

## Pupillendistanzmessungen.

Von

Oberarzt Dr. **Becker**, Herborn, Landesirrenanstalt.

(Eingegangen am 13. April 1926.)

In Folgendem möchte ich auf ein Degenerationszeichen die Fachwelt aufmerksam machen, das zwar von Ophthalmologen wie *Ranke* und *Vogt*, nicht aber meines Wissens von Psychiatern bislang gewürdigt worden ist: Die abnorme Pupillendistanz. Als solche bezeichnet man die Entfernung von Mitte Pupille zu Mitte der anderen. Die Messung führen vielbeschäftigte Optiker tagtäglich aus, der brillenverordnende Ophthalmologe überläßt sie meist diesen. Erfahrungen auf diesem Gebiet haben die Optiker mehr als die Augenärzte, und bei den ersteren\*) habe ich darum zunächst Erkundigungen eingezogen. Das Resultat war etwa folgendes:

Die Messung geschieht, um sicher zu gehen, nicht von Zentrum zu Zentrum, sondern vom inneren Rand der einen zum äußeren der anderen Pupille. Falls beide Pupillen gleichweit sind, ist es egal, ob sie gerade eng oder weit sind. Strabismus stört die Messung sehr und gestattet meist nur die Gewinnung eines annähernden Resultats. Konvergenz durch Nahakkommodation muß vermieden werden, man läßt deshalb die Patienten an dem Kopf des Untersuchenden vorbei in die Ferne sehen. *Die normale Pupillendistanz beträgt 62—66 mm.* *Zeiss* beobachtete als größte Distanz 72, als niedrigste 57 mm. Die größeren Prismenfeldstecher der Firma *Carl Zeiss* sind deshalb für Pupillendistanzen von 56 bis 72 mm eingerichtet. Die Tübinger Firma erlebte im Zeitraum von mehr als 50 Jahren größere Differenzen. Eine Distanz von 53 und 54 mm — von ihr selbst als große Ausnahme bezeichnet — wurde vereinzelt beobachtet. Ein andermal bestellte ein jetzt längst verstorbener Tübinger nichtmedizinischer Universitätsprofessor ein Opernglas, das aber für ihn extra angefertigt werden mußte, da er eine Pupillendistanz von 78 hatte.

Nach diesen meinen Erkundigungen ging ich daran, bei allen Geisteskranken, bei denen mir auf den ersten Blick abnorme Pupillendistanz auffiel, dieselbe in der Krankengeschichte bei der Statusaufnahme festzulegen. Ich lasse hier einige besonders abnorme Fälle folgen.

Fall 1. M. A., 17 Jahr alt, Dementia epileptica, Mutter imbecill, Vater Potator, 9 Geschwister, 2 davon auch Epileptiker, 1 Herzneurotiker, 1 Psychopath. Mit

\*) Besonderen Dank bin ich der Firma *Carl Zeiss* in Jena und *Ludwig Metzger* in Tübingen schuldig; ich entledge mich hiermit dieses Dankes.

9 Jahren akute Gehirnkrankheit mit Krämpfen und Bewußtlosigkeit, wurde als „Kinderlähmung“ diagnostiziert. Von da ab regelmäßig wiederkehrende Krämpfe und rechtsseitige spastische Lähmung. Seit 11 Monaten wegen schwerer Verwirrungs- und Erregungszustände anstaltspflegebedürftig.

Mittelgroß (158 cm), grobknochig, etwa 60 kg schwer. Größter Längsdurchmesser des Schädels  $18\frac{1}{2}$  cm, größter Querdurchmesser 14 cm\*), Schädelumfang 55 cm, Pupillendistanz 70 mm. Rechte Extremitäten etwas atrophisch.

