachgemacht. Die am linken apraktischen Arm vorgenommenen Bewegungen werden nur vom rechten Arm (offenbar wegen der Apraxie des linken Arms) nachgeahmt.

Das musikalische Gedächtnis scheint, soweit es untersucht werden konnte, nicht merklich gestört zu sein.

Psychischer Befund. Patientin liegt meist im Bette, und wenn im Krankenzimmer Ruhe herrscht oder niemand da ist, und die anderen Kranken sich nicht untereinander unterhalten, ist die Kranke ruhig, spricht nichts, liegt fast bewegungslos. Sobald aber jemand im Zimmer erscheint oder die anderen Kranken untereinander sprechen, mischt sie sich ins Gespräch, wenn sie auch nicht versteht, worum es sich handelt, spricht entweder allgemeine Sätze aus, die nicht dem Sinne nach, sondern nur mit irgendeinem Worte der Nachbarinnen in Zusammenhang stehen oder verlangt etwas, bittet, daß man sie nach Hause geleitet oder ans Ufer mit ihr geht und anderes mehr.

Weiß nicht, wo sie sich befindet, mit wem sie spricht. Bei der Unterhaltung mit den Ärzten weiß sie häufig, daß es Ärzte sind, bittet um Hilfe, sagt, daß sie für die Hilfeleistung 10 Rubel zu bezahlen bereit sei (für ihre ärmlichen Verhältnisse eine große Summe). Den jüngeren von uns heißt sie Schwiegersohn der anderen, und wenn die Letzte allein erscheint, pflegt sie zu fragen: „Wo ist Ihr Schwiegersohn?“ Erkennt dem Aussehen nach niemanden, mit dem sie spricht, erkennt aber, wie schon erwähnt, die Stimmen wieder. Nur selten sagt sie dem Arzte, daß er Arzt ist. Meist ruft sie ihn mit dem Namen irgendeines ihrer Nachbarn. Nach einigen Monaten kann sie den Namen des behandelnden Arztes nennen, ohne allerdings zu wissen, daß er gerade der Arzt sei. Spontan äußert sie keine Beschwerden. Beim Auskleiden während der Untersuchung geniert sie sich sehr, sagt, es wären doch Männer da, sie könnte sich das nicht erlauben. Auf Zureden, daß es Ärzte sind, gehorcht sie. Fragt nie nach Essen, beim Reichen der Nahrung ißt sie gerne. Ist der Löffel ihr einmal gereicht oder der Teller in die Hand gegeben, so kann sie selbständig fortsetzen, meistens ohne sagen zu können, was sie eigentlich ißt.

Aufs Klosett wird die Patientin meist geführt, manchmal bittet sie, daß man sie hinführt, geht aber auch öfters allein; auch nachts kein Bettnässen. Beim Baden wäscht sie sich ziemlich ordentlich, Seife und Schwamm müssen aber immer gereicht werden.

Schon bei oberflächlicher Beobachtung fällt es auf, daß die Patientin viel unbeholfener ist, wenn sie aufgefordert wird, das eine oder das andere auszuführen, als wenn sie es gelegentlich spontan ausführt. Der Eindruck, den Patientin macht, wenn man sie häufig beobachtet, ist keinesfalls der einer blödsinnigen Frau. Die Unruhe, die sie häufig äußert, trotzdem sie keine Gründe für dieselbe angeben kann, imponiert durchaus als völlig begründet und verständlich.

Patientin ist örtlich völlig desorientiert. Auf die Frage, wo sie sich befindet, antwortet sie stets den Namen der Heimatstadt. Dabei fügt sie stets hinzu: „Leiten Sie mich, bitte, nach Hause, wollen wir doch nach Hause gehen“. Wenn man ihr erwidert, daß sie in Leningrad und sich jetzt in der Klinik befindet, glaubt sie es für den Augenblick, wenigstens, sagt nichts zur Erwiderung; in ein paar Minuten wiederholt sie aber das Vorhergesagte. Sie weiß nicht, daß sie sich in einem Krankenzimmer befindet, auch kann man sie auf diese Idee gar nicht bringen. Wenn sie gefragt wird, was das eigentlich für ein Zimmer sein könnte, wo 4 Betten stehen und auf denen 4 einander fremde kranke Frauen liegen, antwortet sie, sie wüßte es nicht. Auch findet sie die Umgebung gar nicht fremd, wenn sie auch das Zimmer nie für ihre eigene Wohnung anerkennt. Nicht besser steht es mit der zeitlichen Orientierung. Datum, Jahr, Jahreszeit, Wochentag, alles ist völlig unbekannt.

Von ihrer eigenen Person und den nächsten Angehörigen kann die Patientin sehr wenig erzählen. Sie beantwortet eigentlich nur die folgenden Fragen stets richtig: Wie die Heimatstadt heißt, wo ihr Mann arbeitete und wie ihre Eltern heißen. Die Kranke weiß nicht, wie alt sie ist und meint häufig, sie wäre 17 oder 20. Weiß nicht immer, wie ihr Mann hieß, meinte einmal, sie hätte 4 Männer gehabt. Den Namen ihrer Tochter verwechselt sie oft mit dem Namen ihrer Schwester. Kann nicht die Namen ihrer Geschwister nennen. Weiß nicht, wer von den Angehörigen am Leben und wer tot sei. Wir erwähnten schon, daß sie sich bildlich niemanden von den Angehörigen vorstellt. Patientin kann ihre Wohnung gar nicht beschreiben. Sie konnte die Preise nur für Brot und für Fleisch angeben, andere Preise wüßte sie nicht. Sie konnte auch aus ihrer hausfraulichen Erfahrung nicht sagen, wieviel Kilogramm ein Huhn oder eine Gans wiegt, wieviel Fleisch sie zu einer Brühe brauchte. Sie konnte nicht einigermaßen ausführlich die Gebräuche der jüdischen Festtage erklären. Sie konnte auch nichts aus der Kinderzeit erzählen.

Die Merkfähigkeit, so wie sie üblicherweise untersucht wird, war herabgesetzt, 4 vorgesprochene Worte konnte sie für eine kurze Zeit (2—4 Min.) behalten, mit einstelligen Zahlen war es ungefähr dasselbe. Sinnlose zweisilbige Worte konnte sie für etwas kürzere Zeit behalten. Der Unterschied zwischen den Letzteren und den Worten war nicht so groß wie in der Norm. Eine kleine Kindergeschichte, deren Sinn sie sehr gut verstand, konnte sie nicht behalten.

Einmal während der ganzen Beobachtungszeit konnte man feststellen, daß sie einiges behalten hätte. Am Tage nachdem sie in der neurologischen Gesellschaft eines Abends demonstriert wurde, was sie sicherlich sehr aufgeregt hat, obgleich sie gar nicht verstand, worum es sich handelte, erklärte sie am nächsten Morgen ganz spontan der ordinierenden Ärztin: „Ja, gestern war ich in einer feinen Gesellschaft, ich bin in einem Wagen gefahren“ (das war richtig), „und was für feine Menschen da waren, und die R. (Vorname der einen von uns) war auch da. Dabei konnte sie den Vornamen sonst nicht sagen, ohne daß man ihr die erste Silbe des Vornamens vorsagte (beim Fragen, wie man hieße, wo gewöhnlich russisch der Vorname und der Vatersname als übliche Ansprache geantwortet wird).

Das Addieren von einstelligen und von den einfachsten zweistelligen Zahlen war befriedigend. Mit den komplizierten Zahlen stand die Sache nicht so gut.

Doch konnte man bei dem Fehlen der Schulbildung die Bedeutung des Defektes schlecht beurteilen.

Gleichzeitig konnte man staunen, wie klug und direkt scharfsinnig diese ungebildete kranke Frau den Sinn der Sprichwörter, der Witze, der Anekdoten deutete und erklärte, wie sie herzlich lachte, wenn ihr der Witz gefiel, wie sie geschickt jede Frage zurückwies, die ihr sinnlos, oder unangenehm erschien, wie sie mit großer Gewandtheit mit einem Witze antwortete, wo sie die richtige, die konkrete Antwort nicht geben konnte. Wenn man ihr eine Geschichte erzählte, wußte sie sofort den Kernpunkt der Sache. Über die Fragen der Moral, der Menschenliebe hatte sie stets ein sicheres Urteil. Bei dieser Exploration erschien ihr Niveau nicht nur nicht niedriger, sondern eher viel höher als es ihrer Bildung entsprach. Sie machte in dieser Beziehung entschieden den Eindruck einer sehr gescheiten Frau. Man konnte also feststellen, daß während die konkreten Vorstellungen und alles, was damit verbunden, bei der Kranken vollständig fehlten, ihr Verstand, ihre Urteilsfähigkeit fast intakt waren. Sie machte auch deshalb, je nachdem sie entweder nach der einen oder nach der anderen Seite untersucht wurde, bald einen tief dementen, bald einen sehr gescheiten Eindruck¹.

Das Aufmerksamkeitsvermögen der Frau läßt sich in kurzen Worten schwer charakterisieren. Patientin machte in dieser Beziehung einen sehr korrekten Eindruck, wenn es sich um abstrakte Fragen oder auch um solche, die sie beantworten konnte, handelte. Bei den für sie unlösbaren Aufgaben, besonders aus dem Gebiete des Erkennens der Gegenstände (s. unten) machte sie einen sehr zerstreuten Eindruck.

Was den Affekt anbetrifft, so war er meist adäquat. Zeitweise merkte man eine ausgesprochene Labilität, die allerdings die bei den organischen Kranken übliche nicht übertraf. Zeitweise wurde die Kranke besonders heftig. Es geschah stets, wenn sie den von den Ärzten gestellten Forderungen nicht nachkommen konnte oder glaubte, durch ihre Antworten Lachen hervorgerufen zu haben. Einmal geärgert, konnte man die Kranke aus diesem Zustande nicht herausbringen, sie schimpfte dann, konnte auch sehr grobe Ausdrücke gebrauchen. Sehr schön war bei der Patientin das Nachdauern des Affektes beim Fehlen der entsprechenden Vorstellungen zu beobachten. Es wurde der Kranken gesagt, ihre Tochter wäre schwer erkrankt. Die Kranke wurde aufgeregt, verlangte sofort nach Hause geleitet zu werden, stöhnte. Nach einigen Minuten wußte sie nichts mehr von der Krankheit der Tochter, die Unruhe blieb aber; sie sah sich hilflos um, bat immer zu, mit ihr zu gehen, weinte. Auf die Frage, weshalb sie so unruhig wäre, konnte sie nichts antworten.

