

SCHRIFTEN  
DER HESSISCHEN HOCHSCHULEN

UNIVERSITÄT GIESSEN

==== Jahrgang 1933 Heft 2 =====

Die Geschichte der Augenheilkunde  
und ihre Stellung  
im Rahmen der Gesamtmedizin

Akademische Rede

zur Jahresfeier der Hessischen Ludwigs-Universität

am 1. Juli 1933

gehalten von dem derzeitigen Rektor

**Dr. med. Adolf Jess**

ord. Professor der Augenheilkunde



1933

AG VON ALFRED TÖPELMANN IN GIESSEN

**B**

9245  
m

Herr Reichsstatthalter!  
Herr Ministerpräsident!  
Meine Herren vom Kultusministerium!  
Sehr verehrte Gäste und Freunde unserer  
Universität!  
Kollegen und Kommilitonen!

Am 326. Stiftungstage der hessischen Landesuniversität begrüße ich Sie alle in den Räumen der Alma mater Ludoviciana. Ich danke Ihnen, daß Sie durch Ihr Erscheinen Ihre Verbundenheit mit unserer Hochschule freundlich zum Ausdruck bringen.

Nach alter Tradition hat an diesem Tage der Rektor zunächst einen Vortrag aus dem Gebiete der von ihm vertretenen Wissenschaft zu halten.

Ich habe als Thema dieses Vortrages gewählt:

### Die Geschichte der Augenheilkunde und ihre Stellung im Rahmen der Gesamtmedizin.

Das Auge als das edelste und wichtigste Sinnesorgan hat zweifellos schon in vorgeschichtlicher Zeit die besondere Beachtung primitiver Volksmedizin gefunden. Ohne ein ausreichendes Sehvermögen war der primitive Mensch allen Gefahren ausgesetzt und nicht imstande, für sich die notwendige fleischliche Nahrung durch die Jagd und den Fischfang und die pflanzliche Kost durch das Auffinden genießbarer Wurzeln und Früchte zu beschaffen. Die Heilung von Augenverletzungen und die Beseitigung von Augenerkrankungen, die das Sehvermögen beeinträchtigen, spielt auch bei gänzlich unkultivierten Naturvölkern eine große Rolle und die bei diesen beobachteten Maßnahmen, Instrumente und Abbildungen gestatten wohl die Annahme, daß auch der auf ähnlicher Stufe lebende vorgeschichtliche Mensch sich ähnlicher Hilfsmittel bedient haben dürfte.

Nun wird durch neue Ausgrabungen und Forschungen bekanntlich die vorgeschichtliche Zeit immer weiter zurückgeschoben und entsprechend finden wir auch immer neue Einzelheiten, die uns mit Sicherheit beweisen, in wie verhältnismäßig hoher Blüte schon in den ältesten Zeiten gerade die Kunst der Augenbehandlung und Augenheilung gestanden hat. Bei Ausgrabungen in Ur in Chaldäa sind neuerdings Instrumente aus Gold gefunden, wie sie jetzt noch bei den Beduinen in der Sahara zur Behandlung der Folgezustände des Trachoms gebräuchlich sind. Sie stammen aus der Zeit der Sumerer, die 5—6000 Jahre vor Christi Geburt in Mesopotamien gelebt haben. Man darf aus diesem Funde mit Recht nicht nur schließen, daß das Trachom, diese verheerende Volksseuche, die heute noch im Orient viele Tausende erblinden läßt, schon vor 8000 Jahren bekannt war, sondern auch, daß man damals gegen seine Folgezustände in ähnlicher Weise vorging, wie es heute noch bei den primitiven Beduinenstämmen üblich ist.

Leider sind die ersten Jahrtausende ohne weitere Überlieferung geblieben, erst aus der Zeit des Königs H a m m u r a b i von Babylon, der 2067—2042 vor Chr. herrschte, besitzen wir ein Gesetzbuch, in dem auch ärztliche und augenärztliche Vorschriften enthalten sind. Dieses Gesetzbuch wurde, auf einem Steinblock eingegraben, im Jahre 1899 in den Ruinen der Burg von Susa wieder aufgefunden und im Jahre 1902 veröffentlicht, also 4000 Jahre nach seiner Aufzeichnung. Es enthielt u. a. in seinem § 218 die Bestimmung, daß einem Arzt, der in der Nähe des Auges operiert und dabei das Auge zerstört, beide Hände abgehackt werden sollen. Man ist sich nach der Deutung der Keilschrift nicht ganz klar, ob hier eine Staroperation gemeint oder etwa diejenige einer Tränensackfistel oder Geschwulst; Hirschberg entscheidet sich für die letztere Annahme, der sich der Philologe Winckler, der Übersetzer der Keilschrift, angeschlossen hat, da es bei dem genauen Wiedervergeltungsgrundsatz H a m m u r a b i s unwahrscheinlich ist, daß er eine so schwierige Operation wie die des Stares, bei der damals Verluste unvermeidlich waren, unter eine solche Drohung gesetzt haben sollte. Außerdem enthält aber dieses Gesetzbuch bereits genaue Angaben über Entlohnungen der am Auge operierenden Ärzte im Falle des Gelingens der Operation.

Zu gleicher Zeit haben sich auch im alten Ägypten bereits Augenärzte betätigt. Eine Hieroglyphenstelle aus dem Jahre 2500 v. Chr., die von der Grabkammer eines Großen des alten Reiches stammt, bezeichnet einen Abkömmling oder Verwandten des Königs als den Arzt beider Augen (Wölfflin) und im Jahre 1926 fand man auf dem Gräberfeld der Cheopspyramide (Greeff) bei Kairo die Grabplatte eines Arztes, der den Titel „Hofaugenarzt“ geführt hat und am Hofe des Pharaos aus der 6. Dynastie um 2600 v. Chr. lebte.

Auch der Papyrus Ebers, der aus dem 16. Jahrhundert v. Chr. stammt, dieses wichtigste Werk der alten Ägypter über ihre Heilkunde, das im Jahre 1872 von Georg Ebers in der Totenstadt Theben gefunden wurde, enthält ein umfangreiches Kapitel über Augenleiden und ihre Behandlung. Es ist daraus zu entnehmen, daß die Augenheilkunde schon in Babylon und im alten Ägypten auf einer hohen Stufe stand, denn Spezialisierung auf ein Teilgebiet hat in der Medizin immer nur dann stattgefunden, wenn dieses Gebiet vom Allgemeinpraktiker nicht mehr beherrscht werden konnte. Mesopotamien und Ägypten waren offenbar im Altertum genau wie jetzt die von Augenkrankheiten ganz besonders heimgesuchten Länder. Sagt man doch in Ägypten: „Die Augenentzündung ist hier so alt wie der Nil“ und weiterhin, daß zwei Araber immer nur 3 Augen besitzen“ (Greeff).

Zwischen diesen ersten Spuren augenärztlicher Tätigkeit und der für die ganze Entwicklung der Medizin so überaus fruchtbaren Zeit der Griechen klafft eine große Lücke, die auszufüllen vielleicht in kommenden Zeiten noch gelingen mag. In Griechenland bestanden die Anfänge der Augenheilkunde in Beschwörungen und Zauberei. Die Priester des Asklepios pflegten die Heilkunde und heilten in ihren Tempeln. Sie hatten aber zweifellos auch bereits medizinische Kenntnisse und heilten nicht nur durch Suggestion und Traum-Orakel, sondern durch operative Eingriffe und Medikamente. Bekannt sind unter den Wunderheilungen von Epidauros, deren genauere Kenntnis wir unserem Gießener Kollegen Rudolf Herzog verdanken, die 7 Augenwunder. Durch marmorne Weihetafeln wurden diese Heilungen von Augenverletzungen, Augenkrankheiten und von Blindheit unserer Zeit überliefert.

