

Aus der Nervenabteilung der LUDOLF-KREHL-Klinik, Heidelberg  
(Direktor: Prof. Dr. P. VOGEL).

## Zur Frage der Prosop-Agnosie.

Von

**LEONIE STOLLREITER-BUTZON.**

Mit 6 Textabbildungen.

(*Eingegangen am 15. Juli 1949.*)

Als Prosop-Agnosie beschrieb BODAMER eine mit oder ohne andersartige agnostische Störungen vorkommende elektive Unfähigkeit, Physiognomien trotz erhaltener Perzeptionsfähigkeit zu erkennen. Er stützt sich auf die in einem Zeitraum von 2—6 Monaten nach der Verwundung vorgenommenen Untersuchungen bei 2 Occipitalhirn-Verletzten, die beide erhebliche Gesichtsfeldausfälle bei herabgesetzter Sehschärfe (5/15 bzw 6/12) aufwiesen und Farbsinnstörungen, sowie geringe Objekt- und ausgeprägte Simultan-Agnosie zeigten. Der eine Kranke hatte außerdem eine motorisch-sensorische Aphasie, eine linksseitige Hemiparese (Linkshänder!), ideatorische Apraxie und Körperschemastörung. Ein anderer Occipitalhirn-Verletzter mit rechtsseitiger homonymer Hemianopsie konnte zwar Physiognomien erkennen, sah aber in der 4. bis 5. Woche nach der Verwundung elektiv Gesichter verzerrt. Auf Grund dieser Beobachtungen nimmt BODAMER an, daß es sich bei der von ihm als echte Partialagnosie im Sinne PÖTZLS aufgefaßten Prosop-Agnosie um die Störung einer besonderen, sich nur auf das Sehen und Erfassen von Physiognomien beziehenden „optischen Kategorie“ handelt, die einer „spezifischen Funktionsschicht im optischen System“ noch unbekannter Lokalisation im Occipitalhirn zugehört. Da bei den von BODAMER beschriebenen 3 Kranken zur Zeit der Untersuchung ausgedehnte Gesichtsfelddefekte bestanden, die lediglich das sukzessive Sehen einzelner Gesichtsanteile erlaubten, liegt der Einwand nahe, die agnostische Störung auf die Unfähigkeit des simultanen Erfassens eines Gesichtes, auf den fehlenden Überblick zurückzuführen. BODAMER weist diese Deutung auf Grund mehrerer Untersuchungen bei anderen Kranken mit kleinen Restgesichtsfeldern, aber ohne prosop-agnostische Störungen zurück. In Anlehnung an die Ansicht von BAY-LAUENSTEIN, daß die optische Agnosie auf einer Störung der sinnesphysiologischen Wahrnehmung und nicht auf dem Ausfall besonderer gnostischer Funktionen beruhe, prüften wir — unter anderen Voraussetzungen hinsichtlich der Untersuchungsmethodik als

BODAMER — Kranke mit mehr minder erheblichen, und zwar durch Schädigung im *peripheren* Bereich des optischen Systems bedingten konzentrischen Gesichtsfeldeinengungen und Gesunde mit künstlich verkleinertem Gesichtsfeld.

Der Wiedergabe von Untersuchungsprotokollen und der Besprechung der Ergebnisse im Zusammenhang mit kritischer Betrachtung der Auffassung BODAMERS sollen im folgenden kurz einige grundsätzlich wichtige Erörterungen über die Verwertbarkeit des durch einfache Perimetrie bestimmten Gesichtsfeldes für die Beurteilung seiner Funktionsstüchtigkeit bzw. der effektiven Sehleistung vorausgeschickt werden.

POPPELREUTER kam auf Grund umfangreicher Untersuchungen an Hirnverletzten u. a. zu dem Ergebnis, daß einfache perimetrische Gesichtsfeldbestimmungen kein absolutes Maß für die Funktionstüchtigkeit der erhaltenen oder ausgefallenen Gesichtsfeldanteile darstellen; die Größe des Perimeter-Gesichtsfelddefektes schwankt vielmehr entsprechend der Reizintensität. Eingehendere Prüfungen können sowohl eine Leistungsminderung scheinbar intakter Gesichtsfeldbezirke als auch umgekehrt eine Restfunktion in scheinbar absoluten Skotomen erweisen. Schon v. MONAKOW stellte eine qualitative Änderung der optischen Wahrnehmung gegenüber dem normalen Seheindruck in den erhaltenen Gesichtsfeldanteilen fest — eine Beobachtung, die von STEIN bestätigt und in Analogie zu der pathologischen Labilität der Raum- und Zeitschwellen und Inkonstanz der Wahrnehmung in der sensiblen Sphäre als „Funktionswandel“ (STEIN, v. WEIZSÄCKER) im optischen System bezeichnet wurde. Auf die klinische Bedeutung des optischen Funktionswandels — besonders für das Problem der optischen Agnosie — wiesen nach STEIN und BÜRGER-PRINZ vor allem BAY-LAUENSTEIN und CIBIS-BAY hin.

Bei den allgemein üblichen klinischen Untersuchungsmethoden wird dieser für die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit des Sehfeldes sehr wesentliche Faktor des optischen Funktionswandels nicht berücksichtigt. Eine genaue Funktionsanalyse der einzelnen Stellen des gesamten Gesichtsfeldes ist mit der einfachen Perimetrie, die lediglich über Wahrnehmungsfähigkeit bzw. -unfähigkeit aussagt, aber keinen Aufschluß über den Grad der effektiven Funktionstüchtigkeit der einzelnen Sehfeldstellen gibt, nicht möglich; sie läßt sich vielmehr nur mit quantitativen, sich auf das gesamte Sehfeld beziehenden Funktionsprüfungen durchführen, z. B. mit der quantitativen Perimetrie, die sich von der einfachen Perimetrie durch die Prüfung mit weißen und farbigen Objekten verschiedener Größe bei wechselnder Beobachtungsentfernung unterscheidet oder mit der von CIBIS angegebenen Methode der Lokaladaptation. Die Technik dieser bei unseren Untersuchungen ausschließlich angewandten Methode sei kurz erläutert:

Auf eine Entfernung von 1150 mm werden am Kampimeter bei in üblicher Weise fixierter Blickrichtung an verschiedenen Gesichtsfeldstellen in übereinstimmendem Abstand vom Fixierpunkt jeweils zwei gleiche quadratische Objekte angeboten. Die in unseren Untersuchungen verwandten Objekte der Größe 20/1150 (Größenbezeichnung durch den Bruch Kantenlänge im mm / Beobachtungsentfernung in mm) entsprechen einem Gesichtswinkel von 1°. Wir wählten gelbe, der ENGELKING-ECKSTEINSchen physiologischen Farbenskala entnommene Objekte, die mit einer grauen, quadratischen Unterlage doppelter Seitenlänge helligkeitsgleich sind. Der Funktionswandel drückt sich in einer Wahrnehmungsänderung bei Dauerdarbietung der Objekte aus; d. h. in einer zu bestimmenden Zeit, die physiologischerweise bei Annäherung des Objektes an den Fixierpunkt länger wird, verschwinden die gelben Objekte im grauen Grund. Diese Verschwindet- oder Lokaladaptationszeit wird von der Versuchsperson durch Fingerzeig bei unveränderter Fixation angegeben und vom Untersucher gestoppt. Bei graphischer Darstellung (Funktionsdiagramm) der für die einzelnen Punkte jedes Gesichtsfeld-Meridians bestimmten Lokaladaptationszeiten, die entsprechend der individuell verschiedenen Wertigkeit der Netzhaut- bzw. Sehfunktion normalerweise geringfügig variieren, ergibt sich für Normale nebenstehende, für jeden Gesichtsfeld-Meridian aufzunehmende Kurve (siehe Abb. 1), deren Form weitgehend konstant ist. Als pathologisch wird der Funktionswandel bei deutlicher Herabsetzung der Verschwindzeiten gegenüber der Norm bezeichnet.

Die lokaladaptometrischen Untersuchungsergebnisse erweisen sich nach CIBIS-BAY trotz der erheblichen Schwellenlabilität bei pathologisch bedingter Leistungsinkonstanz als ein annähernd absolutes und gut verwertbares Kriterium für die Funktionstüchtigkeit bzw. für Ausmaß und Grad der Funktionseinschränkung des Sehfeldes. Zur klareren Darstellung fügen wir ein den Arbeiten von BAY-LAUENSTEIN und CIBIS-BAY entnommenes pathologisches Funktionsdiagramm eines linksseitig Occipitalhirn-Verletzten nebst zugehörigen Perimeter- und Kampimeter-Gesichtsfeldern bei (siehe Abb. 2). Wir verzichten auf die ausführliche Besprechung der einzelnen Untersuchungsergebnisse und ihrer klinischen Bedeutung in diesem speziellen Fall, beschränken uns vielmehr darauf, die für unsere besondere Fragestellung wesentlichen Erkenntnisse kurz zu erläutern: Der bei wiederholter einfacher Perimeter-Untersuchung auffallende Wechsel von Form und Größe des peripheren Gesichtsfeldrestes und seine Schrumpfung auf einen wesentlich kleineren Bezirk bei der kampimetrischen Prüfung wurden von CIBIS-BAY bereits als Zeichen beeinträchtigter Funktionstüchtigkeit gedeutet. Die lokaladaptometrische Untersuchung ergab, daß die bei Betrachtung der einfachen perimetrischen wie der kampimetrischen

Gesichtsfelder gleichwertig scheinenden zentralen und peripheren Restgesichtsfelder hinsichtlich ihrer Funktionshöhe aber erheblich

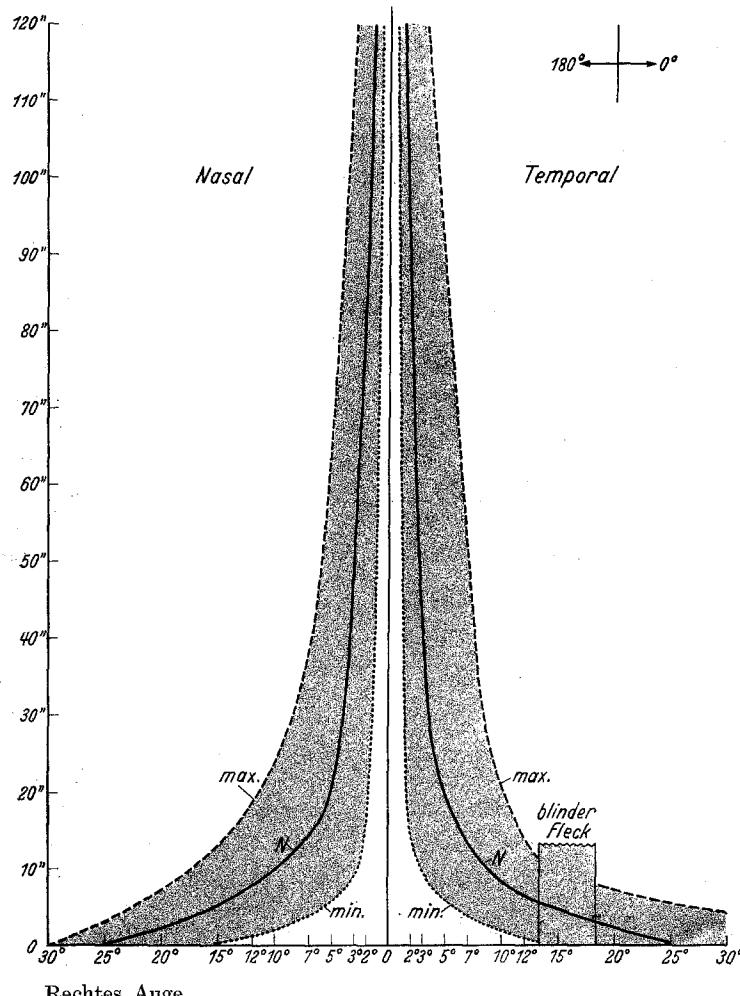


Abb. 1. Normalkurve der Verschwindezeiten für rote Objekte der Größe 20/1150 (Objekt-Seitenlänge in mm/Beobachtungsentfernung in mm).  
 Ordinate: Abstände vom Fixierpunkt in Winkelgraden. Abszisse: Verschwindezeiten in sec.  
 Der unterschreite Meridian ist rechts oben durch einen Pfeil und die Gradzahl nach Tabo angegeben.  
 Maximalwerte: - - - Max - - -; Minimalwerte: ..... Min .....;  
 Mittelnorm: — N —

differieren; während die Sehleistung im makulär-paramakulären Bereich relativ gut ist (Verschwindezeit im Fixierpunkt 70 sec gegenüber mehr als 2 min in der Norm), unterliegt der periphere Gesichtsfeldrest einem so starken Funktionswandel (2 sec Verschwindezeit bei 10—20°),

daß er für die optische Gesamtleistung praktisch bedeutungslos ist. Aus dieser Funktionsanalyse auf Grund der optischen Raum- und Zeitschwellen-Bestimmung ergibt sich also, daß die effektive Schleistung des Kranken sehr viel geringer ist als nach dem Perimetergesichtsfeld