Die Kranke konfabulierte, und zwar trugen ihre Konfabulationen einen zweifachen Charakter. Zuweilen waren sie spontan, namentlich begann die Kranke plötzlich etwas zu sprechen, was der Situation gar nicht entsprach: sie unternahm etwas, forderte den Arzt auf, mit ihr zu gehen, z. B. ans Ufer oder nach Hause, nannte ihn mit einem Namen aus ihrem Bekanntenkreise usw. Diese Zustände erinnerten vielleicht an die bildhaften Wachträume von halluzinatorischer Deutlichkeit, die Pözl bei Läsionen des optischen Projektionsfeldes im Zwischenstadium nahe am Ende der allgemeinen Blindheit fand. Die zweite Art von Konfabulationen könnten als reaktive Konfabulationen bezeichnet werden und fanden dann statt, wenn die Kranke der ihr gestellten Aufgabe nicht gerecht werden konnte. Wenn man sie nach Mann, Kindern, Haus usw. fragte, gab sie die verschiedensten Antworten, die keinesfalls der Wirklichkeit entsprachen. Diese falschen Angaben scheinen im Moment der Frage gebildet und im Moment der Antwort vergessen worden zu sein.

¹ Bei der Demonstration in der neuro-pathologischen Gesellschaft sprachen die einen Teilnehmer der Diskussion von einem völligen Zerfall der Persönlichkeit, die anderen von einem Fehlen von Zeichen der Demenz.

Bei den gnostischen Schwierigkeiten ist die Reaktion der Kranken folgende: „Ich weiß es doch nicht, meine Liebe“ oder „ich sehe doch nicht“ (auch wenn es sich um die Tastagnosie handelt); manchmal sieht man dabei einen Zornaffekt. Bei den apraktischen Schwierigkeiten bemüht sich die Patientin, mit Reden entweder die Aufmerksamkeit von der Aufgabe abzulenken, oder sie spricht etwa in folgender Weise: „Sie wollen, daß ich eine Faust mache. Ja, bald, gerne, Ich will für Sie alles tun, alles machen, ich habe Sie lieb, Sie sind gut zu mir, Sie tun mir nur gutes“ usw., ohne daß sie das Ausführen der Bewegung beginnt.

Beim Versagen des Gedächtnisses beobachten wir die erwähnten Konfabulationen.

Sehr große Schwierigkeiten bei der Untersuchung dieser Kranken bereitete die Perseveration. Einige Antworten wiederholten sich mehrere Mal hintereinander, gleich ob sie bei der ersten Frage richtig oder falsch waren und unabhängig von den folgenden Fragen. Diese Perseveration zwang uns häufig, die Untersuchung zu unterbrechen.

Außerhalb der Untersuchung machte die Kranke von der psychomotorischen Seite her einen verschiedenen Eindruck: Entweder schien sie in gedankenloser Ruhe zu verweilen (gewiß ist es nur eine Vermutung, da bei diesem Gedächtnisdefekt es sich schwer feststellen ließ, ob die Kranke irgendwelche Gedanken dabei hatte) oder man beobachtete bei ihr eine motorische Unruhe, mit einer Art von Rededrang. Diese zwei spontanen Zustände wechselten gegenseitig ab und ließen bei den Untersuchungen die beschriebenen reaktiven Zustände auftreten.

Die Mangelhaftigkeit ihrer Antworten fühlte die Kranke selbst und meinte häufig: „Im Kopfe ist alles aufgestört“.

Diagnose. Die klinische Diagnose lautete: Rechtsseitige Hemianopsie, optische Agnosie, linksseitige Tastlähmung, linksseitige Astereognosie und linksseitige ideokinetische Apraxie.

Arteriosclerosis cerebri. Erweichungsherde in der linken Fissura calcarina, in den anliegenden Abschnitten des Occipitallappens, im hinteren und mittleren Abschnitte des Balkens (Gebiet der Arteria cerebri posterior und anterior).

Verlauf. Während der ersten 6 Mon. der Beobachtungszeit hat sich der Zustand der Patientin wenig verändert. Sie wurde, vielleicht, etwas stumpfer als im Anfang, sie bat seltener um Hilfe, lag häufig bewegungslos. Im Laufe von $\frac{1}{2}$ Jahre hat sie 2mal ein Erysipel durchgemacht, mit einer Temperaturerhöhung bis 40° , ohne daß nachher ihr Nerven- und Geisteszustand sich irgendwie geändert hätte. Während derselben Zeit hatte sie einmal einen Anfall von motorischer Aphasie, wo sie deutlich das zu ihr Gesprochene verstand und nichts antworten konnte, der binnen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden vollständig abklang ohne irgendwelche merkliche Reste zu hinterlassen. Nach Angabe der Krankenschwestern ging ein ähnlicher aber kürzerer aphatischer Anfall diesem ärztlich beobachteten einige Wochen voran.

Nach $\frac{1}{2}$ Jahre fing der Zustand an, sich merklich zu verschlechtern. Die Patientin wurde von Tag zu Tag weniger rege. Die Unterhaltung mit ihr, die sonst bei der Visite und bei den speziellen Untersuchungen durch die Diskrepanz zwischen dem fast vollständigen Fehlen von jedem konkreten Wissen und den lebendigen Reaktionen und gutem Urteilen immer sehr interessant und lehrreich war, wurde allmählich unmöglich. Mit Mühe und Not konnte man eine Antwort von ihr herausziehen und häufig war es ein gereiztes oder sogar ein Schimpfwort. Für die Umgebung schien sie kein Interesse mehr zu haben. Sie wurde unreinlich.

Das optische Vermögen schien schlechter geworden zu sein, obgleich das Personal behauptete, daß sie doch sehe, und Hindernisse auf ihrem Wege ganz gut vermeide. Der Unterschied zwischen rechts und links beim Nähern eines Gegenstandes (das Blinzeln, beim Nähern von rechts und das Ausbleiben desselben beim Nähern von links) blieb bestehen. Eine Augenhintergrunduntersuchung zu dieser

Zeit ergab Netzhautblutungen, offenbar mit der Gefäßhypertrophie im Zusammenhang stehend.

Im Jahre 1930–31 wurde sie ganz bettlägerig. Sprach spontan gar nicht, konnte kaum auf irgend eine Frage vernünftig antworten. Konnte nicht sagen, wie sie hieß. Beim Nähern irgendeines Gegenstandes, der Hand oder irgendeines Objektes an den Mund, ja ans Gesicht, öffnete sie regelmäßig (reflexartig) den Mund. Auf den Vorschlag aufzustehen, erhob sie sich, ging manchmal ein paar Schritte, meist aber legte sie sich wieder zurück, ohne aus dem Bette zu steigen. Die sonst ihr eigene Schamhaftigkeit verschwand vollständig; sie zog sich ganz nackt aus, ohne sich zu genieren, ohne dazu aufgefordert zu werden. Zur genauen neurologischen Untersuchung in bezug auf die agnostischen Defekte eignete sie sich gar nicht mehr.

Sie war auch ziemlich stark abgemagert.

Ende April 1931 zeigte sich bei der Patientin Blut im Urin. Die Temperatur war gesteigert. Im Harn wurden massenhaft Erythrocyten und 9,9% Eiweiß gefunden. Die gynäkologische Untersuchung ergab einen großen retroflektierten Uterus. In den Lungen Erscheinungen einer Pneumonie.

Am 9. 5. 31 starb die Patientin an einer Sepsis. Sektion am 10. 5. 31 ergab:

Ödem und Trübung der weichen Hirnhaut. Hirnödem. Atrophie der Hirnwindungen. Anämie des Gehirns. Stark ausgesprochene Gefäßsklerose an der Hirnbasis. Chronische adhäsive rechtsseitige Pleuritis. Beiderseitiges Emphysem der Lungenspitzen und Lungenränder. Eitrige Bronchiolitis. Chronische adhäsive Perikarditis. Stark ausgesprochene Coronarsklerose. Myodegeneratio cordis. Hypertrophie des linken Ventrikels. Arteriosklerose der Aorte. Muskatnußleber. Hyperplasie der Milzpulpe. Gefäßsklerose der Nieren. Akute eitrige Cystitis. Uterusfibrome.

Die anatomische Diagnose lautete: Allgemeine Arteriosklerose, Septicämie.

*Anatomischer Befund*¹. Das Gehirn ist klein, von ovaler Form und blaß. Eine wenig ausgesprochene Atrophie der Windungen im Stirn- und Parietallappen. Die weiche Hirnhaut, mit zahlreichen weißen fibrösen Knötchen bedeckt, ist getrübt, verdickt, trennt sich aber leicht von der Unterfläche ab, mit der sie nicht verwachsen ist. Keine Exsudate.

Die Gefäße der Hirnbasis sind stark sklerosiert mit zahlreichen atheromatösen Plaques; kleinere atheromatöse Plaques sind auch an den Rindengefäßen zerstreut, mehr links; A. vertebralis, A. basilaris, A. cerebri post., A. cerebri media, A. carotis klaffen auf dem Schnitte.

In der linken Hemisphäre in der Gegend der Fissur. calcarin. wird ein thrombotischer Erweichungsherd beobachtet (s. Abb. 1), der zum Teil die Oberlippe (den ventralen Abschnitt des Cuneus), zum Teil die Unterlippe (den Gyrus lingualis) umfaßt. Ein großer Teil des Gyrus lingualis ist in den Erweichungsherd miteinbezogen; nur der vordere Teil desselben ist intakt. Der Erweichungsherd erreicht den Occipitalpol. Das ganze entsprechende Rindengebiet ist im Bereich des beschriebenen Herdes zerstört. Der Erweichungsherd ist aber etwas pigmentiert, von einer stark ausgesprochenen Schrumpfung und Einsenkung des Gewebes begleitet.

Frontalschnitt, der unmittelbar hinter dem Splenium corpor. callos. verläuft. Weder in der grauen noch in der weißen Substanz des Gyr. fusiformis und des Gyrus temporalis inferior sind Herdveränderungen feststellbar. Nur das verhältnismäßig kleine Gebiet, entsprechend dem vorderen gemeinsamen Stamme der Fissura calcarin, und der Fissura parieto-occipit., ist entartet. Von der medialen Ventrikel-seite, in der weißen Substanz über dem Ventrikel sind Degenerationen in der Gegend

¹ Der anatomische Befund ist von Prof. Dr. L. Pines erhoben worden, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren Dank aussprechen möchten.

des forceps corpor. callos zu sehen. Am Tapetum, strat. sagittal. intern., strat. sagittal. extern. (Fasciculus longitudinalis) keine Herdveränderungen.

Auf dem Schnitte durch den Occipitalabschnitt des Ventrikelhinterhorns, 2 cm hinter dem Splen. corpor. callos. (der Schnitt trifft den Cuneus und ungefähr die Mitte der Fissur. calcarin.) zeigt die ganze Gegend lateral vom Hinterhorn kleine makroskopischen Veränderungen. Der ganze Prozeß konzentriert sich medial vom Hinterhorne, sowohl die Unterlippe wie die Oberlippe der Fissur. calcarin. umfassend. Und weiter occipital konzentriert sich der Prozeß, makroskopisch betrachtet, der Fissur. calcarin. entlang (der untere Abschnitt des Cuneus und des Gyrus lingualis), wobei auf dem betreffenden Gebiete fast ausschließlich die Rinde zerstört ist. Der Erweichungs-

herd begleitet die Fissura calcarina bis zu ihrem Übergange auf die laterale Fläche.