Epikrise. Der Züricher Ophthalmologe Professor Dr. *Vogt* behauptet mit einem gewissen Recht, daß übernormale Pupillendistanz bei Intellektuellen relativ häufiger sei. Das muß man anerkennen, wenn man sich auf den *Kraepelinschen* Standpunkt stellt, daß es Fälle von gutartig verlaufendem Hydrocephalus gibt, welche gerade durch das Aufgesogenwerden des Hirnwassers und des entstehenden Vakuums ein größeres Nachwachsen des Gehirns veranlassen (siehe die hydrocephalen Genies wie Napoleon I., Maler Menzel u. a.). Größeres Format des Schädels zieht auch größere Pupillendistanz nach sich. In unserem Fall aber haben wir kleinen, höchstens mittelgroßen Schädel, dessen Länge wohl vielleicht als normal, dessen Breite wir aber als unternormal bezeichnen müssen. Anders der oben erwähnte Professor, den ich auch vom Ansehen gekannt habe; er hatte bei seiner großen Pupillendistanz auch einen mächtigen Schädel, und dieselben Schwierigkeiten, die er im Optikerladen hatte, blühten ihm nach meiner Erinnerung auch im Hutladen.

Fall 2. A. S., 21 Jahre alt, Katatonie, aufgepfropft auf leichten Grad von Imbecillität, 1 Schwester des Vaters geistes-, eine andere nervenkrank. Erkrankte Mitte April 1925 ziemlich plötzlich mit Mutacismus, Negativismus und Nahrungsabstinenz, wurde deshalb schon nach 4 Tagen in die Anstalt gebracht. Seit Ende Oktober psychisch freier, fällt nur noch auf durch einige debile Eigenschaften. Fremde Familienpflege ist in Aussicht genommen\*\*).

Klein (135 cm), gracil und infantil gebaut, bei der Aufnahme  $26\frac{1}{2}$  kg, jetzt aber 42 kg schwer. Größter Längsdurchmesser des Schädels 17 cm, größter Querdurchmesser  $13\frac{3}{4}$  cm, Schädelumfang  $50\frac{1}{4}$  cm. Geschlechtsreif (Mammae, Pubeshaare, Menses), aber von hinten, besonders in den ersten Monaten nach der Aufnahme ganz wie ein 10—11 jähriges Mädchen. Pupillendistanz  $47\frac{1}{2}$  mm.

Epikrise. Hier schien es mir wertvoll, einen Vergleich mit gleichgroßen Schulfädchen anzustellen. Das Rektorat der Herborner Volksschule war entgegenkommend genug, mir die Messungen an einem freigewählten Material zu gestatten. Das gewonnene Resultat war folgendes:

a) E. Z. Größe 135 cm, Schäeldurchmesser  $17\frac{3}{4}$  und  $14\frac{3}{4}$  cm, Schädelumfang  $52\frac{1}{4}$ , Alter 10 Jahre, Intelligenz etwas über dem Durchschnitt, Schulleistungen 2—3. Pupillendistanz 55 mm.

b) E. R. Größe  $135\frac{1}{4}$  cm, Schäeldurchmesser 17 und 14 cm, Schä-

\*) Das ist zu wenig! Nach meinen Erfahrungen muß bei  $18\frac{1}{2}$  cm Schädelänge die Breite mindestens 15 cm betragen.

\*\*) Am 18 März auch zur Ausführung gekommen, scheint sich dort nach den bisherigen Erfahrungen auch zu halten.

delumfang  $50\frac{1}{2}$ , Alter 11 Jahre, Intelligenz über dem Durchschnitt, Schulleistungen 2 —, Pupillendistanz 52 mm.

c) A. S. Größe 135 cm, Schäeldurchmesser 17 und  $14\frac{1}{4}$  cm, Schädelumfang  $50\frac{1}{2}$ , Alter 12 Jahre, Durchschnittsintelligenz, Schulleistungen 3, Pupillendistanz 55 mm.

d) M. S. Größe 135 cm, Schäeldurchmesser 18 und 15 cm, Schädelumfang 53, Alter 12 Jahre, Intelligenz etwas unter dem Durchschnitt, Schulleistungen 3 —, Pupillendistanz 56 mm.

e) E. N. Größe  $134\frac{3}{4}$  cm, Schäeldurchmesser  $17\frac{1}{2}$  und  $14\frac{3}{4}$  cm, Schädelumfang 53, Alter 11 Jahre, Intelligenz über dem Durchschnitt, Schulleistungen 2 —, Pupillendistanz 55 mm.