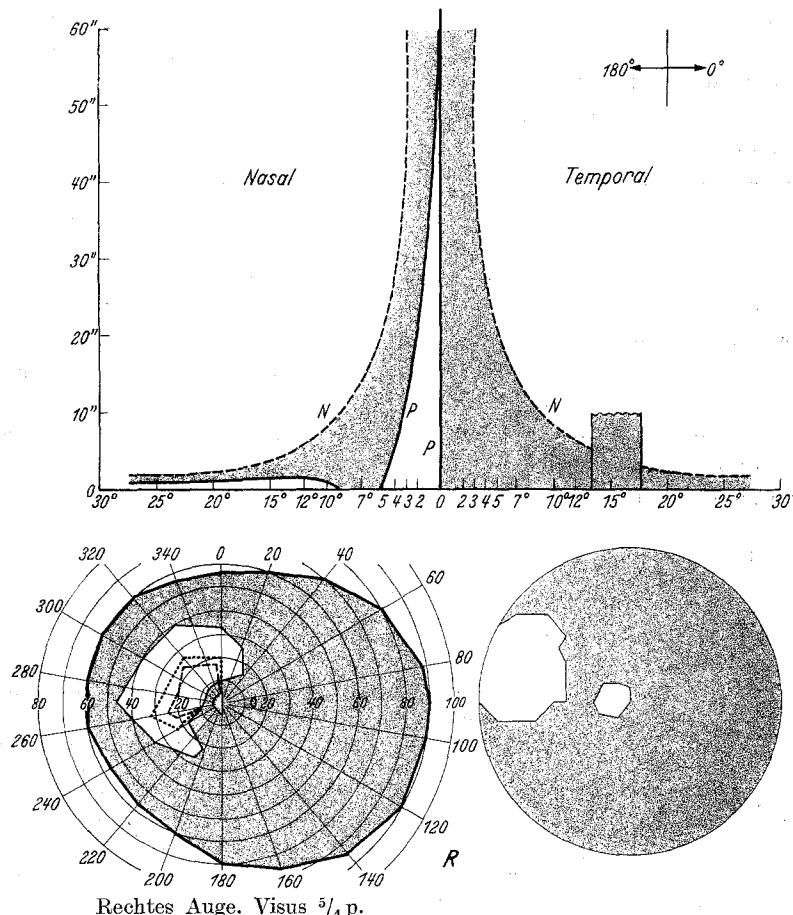


Abb. 2. Bc. (entnommen von BAY-LAUFSTEIN und CIBIS-BAY). Oben Funktionsdiagramm für rote Objekte 20/1150; Verschwindezeiten bei Be.: — P — Mittelnorm: — N — Unten links Perimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte 10/330 (— weiß, - - - rot, .... blau). Unten rechts Kampimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte 20/1150 (die Kreise entsprechen jeweils  $10^{\circ}$  Abstand).

— auch unter Berücksichtigung des nur das *zentrale* Sehen betreffenden Visus — zu erwarten wäre.

Diese hier an einem Beispiel dargestellte Diskrepanz zwischen der perimetrisch bestimmten Gesichtsfeldgröße und dem aus dem lokaladaptometrischen Befund ersichtlichen Ausmaß und Grad der tatsächlichen

Funktionseinschränkung beweist eindeutig die unzureichende Charakterisierung der effektiven optischen Leistungsfähigkeit eines Gesichtsfeldes durch die Untersuchung mit den allgemein üblichen, den Funktionswandel aber nicht berücksichtigenden Methoden.

Unter Berücksichtigung oben beschriebener Erkenntnisse untersuchten wir zur Klärung der Frage, ob die Prosop-Agnosie lediglich auf einer Störung der Perzeption und nicht einer gnostischen Funktion beruhe, Kranke mit Gesichtsfeldeinschränkungen. Da — sollte diese Annahme zutreffen — nicht nur bei Occipitalhirnläsionen, sondern auch bei Erkrankungen im peripheren Anteil des optischen Systems, sofern sie Gesichtsfeldefekte bedingen, prosop-agnostische Störungen zu erwarten sind, wählten wir für unsere Untersuchungen ausschließlich Kranke mit ein- oder doppelseitige Gesichtsfeldeinschränkungen bewirkenden Affektionen des N. opticus oder Bulbus oculi (retrobulbäre Neuritis, tabische Opticusatrophie, Glaukoma simplex, Bulbuskontusion).

Im folgenden seien einige aus einem größeren Untersuchungsgut ausgewählte Beobachtungen angeführt und die sinnesphysiologischen Untersuchungsergebnisse sowie die bei den speziell auf die Fähigkeit des Physiognomie-Erkennens gerichteten Prüfungen aufgenommenen Protokolle wiedergegeben.

*Beobachtung Nr. 1*

K. Da. 69 J. Landwirt.

Klinische Diagnose: Glaukoma simplex bds.

Psychisch: orientiert, geordnet, unterdurchschnittliche Intelligenz, wahrscheinlich altersbedingte Minderung der geistigen Regsamkeit.

Sinnesphysiologische Untersuchungen (12. 5. 49):

Re. Auge: praktisch amaurotisch. Li. Auge: Visus 5/4 p. Perimetergesichtsfeld bei Prüfung mit Objekten der Größe 10/330 (siehe Abb. 3a): Erhebliche konzentrische Einengung auf etwa 10°. Kampimeter-Prüfung mit Objekten der Größe 2/1150 (siehe Abb. 3b): Kleiner zentraler und parazentraler Rest von 3—5°. Bei der lokaladaptometrischen Untersuchung mit 20/1150 Farbobjekten (siehe Abb. 3c und Tab. 1) erwies sich nur der zentrale und ein parazentraler Bereich bis zu 2—3° als voll funktionstüchtig; nach der Peripherie zu wurden — abgesehen von einer Übergangszone von nur 1—2° mit erheblichem Funktionswandel — die Objekte überhaupt nicht wahrgenommen. Das für die effektive Sehleistung noch ausreichende Restgesichtsfeld ist demnach noch wesentlich kleiner als nach dem Perimeter-Befund anzunehmen ist.

Aus Unterhaltungen mit dem Kranken sowie bei den speziell auf das Physiognomie-Erkennen gerichteten Prüfungen zeigte sich, daß der Kranke Gesichter nicht erkennen konnte, also prosop-agnostisch war.

1. Protokoll:

(Die Fragen und Bemerkungen des Untersuchenden sind in allen folgenden Protokollen in eckigen Klammern eingefügt.)

[Können Sie das Gesicht eines Menschen sehen, ihn daran erkennen und wiedererkennen?] „Nein, ich erkenne die Menschen nur an der Stimme, ihrem Gang und ihrer Positur (Körperbau, Haltung). Gesichter kann ich mir gar nicht merken, da ich sie nicht richtig sehe. Ich sehe immer nur ein kleines Fleckchen, vielleicht so groß

wie mein Daumennagel. Ich kann so nach und nach die Einzelheiten schon sehen, aber damit kann man doch nichts anfangen. Ich sehe eben die Gesichtszüge nicht und deshalb kann ich kein Gesicht erkennen.“ [Wie ist es, wenn jemand eine Brille trägt oder einen Schnurrbart hat, also wenn das Gesicht etwas Besonderes auf-

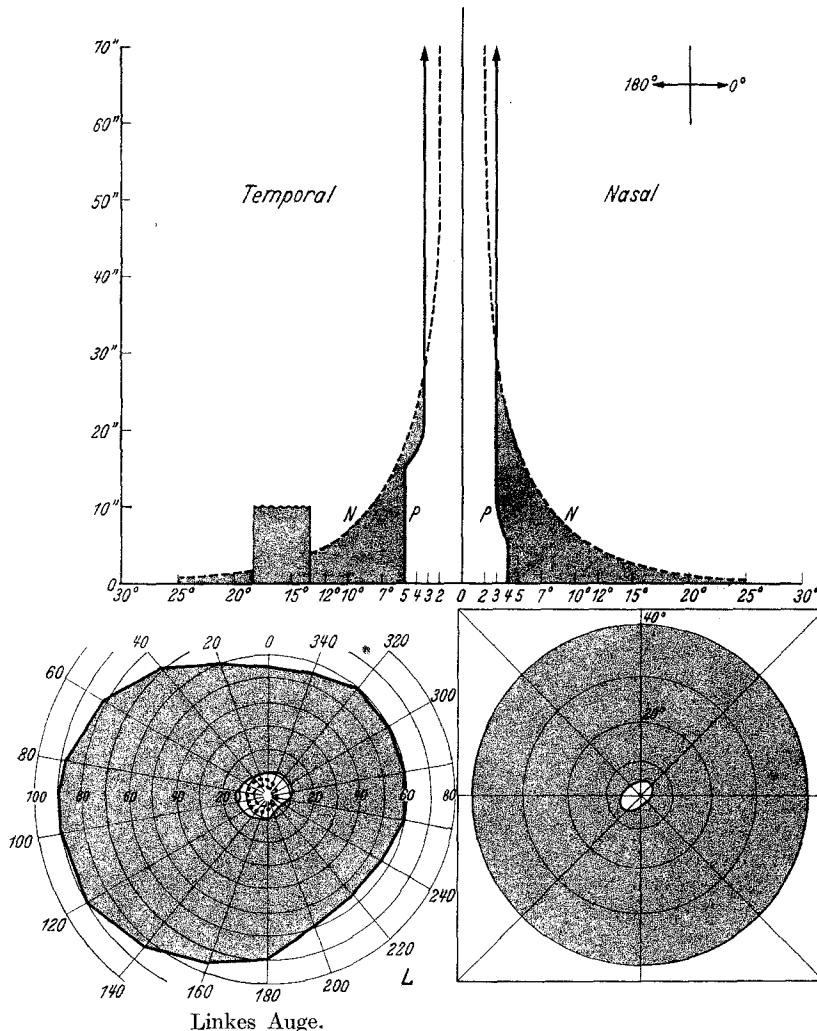


Abb. 3. Da (Beob. 1): a) Perimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte der Größe 10/330 (— weiß, - - - rot, . . . . . blau); b) Kampfometer-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte 2/1150; c) Funktionsdiagramm für gelbe Objekte der Größe 20/1150 (Bezeichnungen wie in Abb. 2).

weist?] „Wenn ich mir die Mühe mache und das Gesicht so nach und nach mit dem Blick abfahre, sehe ich das schon, aber daran allein kann ich niemanden erkennen. Seit ich so schlecht sehen kann, achte ich überhaupt nicht mehr auf Gesichter; ich brauche sie auch nicht, um zu wissen, wer da ist — auf größere Entfernung sehe ich den Gang und die Positur und wenn ich dann noch die Stimme höre, weiß ich sofort.“

wer es ist“. [Erkennen Sie größere Gegenstände, die Sie nicht mit einem Blick ganz sehen können ?] „Das geht viel besser. Wenn ich etwas Besonderes finde, erkenne ich sie daran recht gut, sonst aber nicht. Bei Gesichtern ist das ganz anders — da muß man doch die ganzen Gesichtszüge sehen und die sehe ich eben nicht“.