Auf dem Schnitte, der 1 cm vom vorigen nach hinten und $1\frac{1}{2}$ cm nach vorne vom Hinterhauptspol absteht, wird ebenfalls beobachtet, daß der Zerstörungsprozeß hauptsächlich die Rinde, entsprechend der Ober- und Unterfläche der Fissura calcarina, ergreift.

An den Schnitten in der Höhe des Vorderhorns, des vorderen Abschnittes der Sehhügel sind, abgesehen von einer mittelstarken gleichmäßigen Erweiterung der Seitenventrikel, keine Abweichungen von der Norm festzustellen.

Ebenfalls keine Veränderungen werden auf dem Gebiete des Stirn- und Parietallappens, unter anderem auch in der Ge-

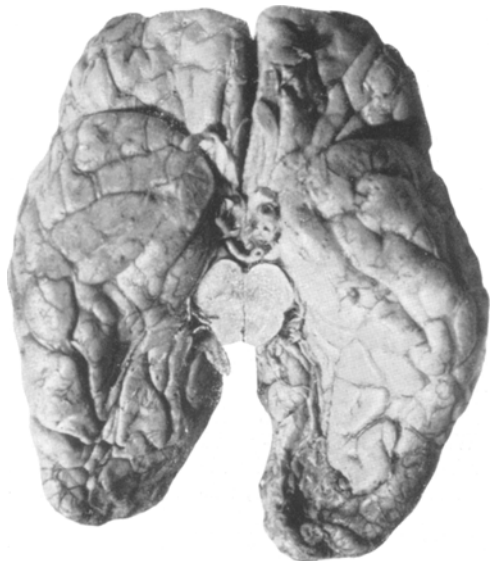


Abb. 1.

gend der hinteren Zentralwindung, des Gyrus angularis, des Gyrus supramarginalis, sowohl bei der äußeren Besichtigung wie an den makroskopischen Schnitten, beobachtet. Im mittleren Abschnitt der 2. linken Temporalwindung ist ein kleinerer älterer Erweichungsherd in der Rinde zu sehen.

In der rechten Hemisphäre ist der hintere Abschnitt des Gyrus fusiformis beim Betasten morsch, offenbar infolge eines Erweichungsherdes in der betreffenden weißen Substanz. Der hinterste Abschnitt des Gyrus lingualis zeigt einen gelblich verfärbten Herd.

Am Schnitte, der durch das Splenium corpor. callos. zieht, an der Übergangsstelle des Ventrikels in das Hinter- und Unterhorn wird im unteren Winkel, entsprechend dem Gyrus fusiformis ein kleinerer Erweichungsherd beobachtet (wie oben bei der äußeren Besichtigung erwähnt wurde, wurde dieser Herd beim Betasten festgestellt). Am Horizontalschnitt durch den hinteren Abschnitt des Sehhügels wird in der Temporalgegend, im Gebiete des Gyrus fusiformis, unter dem Unterhorn des Seitenventrikels ein Erweichungsherd beobachtet, zum Teil die Rinde in Mitleidenschaft ziehend, aber hauptsächlich in der weißen Substanz dieser Windung liegend (Markstrahl). Weder auf den Gyrus hippocampi, noch auf den anliegenden Gyrus temporalis inferior dehnt sich dieser Herd aus. Der Erweichungsherd verläuft occipitalwärts dem Ventrikelunterhorn entlang, tritt auch auf den Occipitallappen über

und dehnt sich hier im Gebiete der unteren Lippe der Fissura calcarina aus. Im hintersten Gebiete der Letzteren kann der Herd auch bei äußerer Besichtigung (s. Abb. 1) festgestellt werden, da er an dieser Stelle ein kleines Rindengebiet zerstört. Die Länge des Herdes ist etwa $5\frac{1}{2}$ cm, die maximale Breite $1-1\frac{1}{2}$ cm.

Ein ganz kleiner frischerer Erweichungsherd ist im rechten Temporalpol zu sehen.

Keine anderen Erweichungsherde in der rechten Hemisphäre sind bei der äußeren Besichtigung und an den makroskopischen Schnitten festzustellen. Die Seitenventrikel sind mäßig erweitert.

Das Corpus callosum (s. Abb. 2), ist in seiner ganzen Ausdehnung besonders in seinem mittleren Teile hochgradig atrophisch; stellenweise nicht mehr als 1–2 mm dick; nur das Rostrum und das Knie sind von normaler Dicke. In seinem mittleren Abschnitte wird eine kleine Narbe von einer alten Erweichung herrührend beobachtet. Das Splenium des Corpus callos. ist deutlich erweicht und sklerosiert.

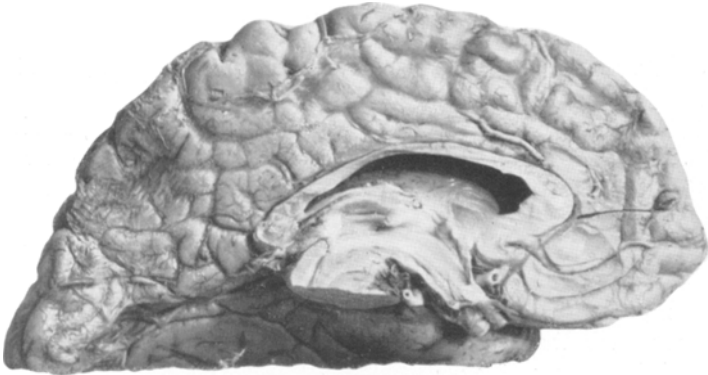


Abb. 2.

Am Schnitte, unmittelbar hinter dem Splenium corpor. callos, an der Übergangsstelle der Seitenventrikel in das Hinter- und Unterhorn wird medialwärts des Ventrikels in der Marksubstanz oberhalb und unterhalb des Ventrikels (Forceps corp. callos.) eine sekundäre Entartung beobachtet.

An den mikroskopischen Präparaten aus dem mittleren Abschnitte des Corpus callosum wird folgendes beobachtet. Neben gut erhaltenen sieht man stellenweise entartete Nervenfasern. Dabei ist sowohl die Myelinsubstanz als die Achsenzylinder lädiert. Zu den entarteten Gebieten werden die ausgefallenen Bündel durch das wuchernde Gliagewebe, durch Gliakerne ersetzt. Es werden Zellenformen mit netzförmiger Protoplasmastruktur beobachtet. Diese Zellen sind meist rund und zeigen in den Nisslpräparaten einen vakuolären Protoplasmabau (enthalten durch Alkohol extrahierbare Substanzen). Es handelt sich hier um Körnchenzellen, Gitterzellen, Abraumzellen.

Außerdem beobachtet man in den verschiedenen Abschnitten des mittleren Teiles des Corpus callosum zahlreiche runde homogene strukturlose Körperchen, die durch das Hämatoxylin intensiv dunkelblau gefärbt werden. Das sind Amyloidkörperchen, die sich meist in der Randzone (an der dorsalen und ventralen Grenze des Corpus callosum) anhäufen; nicht selten trifft man sie frei im gliösen Reticulargewebe an.

Wir haben auf solche Weise zwei größere Erweichungsherde. Der eine, der ältere, verläuft in der linken Hemisphäre längs der ganzen Fissura calcarina, umfaßt

sowohl die Oberlippe (den ventralen Teil des Cuneus) wie die Unterlippe (Gyrus lingualis, von dem nur der vordere Abschnitt verschont ist). Zerstört ist fast ausschließlich die Rinde des entsprechenden Gebietes. Der zweite frischere Herd in der rechten Hemisphäre beginnt in der Mitte des Gyrus fusiformis, dehnt sich sowohl auf die Rinde wie auf die weiße Substanz (Markstrahl dieser Windung) aus und geht occipitalwärts auf den Hinterhauptslappen über, wo er sich auf das Gebiet der Unterlippe der Fissura calcarina ausdehnt.

Wie ersichtlich, entsprechen die beiden Herde dem Ausbreitungsgebiete von Ästen der Arteria cerebri posterior.

Außerdem wird eine hochgradige Verdünnung der Corpus callos., Erweichungen und Entartungen im Bereich des Stammes und des Splen. corpor. callos., die sich auf d. Forceps posterior der letzteren ausdehnen, beobachtet. Die kaum sichtbaren Herde in den Temporallappen sind wohl von keiner besonderen Bedeutung.

Zusammenfassung.

Fassen wir das geschilderte Krankheitsbild zusammen, so stellt es sich uns folgenderweise dar:

Bei einer 53jährigen Frau entwickelt sich nach einer längeren Periode von hartnäckigen Kopfschmerzen ein Krankheitszustand, der durch sehr schwere agnostische und apraktische Symptome sowie durch Gedächtnisstörungen charakterisiert wird. Es besteht:

Eine sehr hochgradige optisch-agnostische Störung mit fast völligem Verlust des optischen Vorstellungsvermögens mit Ausnahme der Größenvorstellungen. Besonders hochgradig ist das Vorstellungsvermögen für Personen und individuell existierende Gegenstände, z. B. für eine bestimmte Wohnung, u. ä. m. geschädigt.

Eine Geschmacksagnosie, die in einem Verlust des Vermögens, Gegenstände dem Geschmacke nach zu erkennen, sich äußert. Die Feststellung der Geschmackseigenschaften, wie süß, sauer usw., ist intakt.

Eine Geruchsagnosie, die im Verlust des Vermögens, Gegenstände nach ihrem Geruche zu erkennen, sich ausdrückt. Eine Ausnahme bilden die Gegenstände, deren Geruch charakteristisch ist und gar nicht anders als durch den betreffenden Gegenstand bezeichnet werden kann, z. B. Knoblauch.

Eine leichte akustische Agnosie, und zwar der Verlust des Vermögens Gegenstände nach dem Klange zu erkennen. Sprachverständnis ungestört.

Eine linksseitige Astereognosie, andeutungsweise auch rechts.

Eine linksseitige Tastlähmung, andeutungsweise auch rechts.

Eine linksseitige ideokinetische Apraxie, andeutungsweise rechts.

Störung des Zählvermögens. Das Zählen ist möglich nur beim sukzessivem Reihem der Gegenstände.

Eine Erhöhung des Tonus im linken Arm, eine leichte Parese des rechten unteren Facialis.

Eine Störung des Gedächtnisses für alles, was mit konkreten, wozu möglich bestimmten konkreten Gegenständen verknüpft ist. Kein Unterschied beim Reproduzieren von früheren und späteren Erlebnissen.