Wir sehen aus diesen wohl als normal für diese Kinder anzusprechenden Maßen, wie sehr bei gleicher Größe die Patientin hinter den Kindern zurückbleibt. Ist der Längsdurchmesser auch nicht kleiner als bei 2 der Kinder, so ist der Querdurchmesser doch bereits auffallend niedrig. Beim Schädelumfang hat die Patientin auch die niedrigste Zahl und bleibt gegen den Querschnitt der Kinder um fast  $1\frac{1}{2}$  cm zurück. *Aber am augenfälligsten ist der Unterschied in der Pupillendistanz*, die immer noch fast um  $\frac{1}{2}$  cm gegen die kleinste Distanz bei den Kindern zurückbleibt! — Würde man also mit Schädelknochenmessungen sich begnügen, so würde die Degeneration gar nicht so zutage treten, wie die Pupillendistanzmessung sie uns vor Augen führt.

Fall 3. E. S., 47 Jahre alt, Dementia praecox, Mutter an Apoplexie gestorben, also ohne eigentliche hereditäre Belastung. Normale Entwicklung, aber von jeher zurückgezogen, still für sich, verschlossen. In der Schule befriedigende Fortschritte. Im Sommer 1912, also 33 jährig, wurde er verändert, zerstreut, abgelenkt, in sich gekehrt, ablehnend. Seit 1913 zeitweise Erregungszustände, wird tätlich, kommt in die psychiatrische Klinik zu G. Von dort aus nach mehreren Monaten uns zugeführt. Absurde Wahnideen, viel halluzinatorische Erregungszustände, wird immer dementer. Von 1920 bis 1925 noch einmal versuchsweise in der eigenen Familie, dann aber als zu laut und zu unruhig uns wieder zugeführt. Scheint jetzt dauernd anstaltspflegebedürftig zu bleiben.

Gedrungene, breitschultrige Statur, 163 cm groß, Gewicht 62 kg bei der Erkrankung (1913), in den dann folgenden Jahren abgenommen, in den letzten Jahren aber wieder eingeholt und das Anfangsgewicht noch erheblich überschritten. Größter Längsdurchmesser des Schädels  $19\frac{1}{2}$  cm, größter Querdurchmesser  $15\frac{1}{2}$  cm, Schädelumfang 55 cm. Pupillendistanz  $47\frac{1}{2}$  mm.

*Epikrise.* Hatten wir bei dem Fall 2 bereits in den geringen Schädelmaßen einen Anhaltspunkt für eine vermutlich geringe Pupillendistanz, so ist das hier in Fall 3 durchaus nicht der Fall. Der Schädelumfang ist ja nicht sonderlich groß, aber Längs- und Querdurchmesser sind durchaus als normal zu bezeichnen. Nur die Pupillendistanz finden wir in ihrer auffallend niedrigen Zahl als Degenerationszeichen der Schädelbildung vor, dürfen vielleicht sogar einen Rückschluß auf minderwertige Ausbildung des Stirnhirns uns gestatten, denn Affen haben ja auch schon

eng beieinanderliegende Augenhöhlen, und einige Darwinisten wollen ja sogar in diesem Phänomen den Übergang zum Zyklopen sehen.

### **Zusammenfassung.**

Abnorme Pupillendistanz ist oftmals ein wichtiges Degenerationszeichen, auf das bisher zu wenig Gewicht gelegt wurde. Bei den psychiatrischen Messungen ist diesem Degenerationszeichen mehr als bisher Beachtung zu schenken, da die anderen Schädelmaße oft nicht so prägnant den abnormen Schädelbau wiedergeben, wie die Pupillendistanz.

---