2. Protokoll:

(In einer Entfernung von 60 cm wird dem Kranken ein Porträt von Hindenburg — in annähernd natürlicher Größe — dargeboten.)

[Wer ist das?] „Da seh' ich einen Schnurrbart, wohl nur ein Stückchen davon. Da ist der Mund — sehe den Halsausschnitt — da ist der Kragen — es ist also ein Mann. Wenn ich die Nasenspitze ansehe, kann ich sonst nichts sehen. Muß mal das Auge suchen — da ist das eine — da das andere. Die Haare sind hochgekämmt, ob sie lang oder kurz sind, kann ich nicht erkennen. Da unten etwas Dunkles — das könnte der Schlipss sein“. [Wer ist es denn? — Sie kennen ihn] „Ja, es ist ein alter Mann — er hat doch graues Haar und einen Schnurrbart. Aber wer es ist, weiß ich nicht. Nein, den kann ich nicht erkennen.“

(Darbietung auf 150 cm Entfernung):

„Jetzt seh ich immer etwas mehr, größere Fleckchen, aber erkennen kann ich ihn trotzdem nicht — es ist immer noch zu wenig“. [Es ist Hindenburg.] „Hindenburg? Das war doch mein Korpskommandeur! Ich würde ihn aber auch jetzt nicht erkennen, nachdem ich es weiß.“

*Beobachtung Nr. 2*

R. We. 59 J. Kaufmann.

Klinische Diagnose: Glaucoma simplex bds.

Psychisch: orientiert, geordnet, gut durchschnittliche Intelligenz und gute Beobachtungsgabe.

Sinnesphysiologische Untersuchungen (20. 4. 49)

Visus bds. 5/15 p. Perimeter-Gesichtsfeld bei Prüfung mit 10/330 Objekten (siehe Abb. 4a): Bds. konzentrische Einengung für weiße und farbige Objekte, re. auf 15—20°, nur temporal maximal auf 40°; li. auf 10° bis maximal 20°. Kampimeter-Gesichtsfeld bei Prüfung mit 2/1150 Objekten (siehe Abb. 4b): Bds. kleine zentrale Gesichtsfeldreste, die nasal kaum über den fovealen Bezirk hinausreichen und temporal bis 10° sich ausdehnen. Die lokaladaptometrische Untersuchung mit 20/1150 physiologischen Farbobjekten (siehe Tab. 2) ergab bds. eine beträchtliche Herabsetzung der Verschwindzeiten — li. mehr als re. — sowohl zentral als auch paramakular bis zu 5—7° als Zeichen starker Funktionsminderung der entsprechenden Netzhautstellen; weiter peripher wurden die Objekte nicht wahrgenommen. Demnach sind in diesem Fall die noch funktionstüchtigen Restgesichtsfelder räumlich ausgedehnter als bei Beobachtung 1, unterliegen aber im Gegensatz zu der fast normalen Funktionstüchtigkeit des bei Da. erhaltenen Gesichtsfeldes einem so starken Funktionswandel, daß die Perzeptionsfähigkeit in qualitativer Hinsicht stärker beeinträchtigt ist als bei Da.

Auch dieser Pat. konnte nach den eigenen Angaben und Versuchsergebnissen durchwegs Physiognomien nicht erkennen; jedoch bestand hier eine prosop-agnostische Störung mit einer gewissen, aus den Protokollen klar ersichtlichen Einschränkung.

1. Protokoll:

[Können Sie Gesichter erkennen?] „Damit habe ich größte Schwierigkeiten, da ich immer nur einen kleinen Ausschnitt sehe; so muß ich alle Einzelheiten zusammensetzen, habe aber keinen Überblick. Es ist schon vorgekommen, daß ich sogar meine Frau, wenn sie dicht vor mir stand und nicht sprach, nicht erkannt habe.“ [Gelingt es Ihnen niemals, einen Menschen am Gesicht zu erkennen?] „Doch, gelegentlich

sogar sehr gut, wenn nämlich das Gesicht etwas Charakteristisches hat, das ich mir gut merken kann. Besonders schlecht erkenne ich Kindergesichter — die haben noch nichts Besonderes und sehen für mich alle gleich aus.“ [Womit erklären Sie diese Unfähigkeit, Gesichter zu erkennen?] „Ich glaube, das liegt an meinem kleinen Blickfeld. Ich sehe nur immer einen kleinen Teil deutlich, rund herum noch einen kleinen Teil sehr undeutlich und das übrige gar nicht; so bekomme ich keinen Über-

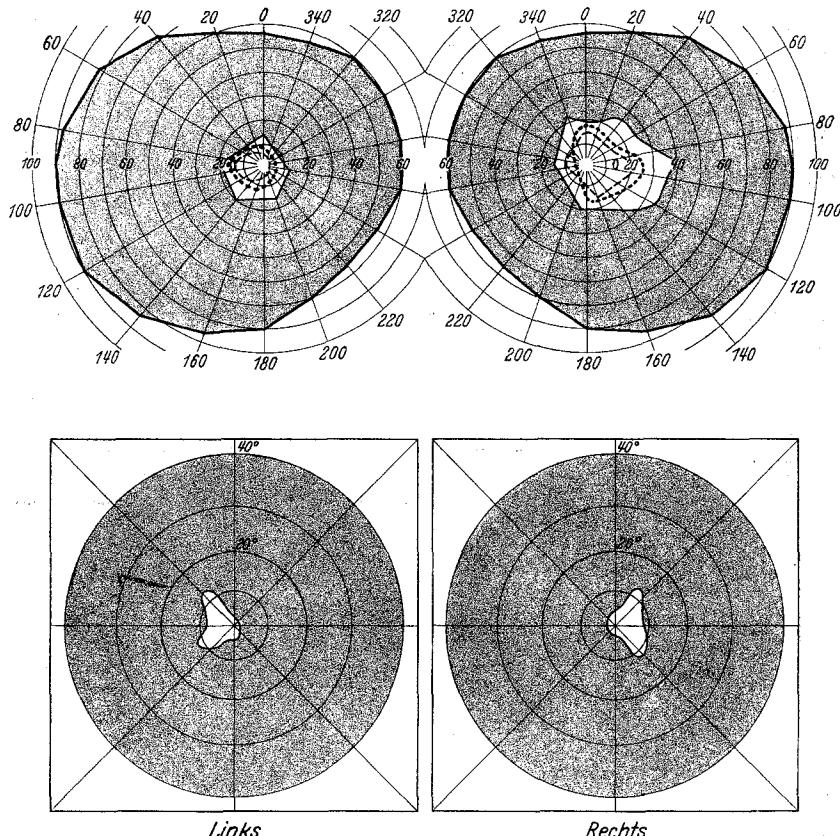


Abb. 4. We (Beob. 2): a) Perimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte 10/330 (— weiß, - - - rot, .... blau); b) Kampimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte 2/1150.

blick und kann deshalb das Gesicht nicht erkennen. Im täglichen Leben habe ich aber gewöhnlich keine Schwierigkeiten, einen Menschen zu erkennen, da ich auf die Figur, den Gang und die Sprache achte, dafür ein gutes Gedächtnis habe und ihn daran allein erkennen kann.“ [Können Sie größere Gegenstände, die Sie nicht mit einem Blick ganz erfassen, auch so schlecht erkennen?] „Das ist schwieriger als bei kleinen Gegenständen, die ich auf einen Blick ganz sehen kann; aber wenn ich einen Gegenstand mit dem Blick abtaste und die Teile in Gedanken zusammensetze, erkenne ich ihn doch ziemlich rasch. Das gelingt bei einem Gesicht eben nicht, nur wie gesagt — wenn etwas Besonderes in dem Gesicht ist, habe ich keine Schwierigkeiten.“

(Dem Pat. wurden ihm bekannte Personen, die er nicht kommen sah, und die sich schweigend verhielten, in einer Entfernung von etwa 60 cm vorgeführt.)

2. Protokoll:

„Ich sehe nur einen kleinen Ausschnitt vom Gesicht, nur die Nase oder nur ein Auge, alles Übrige ist verschwommen. Es ist eine Schwester, das sehe ich an der Brosche; aber wer es ist, weiß ich nicht. Ich müßte weiter zurückgehen, um einen Eindruck von der Figur zu bekommen.“ [Ist sie alt oder jung?] „Ich habe keine Ahnung, es ist einfach eine Fläche, in der ich nur einen kleinen Teil deutlich sehe, mit dem ich nichts anfangen kann. Nein, ich erkenne sie nicht.“

(Bei Beobachtung auf etwa 2 m Entfernung):

„Jetzt sehe ich das Gesicht ganz, aber zu undeutlich; (er tastet mit dem Blick die ganze Gestalt ab) nach der Figur müßte es Schwester K. sein, aber die trägt ja eine Brille und deswegen bin ich nicht ganz sicher, ob sie es ist; ich meine es nur der Figur nach (K. setzt ihre Brille auf). Ach, sie hatte ihre Brille abgesetzt, ja dann ist es Schwester K.“

3. Protokoll:

„Moment, das ist ein Ohr, da das andere — das ist der W. Den erkenne ich immer sofort, der hat soviel Charakteristisches im Gesicht; da brauche ich nur die abstehenden Ohren, die Stehhaare, die spitze, schiefe Nase oder den Schnurrbart zu sehen, dann erkenne ich ihn gleich.“

4. Protokoll:

(Versuchsanordnung der tachistoskopischen Untersuchung: der Kranke saß dicht vor einer schwarzen Holzwand und sah mit dem li. Auge — vgl. Abb. 4 und Tab. 2 — durch einen Kompurverschluß, der bei maximaler Blendenöffnung ein Gesichtsfeld von 60° im Durchmesser freigab; in 115 cm Abstand saß hinter dem Schirm die Vp, deren Gesicht sich bei gerader Blickrichtung des Kranken in seinem Gesichtsfeld befand).

Tabelle 1. Da. (Beob. 1) Verschwindzeiten für gelbe Objekte der Größe 20/1150  
Linkes

Abstand vom Fixierpunkt	20°	15°	12°	10°	7°	5°	4°	3°	2°
Meridian 0°/180° nach links .....	—	—	—	—	—	15"	17"	> 2'	> 2'
(temporal)									
Mittelnorm.-Werte ..	1,8"	—	4,5"	7,5"	11,9"	16,9"	x	30,1"	63,7"
Meridian 90°/270° nach oben .....	—	—	—	—	—	—	—	7"	> 2'
Mittelnorm.-Werte ..	0,6"	1,6"	3,1"	5,0"	8,0"	14,2"	x	23,1"	56,1"

Nicht wahrgenommen: —. Nicht geprüft: x.

1/100: Sah nur etwas Helles.

1/ 75: Wieder nur etwas Helles.

1/ 50: Kann noch gar nichts erkennen, es ist einfach nur hell.