Eine eigentümliche Leere der Psyche, die nur auf Reize erweckbar ist. Zuweilen aber spontane Aussagen, ohne Zusammenhang mit der realen Umwelt.

Keine Störung des Urteilsvermögens. Guter adäquater Affekt. Sinn für Humor. Zuweilen Reizbarkeit.

Gegen Ende des Lebens (2 Jahre nach Beginn der Erkrankung) allmählich steigende Stumpfheit. Nach 2½ Jahren Tod infolge einer Sepsis.

Das Bemerkenswerteste an den Hirnveränderungen war folgendes: Eine hochgradige Arteriosklerose; links ein großer alter Erweichungsherd an der Unterfläche, parallel dem inneren und unteren linken Occipitalrand vom Gyrus hippocampi bis zum Occipitalpol verlaufend, die beiden Lippen der Fissura calcarina mitzerstörend; im rechten Occipitallappen ein kleinerer Herd mit Zerstörungen im Gyrus lingualis und subcorticalen Erweichungen im Gyrus fusiformis; eine hochgradige Atrophie des Balkens, besonders im mittleren und hinteren Teile.

II. Analyse des Krankheitsbildes.

Wenn wir das psychische Bild unserer Kranken betrachten, so fällt auf, daß wir neben den Zeichen einer außerordentlich schweren geistigen Insuffizienz die komplizierteren, die höheren Funktionen zum Teil als intakt antreffen. Patientin faßt prompt alles Gesagte auf, versteht den Sinn von allem Gesagten, hat feste Überzeugungen, führt für dieselben Beweise an, hat Sinn für Humor. Der Affekt ist adäquat. Dankbarkeit, Traurigkeit über die Krankheit in den Augenblicken, wo sie ihrer bewußt wird. Das alles bewirkt es, daß das Vorhandensein der Demenz in Abrede gestellt werden könnte. Und gleichzeitig die völlige zeitliche und örtliche Desorientierung bei ungestörtem Bewußtsein, das fast völlige Fehlen von konkretem Erfahrungsmaterial trägt dazu bei, daß die Kranke mitunter einen ungemein blödsinnigen Eindruck macht, der nur mit den sehr vorgeschrittenen Stadien der Paralyse — gewiß nur äußerlich — zu vergleichen ist.

Dieser Widerspruch bei Herderkrankungen der Hirnrinde ist jedem Neurologen bekannt. Den Unterschied dieser Störungen gegenüber denen bei diffusen Erkrankungen des Gehirns dahin zu formulieren, daß es sich hier um das Fehlen der Leistung und dort um das Fehlen des Materials handelt, würde die Sache nicht erschöpfen. Das Material zu benutzen und nicht in latentem, sondern in manifestem Zustande, ist eben auch eine Leistung.

Welches Material fehlt bei unserer Kranken? Was bei der Patientin ganz besonders auffällt, ist ihre Sehstörung. Versuchen wir von dieser aus bei der Analyse auszugehen. Pat. ist optisch agnostisch, wie es

schon erörtert wurde. Auf Befragen gibt sie an, von den Gegenständen, die sie sicher sieht — wenn auch in Zusammenhang mit dem eingeschränkten Gesichtsfelde und der sicher auch herabgesetzten Sehschärfe höchst mangelhaft sieht — den Eindruck von indifferenten grauen Flecken zu haben. Keine Form, keine Farbe der Gegenstände wird erkannt, von der Größe scheint die Kranke einen annähernd richtigen Eindruck zu haben. Eine so weitgehende Agnosie wird selten beobachtet. Und doch ist die Störung nicht anders aus dem schon an anderer Stelle angeführten Benehmen der Patientin zu bewerten. Wir meinen das Meiden der Hindernisse, das spontane Orientieren in der Umgebung, was mit dem Anlegen einer Binde auf die Augen aufhört, usw. Über die bestehende rechtsseitige Hemianopsie wollen wir nicht länger an dieser Stelle verweilen.

Mit der Sehstörung scheint uns eine Reihe von den bei der Patientin beschriebenen anderweitigen Störungen eng verknüpft.

Die Kranke kann sich nichts Optisches vorstellen. Wenn man sie fragt, ob sie wirklich weiß, wie eine Apfelsine aussieht oder wie eine Ente aussieht, so antwortet sie meist: „Nein, ich weiß nicht, ich sehe doch nichts“. Mitunter aber benimmt sie sich so, wie es überhaupt häufig in der Verlegenheit bei ihr der Fall ist: sie wird heftig, fängt an zu schimpfen, lenkt das Gespräch in andere Bahnen. Wenn sie auch richtig die Farbe oder die Form eines Gegenstandes einmal benennt, hat man meist den Eindruck, daß die Kranke keine bildliche Vorstellung davon hat, daß sie bloß weiß, wie es aussieht. Anders verhält sich die Kranke der Größe der Gegenstände gegenüber. Sie behauptet, daß sie sich die Größe deutlich vorstellt, auch zeigt sie mit den Händen die Größe von Gegenständen ziemlich genau, besagt richtig auch den Wuchs ihrer Angehörigen usw.; andere optischen Eigenschaften ihrer Angehörigen, besonders was Farbe anbetrifft, weiß die Patientin nicht anzugeben. Haar- und Augenfarbe ihrer Kinder, ihrer Mutter weiß sie nicht mehr. Antwortet meist „blond“, trotzdem diejenigen Angehörigen die wir kennen, schwarz sind. Entfernungen, und besonders Richtungen, kann sie nicht angeben.

Die Kranke spricht auch nie spontan von Gegenständen. Spontanes Sprechen stellt stets gegenstandslose Äußerungen dar („Führt mich ans Ufer“).

Wir sehen hier einen fast völligen Verlust an optischem Erkennen. Patientin erkennt fast gar nichts aus der Umgebung, wobei man über das Vorhandensein von Gesichtseindrücken nur auf indirekte Weise schließen kann, hat keine bildliche Erinnerung an konkrete Gegenstände, besonders was Form und Farbe betrifft, keine Erinnerung an Vorgänge, die an Gegenstände geknüpft sind.

Um in moderner Sprache zu reden, wir haben es hier mit einem Verluste der Gestaltbildung zu tun, die beim Sehakt, sowohl was Gegen-

stände, als was Vorgänge betrifft, und auch bei Versuchen eine Erinnerung an konkrete Gegenstände und Vorgänge zu erwecken, beobachtet wird. Am meisten leidet das Vorstellungsvermögen für Personen.

Das entspricht einer *sehr weitgehenden* optischen Agnosie, welche die Bilder der optischen Agnosie für Gegenstände und Bilder (*Lissauersche* Seelenblindheit), der optischen Agnosie für Vorgänge (*Simultanagnosie Wolperts*) und der optischen Agnosie mit Störungen des optischen Vorstellungsvermögens (*Charcot-Wilbrandscher Typus*)¹ mit umfaßt. Aus dem Bereiche des Vorstellungsvermögens ist nur die Erinnerung an die Größe der Gegenstände erweckbar, alles andere ist äußerst mangelhaft, besonders was Farben anbetrifft. Von unmittelbar Gesehenem konnte die Patientin *nur einigermaßen* hell-dunkel und groß-klein unterscheiden.

Was die Selbstwahrnehmung der Blindheit anbetrifft, so ist sie entschieden nicht so tief gestört wie in den Beobachtungen von *Anton* und *Redlich-Bonvicini*. Zuweilen spontan, stets auf Befragen war immer dieselbe Antwort zu hören: „Ich sehe doch nicht“. Hin und wieder lautete aber die Antwort auf die Frage: „Können Sie gut sehen?“ „Ja, danke, gut“. Wie wir gesehen haben, hat die Patientin auch andere gnostische Störungen so bezeichnet: „Ich sehe doch nicht“.

Der erste Fall von *Redlich-Bonvicini*, der wohl die meisten optisch-agnostischen Störungen von den in der Literatur beschriebenen zeigt, steht dem unserigen doch in der Schwere nach, da bei ihm optische Erinnerungsbilder in großer Zahl noch erweckt werden konnten.

Ob diese Fälle in Wirklichkeit sehr selten sind, könnte bezweifelt werden. Die Untersuchung dieser Fälle ist so schwierig, jedenfalls fällt ihre Agnosie beim ersten Blick gar nicht so auf, sie imponieren eher als dement, so daß sie, vielleicht, in den Altersasylen, Greisenheimen und ähnlichen Anstalten hin und wieder einmal unerkant ihr trostloses Leben blinder, dementer Invaliden führen.

Wir wollen einige besonders lehrreiche Eigentümlichkeiten dieses Falles herausheben, die ein Interesse für ihn nicht nur ihrer außerordentlichen Ausgesprochenheit wegen erwecken. Die wichtigste Frage, die der Fall aufzuwerfen zwingt, ist folgende: Sind die beschriebene Gedächtnisstörung, die Desorientierung und andere psychischen Symptome, auch die anderen Agnosien und die Apraxie aus dieser Sehstörung heraus zu erklären, wenigstens stehen sie in irgendeiner Beziehung zu derselben, oder sind es völlig selbständige Störungen.

Beginnen wir mit der Gedächtnisstörung auf die bei den Experimenten die Kranke selbst hinweist (wenn sie auch ohne Veranlassung

¹ Wir lehnen uns an die Gruppierung von *Pözl* an, die auf einer sehr grundlegenden Analyse der Fälle der optischen Agnosie beruht (s. „Die Aphasielehre vom Standpunkte der klinischen Psychiatrie“ 1. „Die optisch-agnostischen Störungen“. *Aschaffenburgs* Handbuch der Psychiatrie. Berlin-Wien: Franz Deuticke 1929).

