

Fortschritte auf dem Gebiete der Brillengläser.

Von Dr. E. H. Oppenheimer, Augenarzt in Berlin.

Aus mehrfachen Gründen sollte auch der Allgemeinarzt einige Kenntnisse von Augengläsern besitzen, weil der praktische Arzt nicht nur auf dem Lande, sondern bisweilen selbst in dem spezialärztlich-gesegneten Berlin Brillen zu verschreiben gewohnt ist — um aber den vollen Vorteil aus einer Therapie zu ziehen, muß man die beste Form derselben beherrschen: mit der Verordnung der richtigen Gläsernummer ist es bei weitem nicht getan. Aber wenn der praktische Arzt auch selbst keine oder selten Gläser verschreibt, so muß er doch dazu befähigt sein, als Berater seiner Patienten, gefragt oder ungefragt, diese auf zweckmäßige Verbesserungen hinzuweisen. Und last not least kommt einmal jeder Arzt selbst in die Lage, als Patient ein Glas zu tragen; es wird ihm eine gewisse Sachkenntnis dann die Wahl des Glases sehr erleichtern. Gerade unter Aerzten scheint mir diese Sachkenntnis zu fehlen, denn von allen gebildeten Gesellschaftsklassen sind die deutschen Aerzte meines Erachtens am schlechtesten mit Augengläsern versehen. Vielleicht liegt der Grund zum Teil darin, daß viele Aerzte die Gewohnheit haben, ihre Gläser selbst herauszusuchen und sich bei dieser Gelegenheit von jedem beliebigen Optiker mit oft falsch angebrachtem Vertrauen beraten zu lassen.

Wer sich eingehender über Einzelheiten oder die Literatur orientieren will, den verweise ich auf meine zusammenfassenden Arbeiten darüber.¹⁾

Was das Material der Brillengläser anbelangt, so sind epochemachende Einzelfortschritte hier nicht zu verzeichnen, trotzdem die Glaskunde an sich überraschend große Fortschritte aufzuweisen hat; immerhin werden zu Brillengläsern gelegentlich gewisse Glassorten verwendet, die bis vor kurzem unbekannt waren. Im Gegensatz zu früheren Jahrhunderten

wird heutzutage bekanntlich Crownnglas verarbeitet, das eine größere Härte als Flintglas besitzt; letzteres ist nur noch für gewisse Spezialgläser beibehalten worden. Besonders stark bleihaltiges Flintglas wird neuerdings zur Herstellung von Röntgenbrillengläsern verwandt. Derartige Gläser sehen immer gelblich aus, sie schützen in 10 cm Entfernung von der Röhre selbst nach zehn Minuten langer Exposition in einer Dicke von 2 mm vollkommen vor Röntgenstrahlen, wie erst kürzlich Dr. Coulomb in Paris nachwies.

Das aus Paris stammende Isometropglas, das eine Zeit lang Mode war, bietet keine nennenswerten Vorteile vor anderem Glase. Auch die Bergkristallgläser sind den anderen nur bezüglich der Härte und des hohen Preises überlegen, sie werden daher mit Recht immer weniger verordnet. Wo nicht auf Härte und Widerstand gegen Temperaturschwankungen ein besonderes Gewicht gelegt werden muß, wiegen die Nachteile des Bergkristalls dessen Vorzüge reichlich auf. Auch andere Quarzarten lassen sich, sofern sie genügend durchsichtig sind, zu Brillengläsern verarbeiten; so ist mir bekannt, daß ein Herrscher im Orient sich Dutzende von Schutzgläsern aus derartigem Material schleifen ließ. Wer schließlich Lust dazu hat und über das nötige Kleingeld verfügt, kann sich für seine persönlichen Bedürfnisse Brillengläser aus einer beliebigen Glasart schleifen lassen. So enthält der Katalog der bekannten Firma Schott und Gen. in Jena allein eine nähere Beschreibung von über 80 verschiedenen Glassorten, die wohl, soweit sie blasenfrei und sonst fehlerrein sind, zur Gläserfabrikation Verwendung finden können.