1/ 25: Jetzt sah ich einen Kopf, die Umrisse allerdings nur, alles andere ist verschwommen.

1/ 10: Wieder dasselbe, kann noch keine Einzelheiten beschreiben.

1/ 5: Habe die li. Hälfte des Gesichts undeutlich gesehen, — Ohr, Auge und Stirn, das übrige nicht.

1/ 5: Sah Stirn und Haare deutlich, mehr nicht. Ich glaube, es sind braune Haare. Nach dem Haarschnitt muß es ein Mann sein.

- 1/ 5: Sah das re. Ohr und den unteren Teil vom Gesicht. Ich habe keine Vorstellung, wer es sein könnte.
- 1/ 2: Habe ein Auge klar gesehen, das andere unklar, vielleicht blaue Augen? Es muß ein junger Mann sein (richtig).
- 1/ 2: Sah beide Augen und die Nase, aber nicht sehr deutlich — kann die Nase auch nicht beschreiben.
- 1/ 1: Jetzt Nase, ein Auge und Mund gesehen, habe aber noch immer keinen richtigen Eindruck vom Gesicht.
- 1/ 1: Jetzt Augen und Nase gesehen, z. T. ganz deutlich — ich weiß nicht, wer es ist; ich glaube, ich kenne ihn gar nicht.  
(Die Vp setzt die Brille auf.)
- 1/ 10: Das ist ja der L. (richtig.) Ich sah eben die schwarze dicke Brille deutlich; daran erkenne ich ihn — die hat er aber vorher nicht aufgehoben.  
(L. setzt die Brille wieder ab.)
- 1/ 10: Sah den ganzen Kopf undeutlich und verschwommen.
- 1/ 5: Wieder alles undeutlich — es ist wohl der kleine A. (falsch) weil er so ein glattes Gesicht hat.
- 1/ 2: Sah nur die Augen und die Nase, kann aber nichts damit anfangen. Ob es der L. doch ist — ohne Brille? Ich kann es aber nicht sicher sagen. (L. setzt die Brille wieder auf.)
- 1/ 2: Sah den ganzen Kopf undeutlich und deutlich die Brille von L. Der ist es also; er hatte wohl wieder die Brille abgenommen.

„Jetzt bin ich müde, deshalb habe ich auch zuletzt nicht mehr so deutlich sehen können. Es kommt oft vor, daß ein Gegenstand oder auch Gesichter verschwimmen, sich verzerrten, verdoppeln oder vervielfältigen. Gesichter sehen dann aus wie Fratzen. Das ist aber nur so, wenn ich müde bin und etwas eine längere Zeit angeschaut habe. Wenn ich dann eine Weile die Augen zumache, sehe ich hinterher wieder normal.“

im horizontalen und vertikalen Meridian ( $0^\circ/180^\circ$  bzw.  $90^\circ/270^\circ$  nach TABO).  
Auge.

$0^\circ$	$2^\circ$	$3^\circ$	$4^\circ$	$5^\circ$	$7^\circ$	$10^\circ$	$12^\circ$	$15^\circ$	$20^\circ$	
$> 2'$	$> 2'$	$> 2'$	$3''$	—	—	—	—	—	—	Meridian $0^\circ/180^\circ$ nach rechts (nasal)
$> 2'$	$64,3''$	$30,1''$	x	$16,4''$	$11,4''$	$6,9''$	$4,4''$	$2,9''$	$1,6''$	Mittelnorm-Werte
$> 2'$	$> 2'$	$6''$	—	—	—	—	—	—	—	Meridian $90^\circ/270^\circ$ nach unten
$> 2'$	$58,6''$	$27,5''$	x	$15,5''$	$9,4''$	$5,8''$	$3,7''$	$1,9''$	$0,7''$	Mittelnorm-Werte

### Beobachtung Nr. 3

H. Be. 58 J., ehemaliger Offizier.

Klinische Diagnose: Bulbus-Kontusion bds. infolge Gesichtsdurchschuß vom re. Ohr zur li. Nasenseite (keine Hirnverletzung).

Psychisch: orientiert, klar, geordnet, gut durchschnittliche Intelligenz.

#### Sinnesphysiologische Untersuchungen (20. 2. 47):

Augenhintergrund: bds. — re. mehr als li. — ausgedehnte traumatische Netzhautveränderungen mit Aderhautschwund, klumpigen Pigmentverschiebungen und Narbenbildung in Aderhaut und Netzhaut. Visus: re. 5/35, li. 5/8. Perimeter-Gesichtsfeld bei Prüfung mit Objekten der Größe 10/330 (siehe Abb. 5a): re.: konzen-

trische Einengung des Gesichtsfeldes mit Einschränkung des re. oberen Quadranten auf  $30^\circ$ , des re. unteren Quadranten auf  $30-40^\circ$  und der li. Sehfeldhälfte auf  $40^\circ$ . Li.: fast vollständige linksseitige Quadranten-Hemianopsie nach unten, zentral bis auf  $10^\circ$  und bei  $60^\circ$  die vertikale Trennungslinie erreichend; Einengung des li. oberen Quadranten auf  $60^\circ$  und geringfügiger peripherer Defekt im re. unteren Quadranten. Kampimeter-Gesichtsfeld bei Prüfung mit Objekten der Größe 5/1150 (siehe

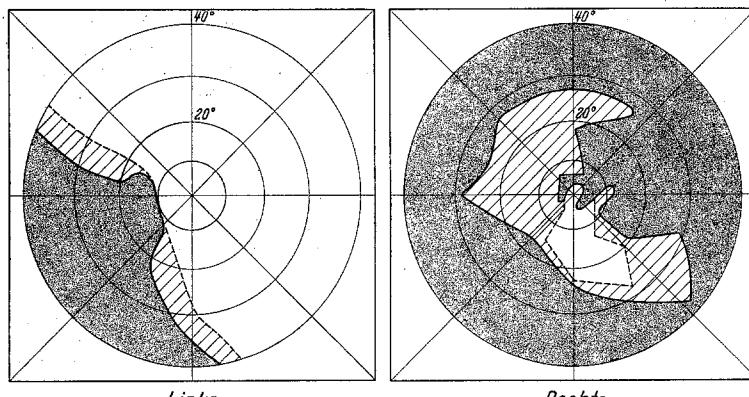
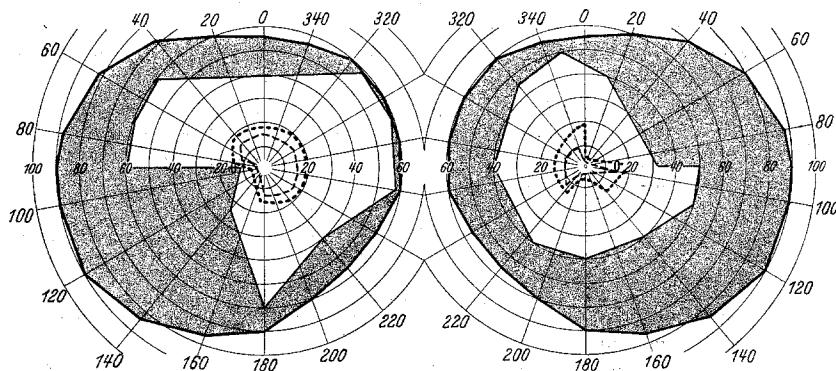


Abb. 5. Be (Beob. 3): a) Perimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte der Größe 10/330 (—— weiß, - - - rot, .... blau); b) Kampimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte der Größe 5/1150 (gestrichelte Zone: unterwertig).

Abb. 5b): re.: ein sehr zerklüftetes Gesichtsfeld, bei dem nur der makuläre Bereich und ein schmaler medialer Sektor der beiden unteren Quadranten bis  $25^\circ$ , sowie der mediale Anteil der beiden oberen Quadranten nur von  $20-27^\circ$  voll funktionstüchtig sind, der übrige Gesichtsfeldrest aber unterwertig ist. Li.: vollständige linksseitige Quadranten-Hemianopsie nach unten mit schmaler unterwertiger Randzone. Bei der lokaladaptometrischen Untersuchung mit physiologischen Farbobjekten der Größe 20/1150 lagen die zentralen Verschwindzeiten li. bei 5-6 sec, re. unter 1 sec, während die Objekte re. parazentral überhaupt nicht mehr wahrgenommen wurden.

An diesem Beispiel wird die Diskrepanz zwischen den relativ ausgedehnten Perimeter- und Kampimeter-Gesichtsfeldern und der aus den lokaladaptometrischen Werten abzuleitenden erheblichen Funktionsminderung der maximal eingeschränkten beiderseitigen Restgesichtsfelder besonders deutlich.

Obwohl spezielle auf das Physiognomie-Erkennen gerichtete Untersuchungen bei diesem Kranken fehlen, ist dieses Beispiel deshalb besonders erwähnenswert,

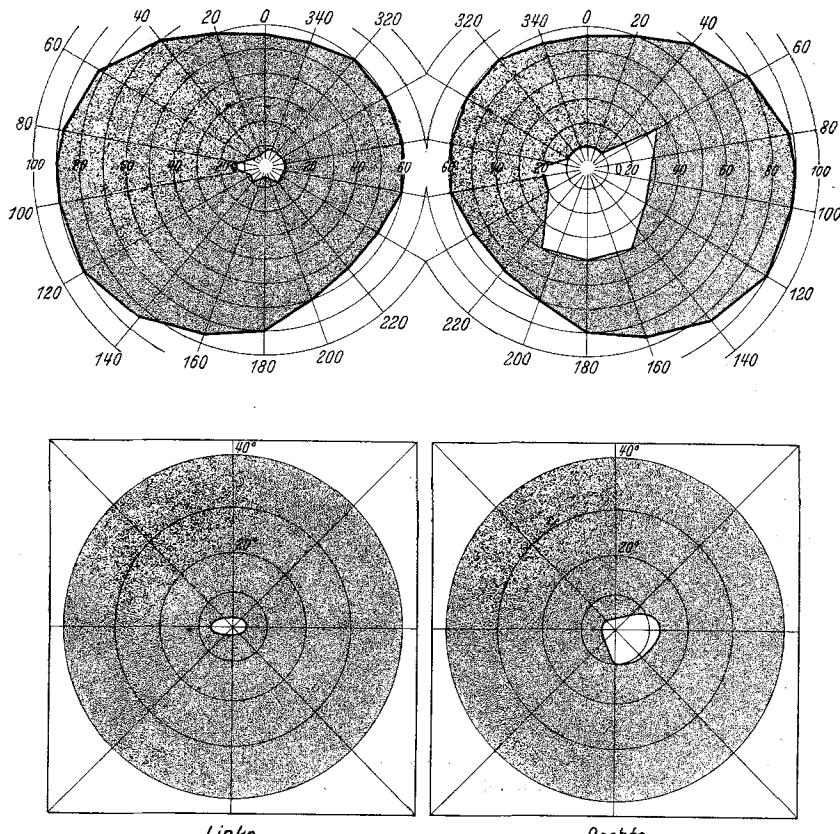


Abb. 6. Ma (Beob. 4): a) Perimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte der Größe 10/330; b) Kampimeter-Gesichtsfeld, Ausfall für Objekte der Größe 5/1150.

weil der Kranke im März 47 lediglich wegen der Störung des Gesichter-Erkennens in unsere Klinik kam. Die Gesichter von Bekannten aus der Zeit vor der Verwundung könnte er sich noch gut vorstellen und besser erkennen als solche, die er nach seiner Verwundung erstmalig sah. Schon immer habe er zwar die Menschen vorwiegend an ihren Bewegungen und nicht am Gesichtsausdruck erkannt; jetzt sei er aber ausschließlich auf die Beurteilung von Gestalt und Bewegungen angewiesen, um einen Bekannten zu identifizieren.

