

Zur Correction des Astigmatismus durch ungleichmässige Anspannung des Ciliarmuskels.

Von

Dr. H. Gradle
in Chicago, U. S. A.

In dem XLII Bande dieses Archivs (Heft 2, S. 80) hat Herr C. Hess eine Reihe von Beobachtungen mitgetheilt, aus denen hervorgeht, dass für gewöhnlich Astigmatiker nicht im Stande sind, beim Blick in die Ferne ihren Augenfehler durch partielle Ciliarmuskelcontraction zu compensiren. Sich auf seine eigenen Untersuchungen stützend, behauptet dann Hess, dass „das Vorkommen einer partiellen Contraction des Ciliarmuskels durch die bisher bekannt gewordenen Angaben verschiedener Forscher nicht erwiesen sei, da mehrere Fehlerquellen nicht berücksichtigt sind“⁴. Herr Hess erwähnt in seinem Literaturverzeichniss auch eine kleine Arbeit von mir, ohne aber ihren Inhalt zu analysiren¹). Durch die darin mitgetheilte Beobachtung, der ich jetzt eine ähnliche beifügen kann, glaube ich den Beweis erbracht zu haben, dass manche Astigmatiker im Stande sind, beim Lesen ihren Astigmatismus durch ungleichmässige Anspannung des Ciliarmuskels zu verringern.

Ob die von Hess untersuchten Personen diese Fähigkeit besaßen, ist aus seiner Mittheilung nicht zu erfahren, da er nur bei erschlafte Accommodation geprüft hat. Ich habe hier und da die Beobachtung gemacht, dass einzelne

¹) American Journal of Medical Sciences. Jan. 1879. p. 109.

Astigmatiker die ihren Fehler corrigirende Brille beim Lesen nicht bevorzugten oder sie sogar anfangs ungerne annahmen. Die Deutung dieser Beobachtung ist aber nicht beweiskräftig. Wie häufig partielle Correction des Astigmatismus während der Accommodation vorkommt, lässt sich überhaupt bei der gebräuchlichen klinischen Untersuchung nicht bestimmen, da in den meisten Fällen Astigmatiker beim Lesen die ihren Fehler ausgleichende Brille doch annehmen und dann ihren Ciliarmuskel nicht mehr ungleichmässig anspannen. In meinen beiden Fällen liess sich aber die partielle Ciliarmuskelcontraction dadurch feststellen, dass die Patienten gar nicht im Stande waren, die Brille, die ihren Astigmatismus beim Blick in die Ferne corrigirte, auch beim Lesen zu gebrauchen, weil ihre Sehschärfe für die Nähe, trotz genügender Accommodation, durch das Glas herabgesetzt wurde. Der erste Patient lernte im Laufe einiger Wochen seine Accommodation bei corrigirtem Astigmatismus richtig zu gebrauchen; die andere Kranke aber hat es nie erlernt.

Da meine frühere Arbeit über diesen Gegenstand deutschen Ophthalmologen nicht bequem zugänglich sein mag, erlaube ich mir, den darin beschriebenen Fall nochmals kurz anzuführen.

I) Herr S., 17 Jahre alt, klagt seit Kindheit über Ermüdung und Schmerzen beim Gebrauche der Augen, die durch seine bisherige Brille (Cyl. — 1,5 D Axe horiz.) nur wenig vermindert werden. Er fixirt mit dem rechten Auge, während das schwachsichtige linke mässig nach innen schiebt, sich aber beim Verdecken noch mehr convergent stellt. Da ferner die secundäre Ablenkung des (verdeckten) rechten Auges während des Fixirens mit dem linken beim Blick nach links zunimmt, muss der Zustand als Parese des linken Externus angesehen werden. Es besteht geringer Nystagmus, der sich hochgradig steigert, wenn Herr S. versucht, mit dem linken Auge zu fixiren. Die Sehschärfe des linken Auges beträgt $\frac{20}{200}$ und wird durch Cyl. — 1,0 D (horizontal) mit sph. + 3 nur wenig verbessert.

