

**Zeitschrift:** Schweizerische pädagogische Zeitschrift  
**Band:** 31 (1921)  
**Heft:** 6  
  
**Artikel:** Was lehrt uns das Auge ?  
**Autor:** Sidler, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-788816>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Was lehrt uns das Auge?

Von Prof. Dr. med. E. Sidler, Direktor der kantontalen Augenklinik, Zürich.<sup>1)</sup>

Von allen Sinnesorganen, welche die Eingangspforten geistiger Anregung bilden, hat das Auge von jeher am meisten Beachtung gefunden. Dies beweisen die unzähligen Redewendungen aller Sprachen und die poetischen Lobpreisungen aller Zeiten, wodurch das Auge geradezu zur allegorischen Darstellung, zum Symbol des Vollendetsten geworden ist.

Woher rührt nun diese hervorragende Stellung des Auges, und worauf gründen sich der hohe Wert und die Begeisterung, mit der man es feiert?

Reich und mannigfaltig sind die Eindrücke, welche wir durch das Auge empfangen. Wir sehen Formen, Farben und Bewegungen. Ohne das Auge wäre die Aussenwelt nur ein Chaos von Druck-, Temperatur-, Geruchs-, Geschmacks- und Gehörsempfindungen. Das Auge bringt erst Ordnung in diesen Wirrwarr von äusseren Eindrücken.

Aber noch in anderer Beziehung nimmt das Auge eine Sonderstellung vor den anderen Sinnesorganen ein. Während diese die äusseren Eindrücke nur empfangen, so kann das Auge durch seine eigene Bewegung, also durch die Mimik, dieselben auch wieder reproduzieren.

Schon das ruhende Auge imponiert uns durch seinen hohen Glanz und seine schönen Farben. Welcher gewaltige Unterschied liegt im Ausdruck eines Kinder- und eines Greisenauges, und wie matt und leblos erscheint uns erst das gebrochene Auge eines Sterbenden. Denken Sie dabei nur an die Laokoongruppe oder an die sterbende Niobe mit ihren Kindern!

Diese extremsten Ausdrucksformen, zwischen denen eine Unmenge von feinsten Nuancierungen liegen, hängen aber zum kleinsten Teil vom Augapfel allein ab; denn erinnern Sie sich nur, wie schwierig es ist, durch die kleine Öffnung einer Maske selbst das bekannteste Auge zu erkennen.

Am Zustandekommen des Augenausdruckes beteiligt sich neben dem Augapfel hauptsächlich noch der fein ausgebildete Muskelapparat des Auges, der Lider und der Augenbrauen. Je nachdem wir die

<sup>1)</sup> Antrittsvorlesung an der Universität Zürich den 23. Oktober 1920.

Augen bewusst oder unbewusst, gewohnheitsgemäss oder aussergewöhnlich bewegen, kann der Gesichtsausdruck dadurch in so hervorragender Weise beeinflusst werden, dass das Mienenspiel von unserem Innenleben mehr und rascher zu erzählen weiss, als alle anderen Gesichtsmuskeln. — In der Art und Weise, wie wir diese Bewegungen ausführen, ob ruhig oder rasch, ob offen oder versteckt, kann man bis zu einem gewissen Grade seine Gedanken ausdrücken. Handelt es sich auch darum dieselben richtig abzulesen, damit einem von diesen vielen feinsten Nuancierungen im Augenspiel und somit von den inneren Vorgängen nichts entgeht, so wird der zu Beobachtende ins volle Licht gesetzt, während der Beobachter vis-à-vis sitzt. Nach diesem Prinzip ist bewusst oder unbewusst mancher Diplomatschreibtisch placiert.

Bei ruhiger Bewegung des Auges geht das reflektierte Licht der Hornhaut gleichmässig hin und her, werden die Bewegungen aber heftiger und hastiger, dann zuckt und blitzt es vor der Hornhaut auf. Lässt man dazu noch die äusserst beweglichen Lider und die Augenbrauen spielen, so kann das Auge besser und deutlicher sprechen als der beredteste Mund, was kinematographische Aufnahmen von Augenbewegungen bei Gesunden und Kranken am besten beweisen.

Die Tätigkeit der Augenmuskeln steht unter unserem Willen, häufig aber wird sie vom Gehirn aus unwillkürlich angeregt, was den Wert des Augenspiels besonders für die Beurteilung von Geisteskrankheiten erhöht.