Schleifarten der Brillengläser. Beiderseits symmetrische, sphärische Gläser werden zurzeit fast ausschließlich verschrieben, trotzdem es feststeht, daß periskopische (meniskenförmige) aus allgemeinen wie kosmetischen Gründen vielfach den Vorzug verdienen. Unter periskopischen Gläsern versteht man solche, die außen stets konvex, innen konkav sind. Um ein konkretes Beispiel anzuführen, ist das Bikonkavglas — $2\frac{1}{2}$ D. auf beiden Seiten 1,25 D. konkav; dagegen periskopisch geschliffen ist dasselbe Glas außen 1,25 D. konvex und innen 3,75 D. konkav. Die konvexe Außenkrümmung des periskopischen Glases läßt das Glas schöner aussehen, die tiefere Innenkrümmung ermöglicht eine zweckmäßigere Lage des Glases zum Auge; außerdem wird die Blicklinie bei Seitenwendungen des Auges das Glas viel eher senkrecht treffen, die astigmatische Verzerrung wird demnach geringer ausfallen. Manche Autoren empfehlen viel stärker gekrümmte, periskopische Gläser, als die üblichen es sind (diese haben nach amerikanischem Vorbild stets eine konstante Krümmung von 1,25 D., entweder außen oder innen, sind also fast sphärisch-plan). So haben Ostwalt und auch Percival genaue Tabellen aufgestellt, die für die jeweilige Refraktion die beste Form des periskopischen Schliffs angeben. Tscherning gab vor kurzem außerordentlich stark gekrümmte periskopische, sogenannte orthoskopische Gläser an, deren Mittelpunkt mit dem Drehpunkt des Auges (der aber individuell variabel ist) zusammenfallen soll. Selbst die schwachen Nummern dieser Gläser sind so stark gekrümmt und plump, daß sie für den heutigen Geschmack häßlich aussehen; mich störten auch die Reflexe beim Tragen. Optisch sind sie immerhin zweifellos richtiger, als die schwach gekrümmten, überall käuflichen und billigen periskopischen Gläser.

Anstatt der plan- bzw. sphärisch-zylindrischen Gläser verordnet man heutzutage in vielen Fällen lieber torische Gläser. Diese sind genau so wie die stark gekrümmten periskopischen Gläser außen stark konvex, innen (manchmal auch außen) aber torisch geschliffen (eine torische Fläche besteht, kurz gesagt, aus zwei zueinander senkrechten Zylindern verschiedener Schärfe; als Beispiel einer solchen Fläche aus dem modernen Leben führe ich die Lauffläche eines Pneumatiks an). Wie bei den stark gekrümmten periskopischen Gläsern stößt auch hier die starke Außenkrümmung ihres Aussehens wegen manchen Patienten ab. Jedenfalls scheinen mir die seit etwa 20 Jahren bekannten torischen Gläser weit rationeller zu sein als die gewöhnlichen Zylindergläser; für manche Berufsarten bedeuten sie ohne jeden Zweifel einen großen Fortschritt.

¹⁾ Theorie und Praxis der Augengläser. Berlin, 1904. — Abriss der Brillenkunde, Lieferung 102, von Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde, 1906.

Anhangsweise möchte ich noch die sogenannten Perphagläser erwähnen, nicht weil sie etwas Neues vorstellen — neu ist nur der geschützte Name und die Reklame dafür — sondern weil mich Kollegen des öfteren nach deren Bedeutung befragten. Perphagläser sind weiter nichts als stark gekrümmte periskopische Gläser bzw. torische Gläser.

Besonders übel sind bekanntlich hochgradig Kurzsichtige und Uebersichtige mit ihren Gläsern dran. Es ist daher erfreulich, daß es auch für sie bessere Gläser gibt als die allgemein üblichen symmetrischen. Ich meine die sogenannten Gläser neuer Schleifart.¹⁾ Bei dieser Gläserart wird nur der mittlere Teil der ganzen Scheibe ausgeschliffen bzw. für das Sehen verwertet, der übrige Teil bleibt plan oder weniger gekrümmt. Dadurch gewinnen die Gläser an Leichtigkeit und Gefälligkeit; auch funktionell sind sie zweckmäßiger und werden den anderen häufig vorgezogen. Noch weit weniger auffallend sind die muschelförmigen Gläser neuer Schleifart, wie sie seit kurzem nach meinem Vorschlag in Rathenow hergestellt werden. Ein Monokel, das in dieser Weise für einen hochgradig Kurzsichtigen geschliffen war, fiel trotz der Schärfe garnicht auf; früher wäre es technisch ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, ein solch scharfes Monokel zu tragen. In Amerika, das ich vor einigen Monaten zum vierten Male besuchte und wo ich als Gast der größten optischen Fabrik der Welt einige Tage weilte, hatte ich kurz vor meiner Abreise Gelegenheit, auch oval ausgeschliffene Gläser neuer Schleifart eines Optikers zu sehen. Diese sind in der Tat schöner und vielleicht in mancher Hinsicht zweckmäßiger als die anderen. In Rathenow sollen sie künftig, voraussichtlich in verbesserter Form, ebenfalls hergestellt werden.

Hochgradig Kurzsichtige klagen oft über Blendungserscheinungen, sodaß farbige Gläser bei ihnen angezeigt sind. Derartige Korrektionsgläser sind aber im Zentrum dünner, daher viel heller dort als an der Peripherie, verfehlen demnach ihren Zweck oder verdunkeln über Gebühr. Seit einigen Jahren werden in Rathenow Isochromgläser nach meinem Vorschlage angefertigt, die absolut gleichmäßig gefärbt sind. Es gab isochromatische Gläser in früheren Zeiten, doch waren sie offenbar wenig brauchbar, denn sie wurden niemals verordnet und blieben in der Praxis unbekannt.