Dieses Beispiel beweist die nicht nur theoretische, sondern auch praktische klinische Bedeutung der zur Diskussion stehenden Frage der Prosop-Agnosie und ihrer Ursache.

Tabelle 2. *We. (Beob. 2) Verschwindezeiten für gelbe Objekte der Größe 20/1150*  
*Rechtes*

Abstand vom Fixierpunkt	20°	15°	12°	10°	7°	5°	4°	3°	2°
Meridian 0°/180° nach links .....	—	—	—	—	—	—	—	5"	20"
(nasal)									
Mittelnorm.-Werte ..	1,6"	2,9"	4,4"	6,9"	11,4"	16,4"	x	30,1"	64,3"
Meridian 90°/270° nach oben .....	—	—	—	—	—	6"	7"	10"	12"
(temporal)									
Mittelnorm.-Werte ..	0,6"	1,6"	3,1"	5,0"	8,0"	14,2"	x	23,1"	56,1"

*Linkes*

Abstand vom Fixierpunkt	20°	15°	12°	10°	7°	5°	4°	3°	2°
Meridian 0°/180° nach links .....	—	—	—	—	5"	7"	8"	7"	7"
(temporal)									
Mittelnorm.-Werte ..	1,8"	—	4,5"	7,5"	11,8"	16,9"	x	30,1"	63,7"
Meridian 90°/270° nach oben .....	—	—	—	—	—	—	—	—	4"
(nasal)									
Mittelnorm.-Werte ..	0,6"	1,6"	3,1"	5,0"	8,0"	14,2"	x	23,1"	56,1"

Nicht wahrgenommen: —. Nicht geprüft: x.

Während die bisher beschriebenen Kranken mit graduellem Unterschied Störungen des Gesichter-Erkennens aufwiesen, sei demgegenüber nun über einen Kranken berichtet, der kein prosop-agnostisches Symptom bot, obwohl die üblichen ophthalmologischen Untersuchungen ebenfalls erhebliche Gesichtsfelddefekte ergaben:

*Beobachtung Nr. 4*

L. Ma. 66 J. Schuhmacher.

Klinische Diagnose: Glaucoma simplex bds.

Psychisch: orientiert, geordnet, durchschnittliche Intelligenz.

Sinnesphysiologische Untersuchungen (14. 12. 48):

Visus re. 5/10, li. 5/15 p. Perimeter-Gesichtsfeld bei Prüfung mit 10/330 Objekten (siehe Abb. 6a): re.: zentraler Gesichtsfeldrest von nahezu quadratischer Form, nach oben bis 10°, nach unten bis 40°, nasal bis 20° und temporal bis 30° reichend. Li.: Kleiner zentraler und parazentraler Rest bis etwa 7—10°. Kampimeter-Gesichtsfeld bei Prüfung mit 5/1150 Objekten (siehe Abb. 6b): re: zentraler Gesichtsfeldrest mit Ausdehnung nach temporal und unten bis zu 10—20°. Li.: kleiner makulärer und paramakulärer Rest in einer Größe von 3—5°. Bei der lokaladaptometrischen Untersuchung mit 20/1150 physiologischen Farbobjekten (siehe Tab. 3) zeigte sich eine nur geringfügige Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit der beiderseitigen Restgesichtsfelder, nicht nur zentral, sondern auch in einem — beim Vergleich mit den lokaladaptometrischen Werten des vorgenannten Kranken — relativ ausgedehnten paramakulären Bereich. Die perimetrisch und kampimetrisch ermittelten Gesichtsfelder erwiesen sich somit bei Bestimmung der Raum- und Zeitschwellen als weitgehend funktionstüchtig.

im horizontalen und vertikalen Meridian ( $0^\circ/180^\circ$  bzw.  $90^\circ/270^\circ$  nach TABO). Auge.

$0^\circ$	$2^\circ$	$3^\circ$	$4^\circ$	$5^\circ$	$7^\circ$	$10^\circ$	$12^\circ$	$15^\circ$	$20^\circ$	
58"	27"	19"	13"	10"	13"	6"	—	—	—	Meridian $0^\circ/180^\circ$ nach rechts (temporal)
> 2'	63,7"	30,1"	x	16,9"	11,5"	7,5"	4,5"	—	1,8"	Mittelnorm.-Werte
58"	18"	17"	13"	12"	12"	—	—	—	—	Meridian $90^\circ/270^\circ$ nach unten
> 2'	58,6"	27,5"	x	15,5"	9,4"	5,8"	3,7"	1,9"	0,7"	Mittelnorm.-Werte

Auge.

$0^\circ$	$2^\circ$	$3^\circ$	$4^\circ$	$5^\circ$	$7^\circ$	$10^\circ$	$12^\circ$	$15^\circ$	$20^\circ$	
32"	7"	4"	2"	2"	—	—	—	—	—	Meridian $0^\circ/180^\circ$ nach rechts (nasal)
> 2'	64,3"	30,1"	x	16,4"	11,4"	6,9"	4,4"	2,9"	1,6"	Mittelnorm.-Werte
32"	14"	6"	6"	4"	—	—	—	—	—	Meridian $90^\circ/270^\circ$ nach unten
> 2'	58,6"	27,5"	x	15,5"	9,4"	5,8"	3,7"	1,9"	0,7"	Mittelnorm.-Werte

Bei Prüfung des Physiognomie-Erkennens, das wir wegen der Verschiedenheit der beiderseitigen Restgesichtsfelder allein mit dem re. oder li. Auge vornahmen, zeigte sich, daß der Kranke auffallend wenig Schwierigkeiten hatte: mit dem re. Auge konnte er auf 25 cm Entfernung ein Gesicht ganz sehen, zwar die peripheren Anteile nur unklar, aber einen genügend großen Teil deutlich, um das Gesicht mühe-los zu erkennen. Mit dem li. Auge sah er auf 10 cm Entfernung noch relativ große Gesichts-Details (etwa beide Augen, Nase und Oberlippe gleichzeitig), auf 50 cm Entfernung ein Gesicht ganz, normal scharf zwar nur einen kleinen Teil und das übrige etwas verschwommen; Physiognomien erkannte er verzögert aber fehlerfrei.

Das allen oben beschriebenen Kranken gemeinsame Symptom ist eine Wahrnehmungsstörung verschiedenen Grades auf Grund von Schädigungen im peripheren Anteil des optischen Systems. Die Kranken Da, We und Be (Beob. 1—3) waren prosop-agnostisch, d. h. sie konnten Gesichter gar nicht (Da.) oder nur unter gewissen Bedingungen (We. und Be.) erkennen. Die Angaben von Da. und We. bezeichnen eindeutig die Art der Schwierigkeiten, die bei der Aufgabe, Physiognomien zu erkennen auftreten; sie sind außerstande ein Gesicht als Ganzes — also simultan — zu sehen; sie vermögen lediglich jeweils nur kleine Ausschnitte wahrzunehmen. Mit Hilfe des sogenannten „Makula-Transportes“ (POPPREUTER), d. h. durch dauernde Änderung der Blickrichtung und somit des Fixierpunktes im Sinne eines „optischen Abtastens“ können sie *nacheinander* alle Einzelheiten eines Gesichtes sehen und erkennen. Während nun für Da. (Beob. 1) diese Einzelheiten

Tabelle 3. *Ma. (Beob. 4) Verschwindezeiten für gelbe Objekte der Größe 20/1150*  
*Rechtes*

Abstand vom Fixierpunkt	20°	15°	12°	10°	7°	5°	4°	3°	2°
Meridian 0°/180°	—	—	13''	17''	21''	26''	x	x	26''
nach links .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(nasal)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelnorm.-Werte ..	1,6''	2,9''	4,4''	6,9''	11,4''	16,4''	x	30,1''	64,3''
Meridian 90°/270°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
nach oben .....	—	—	—	—	—	—	x	x	28''
Mittelnorm.-Werte ..	0,6''	1,6''	3,1''	5,0''	8,0''	14,2''	x	23,1''	56,1''

*Linkes*

Abstand vom Fixierpunkt	20°	15°	12°	10°	7°	5°	4°	3°	2°
Meridian 0°/180°	—	—	11''	9''	11''	13''	x	x	14''
nach links .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(temporal)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelnorm.-Werte ..	1,8''	—	4,5''	7,5''	11,8''	16,9''	x	30,1''	63,7''
Meridian 90°/270°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
nach oben .....	—	—	—	—	—	—	x	x	15''
Mittelnorm.-Werte ..	0,6''	1,6''	3,1''	5,0''	8,0''	14,2''	x	23,1''	56,1''

Nicht geprüft: X. Nicht wahrgenommen: —.

in jedem Falle nichtssagend und für das Gesichter-Erkennen wertlos sind, reicht bei dem weitaus intelligenteren We. (Beob. 2) die Wahrnehmung eines Gesicht-Details gelegentlich zum Erkennen aus. Den Angaben von We. (Beob. 2, Prot. 3 und 4) ist zu entnehmen, daß er nicht generell prosop-agnostisch ist, vielmehr teilweise Gesichter gut und rasch erkennen kann, sofern sie sich durch besondere, individuell eigen-tümliche, als Einzelheiten wahrnehmbare Merkmale auszeichnen. Diese charakteristischen Details sind an die Vorstellung eines bestimmten Menschen fixiert, so daß er bei jeder erneuten Begegnung durch orientierendes Abtasten des Gesichtes und Wiedererkennen dieser besonderen Merkmale — unter gleichzeitiger Berücksichtigung der situationsgegebenen Möglichkeiten — die Person zu identifizieren vermag. Besonders klar geht dieser Zusammenhang zwischen Gesichter-Erkennen und Sehen von charakteristischen Einzelheiten einerseits und dem prosop-agnostischen Verhalten und Fehlen besonderer Kennzeichen andererseits aus den Angaben von We. im 4. Protokoll hervor: das Gesicht der Versuchsperson *ohne* Brille fand We. völlig nichtssagend, glaubte sogar, die Versuchsperson überhaupt nicht zu kennen, benannte sie *mit* Brille aber sofort richtig. Auf die Bedeutung solcher charakterisierenden Kennzeichen für die Physiognomie soll später noch eingegangen werden.

im horizontalen und vertikalen Meridian ( $0^\circ/180^\circ$  bzw.  $90^\circ/270^\circ$  nach TABO).  
Auge.

$0^\circ$	$2^\circ$	$3^\circ$	$4^\circ$	$5^\circ$	$7^\circ$	$10^\circ$	$12^\circ$	$15^\circ$	$20^\circ$	
$> 2'$	22"	x	x	15"	20"	20"	17"	—	—	Meridian $0^\circ/180^\circ$ nach rechts (temporal)
$> 2'$	63,7"	30,1"	x	16,9"	11,8"	7,5"	4,5"	—	1,8"	Mittelnorm-Werte
$> 2'$	20"	x	x	28"	25"	17"	15"	—	—	Meridian $90^\circ/270^\circ$ nach unten
$> 2'$	58,6"	27,5"	x	15,5"	9,4"	5,8"	3,7"	1,9"	0,7"	Mittelnorm-Werte

Auge.