darüber nicht klagt), so ist bei der Beurteilung derselben die Sache gar nicht so einfach. Es ist vielleicht am besten, wenn wir zwecks prägnanterer Darstellung dieser Gedächtnisstörung mit der Differenzierung derselben gegenüber *Korsakoff*-Bildern beginnen. Erstens bezieht sich bei unserer Kranken die Gedächtnisstörung nicht auf eine bestimmte mehr oder weniger zurückliegende Periode, sondern auf ihr ganzes Leben, und wir vermögen nicht nur keine haarscharfe Grenze des Beginnes der Gedächtnisstörung festzustellen, sondern die letztere erstreckt sich auf die ganze Vergangenheit in gleicher Weise. Ferner merken wir beim *Korsakoff*-Kranken eine sehr ausgesprochene Störung der Merkfähigkeit. Bei den Versuchen mit Merken von Zahlen, Substantiven, Adjektiven, sinnlosen Silben haben wir in den Fällen, wo die Kranke durch neue Eindrücke nicht gestört wurde, keine sehr erhebliche Merkfähigkeitsstörung beobachtet. Anders, wenn über konkrete Gegenstände gesprochen wurde. Während des ganzen Aufenthaltes wurde es der Kranken fast jeden Tag gesagt, daß sie in einer Klinik liege, und daß es gar nichts anderes sein könnte und doch wußte es die Kranke im selben Augenblicke nicht mehr. Bei einem affektiv gefärbten Erlebnis konnte der Inhalt derselben nicht für einen Augenblick behalten werden, der Affekt blieb aber eine ganze Weile nach. Beim zweiten ähnlichen Versuche (es wurde gesagt, die Tochter wäre tot), behielt sie die Tatsache des Sterbens, verwechselte aber immer das Subjekt. Das Wort „behalten“ paßt ja eigentlich für diesen Zustand nicht. Sie schien überhaupt nicht behalten (im Sinne eines konstanten erweckbaren Wissens), was konkrete Gegenstände oder konkrete Situationen betraf, zu haben, sondern das Eine oder das Andere konnte auf irgendeine Weise, scheinbar ganz anders als im normalen Zustande, geweckt werden. Wir wiesen darauf hin, daß die Kranke häufig die Namen und die Zahl der Kinder nicht sagen konnte, während sie nie verwechselte, wer von den Kindern älter wäre. Bei den *Korsakoff*-Kranken leidet mehr die zeitliche Lokalisation. Die konkreten Gegenstände tragen bei ihnen eher dazu bei, die Erinnerung hervorzurufen. Die Konfabulationen waren auch ganz anders bei unserer Kranken als bei den *Korsakoff*-Kranken. Bei den Letzteren sehen wir an Stelle von Erinnerungen falsche Angaben, die der Patient noch weiter entwickelt. Bei unserer Kranken beobachteten wir, daß sie das erste Beste antwortete, was ihr gerade einfällt. Die Entwicklung fehlt oder sie ist gegenstandslos, wie ihr Denken überhaupt. Z. B.: („Wer bin ich?“) „Sie sind meine Nachbarin“, nennt dabei einen Namen. Und dann weiter: „Haben Sie mich lieb?“ Ich liebe Sie sehr, Sie sind gut zu mir. Ich habe Sie sehr lieb“ usw. Wenn der *Korsakoff*-Kranke den Arzt nicht erkennt, so weiß er nichts von ihm, auch weiß er nicht, daß er ihn schon einmal gesehen hat. Unsere Kranke erkannte uns beide schon nach der Stimme in dem Sinne, daß sie uns als bekannt empfand, hatte, abgesehen von ihren Erregungszuständen, einen guten

Rapport mit uns, hatte aber keine Ahnung von uns als Personen; meist wußte sie weder, daß wir Ärzte sind, noch konnte sie den Namen des einen von uns sagen, ohne daß man ihr die erste Silbe vorsagte.

Wir glauben mit einer gewissen Sicherheit annehmen zu dürfen, daß der Unterschied im Bilde der beiden Arten von Gedächtnisstörungen darin besteht, daß wir in einem Falle, nämlich bei *Korsakoff*-Kranken, die Unerweckbarkeit des ganzen Erlebnisses haben, vor allen Dingen seiner zeitlichen Beziehungen. Bei unserer Kranken dagegen fehlt die Erinnerung an das, was mit Gegenstands- evtl. Vorgangserlebnissen und hauptsächlich mit optischen Gegenstandserlebnissen verknüpft ist.

An dieser Stelle unserer Betrachtungen ist die größte Vorsicht erforderlich. Was heißt ein optisches Gegenstandserlebnis? Inwiefern spielt die optische Komponente überhaupt und speziell bei unserer Kranken eine Rolle? Wie können wir beweisen, daß gerade das optische im Gegenstandserlebnis es ist, das bei unserer Kranken fehlt. Gewiß können wir von dieser ungebildeten Frau, deren Kinder dazu nichts Ausführliches über die Mutter sagen konnten, nicht erfahren, welche Rolle die optische Komponente in ihren Erlebnissen spielte, wie es in den Fällen von *Charcot* und *Wilbrand* der Fall war. Jedenfalls sehen wir, daß alles, was irgendwie mit Erwecken von optischen Erlebnissen verknüpft ist, sei es Namen, sei es Aussehen, sei es Richtung, ja vielleicht auch bis zu einem gewissen Maße Zeiterlebnis, bei unserer Kranken fehlt. Eine Ausnahme bildet, wie gesagt, die Größe der Gegenstände.

Wir haben uns vielfach die Frage vorgelegt, ob wir es bei der Gedächtnisstörung unserer Patientin mit einer neuen Erscheinungsreihe von Symptomen zu tun haben oder ob dieselbe nicht mit der optischen Agnosie aufs Engste verknüpft, entweder ihr über-, unter- oder nebengeordnet wäre. Es ist auch gar nicht einfach, diese Frage zu beantworten. Wenn die Kranke nicht weiß, wie ihre Tochter aussieht, so gehört das noch zum Bilde der optischen Agnosie. Wenn aber die Kranke häufig nicht sagen kann, wieviel mal sie verheiratet war, das scheint doch mit der optischen Agnosie in einem viel loseren Zusammenhang zu stehen, wenn es überhaupt der Fall ist. A priori ist wohl annehmbar, daß alles, was mit optischen Gestalten verknüpft ist, bei optischer Agnosie unerweckbar werden kann. Daß unsere Erinnerung sehr eng mit optischen Bildern — sei es mit einzelnen Gegenständen oder mit Vorgängen — verbunden ist, steht außer Zweifel. Und das Ausbleiben von optischen Gestalten müßte das Gedächtnis sehr stark beeinflussen. In Wirklichkeit ist dem aber nicht so. Nur ein Teil von optisch-agnostischen Kranken leidet an Gedächtnisschwäche und so tief wie hier war die Gedächtnisstörung in keinem der beschriebenen Fälle. Am meisten scheint das Gedächtnis bei dem schon zitierten Fall *Redlich-Bonvicini* gestört zu sein; auch in der schon erwähnten ausgezeichneten

Studie von *Pötl*, in den interessanten Auseinandersetzungen von *Goldstein*¹ wird die Frage des Gedächtnisses keiner näheren Analyse unterworfen. Das nicht genügende Beachten der Gedächtnisstörungen hängt offenbar sicher mit deren Fehlen bzw. Schwachausgesprochensein zusammen. Andererseits darf man nicht außer acht lassen, was auch *Goldstein* vielfach betont, daß bei den richtigen Angaben der Kranken mit agnostischen Störungen über das Geschehene, es häufig nicht um die ungestörte Gestaltbildung, sondern um das Wissen, um die Erfahrung handelt. Dasselbe gilt wohl auch für die Gedächtnisstörung. Unsere Kranke schien — wenigstens behauptete sie es selbst — bei der Benennung einer Farbe oder einer Form nicht den Gegenstand selbst sich bildlich vorzustellen, sondern die Eigenschaft zu kennen. Wir bezweifeln, daß dies bei unserer Patientin stets der Fall war. Vielleicht waren beide Erinnerungsweisen bei ihr möglich. Nach der Art, wie die Kranke diesbezügliche Fragen beantwortete, schien es manchmal als ob sie den Gegenstand sich bildlich vorstelle; meist war aber die richtige Antwort nur das Resultat des Wissens. Eine Ausnahme bildete, wie gesagt, die Größe der Gegenstände, die sie ganz gut behielt.

Sehr auffallend war es, daß eine und dieselbe Frage (wie ist die Farbe einer Gurke usw.) bald richtig, bald falsch beantwortet wurde. Zuweilen sagte die Kranke: ich kenne die Farbe nicht, ich sehe sie doch nicht.

Wir möchten auf einige Tatsachen nochmals aufmerksam machen. Die Patientin konnte fast nie den Namen ihres verstorbenen Mannes nennen. Sie hat sich aber nie beim Benennen des Besitzers der Fabrik, wo der Mann arbeitete, geirrt. Der Mann war etwas Konkretes, eine Gestalt, die nicht erweckt werden konnte. Der Fabrikbesitzer — das war eine Firma, ein Name, den sie wissen konnte, aber der gar nichts Konkretes für sie darstellte. Sie konnte ganz gut sagen, daß die Stadt, aus welcher sie stammte, „Gorodok“ heißt, daß sie klein ist, dem Gouvernement Witiebsk angehört usw. Sie hatte aber schon keine Ahnung von ihrem eigenen Hause, von seiner Entfernung vom Markte, vom Flusse usw. Sie verwechselte die Namen ihrer Kinder mit denen ihrer Geschwister dabei wußte sie ganz gut, wie die großen Revolutionsführer heißen. Sie kannte die jüdischen Feiertage sehr gut und auch die verschiedenen Gebräuche, doch das, was mit konkreten Gegenständen verknüpft war, wußte sie nicht mehr, z. B. verstand sie nicht mehr, die üblichen Feiertagsgerichte aufzuzählen, was sie doch als Hausfrau am besten wissen sollte.

Auf Schritt und Tritt konnte man sich davon überzeugen, daß das Abstrakte, das nicht an konkrete, ihr nahe Gegenstände gebunden war, beinahe gut erweckbar, während alles, was mit konkreten Gegenständen verknüpft war, so gut wie unerweckbar war. Sie konnte kein einziges Mal richtig den Namen ihrer einzigen Tochter nennen.

¹ *Goldstein*: *Bethes* Handbuch der Physiologie, Bd. 3; Psychologische Analyse hirnpathologischer Fälle. Bd. 1. Leipzig 1920.

Nie gelang ihr das Aufzählen von Gegenständen nach einem bestimmten Merkmale, z. B. rote Gegenstände, süße Speisen. Da nannte sie gewöhnlich nur einen Gegenstand, der scheinbar auch aus dem „Wissen“ und nicht aus dem „Vorstellungsvermögen“ herrührte. Es scheint, daß „das Abwechseln von Figur-Hintergrund“ ihr besondere Schwierigkeiten bereitete.

Wir wollen gerne zugeben, daß an einer schweren Hirnsklerose leidende Patientin, auch abgesehen von den Herden, die auf die weitere Sehphäre oder vielleicht auf die anliegenden Teile, deren Schädigung nach *Goldstein* (s. u.) den Grundvorgang, der die gnostischen Funktionen bedingt, verursacht, Gedächtnisstörungen aufweisen kann. Jedenfalls läßt sich hier der allgemeine Zustand des Gehirns nicht ignorieren. Und dennoch ist diese Gedächtnisstörung nicht eine allgemeine diffuse oder arteriosklerotische senile Störung. Sie ist sicherlich eine spezifische. Dafür würde schon die Tatsache sprechen, daß das Gedächtnis und das Vorstellungsvermögen für die Größe der Gegenstände ebenso verschont geblieben ist, wie das Erkennen der Größe der Gegenstände.