Es gab aber auch schon nichtpriesterliche Ärzte und von Sophokles (496—406 v. Chr.) stammt das Wort: „Nicht ziemt es dem weisen Arzt, Zaubergesänge anzustimmen, wenn das Übel den Schnitt erfordert“ (Zit. nach Hirschberg). Hippokrates aus Kos, der etwa 460 v. Chr. das Licht der Welt erblickte, 80 Jahre lang lebte, und der Vater der wissenschaftlichen Heilkunde wurde, war nicht Priester, sondern Arzt. In seinen und seiner Schüler Schriften findet sich bereits eine Augenheilkunde, die sich nicht nur mit äußeren Augenleiden und Augenverletzungen, sondern auch mit funktionellen Störungen beschäftigte, den Zusammenhang zwischen Augen- und Allgemeinleiden, eine ausgedehnte lokale und allgemeine Therapie, unter anderen auch eine diätetische kannte. Auch Augenoperationen wurden in größerer Zahl gemacht. Merkwürdigerweise findet man bei den Hippokratikern keine deutliche Erwähnung der Staroperation. Sie wird, wie unser Gießener Kollege Kalbfleisch herausgefunden hat, erst im 3. vorchristlichen Jahrhundert von Chrysippus erwähnt. Auf diese Zeit der Hippokratiker folgte die der Alexandriner, auch hellenistische Epoche genannt, die Zeit der großen Büchersammlungen in Alexandrien in Ägypten und in Pergamon. In dieser Zeit befruchteten Physik und Optik die Wissenschaft, Euklid schrieb im Jahre 300 v. Chr. das erste Werk über Optik. Leider sind sehr viele Schriften aus dieser Zeit verloren gegangen. Die Griechennachkömmlinge, die in Kleinasien und Ägypten die griechische Heilkunde weiter entwickelten, verpflanzten sie später nach Rom. Der Herophiläer Demosthenes schrieb um die Zeit Neros den Ophthalmikos, ein griechisches Lehrbuch der Augenheilkunde, das im Original verloren ging, nur z. T. nach Auszügen späterer Schriftsteller (Aetius 500 n. Chr. und Paulus Aeginatus 648 n. Chr.) bekannt wurde.

Der Encyclopedist Celsus (18 n. Chr.) gab eine planmäßige Schilderung der Augenheilkunde, er kannte 30 Augenkrankheiten und beschrieb auch den Starstich. Auch bei Plinius sind die Augenkrankheiten und ihre Behandlung eingehend beschrieben. Galen, in Pergamos geboren, dann in Alexandrien und Rom lebend und als hervorragender Arzt berühmt, wird zu den Schriftstellern über physiologische Optik gerechnet, aber weder er, noch frühere und spätere Gelehrte haben

die vergrößernde und verkleinernde Wirkung der Linsen richtig erkannt oder gar sie zur Korrektion von weitsichtigen, kurzsichtigen und alterssichtigen Augen benutzt. Brillen kannten weder die Griechen noch die Römer, obwohl Kurzsichtigkeit und Alterssichtigkeit vielfach erwähnt wurden. Auch die Annahme, daß der Kaiser Nero wegen einer Kurzsichtigkeit sich eines geschliffenen Smaragds bedient habe, um die Gladiatorenkämpfe zu beobachten, ist als Fabel erkannt. Offenbar hat er für seine schwachsichtigen Augen sich nur des gefärbten Steins als Schutzglas bedient. Es sollten noch über tausend Jahre vergehen, bis im Jahre 1285 die ersten korrigierenden Augengläser verwendet wurden. Die sogen. späthellenistischen und byzantinischen Sammlungen brachten im allgemeinen nichts wesentlich neues. Mit dem Untergang des weströmischen Reiches im 5. Jahrhundert n. Chr. aber trat bekanntlich ein Verfall der Kultur und der Wissenschaften im Abendlande ein, der bis zum Ende des Mittelalters andauerte. Das Verdienst, über diese ganze dunkle Epoche hinweg die Heilkunde der alten Völker bewahrt und weiter überliefert zu haben, gebührt den mohammedanischen Arabern. „Während die Stürme der Völkerwanderung über Europa dahingingen und auf den Trümmern des römischen Reiches sich im Abendlande die Germanen, östlich von ihnen die Slawen entwickelten, erhob sich zu ungeahnter Kultur in Asien und Afrika das Weltreich der Kalifen, das sich von Bagdad bis weit nach Westen, bis Spanien und Südfrankreich erstreckte. Im 12. Jahrhundert n. Chr. zählt das arabische Spanien 70 Bibliotheken und 17 glänzende Hochschulen, während das ganze übrige Europa keine einzige ordentliche Bibliothek und nur wenige Fakultäten besaß. Das arabische Spanien wurde die Lehrmeisterin des Abendlandes.“ (Hirschberg.) Sehr ausgedehnt waren die augenärztlichen Kenntnisse der Araber. Wenn sie auch „die griechische Wissenschaft durch Übersetzungen aus dem Griechischen und Lateinischen ins Arabische sich angeeignet haben“, so ist doch nicht zu verkennen, daß sie viel Neues hinzubrachten, es entstanden große klassische Lehrbücher der Augenheilkunde, die in Rückübersetzungen in lateinischer Sprache auf uns gekommen sind. Persische und indische Einflüsse sind dabei deutlich zu erkennen. Die berühmte Bibliothek des Escorial bei Madrid enthält eine große Anzahl solcher arabischer Handschriften und

mit Recht schreibt der Chronist: „daß der Name der Araber nicht bloß mit unauslöschlichen Zügen an den Sternenhimmel geschrieben ist, sondern auch von den Denksteinen der augenärztlichen Wissenschaft und Kunst niemals verschwinden wird.“

Auf den Grundlagen der griechischen und römischen, von den Arabern uns überlieferten Heilkunde baute sich im Mittelalter zunächst die Mönchs-Heilkunde in den Klosterschulen auf. Sie leistete nicht viel, erst die Laien-Ärzte der Schulen von Salerno in Unteritalien, von Montpellier in Südfrankreich brachten die Medizin und auch die Augenheilkunde wieder auf eine gewisse Höhe. Ludwig IX. errichtete im Jahre 1260 das erste Blindenasyl in Paris nach seiner Rückkehr aus Palästina zur Erinnerung an 300 französische Ritter, die im Morgenlande ihre Augen verloren hatten. Diese Anstalt existiert noch heute. Aber vielfach wurde die augenärztliche Praxis auch von Laien ausgeübt, die gleichzeitig Chirurgie betrieben, was in Frankreich z. B. 1311 durch König Philipp IV. allen denjenigen verboten wurde, die nicht ärztlich geprüft waren. In dem berühmten Lehrbuch aus jener Zeit, dem des Guy de Chauliac, heißt es in der Einleitung, „daß niemand Augenoperationen unternehmen soll, der nicht fein- und scharfsinnig, mit klarem Blick und sicheren Händen begabt sei und einen Anderen hat operieren sehen.“