Das rechte Auge sieht nur $\frac{20}{100}$ bis zu $\frac{20}{80}$. Mit sph. — 2 D

und Cyl. — 5 D Axe horizontal ist das Sehen sicherer, aber objectiv gleich. Unter Atropin wurde Cyl. — 6 D angenommen; — weitere Concavgläser verbessern nicht. Es wurde ihm Cyl. — 5,5 D horizontal verordnet. — Zwölf Tage später, nachdem alle Atropinwirkung vergangen und die Pupille wieder normal geworden, war Herr S. mit seiner Brille für die Ferne sehr zufrieden, aber lesen konnte er gar nicht damit. Dagegen konnte er den feinsten Druck ohne Brille, — noch besser aber mit Cyl. — 1,5 D entziffern. Selbst mit einem Concavglas bis zu 2 D war er noch im Stande zu lesen, allerdings nicht ganz so leicht, weil es die Schrift verkleinerte. Es zeigte sich bei dieser, sowie bei späteren Untersuchungen, dass ausser dem Astigmatismus doch noch Myopie von fast 2 D vorhanden war, nur waren die Angaben zu dieser Zeit wegen geringer Sehschärfe etwas unsicher.

Da Herr S. demnach ausser der Myopie von circa 1,5 D sicher Accommodationsfähigkeit besass, wie das Lesen mit Cylinder — 1,5 D bewies, konnte die Undeutlichkeit in der Nähe mit Cyl. — 5,5 D nur davon herrühren, dass er nicht im Stande war, seinen Ciliarmuskel gleichmässig anzuspannen, sondern nur darauf eingeübt war, bei der Accommodation die Linse im horizontalen Meridian erschlaffen zu lassen. Es wurde diese Ansicht durch Versuche mit Concavgläsern bestätigt. Sah er nach der fernen Tafel durch ein Concavglas (\triangleright 2 D und etwa bis zu 4 D) so schienen ihm die Buchstaben nicht allein kleiner, sondern auch undeutlicher, wenn er zu gleicher Zeit seine Brille (Cyl. — 6) vorsetzte. Dagegen wurde seine Sehschärfe durch ein schwächeres Cylinderglas, etwa 3 bis 4 D, auf ihr Maximum gebracht, wenn er beim Sehen in die Ferne ein Concavglas von 4 D durch seine Accommodation überwand.

Sechs Tage später, also 18 Tage nach dem Atropingebrauch, war es ihm schon möglich, mit seiner Brille zu lesen, aber mit Cyl. — 3 bis 4 D war die Schrift doch deutlicher als mit dem Glase, das seinen Astigmatismus vollkommen neutralisirte. — Im Laufe einiger weiteren Wochen hatte er sich endlich ganz an seine Brille gewöhnt und war nun im Stande, sie ohne Undeutlichkeit oder Anstrengung beim Lesen zu gebrauchen.

Es war dies im Jahre 1878. Ich habe den Herrn während der folgenden 17 Jahre hier und da wieder gesehen; meistens wegen vorübergehender asthenopischer Beschwerden. Die Sehschärfe (corrigirt) hob sich allmählich auf $\frac{20}{60}$; der Grad des Astigmatismus hat sich nicht verändert. Die Myopie ist auch constant geblieben und ich habe einige Jahre später ihm die Combination

von Cylinder — 5,5 D mit sphaer. Glas — 1,5 D verschrieben, mit der er jetzt vollkommen zufrieden ist.

In einem zweiten, nicht veröffentlichten Falle habe ich eine ähnliche Beobachtung gemacht, die ich auch nur deuten kann als Unfähigkeit, den Ciliarmuskel bei der Accommodation gleichmässig anzuspannen. In diesem Falle ist der Zustand nie überwunden worden. Auch bei dieser Kranken handelte es sich um Nerven anomalies, die aber keinen Bezug auf den Accommodationsapparat hatten. Während im vorigen Falle das Spiel des Ciliarmuskels anfangs durch Atropin beeinflusst war, wurde hier Atropin im Anfange der Beobachtung gar nicht verwandt.

II) Fr. B. F., 18 Jahre alt, kam am 1. Juli 1889 zu mir wegen Unbehaglichkeit und Schmerzen beim Gebrauche der Augen. Es bestand dieser Zustand seit einem halben Jahre. Ferner thrännte seit der Zeit das linke Auge. Von Geburt an bestand links eine mässige Ptosis mit vollkommener Unbeweglichkeit des linken Augapfels in senkrechter Richtung. Externus und Internus aber sind links normal. Im achten Jahre wurde eine Ptosis-Operation, angeblich ohne Erfolg, verrichtet. Dagegen behauptet sie, dass durch fortgesetztes Electriciren im verflossenen Jahre das linke Auge „grösser“ geworden sei.