Es fiel einer von uns an einem anderen Falle mit sehr ausgesprochenem Fehlen des optischen Vorstellungsvermögens und noch anderen an dieser Stelle nicht weiter zu erörternden Störungen hauptsächlich des Gedächtnisses folgendes auf. Auf die Frage, wie ist die Farbe der Gurke, erfolgte bei diesem Kranken die Antwort: „Ich weiß es nicht“. Bald darauf sieht der Patient auf dem Tische einen Blumenstrauß mit grünen Stengeln und Blättern und meint erfreut: „grün“. Das Erkennen der grünen Farbe half ihm beim Benennen derselben in bezug auf einen ganz anderen Gegenstand. Die Frage, wie die spezifische Gedächtnisstörung zu erklären ist, bedarf noch weiterer Untersuchungen. Jedenfalls scheint es uns, daß diese Gedächtnisstörung aufs Engste mit dem Verlust des optischen Vorstellungsvermögens verknüpft ist.

Wir kehren noch später zu dieser Frage zurück. Wir wollen aber jetzt ausdrücklich betonen, daß das ganze Gebiet noch sehr dunkel ist und wir müssen uns damit begnügen, das Spezifische bei unserer Kranken hervorzuheben und nur soweit es sich machen läßt, in unserer Analyse zu schreiten.

Wir wollen jetzt die weiteren gnostischen Störungen unserer Kranken einer Betrachtung unterwerfen. Lenken wir unsere Aufmerksamkeit auf das Tastvermögen, so sehen wir, daß die beiden Hände sich in dieser Beziehung verschieden verhalten. Es bestand entschieden eine einseitige Tastlähmung und eine entweder von derselben unabhängige oder vielleicht mit ihr eng verbundene Astereognosie. Aber auch das rechtsseitige Erkennen der Gegenstände durch den Tastsinn, was Oberfläche und Form betrifft, war manchmal fehlerhaft. Es kam vor, daß nachdem die Kranke zunächst eine Münze oder einen Apfel usw. nicht erkennen konnte, daß sie den Gegenstand aber prompt benannte, wenn man ihn

ihr nach einigen Minuten wieder in die rechte Hand steckte. Auf den unvoreingenommenen Beobachter machte es den Eindruck, als ob im ersten Falle ihr die nötige Aufmerksamkeit fehlte, obwohl sie gar nicht abgelenkt wurde. Kein einziges Mal machte es den Eindruck, als ob sie nachdenkt und überlegt, was das Ding sein könnte; in den positiven Fällen war die Antwort stets prompt und ohne vorangehende Überlegung. Der Unterschied zwischen rechts und links erweckte keinen Zweifel.

Schon aus dem Grunde, weil die beiden Hände in bezug auf die Astereognosie und die Tastlähmung sich verschieden verhalten, ist es nicht annehmbar, daß diese Störung bei unserer Patientin ausschließlich sekundär von der Sehstörung abzuleiten ist. Wir müssen annehmen, daß bei der Kranken eine linksseitige Tastlähmung besteht. Etwas schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob die Astereognosie, die, wie wir hervorheben, weniger ausgesprochen ist, als die Tastlähmung, nicht aus der letzteren und dem Fehlen der Auffassung der optischen Gestalten abzuleiten wäre. Wir glauben, diese Frage überhaupt nicht beantworten zu können.

Sehr interessant sind die Fehler, die rechterseits bei Prüfung der stereognostischen und des Tastvermögens vorkommen. Hier kann von einer Astereognosie oder Tastlähmung nicht die Rede sein. Und dennoch steckte die Kranke manchmal die Schlüssel in den Mund, die sie mit der rechten Hand nicht bestimmen konnte, um erst dann zu sagen, was sie für einen Gegenstand in der Hand hatte. Daß es sich dabei um das Erfahren einer neuen Eigenschaft und das Überlegen, was für ein Gegenstand alle diese Eigenschaften besitzt, handelt, wird wohl sicher nicht der Fall sein. Der Eindruck, den die Patientin bei dieser Manipulation machte, ist ein ganz anderer. Die richtige Antwort erfolgt prompt, ohne das geringste Nachdenken. Wir können uns diese Erscheinung doch nicht anders vorstellen, als daß sie mit den Schwierigkeiten des Erweckens der optischen Gestalten in Zusammenhang steht. Die verschiedenen Eindrücke vom selben Gegenstand haben ein besseres Erwecken der optischen Gestalt offenbar zur Folge. Von Störung der taktilen Raumwahrnehmungen (Lokalisation der Tastempfindungen) und Bewegungsvorstellungen, wie sie *Gelb* und *Goldstein* beschrieben, konnte in unserem Falle wie gesagt wohl kaum die Rede sein.

Eine der unserigen ähnliche Erklärung der astereognostischen Erscheinungen geben auch *Goldstein* und *Gelb*¹, deren berühmter Fall auch beim Betasten der Gegenstände, wie es die Verfasser glauben, in Zusammenhang mit der Unerweckbarkeit der optischen Gestalt, die betreffende Störung zeigte. *Pötzl* schließt sich dieser Erklärung und

¹ *Goldstein* u. *Gelb*: Über den Einfluß des vollständigen Verlustes des optischen Vorstellungsvermögens auf das taktile Erkennen. Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle. Herausgeg. von *A. Gelb* u. *K. Goldstein*, Bd. 1. 1920.

nimmt sie auch für den *Charcotschen* Fall an. Diese beiden Fälle haben mit unserem Falle die Ähnlichkeit, daß bei allen drei das optische Vorstellungsvermögen gänzlich fehlt. Bei der Erwägung der Frage, wie die anderen gnostischen Störungen bei der Seelenblindheit zu beurteilen wären, meint *Goldstein*, daß dieselben nicht aus der optischen Agnosie resultieren, sondern Erscheinungen einer Störung desselben Grundvorganges wären. Diese Störung soll ein Herdsymptom darstellen, die Lokalisation des Herdes wäre im Occipitallappen, in der Nähe des Sehzentrums zu suchen, mit dessen Funktion der betreffende Grundvorgang im engsten Zusammenhang steht.

Allerdings nimmt auch *Goldstein* an, daß nur durch Gesichtsvorstellungen Räumlichkeit in die Tasterfahrungen hinein kommt. Es gäbe eigentlich nur einen Gesichtsraum.

Über die Zählstörung wäre folgendes hervorzuheben. Die optische Zählstörung beginnt nach *Best* da, wo das Vermögen räumlichen Zusammenfassens für den Durchschnittsmenschen aufhört“. Da bei unserer Kranken auch das räumliche Zusammenfassen von zwei Gegenständen fehlte, so war auch das simultane Erfassen von einer Anzahl von Gegenständen völlig gestört. Und nur das sukzessive Auffassen von lautem Zählen begleitet war noch möglich. Es traten aber auch hier Schwierigkeiten auf, wenn die Patientin nicht mit 1, sondern mit 5 das Zählen begann.

Außer *Best* hat auch *Poppelreuter* die Zählstörung bei schwerer optischer Agnosie gesehen. Auch *Pötzl* beobachtete diese Erscheinung. Zur Tastagnosie gehört dieses Zeichen gar nicht. Daß in unserem Falle die getasteten Gegenstände nicht gezählt werden konnten, wird wohl daran gelegen haben, daß unsere partielle rechtsseitige Tastagnosie eigentlich, wie wir wohl berechtigt waren anzunehmen, eine Teilerscheinung der optischen Agnosie war. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß die beschriebenen Fälle von Zählstörung bei optischer Agnosie keinen Verlust des optischen Vorstellungsvermögens aufwiesen, wie es bei unserer Kranken der Fall war.

Gehen wir zu den übrigen agnostischen Störungen über.

Bekanntlich ist noch die Frage der Geschmacks- und Geruchsagnosie sehr unklar.

Wie wir auseinandersetzen, war keine Störung des Geschmacksinnes vorhanden in dem Sinne, daß die Kranke den süßen, sauren, bitteren, salzigen Geschmack richtig und prompt erkannte. Und doch konnte sie außer Brot und zuweilen einem Bonbon nie eine Speise erkennen. Manches schmeckte ihr, sie aß mit Vergnügen, dankte und wußte nicht, was sie ißt. Wie kann man diese Erscheinung anders erklären als dadurch, daß die Geschmacksempfindungen keine entsprechenden Gestalten hervorriefen. Es existiert wohl keine reine Geschmacksgestalt ohne optische Komponenten, wenigstens bei den meisten

Menschen. Nur einige unkomplizierte Geschmacksempfindungen wie süß, salzig, sauer sind an den Gegenstand so geknüpft, daß es beinahe dasselbe ist, süß zu empfinden und Zucker zu erkennen. Diese Gegenstände hat die Patientin auch stets erkannt.

Ähnlich steht es bei unserer Kranken mit der Geruchsagnosie. Es gibt sicherlich Gerüche, die ganz spezifisch sind und wo den Geruch zu erkennen, den Gegenstand zu erkennen heißt. Und tatsächlich beim Annähern von Knoblauch oder Sonnenblumenöl oder einer Apfelsine an die Nase benannte die Kranke prompt den Gegenstand. Zwiebel, Apfel wurden nicht benannt, trotzdem sie den Geruch spürte.

Wir müssen auf das Fehlen einer Amusie hinweisen, was für unsere Kranke, die analphabetisch ist, und auch keine Noten liest, von Wichtigkeit ist.

Bei Klängen, die durch Gegenstände verursacht werden, hatten wir den Eindruck, daß das Erkennen dann erfolgte, wenn keine konkrete optische Gestalt dazu erweckt werden mußte. (Das Erkennen des Klanges des zerbrochenen Glases ist wohl nur schwach, das Fallen eines Schlüsselbundes eng mit dem Hervorrufen einer optischen Gestalt verknüpft.) Wir nehmen also an, daß, abgesehen von einer selbständigen linksseitigen Tastlähmung und Astereognosie, die übrigen agnostischen Störungen, die scheinbar so zahlreich sind, mit der optischen Agnosie eng verknüpft sind.

Über die linksseitige ideokinetische Apraxie wäre nichts Besonderes zu sagen. Sie ist entschieden eine selbständige Störung, spielt auch keine hervorragende Rolle im ganzen Zusammenhange des Krankheitsbildes der Patientin und ist durch die Balkenerweichung wohl zu erklären. Eine Andeutung auf eine rechtsseitige Apraxie, eben nur eine Andeutung, da die Patientin nach einigen Aufforderungen doch die gewünschte Bewegung stets ausführte, ist vielleicht von größerem Interesse, weil diese Störung des Bewegungsentwurfes mit der gnostischen enger verknüpft ist, und ist gerade bei der Seelenblindheit beschrieben worden. *Monakow* nimmt auch eine optisch-agnostische Apraxie an. In dieser Beziehung ist auch der Fall von *Klein* (zit. nach *Pötzl*) bekannt, wo „sich das agnostische Verschwinden des gesuchten Gegenstandes und das ideatorisch-apraktische Entgleisen im Entwurf der Handlung eigenartig kombinierte“.