$0^\circ$	$2^\circ$	$3^\circ$	$4^\circ$	$5^\circ$	$7^\circ$	$10^\circ$	$12^\circ$	$15^\circ$	$20^\circ$	
110"	14"	x	x	—	—	—	—	—	—	Meridian $0^\circ/180^\circ$ nach rechts (nasal)
$> 2'$	64,3"	30,1"	x	16,4"	11,4"	6,9"	4,4"	2,9"	1,6"	Mittelnorm-Werte
110"	20"	x	x	18"	—	—	—	—	—	Meridian $90^\circ/270^\circ$ nach unten
$> 2'$	58,6"	27,5"	x	15,5"	9,4"	5,8"	3,7"	1,9"	0,7"	Mittelnorm-Werte

Im Gegensatz zu Da., We. und Be. liegt bei Ma. (Beob. 4) keine Prosop-Agnosie vor; er erkennt vielmehr bei Betrachten mit beiden wie auch mit dem schlechteren linken Auge allein jede Physiognomie. Nach den perimetrisch gewonnenen Gesichtsfeldern, von denen das linke dem kleinen Restgesichtsfeld von Da. entspricht — also noch kleiner ist als das des prosop-agnostischen We. oder gar von Be. — könnte man dieses Beispiel als Gegenargument für die Behauptung, daß die agnoscistische Störung auf die nur sukzessive Wahrnehmungsfähigkeit eines Gesichtes infolge einer Perzeptionsstörung zurückzuführen sei, ansehen. Ein Vergleich der lokaladaptometrischen Befunde, d. h. der funktionsanalytischen Untersuchungsergebnisse der 4 Kranken deckt jedoch durch Ermittlung der effektiven Leistungsfähigkeit des Restgesichtsfeldes die nur scheinbare Kongruenz der Gesichtsfelder auf: es zeigt sich eine erhebliche Diskrepanz zwischen den bei Ma. einerseits und Da., We. und Be. andererseits gemessenen Verschwindzeiten im Restgesichtsfeld. Während bei Ma. die Lokaladaptationszeiten rechts in einem Bereich von etwa  $12^\circ$  um den Fixierpunkt durchwegs der Norm entsprechen und links im gesamten perimetrisch bestimmten Restgesichtsfeld nur ganz geringfügig unter den entsprechenden Normalwerten liegen, sind die bei Da., We. und Be. gefundenen Werte entweder nur parazentral (Da.) oder sowohl parazentral als auch zentral (We. und Be.) ganz erheblich gegenüber der Norm herabgesetzt d. h.

einer hochgradigen Funktionseinbuße eines Großteils oder der gesamten erhaltenen Sehfeldstellen bei Da., We. und Be. steht eine fast volle Funktionstüchtigkeit des Restgesichtsfeldes bei Ma. gegenüber. Da nach den obigen Ausführungen das bei einfacher Perimetrie gewonnene Gesichtsfeld — auch unter Berücksichtigung des Visus — kein Maß für die optische Leistungsfähigkeit darstellt, vielmehr erst die quantitative Funktionsprüfung der einzelnen Sehfeldstellen über Ausmaß und Grad der effektiven Funktionstüchtigkeit Aufschluß zu geben vermag, muß also — wie eben gezeigt wurde — eine Leistungsbeurteilung auf Grund des Perimeter-Gesichtsfeldes allein zu Fehlschlüssen führen. Im angeführten Beispiel verhält es sich demnach tatsächlich gerade umgekehrt: Ma. steht hinsichtlich der effektiven Sehleistung nicht etwa hinter We. und Be. zurück und mit Da. auf gleicher Stufe, sondern ist ihnen vielmehr weit überlegen; das Fehlen des prosop-agnostischen Symptoms bei Ma. ist also keineswegs als Gegenargument für die Gültigkeit unserer zu beweisenden Deutung der prosop-agnostischen Störung anzuführen.

Zwei kritisch beobachtende Kranke (Beob. 1 und 2) betrachten bemerkenswerterweise selbst das sukzessive Detail-Sehen („das kleine Blickfeld“ oder „das Fehlen des Überblicks“, wie We. es nennt; Da. versteht unter „Gesichtszügen“ das Gleiche) als Ursache der ihnen beim Physiognomie-Erkennen erstehenden Schwierigkeiten. Sind diese lediglich auf Selbstbeobachtungen gestützten Überlegungen von Prosop-Agnostikern zutreffend und allgemeingültig, müßten sich bei Gesunden d. h. Personen mit völlig intakten optischen Funktionen durch künstliche Verkleinerung des Gesichtsfeldes prosop-agnostische Störungen experimentell hervorrufen lassen.

Der Prüfung dieser Frage wurde folgende einfache Versuchsanordnung zugrunde gelegt: Portraits oder Photographien bekannter Persönlichkeiten in natürlicher Größe wurden mit einem großen undurchsichtigen Papier bedeckt, in dessen Mitte ein Loch von 1,2 cm bzw. 3 cm Durchmesser ein ebenso großes Blickfeld freigab, sodaß bei einer Beobachtungsentfernung von 60 cm ein Portrait-Ausschnitt unter einem Gesichtswinkel von  $1^\circ$  bzw.  $2,5^\circ$  erschien. Der „Macula-Transport“ der Kranken mit erheblichen Gesichtsfelddefekten wurde hier durch Verschieben des Papiers auf dem Bilde ersetzt.

Im Folgenden seien 2 Protokolle einer intelligenten, sehr gut beobachtenden Versuchsperson wiedergegeben:

*Beobachtung Nr. 5*

Fräulein Schu., cand. med.

**1. Protokoll:**

(Photographie des Schauspielers Viktor de Kowa. Blickfeldgröße von 1,2 cm Durchmesser.)

„Da ist ein weiblicher, weicher, leicht geschlossener Mund — ja, es ist sicher eine Frau; auch das Kinn ist weiblich weich geschwungen. Die Augen sind klar, vielleicht graublau; der Blick ist milde, etwas verträumt. Aber die Augenbrauen sind gar nicht rasiert und es ist doch wohl eine Schauspielerin. Eigentlich ist das Gesicht doch energisch, aber fast ohne Falten; die Mundfalte ist ganz weich, gar nicht männlich. Die Kinn-Querfurche ist aber sehr tief. Sie hat eine Stupsnase. Nein — die Augenbrauen sind doch männlich und die Mundfalte wohl auch — aber ich weiß es nicht sicher. Wenn es ein Mann ist, muß er sehr jung sein; aber ich glaube doch eher, daß es eine Frau ist. Wer — weiß ich nicht.“

(Blickfeldgröße von 3 cm Durchmesser.)

„Ja, jetzt habe ich den Schlips gesehen — und doch kann ich kaum glauben, daß es ein Mann ist; ich glaube, ich kenne ihn oder sie nicht. Er hat garnichts besonderes Charakteristisches, Typisches, was ihn auszeichnet — es ist so ein Dutzendgesicht.“

(Das Bild wird gezeigt.)

„Ach, Viktor de Kowa — aber erkennen kann man ihn nicht, wenn man immer nur kleine Ausschnitte sieht — eben, weil er nichts Typisches, Auffälliges hat.“

2. Protokoll:

(Photographie des Schauspielers Paul Wegener. Blickfeldgröße von 1,2 cm Durchmesser.)

„Ein gerader, breiter Nasenrücken — eine Querfalte über der Nasenwurzel. Die Augen sind klein, aber stechend scharf; sie wirken so klein, weil sie halb von den Augenlidern verdeckt werden — wie interessant, die sehen ja aus, als hätten sie Mongolenfalten — ja, beide Lider haben diese Falte. Der Mund ist sehr männlich, die Lippen sind schmal und aufeinandergepreßt; die Unterlippe ist etwas vorgewölbt; die Oberlippe ist sehr schmal; die Mundwinkel sind nach unten gezogen. Glattes schütteres Haar. Ja, der Blick ist eigentlich sehr lebendig und doch kann ich daraus nichts entnehmen. Aber diese Mongolenfalten erinnern mich an Wegener; das ist doch ein ostischer Typ. Der eingekniffene Mund paßt wohl auch zu ihm, obwohl ich mich daran nicht mehr genau erinnern kann.“

Die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen bei Gesunden unter dem Pathologischen angeglichenen Bedingungen deckten sich weitgehend mit den bei Kranken mit funktionsgeminderten Gesichtsfeldern erhobenen Befunden: auch der Gesunde war außerstande, sofern auffällige, ein Gesicht auszeichnende Besonderheiten fehlten, bei *sukzessivem* Sehen und Erkennen von Gesicht-Details durch Addition bzw. Kombination der Einzelheiten eine Physiognomie zu erkennen. Ähnliche Beobachtungen machte bereits POPPELREUTER, der im tachistoskopischen Experiment bei Gesunden infolge mangelnder Übersehbarkeit der angebotenen Bilder Agnosie für Gesichter fand.

#### *Besprechung der Gesamtergebnisse.*

Nach unseren Beobachtungen bei Gesunden wie bei Kranken, die — das sei nochmals ausdrücklich betont — nicht Hirnverletzte, sondern Patienten mit Erkrankungen im peripheren Anteil des optischen Systems waren, besteht ein eindeutiger ursächlicher Zusammenhang zwischen optischer Wahrnehmungsstörung und Prosop-Agnosie.

Wie aus den Beispielen ersichtlich und oben bereits erwähnt, ist nicht die einfache perimetrisch bestimmte Gesichtsfeldgröße entscheidend für

Vorliegen oder Fehlen der Prosop-Agnosie, sondern die nur mit der quantitativen Funktionsprüfung meßbare Funktionstüchtigkeit der einzelnen Netzhautstellen als Ausdruck für Ausmaß und Grad der effektiven Sehleistung. So wird verständlich, daß BODAMER bei Untersuchungen anderer nicht occipitalhirnverletzter Kranker mit kleinem Perimeter-Gesichtsfeld keine Prosop-Agnosie fand; sicherlich waren es Kranke — wie unser Patient Ma. — mit zwar eingeschränktem aber völlig oder fast normal funktionstüchtigem Perimeter-Gesichtsfeldrest. Demgegenüber zeigt unsere Beobachtung bei dem Kranken Be. (Beob. 3), daß auch bei relativ großem Perimeter-Gesichtsfeld eine prosop-agnostische Störung vorliegen kann, sofern die lokaladaptometrische Untersuchung eine hochgradige Funktionsminderung der erhaltenen Sehfeldstellen ergibt, im Effekt also für die Wahrnehmungsfähigkeit doch ein räumlich und funktionell maximal eingeschränkter Gesichtsfeldrest resultiert. Grad und Ausmaß des optischen pathologischen Funktionswandels als Größe und Leistungsfähigkeit eines Restgesichtsfeldes bestimmende Faktoren sind demnach die für die prosop-agnostische Störung wesentlichen Kriterien.

Infolge dieser Perzeptionsstörung waren 3 unserer 4 angeführten Kranken (Beob. 1—3) nicht imstande, ein Gesicht simultan wahrzunehmen. Sie konnten — darin ähneln sie den BODAMERSchen Fällen — lediglich jeweils einen eng umschriebenen Gesichtsausschnitt sehen und so gewisse Einzelheiten erkennen. Dabei zeigte sich, daß eine einfache Addition bzw. Kombination der mit Hilfe des „Makula-Transportes“ *sukzessiv* gesehenen Gesicht-Details — abgesehen von einer gewissen, später noch zu besprechenden Voraussetzung — zum Erkennen eines Gesichtes nicht genügt.