Trotzdem hat gerade bei uns in Deutschland, aber auch in anderen Ländern Europas im späteren Mittelalter eine Abwendung der gelehrten Ärzte von der Augenheilkunde stattgefunden. Selbst Paracelsus, der große Reformator des 16. Jahrhunderts, hat für unser Gebiet nichts geleistet. Wenn anfangs noch die Chirurgen die Ophthalmologie betrieben, so sank sie allmählich auch bei uns in die Hände von Laienbehandlern herab, die in der Hauptsache sich auf die Operation des grauen Stars beschränkten und als sogen. „Starstecher“ ihr Gewerbe im Umherziehen ausübten. Erstaunlich ist dabei, daß immer noch an dem Glauben der Antike festgehalten wurde, der graue Star sei keine eigentliche Trübung der Linse des Auges, sondern ein grauer Erguß einer Flüssigkeit in die Pupille. Man glaubte diese geronnene Flüssigkeit, welche sich vor die Linse gelegt habe, beim sogen. Starstich in den Glaskörper versenkt und damit die Linse wieder frei gemacht zu haben, die man als das eigentliche Organ des Sehens be-

trachtete. Einer der berüchtigtsten dieser reisenden Starstecher, durch die mehr Augen verloren gingen als Sehkraft wiedergewonnen wurde, war der Engländer Taylor, der alle europäischen Länder bereiste und unter marktschreierischen Anpreisungen seiner Kunst die Erblindeten an sich heranzuziehen suchte. Friedrich der Große hat nach dem Zeugnis der Memoiren der Markgräfin von Anspach diesen Mann aus Preußen ausweisen lassen, wobei er ihm schreiben ließ: „Wenn er sich untersteht, an das Auge eines meiner Untertanen zu rühren, so lasse ich ihn aufhängen, denn ich liebe meine Untertanen wie mich selbst.“

Wohl war am Ende der Renaissance durch Johannes Kepler eine neue und richtige Theorie des Sehens aufgestellt (1604), auch die Dioptrik des Auges zum ersten Male richtig beschrieben worden, aber erst im 18. Jahrhundert begann für die Augenheilkunde ein langsamer Wiederaufstieg, der im allgemeinen verknüpft war mit der neuen Lehre vom grauen Star und der Methode der Extraktion der Linse an Stelle des von der Antike übernommenen Starstichs. Schon 1656 hatte der Jenenser Anatom Rolfinck den Sitz des Stares in der Linse selbst nachgewiesen durch anatomische Untersuchung der geöffneten Augen Verstorbener. Er betonte dabei ausdrücklich, daß er damit die Lehre des Pariser Arztes Quarré bewiesen habe, aber erst 50 Jahre später gelang es dem Franzosen Brisseau, die Welt von der Richtigkeit dieser Anschauung zu überzeugen, die dann langsam an Boden gewann. Einem anderen französischen Arzt, Jaques Daviel, gebührt das Verdienst, die Ausziehung der getrübten Linse aus dem Auge allgemein eingeführt zu haben. Erst seit dieser Zeit wandte sich die medizinische Wissenschaft wieder in vollem Maße der so lange vernachlässigten Augenheilkunde zu, die dadurch schnell den Händen der Laienbehandler entglitt. In allen europäischen Ländern erstanden nun wieder angesehene Augenärzte und wie vor 4000 Jahren an den Höfen der Pharaonen in Ägypten, so lebten in der zweiten Hälfte des 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts Augenärzte an den Höfen der europäischen Könige und wurden Hofokulisten genannt.

Daviel selbst war Hofokulist in Paris, Thomas Woolhouse in London am Hofe Wilhelms III. und Jacobs II. von



England. Zwei deutsche Augenärzte Baron *Wentzel* der ältere, als Hofokulist in London 1790 verstorben, und *Wentzel* der jüngere als Augenarzt Napoleons I. erfreuten sich großen Ansehens.

Auch Goethes Freund aus der Straßburger Zeit *Jung-Stilling* wurde einer der bekanntesten Augenoperateure und schließlich nenne ich von manchen anderen noch den aus Gießen stammenden *Johann Ernst Neubauer* (1742—1777), der als Anatom in Jena sich auch mit der Ophthalmologie beschäftigte. Sie alle und viele ihresgleichen in anderen europäischen Ländern haben den Aufstieg der Augenheilkunde durch ihre Lebensarbeit vorbereitet.

Die entscheidende Wendung aber in der Augenheilkunde erfolgte durch die Großtat eines deutschen Mannes, dessen Name ewig in der Geschichte der Wissenschaft unvergänglich sein wird. Im Jahre 1850 entdeckte *Hermann v. Helmholtz*, der Königsberger Professor der Physiologie und allgemeinen Pathologie, dessen Hauptbegabung auf dem Gebiet der Physik lag, den Augenspiegel, der es ermöglichte, das Innere des Auges, Linse, Glaskörper, Netzhaut, Aderhaut und Sehnerven zu übersehen und bei starker Vergrößerung krankhafte Veränderungen jeder Art zu erkennen. Das erste Modell von *Helmholtz*, welches mit schräggestellten unbelegten Planglasplatten das Licht reflektierte, wurde schon im nächsten Jahr von *Theodor Ruete* in Göttingen durch einen durchlochenden Hohlspiegel ersetzt. Wenn wir heute dieses einfache Instrument zur Hand nehmen, mit dem wir die Strahlen einer Lichtquelle durch die Pupille des zu Untersuchenden in das Augeninnere reflektieren, unser eigenes Auge aber in den Strahlengang einschalten, so mögen wir wohl erstaunt fragen, wie es möglich war, daß sowohl im Altertum, als auch in späteren Zeiten diese Methode nicht erfunden wurde. Besaßen doch manche der alten Völker, im Mittelalter insbesondere die Araber, ausgezeichnete mathematische und physikalische Kenntnisse, die sie wohl hätten in den Stand setzen können, die der Erfindung des Augenspiegels zu Grunde liegenden Betrachtungen anzustellen.

In der Tat gibt es aber nur in der Neuzeit einige wenige Vorläufer dieser wichtigen Entdeckung, die wohl das Problem sahen, seiner Lösung auch nahe kamen, sie aber nicht zu voll-

enden vermochten. Brücke, Cumming und Kußmaul sind hier zu nennen.

Als Helmholtz am 11. November 1851 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg den Augenspiegel demonstrierte (er hatte seine Erfindung bereits am 6. Dezember 1850 der physikalischen Gesellschaft zu Berlin mitgeteilt) und die durch diese Entdeckung gegebenen Möglichkeiten erörterte, war es sofort klar, welcher ungeahnter Fortschritt sich hier anbahnte. In der Tat wurde mit einem Schlage das bisher völlig dunkle Gebiet des sogenannten schwarzen Stares erhellt, dem ständig eine große Anzahl unglücklicher Menschen zum Opfer fiel, ohne daß man bisher zu helfen imstande war.

Man hatte unter dem Namen „Schwarzer Star“ bis dahin jede Erblindung verstanden, bei der im Gegensatz zum grauen und grünen Star die Pupille ihre normale Schwärze behielt. Der Augenspiegel deckte nun eine Unzahl von Erkrankungen des inneren Auges auf. Sehnervenentzündungen und Sehnervenvertrocknungen verschiedenster Art, Vortreibungen und Aushöhlungen des Sehnerven, Entzündungen und Degenerationen der Netzhaut und der Aderhaut, Netzhautablösungen, Gefäßstörungen, Geschwülste und Mißbildungen, Blutungen und Ödeme und vieles andere mehr.