Zu den agnostischen Störungen müßten wir noch vielleicht die gnostische Zeitstörung im Sinne von *Ehrenwald* hinzufügen. Der Patientin fehlte jedes Urteil über Zeit, Alter usw. Diese Störung scheint auch gerade mit der optischen Agnosie in Zusammenhang zu stehen. Die gnostische Zeitstörung war auch sehr deutlich bei der Patientin *Wilbrands* ausgesprochen, die es selbst sehr schmerzlich empfand, daß sie kein Zeiturteil hatte.

Es ist interessant, daß die Patientin selbst alle ihre agnostischen Störungen als optische empfindet. Falls man in sie dringt, daß sie die Speise im Munde oder den Gegenstand in der linken Hand erkennt, sagt sie meist: „Ich sehe es doch nicht.“

Die Reaktion auf schwierige Situationen ist bei ihr ähnlich der, die so erschöpfend von *Goldstein* beschrieben wurde. Sie weicht sehr geschickt diesen Situationen aus, bald durch Ablenken, bald durch verschiedene schmeichelnde Worte, bald durch gereiztes grobes Schimpfen. Darin bietet vielleicht der Fall auch nichts Besonderes, was ihn sehr von den anderen schweren Herdkranken auszeichnete.

Es ist noch auf eine eigentliche Leere hinzuweisen, die unsere Patientin beim Fehlen von Außenreizen zeigt. Sie machte den Eindruck, daß ihre Psyche ganz inhaltsleer (gegenstandslos!) war.

Worin unterscheidet sich noch unser Fall von den anderen ähnlichen, z. B. von denen, die sich hauptsächlich durch den Verlust des Vorstellungsvermögens auszeichneten, in seinem Verlaufe, in seiner Entwicklung? Wir sehen bei den anderen Fällen eine Tendenz zum Ausgleich, eine gewisse Restitutionsfähigkeit (vielleicht durch Ersatztätigkeit!). Im Falle von *Charcot* muß der Patient, der einen stark ausgesprochenen visuellen Typus früher darstellte, jetzt sein auditives Erinnerungsvermögen üben. Es kostet ihn auch eine große Höranstrengung; dadurch kompensiert er aber gewissermaßen das Fehlen des visuellen Gedächtnisses. Auch die Patientin von *Wilbrand* schilderte ihr Leiden so, daß Menschen, die sie seit der Erkrankung kennen lernte, in ihr keine visuellen, sondern nur einen akustischen Eindruck hinterließen. Im Falle von *Gelb* und *Goldstein* haben wir eine kinästhetische Kompensation der Störung des Visualisierens.

Bei unserer Patientin fällt auf, neben der Verallgemeinerung der Störung der gnostischen Funktionen und der der Gedächtnisstörung für konkrete Gegenstände und ihre konkreten Eigenschaften, das völlige Fehlen der Tendenz zu irgendwelchem Ersetzen der fehlenden Funktion (abgesehen von der Tendenz, die in der Hand nicht erkannten Gegenstände in den Mund zu stecken). Wir beobachteten, wie gesagt, am allgemeinen Verhalten, wie es in schweren organischen Fällen im allgemeinen beobachtet wird, eine Schonungstendenz und eine ungeordnete Reagibilität nebeneinander zum Vorschein kommen. Ob es an der Schwere des Falles liegt, oder an seinen anatomischen Besonderheiten (Balkenherde!!), ist vorderhand schwer zu sagen.

Was besagt der anatomische Befund? Unsere Vermutung, daß wir Läsionen in der Gegend der linksseitigen Calcarina bzw. Sehstrahlung, im hinteren und mittleren Teile des Balkens vorfinden werden, hat sich bestätigt. Nun ist aber noch ein rechtsseitiger, wenn auch frischerer und kleinerer Occipitalherd vorhanden. Es ginge an, den anatomischen

Befund zu detaillieren und mit den anderen in der Literatur beschriebenen zu vergleichen.

Die Hauptherde betreffen den linken Occipitallappen und den Balken; sie sind älterer Herkunft und entstammen wohl dem Beginn der Erkrankung. Der linksseitige Herd ist lang, umfaßt nur die Rindenschicht, zieht vom Gyrus hippocampi bis zum Occipitalpol und zerstört die beiden Lippen der Calcarina, den unteren Rand des Cuneus und des Gyrus lingualis. Er wird von einer deutlichen Schrumpfung begleitet, die Sehstrahlung ist bestimmt mitaffiziert, wenn auch die Läsion hauptsächlich die Rinde betrifft. Zusammen mit der Zerstörung des Spleniums würde das genügen, um eine optische Agnosie mit einer rechtsseitigen Hemianopsie herbeizuführen. Für die *Lissauersche* Form der Seelenblindheit (optische Objektagnosie) ist auch charakteristisch die Anwesenheit entweder eines linksseitigen Herdes an der Basis des Occipitallappens, mit stark lädierter Marksubstanz und mit hochgradiger Zerstörung des Spleniums oder, wie es manchmal der Fall ist, doppelseitige, nicht völlig symmetrische Occipitalherde, dann aber auch ohne Lädierung des Balkens. In unserem Falle haben wir auch einen rechtsseitigen Herd. Der ist viel kleiner als der linksseitige, verschont im allgemeinen die Rinde der cunealen Lippe der Calcarina, zerstört viel weniger die linguale Lippe als an der linken Seite. Es sind hier aber hauptsächlich subcorticale Zerstörungen im Gyrus fusiformis vorhanden.

Daß der rechtsseitige Herd späteren Alters ist als der linksseitige, würde vielleicht in unserem Falle bedeuten, daß er erst dann sich gebildet hatte, als die von uns beschriebenen Erscheinungen schon zutage getreten waren und entweder irrelevant oder nur zur weiteren Verschlechterung der optisch-gnostischen und der anderen mit ihnen eng verbundenen Symptome führte. Nun fällt aber auf, daß der dem unserigen einigermaßen in bezug auf das optische Vorstellungsvermögen ähnlicher Fall mit Autopsiebefund, nämlich der *Wilbrandsche*¹, auch eine Affektion der beiden Occipitallappen zeigte. Allerdings befand sich hier der „Hauptherd“ in der rechten Hemisphäre. Hier wurden leichte Veränderungen in der Calcarinarinde beobachtet. Der Lobus fusiformis war zerstört, der Cuneus stark atrophisch, weich. Die Windungen des Occipitallappens waren schwach atrophisch. Der linke Herd betraf hauptsächlich die Markstrahlung der zweiten Occipitalwindung und setzte sich frontalwärts in einen frischeren Herd fort, der die zentrale Markmasse zerstörte. In unserem Falle ist die Hauptläsion links und entschieden älter als die rechtsseitige. Auch war die rechtsseitige Affektion wie ersichtlich ganz anders gestaltet. Unser Befund unterscheidet sich also sehr von den Befunden bei der *Lissauerschen* Form der Agnosie und auch von dem *Wilbrandschen* Autopsiebefund. Die Frage über die Rolle des rechtsseitigen Herdes in unserem Falle läßt sich nicht mit

¹ *Wilbrand*: Dtsch. Z. Nervenheilk. 2 (1892).

Bestimmtheit beantworten. Die rechtsseitige Hemianopsie wird durch die linksseitige Affektion klargestellt.

Durch die Balkenaffektion im mittleren Teile lassen sich die linksseitige Astereognosie, die linksseitige ideokinetische Apraxie zur Genüge erklären. Besonders hervorzuheben wäre die linksseitige Tastagnosie (nicht etwa die Störung der räumischen Leistungen des Tastsinns, die in unserem Falle beiderseits intakt waren). Die Fälle von *Oppenheim*¹ und *Goldstein*² sprechen dafür, daß für das Zustandekommen der linksseitigen agnostischen Tastfunktion die linke Hemisphäre unentbehrlich ist. Allerdings war dort die Rede von räumlichen Leistungen des Tastsinns. In unserem Falle sind die beiden Parietallappen völlig intakt und die linksseitige Tastagnosie ist sicherlich auf die Balkenläsion zu beziehen. Unseres Wissens ist es der einzige Fall in der Literatur mit einer linksseitigen Tastagnosie durch eine Balkenläsion verursacht. Die Neigung zur tonischen Innervation des linken Arms bei unserer Patientin ist wohl auch auf die Balkenläsion zu beziehen (Isolierung der rechten Hemisphäre).

Nicht außer acht zu lassen sind auch die diffusen weniger ausgesprochenen Schädigungen, bald in Form von kleinen Erweichungsherden (in den beiden Temporallappen, am linken Occipitalpol!), bald in Form von arteriosklerotischen Ernährungsstörungen ohne gröbere Herdläsionen. Wenn diese kleineren Herde keine lokalisatorische Bedeutung haben, so zeigt ein solches invalide Gehirn doch auch Eigentümlichkeiten, die im klinischen Bilde zum Vorschein kommen, zumal was die Restitutionsmöglichkeiten betrifft. Auch die anwachsende Stumpfheit der Kranken ist wohl dieser Herkunft. Ferner müßte die Verkümmernng des Balkens von eminenter Wichtigkeit durch die Trennung der wichtigsten Funktionen der beiden Hemisphären voneinander sein. Es wird doch immer darauf hingewiesen, wie tiefgreifend die psychischen Störungen bei Balkenaffektionen sind; vor allen Dingen werden dabei *Korsakoff*-ähnliche Bilder gemeint. In unserem mit Gedächtnisstörungen komplizierten Falle muß die Rolle der Balkenläsion sehr in Erwägung gezogen werden. Allerdings läßt sich der Anteil der Balkenläsion im Mechanismus der vorliegenden Störung vorläufig nicht analysieren. Einen ähnlichen anatomischen Befund (sowie auch ein ähnliches klinisches Bild) gibt es in der Literatur, soviel wir wissen, nicht.

III. Fragestellungen und Ergebnisse.

Fälle von optischer Agnosie sind im allgemeinen so untereinander verschieden, daß jeder neue Fall mit allen seinen Eigentümlichkeiten aufs genaueste studiert werden muß, um möglichst an ihm das erforschen

¹ *Oppenheim*: Berl. klin. Wschr. 1906.

² *Goldstein*: Arch. f. Psychiatr. 55, H. 1 (1914).

zu können, was sich erforschen läßt. Es ist ein außerordentlich großes Verdienst von *Pötl* (l. c.), in seiner Monographie eine gewisse Ordnung in die beschriebenen Fälle gebracht und eine Gruppierung geschaffen zu haben. Das ganze schwierige Gebiet ist dadurch viel übersichtlicher geworden. Gewiß ist es noch nicht das letzte Wort über die optischen Agnosien gesagt worden. Sowohl psychologisch und klinisch, wie anatomisch ist das Gebiet noch so wenig erforscht, daß viel Arbeit angewendet werden muß, um mehr Klarheit hineinzubringen.