Hochgradig Uebersichtige, z. B. Staroperierte, und andere, können ebenfalls aufgeklebte Gläser neuer Schleifart tragen, dieselben sind aber unpraktisch. Besser sind die neuen Gläser, die ein Optiker Strübin in Basel anfertigt. Dieser kittet in ein Plankonvexglas eine runde Flintglaslinse ein, sodaß aus dem elephantiastischen Starglas ein leichtes und zierliches Glas wird.

Zum Schluß möchte ich auf eine Gläserkategorie hinweisen, die Fernglas und Nahglas zusammen enthält, nämlich Bifokalgäser (früher geschmacklos „Doppelfokusgläser“ oder unrichtigerweise „Franklinsche“ genannt). Sie sind in Amerika seit Jahrzehnten besonders beliebt und werden nicht nur von Gebildeten, namentlich Aerzten, sondern von zahlreichen Arbeitern, selbst Negern, getragen. Für manche Berufsarten bedeuten sie sicherlich einen wahren Segen, und da sie in den letzten Jahren große technische Fortschritte gemacht haben, dürfte man sich in Deutschland kaum länger gegen das nur zuweilen anfangs unbequeme Tragen derselben sträuben.

Das älteste Bifokalglas, dessen Erfinder Benjamin Franklin sein soll, daher der Gattungsname Franklinsche Gläser, bestand seinerzeit aus zwei halbrunden Scheiben verschiedener Schärfe, die von der Fassung zusammengehalten werden mußten. Dieselbe ungeeignete, zudem optisch fehlerhafte Form erstand wieder vor etwa 20 Jahren nach Angaben von Pflüger in optisch verbesserter Ausführung; die nunmehr ovale Form war jetzt aus einem Stück geschliffen. Ebenfalls aus einem Stück wurden Bifokalgäser seit über 50 Jahren hergestellt, bei denen unzweckmäßigerweise der obere Fernteil kleiner war als der untere, für das Nahesehen bestimmte Naheteil und deren bogenförmige Trennungslinie von oben her gesehen fälschlich konkav verlief. Praktischer waren die bald

darauf erfundenen Gläser, bei denen man in einen entsprechenden Ausschnitt unten eine schärfere Linse für das Nahesehen einsetzte, sowie solche, bei denen man einfach ein dünnes, elliptisch oder beliebig gestaltetes Zusatznaheglas unten aufkittete. Letztere Art von Gläsern (Aufkittbifokalgäser) fanden früher am meisten Anklang und wurden zuweilen auch in Deutschland von unternehmenden Patienten getragen; aber auch sie waren fast immer mit allerlei Fehlern behaftet, auf die ich hier nicht eingehen will.

Zweckmäßiger ist es, wenn ein rundes Naheglas in einen entsprechenden Ausschnitt des Fernglases hineingekittet wird, was der Optiker Borsch in Philadelphia vor etwa zehn Jahren angab und was jetzt seit einigen Jahren auch in Europa geschieht. Ganz neuerdings versteht man es in Amerika, die eingesetzte Flintglaslinse mit der anderen zusammenzuschmelzen (neues Krytokglas). Ob diese Gläser sonst einwandfrei sind, weiß ich nicht, da ich noch keines in Händen hatte. Bei dem früheren Krytokglas, das ebenfalls von Optiker Borsch angegeben worden war, liegt die Flintglaskomponente zwischen zwei Crownglasschalen eingekittet. Die Trennungslinie dieses leider gekitteten Kunstwerks fällt dem Laien kaum auf.

Dieselbe Form wie die oben erwähnten Aufkittbifokalgäser zeigen die aus England vor kurzem hier eingeführten Unibifokalgäser, die im Gegensatz zu jenen nur aus einem Stück bestehen und technisch fehlerfrei sind. Auch lassen sie sich in viel ausgedehnterem Maße verwenden. Leider stört anfangs auch bei ihnen die Trennungslinie manche Patienten. Es wird aber, wie man mir mitteilte, nicht mehr lange dauern, bis die Trennungslinie auch hier unsichtbar wird; sobald dies geschieht, dürfte die Entwicklungsreihe der Bifokalgäser auf längere Zeit abgeschlossen sein.

¹⁾ Da der Name, Gläser neuer Schleifart eigentlich unsinnig ist und zu Verwirrungen Anlaß gibt, so habe ich kürzlich vorgeschlagen, sie nach amerikanischem Vorbild „Lentikulare“ zu nennen. Dieser Name soll künftig in Rathenow allein Geltung haben. Man unterscheidet demnach Lentikulare mit rundem oder mit ovalem Ausschliff.