Zu dem großen Gebiet der äußeren Erkrankungen des Auges und denen des vorderen Abschnittes des Augapfels, die durch Jahrtausende hindurch allein mit mehr oder weniger großem Geschick beschrieben und behandelt wurden, gesellte sich nun die Lehre von den inneren Erkrankungen des Auges, die um so größere Bedeutung für die Allgemeinmedizin finden sollte, als sich bald herausstellte, wie oft diese Erkrankungen Anzeichen von Allgemeinleiden oder von Erkrankungen entfernterer Organe, insbesondere des Gehirns, des Herzens, der Nieren, der Drüsen mit innerer Sekretion darstellten.

Wieder war es ein deutscher Gelehrter, der um diese Wende der Augenheilkunde mit seiner Lebensarbeit entscheidend eingriff und das von dem Physiologen und hervorragenden Physiker v. Helmholtz der Menschheit dargebotene Geschenk des Augenspiegels praktisch verwertete. Der Berliner Augenarzt und Privatdozent Albrecht v. Graefe (1828—1870) erkannte sofort die große Bedeutung der Entdeckung des Augenspiegels, während manche anderen Wissenschaftler, insbeson-

dere der französischen Schule, sich zunächst sehr reserviert, ja sogar ablehnend verhielten. „Helmholtz hat uns eine neue Welt erschlossen“ rief Albrecht v. Graefe aus und mit Feuereifer begannen er und seine Schule mit einer systematischen Durchforschung des wissenschaftlichen Neulandes. Es gab damals noch keine Lehrstühle für Augenheilkunde und keine Augenkliniken; die Ophthalmologie wurde offiziell als Nebenbeschäftigung vom Chirurgen betrieben, wie es heutigen Tages auch noch in der Veterinärmedizin üblich ist.

Arthur v. Hippel, der an der Alma mater Ludoviciana in den Jahren 1879—1890 als Ordinarius der Augenheilkunde wirkte, hat über die Tätigkeit Albrecht v. Graefes im Jahre 1890 folgendes geschrieben: „So begann Graefe sein reformatorisches Werk, ohne jede staatliche Unterstützung, mit der unwiderstehlichen Kraft des Genies, die den Sieg über alle Hindernisse verbürgt . . . in kaum 1½ Dezennien wurde die Augenheilkunde so von Grund aus neugeschaffen, daß sie allen übrigen klinischen Fächern durch die Genauigkeit der Untersuchungsverfahren, die Sicherheit der Diagnose und die Erfolge der Therapie weit überlegen war. Das Verdienst, ein solches in der Geschichte aller Wissenschaften unerhörtes Ergebnis erreicht zu haben, gehört unbestreitbar Albrecht v. Graefe und seiner Schule.“ (Zit. nach Hirschberg.)

Albrecht v. Graefe wurde am 28. Mai 1828 als Sohn des bekannten Chirurgen Carl Ferdinand v. Graefe und seiner Gattin geb. v. Alten in Berlin geboren. Schon auf der Schule zeigte sich seine hervorragende Begabung und als er im Jahre 1843 das Zeugnis der Reife erhielt, zählte er erst 15 Jahre und 4 Monate. Er mußte erst konfirmiert werden, bevor er die Universität Berlin bezog. Mit Eifer stürzte er sich in das Studium der Naturwissenschaften und der Medizin, hörte aber außerdem nicht nur die damals für alle Mediziner vorgeschriebene Vorlesung über Logik, sondern unter dem gewaltigen Einfluß Hegels auch Geschichte der Philosophie. Schon mit 19 Jahren promovierte der damalige Kandidat der Medizin mit einer Arbeit „De Bromo ejusque praecipuis praeparatis“. Interessant sind die Thesen, die nach damaliger Sitte der Doktorand in einem öffentlichen Kolloquium aufstellte und verteidigte:

1. Je vollkommener die Therapie, desto geringer die Zahl der Arzneien.

2. Die Erblindung (Amaurose) ist nicht eine Krankheit, sondern ein Symptom.
3. Die Homöopathie wirkt lediglich durch die Heilkraft der Natur, die Lebensweise und den Glauben.
4. Der Organismus bildet keine neuen Körper.
5. Die ideale Staatsform ist die Republik, die praktische aber die Monarchie.

Im nächsten Jahr bestand der junge Doktor das medizinische Staatsexamen. Sogleich ging er, der sein ganzes Studium in Berlin absolviert hatte, zur weiteren Ausbildung auf Reisen, zunächst nach Prag, wo er das Glück hatte, von Ferdinand Arlt (1812—1887) in die Augenheilkunde eingeführt zu werden, sodann nach Paris, nach Wien, nach London, wo er überall mit den damals bedeutendsten Lehrern der Augenheilkunde in Verbindung trat, den Stand der Ophthalmologie, aber auch ihre damals noch engen Grenzen kennen lernte. Am 1. November 1850 ließ er sich in Berlin als Augenarzt nieder, im Herbst 1852 habilitierte er sich als „Privatdozent der Chirurgie und Augenheilkunde“ und gründete eine eigene Augenklinik, die bald der Mittelpunkt für zahllose Ärzte des In- und Auslandes werden sollte. Nur 18 Jahre hat Albrecht v. Graefe als Kliniker wirken können, erst 42 Jahre alt ist er an Lungentuberkulose gestorben. Aber in diesen 18 Jahren hat er auf allen Gebieten der Augenheilkunde unvergängliches geleistet. Wir verdanken ihm grundlegende Arbeiten über die Wirkung der Augenmuskeln, über das Schielen und die Schieloperationen, über muskuläre Asthenopie, über Bindehautkrankheiten und ihre Behandlung, über die Funktionsprüfungen der Augen und Funktionsstörungen, über zahllose innere Erkrankungen des Auges, Embolie der Zentralarterie, Neuritis optica und Gehirnleiden, Geschwülste und Tuberkulose des Auges, über Verbesserungen der Operation des grauen Stares und vieles andere mehr. Seine größte Leistung aber war die Heilung des grünen Stares durch die Iridektomie. Dieses bis dahin als unheilbar geltende Leiden, das v. Graefe als Drucksteigerung an der Aushöhlung des Sehnerven mit Hilfe des Augenspiegels erkannte, forderte unzählige Opfer. Hunderttausende verdanken der genialen Idee, durch Ausschneidung eines Stückes der Regenbogenhaut die Druckverhältnisse wieder zu normalisieren, die Rettung ihres Augenlichtes. Und wenn man bedenkt, daß

diese furchtbare Erkrankung häufig beide Augen unter den unsäglichsten Schmerzen in wochen- und monatelangem Leiden auf der Höhe des Lebens zur Erblindung bringt, so wird man dankbar anerkennen, daß diese Leistung allein genügt haben würde, den Namen v. Graefes für immer unsterblich zu machen.

Neben seiner umfassenden wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit war v. Graefe auch organisatorisch tätig. Er begründete das Archiv für Ophthalmologie, noch heute eine der angesehensten Fachzeitschriften der Welt und ebenso die Heidelberger ophthalmologische Gesellschaft, jetzt Deutsche ophthalmologische Gesellschaft genannt, in der sich bis zum großen Kriege jährlich die hervorragendsten Augenärzte aller Länder vereinigten, um ihre Erfahrungen auszutauschen und den Fortschritt der Augenheilkunde zu fördern.