Die erste Frage, die dieser Fall erweckt, wäre, ob das vorliegende Krankheitsbild, das so weitgehende Sehstörungen verursachte, welche wir in allen Einzelheiten beschrieben haben, überhaupt eine optische Agnosie und nicht eine doppelseitige Hemianopsie darstellt. Diese Frage muß entschieden auf Grund von unserer klinischen Untersuchung und der anatomischen Bestätigung unserer Vermutungen bejaht werden. Die Patientin konnte sich viel besser spontan im Raume orientieren und mit Gegenständen umgehen, als es bei der Prüfung auf Anordnung zum Vorschein kam. Andererseits, die fehlende Gesichtsfeldhälfte ließ sich recht gut von der intakten unterscheiden. Der anatomische Befund mit dem verhältnismäßig frischen Herde in der rechten Occipitalgegend, deren Entstehen man offenbar auf die letzte Zeit zu beziehen hatte und deren Lokalisation nur in einem Teile der lingualen Calcarinalippe gegen den völligen Ausfall der linken Gesichtsfeldhälfte sprechen, würde auch die Annahme einer vollständigen Rindenblindheit bei unserer Patientin als unmöglich erscheinen lassen.

Ferner fragt es sich, ob alle optischen Merkmale der Gegenstände in gleicher Weise von der gnostischen Störung betroffen sind. Es wurde von unserer Patientin von denselben — wir meinen Größe, Form, Farbe, Art der Oberfläche (glänzend matt, rauh, glatt usw.) — nur die Größe einigermaßen korrekt festgestellt. Dasselbe beobachten wir auch bei der Erinnerung an Gegenstände, wo auch die Größe meist richtig angegeben wurde, auch behauptet die Kranke sich die Größe der Gegenstände gut vorzustellen.

Die isolierte relative Intaktheit dieser gnostischen Funktion spricht für die Ansicht von *Pötl*, der „den Anteil des kategorisierenden Vorgangs, der von weiterer Sehsphäre her auf die regio calcarina hin wirkt“, fast mit den Wirkungen von Glastafeln (photographischen Negativen) vergleicht, die „vor das Auge gesetzt, nur einen Teil des Weltbildes durchlassen, den anderen aber abblenden“. In dieser Beziehung steht unser Fall, soviel wir wissen, vereinzelt in der Literatur da.

Es scheint überhaupt, daß die einzelnen Fälle sich ganz verschieden in dieser Beziehung verhalten. So entbehren, wie schon erwähnt, im Falle von *Goldstein* und *Gelb*, der doch dem unsrigen durch den Verlust des optischen Vorstellungsvermögens ähnlich war, die Tasterlebnisse aller räumlicher Momente, außerdem war in ihrem Falle bei geschlossenen

Augen das Ausführen der Bewegungen unmöglich, Symptome, die bei unserer Patientin gänzlich fehlten.

Folgendes sehr wichtige Problem, das an unserem Falle hervorzuheben ist, ist die Beziehung der agnostischen Erscheinungen in verschiedenen Sinnessphären zur optischen Agnosie. Ganz abgesehen von der linksseitigen Tastlähmung und Astereognosie, die schon als einseitige eine besondere Bedeutung haben, einer besonderen Lokalisation bedürfen und ganz gut sich durch die Balkenläsion erklären, haben wir doch häufig astereognostische und Tastfehler rechts und außerdem die oben genauer beschriebenen Fehler beim Geschmacks-, Geruchs- und akustischen Erkennen. Wir haben schon bei der Analyse dieser Symptome auf zwei Tatsachen besonders aufmerksam gemacht: 1. Falls das Erkennen stattfindet, so erfolgt es nicht nach etwaigem Überlegen oder Erwägen oder Vergleichen, sondern prompt, blitzartig, wie im normalen Zustande; 2. Daß das Erkennen der Gegenstände nach Geruch und Geschmack nur dann möglich war, wenn es sich um die Funktion der engeren Sinnessphäre handelte (beim Geruchssinne scheint die engere und die weitere Sinnessphäre meist zusammenzutreffen¹). Auch bei den akustischen Wahrnehmungen erfolgte das Erkennen des die Wahrnehmung verursachenden Gegenstandes nur dann, wenn die Wahrnehmung gerade durch diesen Gegenstand spezifisch charakterisiert werden konnte.

Es ist ganz klar, daß die Schwierigkeiten beim Erkennen entstehen, wenn ein konkreter Gegenstand durch diese verschiedenen Wahrnehmungen erkannt werden soll. Es entsteht wohl die Frage, ob diese Störungen alle von der optischen ableitbar sind, oder mit der Letzteren zusammen das Resultat einer einzelnen Grundstörung bilden. Dieser Grundvorgang wäre nach den moderner Anschauung die Störung des simultanen Gestalterfassens.

Es sind also zwei Auffassungen des Wesens der Störung dieses Vorganges möglich: entweder wird diese Störung sekundär von der optischen Agnosie psychologisch abgeleitet, da kein optisches und dadurch für die Mehrzahl der konkreten Gegenstände überhaupt kein Vorstellungsvermögen in diesen Fällen existiert, oder es handelt sich um eine andere lokalisierbare Störung, die mit der optischen Agnosie eng verknüpft ist und deren Lokalisation in der Nachbarschaft der optisch-agnostischen Herde zu suchen ist. Die Annahme von so viel selbständigen agnostischen Störungen als es Sinnesgebiete gibt, auf Grund unseres Falles, der keine entsprechende Herde aufweist, wäre, wenigstens für die weniger selbständigen Geruchs- und Geschmacksstörungen wohl nicht annehmbar. Dafür sprechen schon die ganz anders ausfallenden Untersuchungsergebnisse des Tasterkennens und der Stereognosie, wo der Unterschied zwischen rechts und links die Differenz zwischen selbständiger und unselfständiger Agnosie aufweist.

¹ Das wurde auch von *Goldstein* ausgesprochen.

Es scheint uns, daß die Allgemeinheit der Störung für die Ansicht von *Goldstein* sprechen würde, daß aber ihre besondere Ausgesprochenheit bei den unselbständigen Sinnessphären, wie wir es oben analysiert haben, für die wenigstens teilweise Abhängigkeit und Ableitbarkeit von der optischen Agnosie spräche.

Auch *Goldstein*¹, der, wie gesagt, nur einen Grundvorgang annimmt, welcher diese Grundstörung verursachte, meint: „Ein Herd in der optischen Sphäre scheint und deshalb besonders geeignet zu sein, ein solches Symptomenbild zu erzeugen, weil die Grundfunktion, um die es sich hier handelt, bei den optischen Leistungen zweifellos ganz besonders in Frage kommt und deshalb wahrscheinlich mit dem Substrat, das dem Sehzentrum benachbart ist, besonders innig verknüpft ist und so durch einen dort gelegenen Herd besonders leicht geschädigt werden kann.“

Goldstein nimmt also mehr einen anatomischen Zusammenhang der optischen Agnosie mit den anderen gnostischen Störungen an. Uns scheint aus unserem Falle auch ein psychologischer Zusammenhang mit optischer Agnosie hervorzugehen.

Offenbar eng mit der Agnosie ist bei unserer Patientin der Verlust jeder Erinnerung an konkrete Gegenstände gleichviel ob das Erleben derselben auf die letzte Zeit oder auf ganz fernegelegene Zeitperioden sich bezieht, verknüpft. In den Fällen von *Charcot* und *Wilbrand* ist es auch vorhanden, aber weniger deutlich ausgesprochen. In unserem Falle, auch in dem zweiten, tritt es sehr stark hervor. Unsere ganz ungebildete Patientin wußte nicht, daß ihr Mann schon längst tot war, konnte aber im allgemeinen befriedigend auf die Frage antworten, welche Regierung wir haben. In dem von uns unter anderem erwähnten Falle von Gedächtnisstörungen antwortete der Mann auf die Frage, ob er in der Schule gelernt hatte: „Wahrscheinlich doch, woher sollte ich denn sonst das Schreiben und das Lesen erlernt haben?“

Wie ist diese Gedächtnisstörung zu deuten?

Wir sehen, daß die Störung des Gedächtnisses auch hauptsächlich das Erwecken der konkreten Gegenstände betraf, wodurch sie der Störung des Erfassens der konkreten Gegenstände sich näherte. Auf einen zwar auf den ersten Blick geringfügigen, unserer Ansicht nach aber gewichtigen Beweis wollen wir nochmals aufmerksam machen. Unsere Patientin hatte für die Größe der Gegenstände sowohl ein einigermaßen erhaltenes Erkennungsvermögen als auch Vorstellungsvermögen und Gedächtnis. Alle anderen optischen Eigenschaften der Gegenstände wurden weder erkannt, noch vorgestellt, noch aus dem Gedächtnis erweckt. Das würde doch mindestens für einen engsten Zusammenhang zwischen der optischen Agnosie, dem optischen Vorstellungsvermögen und der beschriebenen Art von Gedächtnisstörung sprechen.

¹ *Goldstein*: *Bethes* Handbuch der Physiologie, Bd. 10, S. 753.

Der psychologische Zusammenhang der beiden letzten Störungen scheint einleuchtend zu sein. Vielleicht müßte man sogar von einer Einheit dieser beiden Funktionen sprechen. Wenn man sich etwas gar nicht vorstellt, kann man sich dessen auch nicht erinnern; wenigstens auf die übliche Weise nicht. Schwieriger würde es, den psychologischen Zusammenhang mit der Agnosie klarzumachen. Jedenfalls könnte man diese Agnosie, die die Patientin immer als Verlust an Sehvermögen empfand, aus dem Verlust des Vorstellungsvermögens, das die Kranke wiederum als Verlust an Sehvermögen deutete, abzuleiten versuchen. Wir kämen dadurch zur Annahme einer einzigen sehr tiefen, sehr hochgradigen Störung, die alle optischen und Gedächtnisstörungen mit einschließt und von der die anderen gnostischen Störungen ableitbar sind. Natürlich ist diese Annahme hypothetisch.

Was wäre am anatomischen Bilde besonders hervorzuheben?

Im ganzen würden wir in unserem Autopsiebefund für diese besonders tiefgreifenden optisch-agnostischen Störungen keine anderen Besonderheiten, außer dem ziemlich großen linksseitigen Occipitalherde und dem ziemlich gleich alten Spleniumherde, finden. Die anatomische Analyse erlaubt nichts Genaueres aufzudecken. Es sei hervorgehoben, daß für die Geschmacks-, Geruchs-, akustische und rechtsseitige geringe taktile Agnosie offenbar keine anderen Herde außer dem erwähnten linksseitigen occipitalen, von dem diese Störungen, wie oben ausgeführt, nur indirekt abzuleiten wären, zu finden war.

Von großer Wichtigkeit scheint uns der durch unseren anatomischen Befund gebrachte Beweis, daß die linksseitige Tastlähmung durch den Balkenherd verursacht wurde, d. h. daß für das Zustandekommen dieser Funktion die linke Hemisphäre wesentlich ist.