Während links Recti sup. und inf. gar keine Wirkung äussern, ist der Heber des oberen Lids fast von normaler Stärke, wirkt aber nicht gleichzeitig mit dem entsprechenden Muskel der rechten Seite. Ein Oberlid, meistens das linke, steht immer ein wenig tiefer als das andere. Es kann jedes für sich vollkommen gehoben werden, beide aber nicht zu gleicher Zeit. Die Sehschärfe ist:

R. A. $20/160$, mit Cyl. — 2,5 Axe vertical = $20/80$.

L. A. $20/80$, mit Cyl. — 2,5 Axe vertical = $20/80$ aber sicherer.

Die Angaben betreffs der Brille sind recht bestimmt, beim Lesen aber werden die Cylinder ebenso bestimmt zurückgewiesen. Es wird binocular fixirt, so lange das Object in der Horizontalebene der Augen liegt. Doppelbilder, die beim Blick nach oben oder unten entstehen müssen, werden nicht wahrgenommen. Ueberhaupt kann auf keine Weise, durch Prismen oder farbige Gläser, Doppeltsehen erzeugt werden.

Das Thränenträufeln des linken Auges war durch Verengerung des Thränenganges bedingt, die vermittelst einer dreimaligen electrolytischen Sondenbehandlung dauernd beseitigt wurde. Die

Asthenopie wurde aber weder dadurch, noch durch einen Landaufenthalt beeinflusst.

Zwei Monate später gab ich ihr für beide Augen Cyl. — 2,5 D Axe senkrecht. Obwohl die genaueste Untersuchung mit dem Augenspiegel (und skioskopisch) die subjectiven Angaben über die Refraction bestätigte, war ihr die Brille für die Ferne kaum angenehm, entschieden aber unangenehm beim Lesen, das ohne Glas viel deutlicher war. Einige Tage später untersuchte ich unter Homatropin, ohne dadurch die Refraction zu verändern. Sie nahm dann die Brille für die Ferne an, war aber nicht im Stande, damit so leicht oder so deutlich wie ohne Brille zu lesen.

Im folgenden Jahre (Dec. 1890) kam Frl. F. wegen Iritis des rechten Auges wieder. Sie hatte nicht vermocht, sich der Brille mit Vortheil zu bedienen und hatte einfach die Asthenopie ertragen und die Augen möglichst geschont. Während des Frühjahrs machte sie einen acuten Rheumatismus durch, hauptsächlich im Knie localisirt. Seit der Zeit waren die Augen wieder frei von allem Unbehagen, bis sich vor zehn Tagen die Entzündung des rechten Auges einstellte.

Unter Atropin- und Salicylsäuregebrauch dauerte die Iritis drei Wochen. Eine Woche später stellten sich wieder die früheren Ermüdungsschmerzen bei der geringsten Augenanstrengung ein, und zwar in beiden Augen. Sie trug dann ihre Brille, kam aber nach weiteren zwei Wochen ohne Besserung wieder. Da weder Entzündungserscheinungen noch Atropinwirkung mehr vorhanden waren, machte ich wieder eine genaue Refractionsbestimmung. Ich fand die Sehschärfe uncorrectirt etwas höher als früher, nämlich sicher $\frac{20}{80}$ in jedem Auge. Obwohl die Sehschärfe objectiv sich nicht weiter bessern liess, wurde doch subjectiv beiderseits Cyl. — 2,5 D (vertical) bestimmt als das beste Glas anerkannt, was mit der Schattenprobe stimmte. Das Glas war das beste, aber nur bis zu 1 Meter Annäherung. Wurde dann mit kleinerem Druck näher geprüft, so wurde nun für 1 Meter Distanz Cyl. — 2 D (vertical) angenommen. War die Schrift 50 cm vom Auge weg, so wurden alle Cylindergläser stärker als eine Dioptrie bestimmt verworfen, während noch näher als 50 cm die Sehschärfe durch jeden vertical gestellten Concavcylinder oder waagrecht gehaltenen Convexcylinder herabgesetzt wurde.

Frl. B. entzog sich dann weiterer Behandlung, theilte mir aber ein Jahr später mit, dass unter Schonung der Augen die Beschwerden sich gebessert hätten. Die Brille dagegen hatte sie nicht weiter getragen.