Schnell machte sich nun überall das neue Fach selbständig und auch die Regierungen der Länder mußten einsehen, daß die Loslösung der Ophthalmologie von der Chirurgie unbedingt erforderlich war. So kam es endlich zur Gründung besonderer Augenkliniken. Aber ein tragisches Geschick wollte es, daß Albrecht v. Graefe nur noch zwei Jahre sich der seinem Genius angemessenen Wirkungsstätte erfreuen konnte. Er war im Jahre 1866 zum Ordinarius und im Jahre 1868 zum Direktor der Charité-Augenklinik ernannt, als schon die Verheerungen seiner tödlichen Lungenerkrankung seine Kräfte zu vernichten begannen. Rastlos arbeitete er, als Arzt über seinen Zustand völlig im Klaren und dem Tode ins Antlitz sehend, bis zuletzt. Als im Jahre 1870 das zum erstenmal geeinte deutsche Vaterland gegen den Erbfeind zu Felde zog, am Tage nach der Kriegserklärung an Frankreich am 20. Juli 1870 schloß Albrecht v. Graefe für immer seine Augen, zu früh für die Wissenschaft, zu früh für die leidende Menschheit.

Die Reform der Augenheilkunde aber hatte sich durchgesetzt. Stolz dürfen wir Deutschen aufblicken zu diesen beiden unseren Stammesbrüdern, zu Hermann v. Helmholtz und zu Albrecht v. Graefe, die ein glückhaftes Geschick zu gleicher Zeit unserem Volke bescherte. Stolz dürfen wir für alle Zeiten uns daran erinnern, daß zwei deutsche Gelehrte es waren, die als Lehrmeister aller Völker den jahrtausende alten Kampf um die Erhaltung des Augenlichtes in so hervorragenden

dem Maße förderten, ja erst auf die richtige Basis stellten. Vor der Universität in Berlin steht das Marmordenkmal v. Helmholtz', vor der Charité die Bronzestatue Albrecht v. Graefes, der in der Hand den Augenspiegel trägt, den sein genialer Zeitgenosse ihm zum Segen der Menschheit übergeben hatte. Das deutsche Volk errichtete seinen beiden großen Söhnen diese Ehrenmale, aber überdauern wird sie, solange Menschen auf dieser Erde weilen, der Dank unzähliger, die, vom ewigen Dunkel bedroht, durch Helmholtz' Entdeckung und die ärztliche Kunst v. Graefes dem Lichte wiedergegeben wurden.

Neben diesen beiden Reformatoren der Augenheilkunde soll aber ihr Zeitgenosse Franziskus Cornelius Donders (1818—1889) nicht vergessen werden, der berühmte holländische Ophthalmologe und Professor in Utrecht, dessen grundlegendes Werk über die Refraktion und Akkomodation des Auges und deren Anomalien noch heute als ein klassisches Werk der Augenheilkunde gilt. Zwei Menschenalter sind seit dieser Zeit verstrichen. Wenn auch der stürmischen Entwicklung der Augenheilkunde, die in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts einsetzte, ein langsamerer Ausbau der gewonnenen Erkenntnisse folgen mußte, so darf man doch sagen, daß bis in unsere Zeit hinein die Ophthalmologie stetige Fortschritte machte, die eng verknüpft waren mit den Fortschritten der Allgemeinmedizin, aber auch mit denen der Physik und Chemie und insbesondere der deutschen Technik.

Wohl war der Zusammenhang von Augen- und Allgemeinleiden in beschränktem Maße bereits in früheren Zeiten nicht unbekannt, aber in welch' reichem Maße Augenveränderungen andere, insbesondere innere und Nervenkrankheiten begleiten oder ihnen vorausgehen, hat doch erst die neueste Zeit nach der Erfindung des Augenspiegels ans Licht gebracht.

Wenn man bedenkt, daß nirgends sonst im Körper ohne einen Eingriff tiefer liegende Gewebe, Arterien und Venen, Nervenfasern intravital mit solcher Deutlichkeit wie mit Hilfe des Augenspiegels im Augenhintergrund beobachtet werden können, daß ferner das Sehorgan vom Augapfel über den Sehnerven und durch das ganze Gehirn bis zum Hinterhauptspol reicht, von hier aus durch zahllose Bahnen mit vielen Bezirken der Hirnrinde in Verbindung steht, so wird es ohne weiteres klar, wie oft bei Allgemeinleiden und Erkrankungen des Zen-

tralnervensystems Symptome von Seiten der Augen den Erkrankten zuerst zum Augenarzt führen. Um nur einige der wichtigsten herauszugreifen nenne ich Sehstörungen bei Nierenleiden und Zuckerkrankheit, verursacht durch typische weiße Flecken und Blutungen in der Netzhaut, Gefäßveränderungen bei Herzkranken und bei Blutkrankheiten (Leukaemie, Anaemie, Sepsis), Sehnervenentzündungen bei Erkrankungen der Hirnhäute, der Nebenhöhlen der Nase, der Zahnwurzeln und bei allen allgemeinen Infektionskrankheiten, Sehnervenvertrocknungen bei Rückenmarksschwindsucht und Paralyse, bei chronischen Vergiftungen durch Alkohol, Tabak, Blei, Chinin und viele andere schädliche Substanzen. Ich erinnere an die krankhafte Vortreibung des Sehnerven, die Stauungspapille, welche sofort die Diagnose eines raumbeschränkenden Prozesses im Schädelinnern ermöglicht, die Ursache schon lange bestehender Kopfschmerzen mit einem Schläge aufklärt und durch rechtzeitig veranlaßte Gehirnoperation lebensrettend wirken kann.

Entzündungen der Regenbogenhaut decken Tuberkulose oder latente *acquirierte Lues*, Entzündungen der Hornhaut latente *vererbte Lues* auf, Augenmuskelstörungen mit Doppelbildern, Augenzittern, halbseitige und zentrale Gesichtsfeldstörungen können ebenso wie charakteristische Störungen des Pupillenspieles die Vorboten vieler ernster Erkrankungen des Zentralnervensystems sein.

Bestimmte Hornhaut- und Bindehautveränderungen sowie Störungen des Dunkelsehens sind Anzeichen vitaminarmer Ernährung, gewisse Formen von Linsentrübungen deuten auf Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion.

Diese kurze Zusammenstellung, die noch bedeutend ausgedehnt werden kann, bringt klar zum Ausdruck, daß der erfolgreich und gewissenhaft arbeitende Augenarzt ohne ständige Fühlungnahme mit der Allgemeinmedizin, der Neurologie und auch der Psychiatrie nicht auskommen kann und daß die Beschäftigung mit der Ophthalmologie stets eine genügende allgemeinmedizinische Vorbildung als Grundlage haben sollte.

Es muß hier erwähnt werden, daß diese zahlreichen diagnostischen Möglichkeiten der wissenschaftlichen Augenheilkunde leider neuerdings zu einer weitverbreiteten Kurpfuscherei von Laienbehandlern Veranlassung gegeben haben. Die sogenannte „Augendiagnose“ der Kurpfuscher macht sich nicht etwa die

Methoden und gesicherten Ergebnisse der Augenheilkunde zu Nutze, was mangels jeder sachgemäßen technischen und ärztlichen Ausbildung ja auch schlechterdings ganz unmöglich ist, sondern sie hat sich ein phantasievolles System ausgedacht, durch welches lediglich aus der Struktur und Farbe der Regenbogenhaut jegliche Krankheit erkannt werden soll. Es wird behauptet, daß jedes Organ des Körpers einen ihm zugehörigen Bezirk in der Iris besitze und daß jegliche Erkrankung, ja sogar jede Verletzung eines Körperteils sofort aus einer Veränderung dieses Bezirkes abzulesen sei. Natürlich ist die Absurdität einer solchen Behauptung leicht nachweisbar, aber die Leichtgläubigkeit weiter Kreise unseres Volkes bringt es mit sich, daß immer wieder durch diese kurpfuscherische „Augendiagnose“ Schaden angestiftet wird. Entweder werden wirklich vorhandene Erkrankungen verkannt und es geht kostbare Zeit verloren oder aber der Kurpfuscher dichtet seinem unglücklichen Opfer alle möglichen Leiden an, wodurch es psychisch und materiell schwer geschädigt zu werden pflegt. Es ist zu hoffen, daß mit diesem kurpfuscherischen Schwindel bald endgültig aufgeräumt wird, nachdem frühere Regierungen nicht den Mut aufgebracht haben, diesen unter dem Mantel der Kurierfreiheit sich breit machenden Volksbetrug auszurotten.