Die Sonderstellung der Physiognomie unter den Objekten des Sehraumes wird allein schon durch das Fehlen einer Objekt-Agnosie bei unseren Kranken — außer bei Da. — bezeichnet (z. B. Beobachtung 2). Auch Gegenstände, die sie auf Grund der Perzeptionsstörung ebenfalls nicht mit einem Blick im Ganzen erfassen konnten, erkannten sie entweder schon an einem bezeichnenden Detail oder durch Addition der einzelnen Seheindrücke — natürlich je nach Vielfalt der Gliederung des Objektes und Intelligenz des Kranken in verschieden kurzer Zeit. Die bei unserem Kranken Da. (1. Prot. der Beob. 1) hinsichtlich großer Objekte bestehende agnoscistische Störung erklärt sich aus dem Vorliegen von Wahrnehmungsstörung *und* Intelligenzdefekt — worauf später noch eingegangen werden soll. Während also einerseits eine prosop-agnostische Störung nicht notwendig eine Objekt-Agnosie mit einschließt, ist anzunehmen, daß andererseits eine Objekt-Agnosie zwangsläufig mit einer Störung des Physiognomie-Erkennens verbunden ist (F. MÜLLER), da nach BAY-LAUENSTEIN die Objekt-Agnosie gleich den anderen

optisch-agnostischen Symptomen auf Perzeptionsstörungen mit oder ohne andere ursächliche Faktoren (Apholie, Intelligenzdefekt oder Bewußtseinstrübung) beruht. Das Fehlen einer Objekt-Agnosie bei unseren Kranken unter gleichen Wahrnehmungsbedingungen wie sie für das Sehen von Gesichtern bestanden (sukzessives Sehen von Einzelteilen) beweist, daß zum Erkennen von Physiognomien eine rein objektdingliche Wahrnehmung von Einzelheiten nicht ausreicht. Die Physiognomie ist eben qualitativ mehr als die Summe anatomischer Teilgebilde eines Gesichtes. Sie ist ein Gestaltphänomen; ihr konstituierendes Moment ist nicht die Gesichtsstruktur im Einzelnen, sondern die *nur aus dem komplexen Gesamt erfaßbare Ausdrucksqualität*. Bei der Unabhängigkeit des Ausdrucks von diesem oder jenem Gesicht-Detail ist es unmöglich durch Addition richtig erfaßter Einzelheiten eines Gesichtes die Physiognomie zu integrieren.

Umgekehrt läßt sich ebensowenig eine Physiognomie in einzelne Substituenten zerlegen; kaum Jemand vermag ein Gesicht — sofern es besonderer Merkmale entbehrt — so zu beschreiben, daß es ein Dritter nach dieser Deskription allein erkennen könnte; die Physiognomie als solche ist aber trotz fehlender individuell eigentümlicher Kennzeichen des Gesichtes doch visuell faßbar. Bei diesen nicht zur Physiognomie gehörigen Merkmalen handelt es sich — wie auch aus den Angaben unserer Kranken und Gesunden ersichtlich — um solche Kennzeichen, die entweder gewissermaßen ein die natürliche Gesichtsbildung veränderndes „künstliches Epitheton“ (Brille, Haartracht, Narbe u. a.) oder aber anatomische Abnormitäten (Haarwuchs, Nasen- und Ohren-Deformität, mongoloide Augenschnitt u. a.) darstellen.

Bei unseren Kranken wie bei den Gesunden (Versuchsanordnung!) sind charakteristische Merkmale für Erkennen oder Nicht-Erkennen eines Gesichtes sehr wesentlich und erklären, daß sowohl die Kranken We. und Be. (Beob. 2 und 3) als auch die Gesunden (Beob. 5) gelegentlich doch Gesichter erkannten, soweit besondere, individuell eigentümliche Kennzeichen vorlagen, deren richtige Verwertung eine weitere Voraussetzung war. Wird aber ein Gesicht an den nicht zur Physiognomie gehörigen „äußersten“ Merkmalen erkannt, so liegt kein Physiognomie-Erkennen im eigentlichen Sinne vor. Da sich der Begriff der Prosop-Agnosie aber auf das *Physiognomie-Erkennen* bezieht, bedeutet die Fähigkeit mancher Kranker, ein *Gesicht* an gewissen typischen Merkmalen zu erkennen, *keine Einschränkung der prosop-agnostischen Störung*, es gibt also keine graduelle Abstufung der Prosop-Agnosie, wie man zunächst anhand der Beobachtungen annehmen könnte.

Während aus den Protokollen des Kranken We. (Prot. 2 und 3 der Beob. 2) und der Gesunden (Beob. 5) die Abhängigkeit des Gesicht-Erkennens vom Vorliegen besonderer Kennzeichen eindeutig hervorgeht,

läßt sich die ebenfalls nur partielle Störung des Gesichter-Erkennens bei Be. (Beob. 3) trotz fehlender ausführlicher Angaben des Kranken und spezieller auf das Physiognomie-Erinnern gerichteter Untersuchungen wohl im gleichen Sinne erklären: da Be. die ihm noch aus der Zeit vor der Verwundung bekannten Gesichter besser als später erstmalig gesehene erkennen konnte, erinnert er sich offensichtlich noch besonderer, früher eingeprägter Einzelheiten eines Gesichtes, die ihm jetzt das Wiedererkennen erleichtern; daß ihm das Gesichter-Erinnern von Personen, denen er nach der Verwundung erstmalig begegnete, noch schwerer fiel, ist wohl auf die maximale Einschränkung der optischen Wahrnehmungsfähigkeit auch für das *zentrale Sehen* zurückzuführen, die selbst umschriebene Einzelheiten nicht so klar zu sehen erlaubt, wie es zum Einprägen — mehr noch als zum Wiedererkennen eines bereits engrammatisch festgehaltenen visuellen Eindrucks — notwendig wäre. Die bei Be. auf Grund seiner erheblicheren sinnesphysiologischen Ausfälle noch stärker als bei We. ausgeprägte Störung des *Gesichter-Erkennens* leitet über zur absoluten Unfähigkeit Gesichter zu erkennen, die sowohl von Ausmaß und Grad der optischen Funktionsminderung als auch von psychischen Faktoren abhängt. Für die Bedeutung der Intelligenz hinsichtlich des Vermögens einen Menschen an charakteristischen Besonderheiten des Gesichtes zu erkennen, spricht die Beobachtung bei Da. (Beob. 1), der auf Grund seiner Primitivität und niedrigen Intelligenzstufe die wahrgenommenen charakteristischen Einzelheiten eines Gesichtes für das Erkennen nicht zu verwerten verstand; demgegenüber erreichte We. trotz stärker beeinträchtigter optischer Wahrnehmungsfähigkeit infolge seiner höheren Intelligenz viel bessere gnostische Leistungen.

In diesem Zusammenhang möchten wir darauf hinweisen, daß BODAMER ausschließlich Hirnverletzte beschreibt, bei denen ein psychischer Defekt im Sinne eines verschieden stark ausgeprägten „traumatischen Hirnschadens mit Verlangsamung aller psychischen Abläufe“ (BAY) anzunehmen ist; diese Erschwerung von Auffassung und Umstellung kann verständlicherweise die gnostischen Leistungen gleichermaßen beeinträchtigen wie ein Intelligenzdefekt.

Nebenbei sei noch erwähnt, daß unsere Kranken mit Prosop-Agnosie je nach Intelligenz gewissermaßen als Ersatzfunktion andersartige sensorische Eindrücke — besonders akustische — zur Identifizierung von Personen verwerteten.

Nach unseren Beobachtungen beruht also die Prosop-Agnosie auf der *Unfähigkeit* der Kranken ein *Gesicht simultan wahrzunehmen* und somit die *Physiognomie zu erfassen*, die als ein Ausdrucksphänomen *nur an das komplexe Gesamt des Gesichtes* gebunden ist — letztlich also auf einer *Störung der optischen Perzeption* erheblichen Grades mit oder

ohne Intelligenzdefekt. Demnach erübrigt sich die Annahme einer besonderen, speziell auf das Physiognomie-Erkennen gerichteten gnostischen Funktion im optischen System. So gelten unseres Erachtens für die prosop-agnostische Störung die von BAY-LAUENSTEIN gewonnenen Erkenntnisse über Wesen und Ursache der optischen Agnosie überhaupt.

Bei vergleichender Betrachtung der Beobachtungen BODAMERS mit unseren eigenen findet sich als sämtlichen prosop-agnostischen Kranken gemeinsames Symptom eine Wahrnehmungsstörung mit erheblichen Gesichtsfelddefekten, sodaß Erörterungen über die ursächlichen Momente der Prosop-Agnosie diese Tatsache zugrunde gelegt werden muß. Wie oben eingehend besprochen, beruht nach unseren Beobachtungen die Prosop-Agnosie auf der aus einer hochgradigen Perzeptionsstörung resultierenden Unfähigkeit zur Simultan-Wahrnehmung eines Gesichtes. Da wir ausschließlich Kranke mit Schädigungen im *peripheren* Bereich des optischen Systems *ohne Hirnverletzungen* untersuchten und prosop-agnostische Störungen auch bei Gesunden im Experiment zu beobachten waren, entfällt die Auffassung der Prosop-Agnosie als hirnpathologisches Symptom auf Grund einer in die Occipitalregion zu lokalisierenden Störung „in einer Schicht der physio-psychologischen Struktur“ (BODAMER). Die Annahme einer „im normalen Wahrnehmungsvorgang enthaltenen Funktionsschicht, die das Sehen von Gesichtern gewährleistet“ (BODAMER), trifft nach unseren Feststellungen nicht zu. Entgegen der Meinung BODAMERS, daß in der Prosop-Agnosie die tiefste und genetisch ursprünglichste Sehkategorie unserer Wahrnehmung — das Ausdruckserkennen — ausgefallen sei, sind wir der Ansicht — ohne damit die Auffassung des Ausdruck-Erkennens als einer dem Objekt-Erkennen ontogenetisch vorausgehenden Grundfunktion zu berühren — daß das Physiognomie-Erkennen das eindrückliche Erfassen des Gesichtes als ein komplexes Gesamt, also eine — zumindest hinsichtlich der räumlich-optischen Potenz — weitgehend ungestörte sinnesphysiologische Wahrnehmungsfähigkeit voraussetzt; das allen Prosop-Agnostikern eigene sukzessive Sehen von Einzelheiten ist für das Physiognomie-Erkennen als solches wertlos. Übereinstimmend zeigten sich sowohl BODAMERS als auch unsere prosop-agnostischen Kranken bei Wahrnehmung eines charakteristischen Merkmals doch fähig *Gesichter* zu erkennen — ein *Physiognomie*-Erkennen im eigentlichen Sinne ist dies aber nicht (BODAMERS Kranke S. erkannte den Arzt an der Brille, der Kranke A. ein Bild Hitlers sofort an der Haartracht); uns scheint jedoch die Annahme BODAMERS, daß aus der Fähigkeit der prosop-agnostischen Kranken eng umschriebene Einzelheiten deutlich zu sehen (z. B. der Kranke A. seine Fazialisparese im Spiegel) auf eine volle Funktionstüchtigkeit

der peripheren Optik zu schließen sei, nach unseren oben eingehend erörterten Untersuchungsergebnissen keineswegs gerechtfertigt.

BODAMER prägt auf Grund der bei Prosop-Agnostikern beobachteten Beschränkung des deutlichen Sehens auf einen Bezirk von Augengröße im Sehfeld (sogenannte „Ocula“) den Begriff „Ocula-Phänomen“ und versteht darunter, daß beim Prosop-Agnostiker ein „primäres Wahrnehmungsfeld, das der Augenpartie im Sehfeld entspricht“, erhalten sei; in Analogie zu der von KAILA vertretenen Ansicht, daß in der frühen Kindheit das Objekt-Erkennen mit dem Sehen und Erkennen des „figuralen Momentes der Augenpartie“ (KAILA) beginnt, betrachtet BODAMER die „Ocula“ der Prosop-Agnostiker als Zeichen einer Regression oder Entdifferenzierung auf eine ursprünglichere und primitivere Form des Physiognomie-Sehens. In diesem Sinne spricht BODAMER auch beim Prosop-Agnostiker von einer — bei Kindern an der Schwelle von der genetisch früheren gnostischen zu der späteren optischen Apperzeptionsfähigkeit (BÜHLER-HETZER) beobachteten — „Faszination durch das mitmenschliche Auge“.