Eine Verfeinerung der wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden bedeutete die in den letzten zwei Jahrzehnten zu immer größerer Vervollkommnung gebrachte Mikroskopie des lebenden Auges, welche mit besonderen Lichtquellen und starker Vergrößerung zum ersten Mal lebendes Gewebe mikroskopischer Untersuchung zugänglich machte und die Frühdiagnostik vieler Augenkrankheiten ermöglichte.

Die Therapie in der Augenheilkunde hielt mit der Diagnostik gleichen Schritt. Die Fortschritte der Bakteriologie wurden für die Augenheilkunde nutzbar gemacht, führten zur Entdeckung der Erreger und damit zur wirksamen Bekämpfung der infektiösen Augenleiden. Die Prophylaxe gegen die gonorrhöische Bindehautentzündung der Neugeborenen rettete viele Säuglinge vor der Erblindung schon im ersten Lebensjahr. Die Antisepsis und Asepsis, verbunden mit der Einführung des Kokains und der Lokalanaesthesie durch Injektion von anaesthesierenden Mitteln verbesserten die Erfolge der Operationen in ungeahntem Maße. Wenn ältere Statistiken eine Ver-



lustziffer von 10—20% z. B. bei der Operation des grauen Stares ergaben, gilt es heute allgemein als feststehend, daß bei dieser eingreifendsten aller Augenoperationen die Verlustziffer durch Infektion unter 1% liegen muß, wenn alle Vorsichtsmaßnahmen und Vorschriften einer gut geleiteten Augenklinik beachtet werden. Die Staroperation selber wurde durch Einführung neuer Methoden so vervollkommnet, daß es in den meisten Fällen gelingt, die getrübte Linse mit der Linsenkapsel total zu entfernen, wodurch der sogen. Nachstar und eine zweite Operation vermieden werden kann.

Die Operation des grünen Stars wurde für die chronischen Formen durch Einführung der Trepanation des Augapfels nach dem Vorgehen des Engländers Elliot und der Cyclodialyse des Kieler Ophthalmologen Heine verbessert. Die Bindehautdeckung bei durchdringenden Verletzungen des Auges erlaubte noch manches Auge trotz ausgedehnter Zerreißen der Hornhaut und Lederhaut zu retten. Die Anwendung feiner Magnetapparate ermöglichte den Nachweis selbst minimalster Eisensplitter im Augeninnern nach Verletzung, die Benutzung stärkster Elektromagnete die operative Entfernung solcher Splitter, die durch innere Verrostung andernfalls das Auge langsam erblinden lassen würden. Die sogen. Kroenlein'sche Operation gestattete die Entfernung selbst großer Geschwülste aus der Tiefe der Augenhöhle nach temporärer Resektion der äußeren Orbitalwand, die Totische Operation machte die Wiederherstellung der tränenabführenden Wege bei Erkrankungen des Tränensackes und des Tränenkanals möglich. Die Fortschritte der Nachbardisziplinen, die Chirurgie der Nebenhöhlen der Nase und die Gehirnchirurgie, insbesondere die der Hypophysen- und suprasellaren Geschwülste retteten manches Auge vor der Erblindung durch Sehnervenentzündung und Sehnervenvertrocknung. Die Wiederherstellung durch Unfall oder Erkrankung vernichteter Augenlider durch Überpflanzungen von Haut, Schleimhaut und Knorpelgewebe aus anderen Körpergegenden (Kuhnt u. a.) bewahrte viele Menschen vor dauernder Entstellung und ihre Augen vor der Eintrocknungsgefahr. Die Punktion des Glaskörpers (zur Nedden) gab manchem durch innere Blutungen völlig verdunkelten Auge sein Sehvermögen wieder.

Noch viele andere operative Verbesserungen wären aus den letzten Jahrzehnten zu nennen, als den größten Erfolg der

Neuzeit aber müssen wir die Lösung des Problems der Heilung der Netzhautablösung betrachten. Dieses gefürchtete Augenleiden, das besonders Kurzsichtige bedroht, aber auch in höherem Alter in normalen Augen von selbst entstehen kann, ebenso durch Verletzungen verursacht wird, brachte die meisten Augen zur Erblindung. Noch bis vor wenigen Jahren ergaben Statistiken nur eine Heilung der Netzhautablösung in 6% der Fälle. Die große Anzahl von Operationsmethoden, die immer wieder von neuem angegeben wurden, bewies allein, daß keine auch nur einigermaßen befriedigte. Es ist das große Verdienst des Schweizers Gonin, die Therapie der Netzhautablösung auf eine sichere Grundlage gestellt zu haben. Er wies nach, daß minimale Zerreißen der Netzhaut die häufigste Ursache der Netzhautablösungen waren und daß nur der Verschuß dieser kleinen Löcher durch thermische Wirkung die Wiederranlage der lichtempfindlichen Haut an die ernährende Aderhaut bewirken kann. Dieser Grundgedanke hat sich als richtig und durchführbar erwiesen, die Methode ist in den letzten Jahren durch die Anwendung der Elektrokoagulation mit hochfrequenten Strömen derartig vervollkommenet, daß man mit einer Heilung von 60—80% rechnen kann, wenn nur die Erkrankten so früh wie irgend möglich sich dieser Behandlung unterziehen.

Als Fortschritte der Therapie in der Augenheilkunde seien hier auch die durch unsere hochwertige deutsche optische Industrie ermöglichte bessere Korrektur aller Refraktionsanomalien und Schwachsichtigkeiten erwähnt, durch die viele Erwerbsbeschränkte wieder voll erwerbsfähig wurden und manchen Kriegsbeschädigten ihr reduziertes Sehvermögen soweit gebessert werden konnte, daß sie mit Hilfe sogen. Fernrohrbrillen und hochwertiger Leselupen eine gewisse Selbständigkeit wiedererlangten.

Werfen wir die Frage auf, in welcher Weise und in welchem Umfang die Ergebnisse der Augenheilkunde im Weltkrieg unserem Volke von Nutzen gewesen sind, so ist zunächst auf die enorme Vermehrung der Augenverletzungen durch die neue Art der Kriegsführung hinzuweisen. Betrug die Zahl der Augenverletzten im Kriege 70/71 kaum 1%, so stieg diese Zahl im Weltkrieg auf fast 10%. Der Grabenkampf exponierte ja besonders den Kopf und damit die Augen, die modernen Brisanz-

granaten mit ihren unzähligen, oft kleinsten Splittern und vor allem die Anwendung der Hand- und Gewehrgranaten sind als Ursachen dieser Häufung von Augenverletzungen zu betrachten. Die Einsetzung von ausgebildeten Augenärzten und die Ausrüstung der Sanitätskompanien und Feldlazarette mit augenärztlichen Instrumenten erwies sich bald als dringende Notwendigkeit, kommt es doch gerade bei Augenverletzungen auf möglichst schnelle Hilfe an, sollen nicht die Augen durch Infektion zu Grunde gehen. Die weitere sachverständige Beobachtung aller verletzten Augen in den zurückliegenden Kriegslazaretten und in den Augenkliniken der Heimat ermöglichte die Verhinderung der sogen. sympathischen Ophthalmie, d. h. der Miterkrankung auch des zweiten Auges, die nach durchdringender Verletzung eines Auges noch lange Zeit, über Jahre hinaus, zu befürchten ist, wenn das unter ganz bestimmten Erscheinungen erkrankende verwundete Auge nicht rechtzeitig im Interesse des anderen geopfert wird. Viele Tausende unserer Krieger entgingen durch diese sachgemäße Organisation unseres Sanitätswesens dem traurigen Los der Erblindung, und wenn die Zahl unserer Kriegsblinden 3200 und nicht das zehnfache beträgt, so darf man das Verdienst mit Recht dem Emporblühen der Augenheilkunde in den 60 Jahren vor dem Kriege zusprechen.

Ein weiteres Gebiet, auf dem die Augenheilkunde im modernen Krieg segensreich gewirkt hat, ist das der Kampfgasverletzungen. Schon die ersten im Felde verwandten Kampfgase reizten besonders die Bindehaut und die Hornhaut der Augen und mit der steigenden Giftigkeit der Chemikalien wuchs die Gefahr für das Sehorgan. Insbesondere das Gelbkreuzgas griff schon in großen Verdünnungen die Oberfläche der Augen stark an, machte durch Lidschwellung, Tränenfluß und enorme Schmerzen die Soldaten sofort kampfunfähig. Man muß sich die furchtbaren Eindrücke eines Truppenverbandsplatzes im Felde nach einem Gasangriff oder einer Gasbeschießung vor Augen halten, um die Schrecken des Gaskampfes zu verstehen, wie wir sie erlebt haben in einer Zeit, als die Schutzvorrichtungen vielfach noch nicht mit den immer wieder neu auftretenden verschiedenen Gasarten Schritt hielten. Mit verätzter Haut, nach Atem ringend infolge des Luftmangels der sich immer mehr mit Blutplasma füllenden Lunge, mit dick ver-

geschwollenen Augen wie Erblindete geführt, so wankten diese unglücklichen Menschen unter unsäglichen Schmerzen heran. Hier waren die ersten Stunden entscheidend. Nur sofortige Schmerzstillung durch Kokainisieren und folgende sachgemäße Behandlung der Augen mit alkalischen Salben konnte die verätzten Augen noch retten und das trostlose Schicksal bannen, nach wochen- und monatelangem Krankenlager wohl dem Leben zurückgegeben zu sein, aber das Licht der Augen unwiederbringlich verloren zu haben.

Als ein Verdienst der Ophthalmologie darf ich es weiter verzeichnen, daß dank einer sorgfältigen Belehrung und Überwachung unserer Truppen es gelungen ist, das Trachom oder die Körnerkrankheit nicht nur von der kämpfenden Truppe fernzuhalten, sondern auch seine Verschleppung in die Heimat zu verhindern. Bekanntlich erblinden an dieser furchtbaren, ansteckenden Augenkrankheit, die so alt ist wie das Menschengeschlecht, in Polen, in Rußland, auf dem Balkan und in Asien jedes Jahr tausende von Menschen, hunderttausende werden schwer geschädigt und werden oft für ihr ganzes Leben von dieser Krankheit nicht befreit. Die Heere Napoleons erlagen in Ägypten nicht den Waffen der Feinde, wohl aber wurden sie dezimiert durch die ansteckenden Augenkrankheiten, die viele kampfunfähig machten. In den dann über ganz Europa sich hinziehenden napoleonischen Feldzügen verschleppten die Soldaten des großen Korsen die in Ägypten aufgenommene Seuche über alle Länder, wo sie von Generationen zu Generationen sich fortsetzend unsäglichen Schaden angestiftet hat. Wir dürfen sagen, daß im Weltkrieg uns eine neue Verseuchung unseres Volkes mit Trachom dank sorgfältigster Vorbeugungsmaßnahmen erspart worden ist.

Eine weitere Gefahr für unsere Truppen bedeutete eine aus früheren Kriegen wohl bekannte Augenstörung, die sogen. Nachtblindheit. Hier handelt es sich um eine mehr oder weniger starke Herabsetzung der Fähigkeit der Augen, sich der sinkenden Beleuchtung anzupassen und auch in der Dämmerung, ja in der Dunkelheit sich zurechtzufinden. Diese Fähigkeit geht beim Fehlen genügender Nahrung selbst bei sonst völlig gesunden Menschen leicht verloren. Schon die alten Ärzte und Schriftsteller Hippokrates, Galen, Aetius, Plinius erwähnen diese Sehstörung und zur Zeit der Kreuzzüge

ist sie zuerst als epidemische Erkrankung beschrieben. Oliverius Scholasticus berichtet in der *Historia Damiatina*, welche den Feldzug Johannes von Brienne nach Ägypten und die Kapitulation der Kreuzfahrer in Damiette im Jahre 1221 n. Chr. überliefert, daß am Schlusse der Belagerung die ausgehungerten Kreuzfahrer des Nachts nicht mehr imstande waren, Wache zu halten und den herankommenden Feind zu bekämpfen. Dasselbe berichtet de la Jonquière aus dem Feldzuge Napoleons in Ägypten, in dem vier Tage vor der Schlacht bei den Pyramiden unter den schlecht ernährten französischen Soldaten sich eine Nachtblindheit ausbreitete; eine ausführliche Schilderung des Leidens verdanken wir dem Franzosen Robert, Chefarzt eines Militärlazarettes während der Belagerung der Insel Malta durch die englische Flotte in den Jahren 1798—1800. Die Erkrankung befiel die mangelhaft ernährte Besatzung verschiedener Forts und machte sie unfähig, des Nachts die Wälle zu besteigen. Aus vielen Kriegsgeschichten und Belagerungsberichten lassen sich ähnliche Angaben herausfinden, aber auch in Friedenszeiten ist diese typische Ernährungskrankheit epidemisch beobachtet, besonders in Rußland, wo zur Zeit von Mißernten die Bevölkerung ganzer Provinzen an Nachtblindheit erkrankte. Es war klar, daß bei der vielfachen nächtlichen Betätigung der Soldaten im modernen Krieg eine solche Störung die Schlagfertigkeit der Truppe erheblich gefährdete, und ernste Besorgnisse unserer Heeresleitung waren berechtigt, als im Jahre 1915 bereits hier und da vereinzelt Berichte über das Vorkommen von Nachtblindheit auftauchten. Es wurden sofort überall Sammelstellen für Nachtblinde errichtet und durch fachmännische Untersuchung jedesmal festgestellt, ob wirklich die gefürchtete Ernährungskrankheit vorlag oder ob die angegebene Sehstörung durch anderweitige lokale oder allgemeine Erkrankungen bedingt war, die erfahrungsgemäß auch mit Störungen der Dunkelanpassung der Augen einhergehen. Da die Wissenschaft schon vor dem Krieg als Ursache der epidemischen Nachtblindheit den Mangel bestimmter Vitamine aufgedeckt hatte, war es möglich, durch qualitative Änderung der Ernährung der Truppe rechtzeitig die große Gefahr zu bannen. In der Tat ist es trotz der quantitativen, wie wir wissen, leider oft unzureichenden Verpflegung unserer Soldaten dann auch an keiner Stelle der Front zu einer größeren Epidemie gekommen.