Diese Beobachtung BODAMERS können wir auf Grund unserer Untersuchungen bestätigen, möchten sie aber in anderem Sinne deuten: die Gesichtsfeldeinschränkung auf einen Bezirk von Augengröße ist — nach dem oben Ausgeführten — abhängig von Grad und Ausmaß der optischen Funktionseinschränkung. Unserer Beobachtung 4 ist zu entnehmen, daß ein weitgehend funktionstüchtiger Gesichtsfeldrest, der im Sehraum einen größeren Bezirk als den der Augenpartie einnimmt (z. B. beide Augen und Nase), zur Gewinnung eines Gesamteindruckes vom Gesicht und damit zum Erfassen der Physiognomie schon ausreicht, so daß keine Prosop-Agnosie resultiert. Die „Faszination durch das mitmenschliche Auge“ dürfte wohl damit zu erklären sein, daß kein anderer Bezirk des Gesichtes von nur Augengröße in sich so geschlossen und vor allem so kontrastreich ist wie eben das Auge; BODAMER selbst weist an einer anderen Stelle (bei dem Bericht, daß der Kranke S. bei einem Bekannten eine tiefe Narbe von Augengröße über der Braue immer wieder mit dem Auge verwechselte) auf die Bedeutung der Begrenzung und der besonderen Plastik der Augenpartie für diese optische Faszination hin. Zudem erscheint doch jedem Menschen das Auge des Anderen als der lebendigste und ausdrucksstärkste Teil des Gesichtes. Daß trotz dieser beim Detail-Sehen dominierenden Bedeutung des Auges, das von unseren Kranken und Gesunden beim „optischen Abtasten“ eines Gesichtes zunächst auch immer gesucht wurde, das elektive Sehen nur eines Auges — wenn wir von einem charakteristischen Augenschnitt absehen — zum Erkennen einer Physiognomie nicht ausreicht, beweisen sowohl BODAMERS als auch unsere Beobachtungen. Somit möchten wir das „Ocula“-Phänomen als ein Substrat sowohl der

Wahrnehmungsstörung als auch der besonders auffallenden Figuration der Augenpartie und der psychologischen Bewertung des menschlichen Auges betrachten.

Wenn es sich bei dem von BODAMER beschriebenen Occipitalhirn-Verletzten B., der zwar Gesichter erkannte, sie jedoch angeblich verzerrt sah, um eine Metamorphopsie im Sinne PÖTZLS handelt, wäre das elektive Betroffensein von Gesichtern nicht erklärt, da sich nach PÖTZL diese Sehstörung auf gewisse Richtungen und Ebenen im Sehraum und *nicht auf qualitativ zusammengehörige* Sehdinge beschränkt, und zwar entsprechend der Lage des amblyopischen Gesichtsfelddefektes bzw. der Lokalisation der Läsion im optischen Projektionsfeld und der Sehstrahlung. Uns scheint aber die Deutung der metamorphoptischen Sehstörung als Ausdruck eines pathologischen Funktionswandels im Sinne einer pathologischen Schwellenlabilität und Wahrnehmungskonstanz sehr naheliegend, da eine perimetrisch festgestellte Hemianopsie sich bei quantitativer Prüfung mit verschiedenen Reizintensitäten meist nicht als eine absolute, sondern als mehr minder hochgradige Amblyopie (POPPREUTER, CIBIS-BAY) erweist und nach CIBIS-BAY bei einer die Sehregion oder die Sehbahn betreffenden Schädigung die Funktionsstörung nie streng auf nur einen Sehfeldanteil begrenzt ist, vielmehr immer mit einer Funktionseinbusse im *gesamten* Sehfeld einhergeht, sodaß bei dem Kranken Be. außer der homonymen Hemianopsie auch eine Minderung der normalen Sehleistung unbestimmten Ausmaßes im Restgesichtsfeld anzunehmen ist. Das *elektive* Verzerrt-Sehen von Gesichtern muß aber in jedem Fall sehr zweifelhaft erscheinen. Zu dem bei der Erörterung der *nur* die Physiognomien betreffenden optischen Halluzinationen von BODAMER gebrachten Hinweis auf die nach einem Anfall aufgetretenen Dysmorphopsien des von K. H. STAUDER beschriebenen Spätepileptikers sei bemerkt, daß die von STAUDER angeführten postparoxysmalen, im abnormen Bewußtseinszustand von dem Kranken beobachteten Dysmorphopsien sich keineswegs nur auf Gesichter, sondern auf die gesamte Umgebung bezogen und — als den Aurasymptomen gleichwertig — noch dem epileptischen Anfall im weiteren Sinne zuzurechnen sind, überdies von STAUDER als ein vestibuläres und neben anderen Zeichen auf eine *Schlafennappenerkrankung* hinweisendes Symptom gedeutet wird.

Die bei BODAMERS Krankem S. zeitweise kurzdauernd aufgetretenen optischen Sensationen mit Flimmern und Sprühen vor den Augen, Nebel- und Flecken-Sehen ließen sich zwar als Anfälle von Occipitalrinden-Epilepsie im Sinne POPPREUTERS erklären, sind aber beim Vergleich mit ähnlichen Angaben unseres nicht hirnverletzten oder organneurologisch Kranken We. (Beob. 2., Prot. 4) ebenso gut als Ermüdungserscheinung bei pathologischem Funktionswandel deutbar. Die Angabe des Kranken

S., daß bei diesen Zuständen Gesichter von den Flimmererscheinungen ausgenommen waren, ist verwunderlich, da er doch Gesichter gar nicht als Ganzes sah, sondern lediglich kleine Ausschnitte von nur Augengröße; außerdem gewinnt man beim Lesen seines Berichtes über höchst eigenartige Veränderungen des Gesichter-Sehens im Anschluß an eine nach seiner Meinung ungerechtfertigte Zurechtweisung durch einen nicht rechtzeitig erkannten und geäußerten Vorgesetzten den Eindruck, daß psychogene Komponenten im Krankheitsbild wirksam sind.

In der Literatur über bisher beobachtete Kranke mit Störungen des Physiognomie-Erkennens (REINHARDT, WILBRAND, F. MÜLLER, v. STAUFFENBERG, HEIDENHAIN, HOFF-PÖTZL, WAGNER, BODAMER) sind hinreichend ausführliche sinnesphysiologische Untersuchungen nicht enthalten; es ergaben sich jedoch keinerlei Widersprüche zu der von uns vertretenen Auffassung der Prosop-Agnosie als Folge einer durch eine Perzeptionsstörung bedingten Unfähigkeit der Kranken ein Gesicht simultan wahrzunehmen und so die Physiognomie zu erfassen.

#### *Zusammenfassung.*

Zur Klärung der für die Entstehung einer prosop-agnostischen Störung ursächlichen Faktoren wurden Kranke mit Läsionen im *peripheren* Anteil des optischen Systems und Gesunde unter dem Pathologischen angeglichenen Bedingungen untersucht. Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende:

Die Prosop-Agnosie hängt von Perzeptionsstörungen mit erheblichen qualitativen und quantitativen Gesichtsfelddefekten ab.

Die Größe des Perimeter-Gesichtsfeldes ist für die Beurteilung der effektiven Sehleistung nicht ausreichend; nur die den optischen Funktionswandel berücksichtigenden quantitativen Funktionsprüfungen — z. B. die von uns angewandte Methode der Lokaladaptation nach CIBIS — geben mittels Messung des pathologischen Funktionswandels der einzelnen Stellen des gesamten Sehfeldes Aufschluß über Grad und Ausmaß der Funktionsminderung bzw. der noch erhaltenen Funktionsstüchtigkeit. — Prosop-Agnosie fand sich sowohl bei Kranken mit relativ großem, aber durch starken pathologischen Funktionswandel beeinträchtigtem Gesichtsfeld als auch bei Kranken mit kleinem, aber vollständig oder fast normal funktionstüchtigem Restgesichtsfeld.

Erlaubt eine räumlich und qualitative erheblich geminderte Sehleistung nur eng begrenzte Gesicht-Details wahrzunehmen, so ist das Physiognomie-Erkennen aufgehoben, da die Physiognomie als ein Ausdrucksphänomen qualitativ mehr ist als die Summe anatomischer Einzelteile eines Gesichtes; infolgedessen kann bei Addition sukzessiv gesehener Einzelheiten der nur aus dem komplexen Gesamt des Gesichtes

sprechende Ausdruck nicht erfaßt, d. h. die Physiognomie nicht integriert werden.

Individuell eigentümliche, aber nicht zur Physiognomie gehörige Merkmale ermöglichen — je nach Intelligenz des Kranken — bei sonst prosop-agnostischem Verhalten das Erkennen von Gesichtern (nicht von Physiognomien im eigentlichen Sinne).

Nach unserer Auffassung der Prosop-Agnosie als einer *Störung des Physiognomie-Erkennens* auf Grund der *aus einer Perzeptionsstörung resultierenden Unfähigkeit zur Simultan-Wahrnehmung eines Gesichtes* ist die Annahme einer besonderen, speziell auf das Physiognomie-Sehen und -Erkennen gerichteten, genetisch frühesten gnostischen Funktion im optischen System (BODAMER) nicht erforderlich.

### Literatur.

- BAY, E.: Nervenarzt **19**, 393 (1948). — BAY, E. u. O. LAUENSTEIN: Dtsch. Z. Nervenheilk. **158**, 107 (1947). — BODAMER, J.: Arch. f. Psychiatr. **118**—**179**, 6 (1947), Dtsch. Med. Wschr. **I**, 48 (1949). — BÜHLER-HETZER: Z. Psychol. **107**, 50 (1938). — CIBIS, P.: Graefes Arch. **148**, 1 (1947). — CIBIS, P. u. E. BAY: Dtsch. Z. Nervenheilk. **1949**. — ENGELKING, E. u. ECKSTEIN: Graefes Arch. **104**, 75 (1921). — HEIDENHAIN, A.: Mschr. Psychiatr. **66**, 61 (1927). — HOFF, H., u. O. PÖTZL: Z. Neur. **159**, 367 (1937). — KAILA: Zit. nach BODAMER. — MONAKOW, C. v.: Die Lokalisation im Großhirn. Wiesbaden: Bergmann 1914. — MÜLLER, F.: Arch. f. Psychiatr. **24**, 856 (1892). — PÖTZL, O.: Die Aphasielehre. Leipzig-Wien: Franz Deuticke 1928. — POPPELREUTER, W.: Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß, Bd. I. Hamburg u. Leipzig: Voß 1917. — REINHARD, C.: Arch. f. Psychiatr. **18**, 240 (1887). — STAUDER, K. H.: Arch. f. Psychiatr. **102**, 74 (1934). — STAUFFENBERG, W. v.: Z. Neur. **39**, 71 (1918). — STEIN, J.: Bumkes Hdb. d. Geisteskrankh. Bd. 1, S. 352, 1928. — STEIN, J., u. BÜRGER-PRINZ: Dtsch. Z. Nervenheilk. **124**, 189 (1932). — STEIN, J., u. V. v. WEIZSÄCKER: Dtsch. Arch. klin. Med. **151**, 230 (1926). — WAGNER, W.: Nervenarzt **16**, 49, (1943). — WILBRAND, H.: Dtsch. Z. Nervenheilk. **2**, 361 (1892).

Dr. LEONIE STOLLREITER-BUTZON, (17a) Heidelberg,  
Nervenabteilung der LUDOLF-KREHL-Klinik.