Neben diesen notwendigen Überwachungen des Feldheeres auf das Vorkommen der Nachtblindheit erforderte die Korrektur der Fehlsichtigen eine von Jahr zu Jahr sich steigernde Aufgabe. Mehr wie andere Völker ist ja leider das deutsche Volk mit Kurzsichtigen, aber auch mit Übersichtigen und Stabsichtigen durchsetzt und die Notwendigkeit, in unserer Lage jeden Mann heranzuziehen, zwang zur Einstellung vieler, die nach der Kriegssanitätsordnung wegen ihrer Augen früher als untauglich betrachtet wurden. Die Möglichkeit eines ständigen Brillenneuersatzes machte die Einrichtung von Augenstationen bei Feldlazaretten und Sanitätskompanien notwendig. Dazu kam die Aufgabe, immer wieder die Flieger und Artilleristen, wie auch alle anderen als Beobachter tätigen Offiziere und Mannschaften auf ihre Farbentüchtigkeit zu prüfen. Die Erfahrungen des großen Krieges haben gezeigt, daß die Rotgrünblindheit, wenn auch in abgeschwächter Form, als Farbenunsicherheit viel verbreiteter ist, als man allgemein annahm. 8—10% aller Männer haben kein ganz normales Rotgrünempfinden und können bei ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen, insbesondere bei Nebel, verhängnisvollen Verwechslungen der Farben zum Opfer fallen. Das kann z. B. beim Anfordern von Sperrfeuer und Signalen zum Einstellen des Feuers schwere Verluste in den eigenen Reihen zur Folge haben, weshalb jeder Farbenschwache unbedingt von jeder Art des Beobachterdienstes ausgeschaltet werden mußte. Diese kurze Zusammenstellung läßt die Bedeutung einer guten Organisation auch des augenärztlichen Dienstes im Kriege deutlich genug erkennen.

Lassen Sie mich zum Schluß mit wenigen Worten das für unser Volk und seine Zukunft so überaus wichtige Gebiet der Eugenik und seine Beziehung zur Ophthalmologie betrachten. Es gibt eine Anzahl von Augenkrankheiten, die sich mit großer Hartnäckigkeit vererben und mit ziemlicher Sicherheit eine frühere oder spätere Erblindung verursachen. Hier ist zunächst die sogen. Pigmententartung der Netzhaut zu nennen, bei der unter langsamer konzentrischer Einengung des Gesichtsfeldes das Sehvermögen immer mehr verfällt, die Dunkeladaptation der Augen verloren geht und schließlich in vielen Fällen völlige Erblindung, in allen dauernde Erwerbsunfähigkeit eintritt; ferner die vererbare Sehnervenvertröcknung, die im Pubertätsalter sämtliche Kinder eines Eltern-

paares mit unheimlicher Regelmäßigkeit und Gleichmäßigkeit befällt und stets zur dauernden Erblindung führt; schließlich die maligne Kurzsichtigkeit infolge einer vererbten Schwäche der hinteren Partien der Lederhaut des Auges, die sehr oft mit doppelseitiger Netzhautablösung endet, und die verschiedenen Arten der angeborenen Stare. Wo in einer Familie derartige Erbanlagen sich zeigen, sollte eine verantwortungsbewußte Eheberatung mit rechtzeitiger Aufklärung über die Vererbungsmöglichkeiten einsetzen, vor allem aber zu verhindern suchen, daß innerhalb solcher Familien Verwandtenehen eingegangen werden, bei denen naturgemäß die Gefahr minderwertigen Nachwuchses sich verdoppelt. Die Frage einer Sterilisierung aus eugenischen Erwägungen aber tritt an den Arzt heran, wenn in einer Familie wiederholt die gefürchteten angeborenen Netzhautgeschwülste, die Gliome, sich zeigen, die bei manchen Kindern die frühzeitige Entfernung beider Augen notwendig machen, will man die Weiterverbreitung dieser bösartigen Wucherungen in das Gehirn und damit den Tod unter entsetzlichen Qualen verhindern.

Betrachten wir die Statistik der Blinden unseres Landes, so sehen wir, daß dank der Erfolge der modernen Augenheilkunde die Zahl der Erblindeten von 8,8 auf 10000 Menschen im Jahre 1871 auf 6,1 im Jahre 1900 und auf 5,3 im Jahre 1925/26 zurückgegangen ist, wobei man berücksichtigen muß, daß in dieser letzten Zahl noch unsere etwa 3200 Kriegsblinden enthalten sind. Vergleicht man diese Zahlen mit der Statistik anderer Länder, so von Ägypten mit 131 Blinden unter 10000 Einwohnern, von Finnland mit 69, Estland mit 46 Blinden, so ergibt sich ohne weiteres der Segen, den wir in Deutschland einer guten fachärztlichen Versorgung in Verbindung mit einer sachverständigen Überwachung durch die praktischen Ärzte des Landes zu verdanken haben. Immerhin berechnet sich die Zahl der Blinden in Deutschland bei dem zuletzt genannten Prozentsatz auf mehr als 30000, ganz abgesehen von den Hunderttausenden, die durch Erblindung eines Auges oder Herabsetzung des Sehvermögens beider Augen in ihrer Erwerbsfähigkeit schwer geschädigt sind und den öffentlichen Haushalt durch notwendige hohe Unfallrenten stark belasten.

Eine Statistik hat ergeben, daß bei rechtzeitiger sachgemäßer Hilfe, die aber leider durch die Erkrankten und Ver-

letzten nicht immer aufgesucht wird, von dieser großen Zahl von Erblindungen fast die Hälfte als vermeidbar, ein Viertel als bedingt vermeidbar und nur das letzte Viertel als völlig unvermeidbar angesehen werden muß. Volksaufklärung, Bekämpfung des Kurpfuscherwesens und Unterstützung der auf vorbeugende und überwachende Maßnahmen gerichteten Tätigkeit der praktischen Ärzte in enger Zusammenarbeit mit den speziell ausgebildeten Fachärzten finden hier ein dankbares Feld, um die immer noch zu große Zahl der völlig Erblindeten und das gewaltige Heer der teilweise Erblindeten zu verringern.

Erinnern wir uns, wenn wir unserer unglücklichen erblindeten Mitmenschen gedenken, des Wortes unseres großen Dichters Schiller:

„Sterben ist nichts, aber leben und nicht sehen, das ist ein Unglück.“

#### Schlußansprache des Rektors.

#### Deutsche Männer und Frauen!

Bei der Jahresfeier unserer Alma mater geziemt es sich, der großen Ereignisse zu gedenken, die in der zweiten Hälfte des zurückliegenden akademischen Jahres über unser Land dahingegangen sind und ihren Abschluß noch nicht gefunden haben. Wir erlebten einen Umschwung und einen Aufbruch des Volkes von erschütternder Gewalt. Wir sehen unsere alte ruhmreiche Fahne wieder über unseren Häuptern wehen und neben ihr das Hakenkreuzbanner der erwachten deutschen Nation. Endlich nach 14 Jahren der Erniedrigung soll sich erfüllen, was die Vorbedingung unseres Wiederaufstiegs und unserer Geltung unter den Völkern der Erde sein muß. Eine einzige wahre Volksgemeinschaft aller Deutschen unter Führung unseres ehrwürdigen Reichspräsidenten v. Hindenburg und unseres Volkskanzlers Adolf Hitler sehen wir erstehen. Der Parteienstaat verschwindet und mit ihm verschwinden die Klassengegensätze, die Deutschlands Kraft zermürbten. Jeder deutsche Mann und jede deutsche Frau muß sich mit ganzer Kraft dafür einsetzen.

Wir alle kennen nur ein Ziel: das große, freie und im Nationalsozialismus geeinte deutsche Vaterland.