Wie jeder Muskel, der viel arbeitet, kräftiger wird, so können auch die Augenmuskeln durch beständige Kontraktionen sich nach und nach stärker entwickeln, wodurch Falten und Furchen auftreten, die dem Auge und seiner Umgebung einen konstanten Ausdruck verleihen. So kann beständige Misstimmung und Unzufriedenheit oder Angst und Furcht, oder ein zorniger, gewalttätiger Charakter durch Faltenbildung an Braue und Lid sich nach und nach ausprägen.

Wie der Natur- und Kunstfreund von überall her stets neue Eindrücke und Anregungen bekommt, die dem Gleichgültigen verschlossen bleiben, so wird der Menschenkenner aus dem Ausdruck seiner Mitmenschen eine Menge von Gemütsstimmungen und Charaktereigenschaften herauslesen können, die einem anderen entgehen.

Schon durch diese Beobachtungsgabe zeichnet sich wie durch andere Feinfühigkeiten der gute vom schlechten Arzt aus. Die Mimik



ist eine stumme Sprache, die oft mehr sagt, als das gesprochene Wort. Wer diese nicht versteht, hat keine gute medizinische „Nase“, von der so mancher Erfolg abhängt. Die Psychologie ist hauptsächlich eine Gefühls-, und weniger eine Verstandessache. Daher kann sie auch nicht leicht gelehrt und noch weniger mechanisch erlernt werden.

Wie schlecht im allgemeinen beobachtet wird, geht am besten aus der Tatsache hervor — um beim Auge zu bleiben — dass die wenigsten Patienten, wenn man sie nach der Augenfarbe ihrer nächsten Verwandten fragt, eine sichere Antwort geben können. Ja, viele wissen nicht einmal, ob ihre Eltern und Geschwister blaue, graue oder braune Augen haben.

Medizinisch beobachten ist auch eine Kunst, zu der, wie zu jeder anderen, Veranlagung und Liebe gehört. Dem erfahrenen Arzt, gegenüber dem Anfänger, wird daher ein apathischer, blöder, leidender, melancholischer, sorgenvoller oder unruhiger Blick seiner Patienten nicht entgehen. Der Verhörer oder Strafrichter wird es hingegen mehr mit einem scheuen, heimtückischen, hinterlistigen, leichtsinnigen, misstrauischen Blick der Sträflinge zu tun haben. Wollten die alten Meister ein klassisches Madonnengesicht malen, dann wählten sie mit Vorliebe grosse, leicht nach aussen abweichende Augen, wodurch der verklärte Blick am besten zum Ausdruck kam. — Betrachten Sie aber ein Faun- oder Satyrbild, so schielen die kleinen, schlaunen Äuglein meistens etwas nach einwärts, was dem ganzen Gesichtsausdruck den Stempel des Verschmitzten und Schelmischen aufdrückt.

So könnte ich Ihnen noch eine Menge von Beispielen aus den bildenden Künsten aufzählen, aus deren Blicken Sie eine richtige Charakterdiagnose stellen würden. Aber wie überall im Leben, so ist auch hier vom Erhabenen zum Lächerlichen nur ein kleiner Schritt, und daher darf man nicht, wie gewisse Physiognomiker, in den Fehler verfallen, aus dem Ausdruck des Auges alles herauslesen zu wollen. Nirgends ist die Täuschung so leicht, wie in der Mimik, und daher wird nur der Erfahrene und der Skeptiker das Echte vom Falschen, das Wahre von der Pose unterscheiden können.

Den Ethnographen, Archäologen, Kulturhistorikern, Juristen, Philosophen, Philologen und Theologen ist noch ein anderer Blick, der sogenannte „böse Blick“, aus der Literatur wohl bekannt.<sup>1)</sup> Von allen

---

<sup>1)</sup> Der böse Blick und Verwandtes v. Dr. Seligmann, Verlag Borsdorf, Berlin 1910.



Formen des Aberglaubens sind wohl diejenigen des „bösen Blickes“ oder des „bösen Auges“ am verbreitetsten und ältesten. Man versteht darunter den Glauben, dass gewisse Menschen, Gottheiten, Dämonen die Kraft besitzen, durch ihren Blick anderen Personen, besonders Kindern und Haustieren, Schaden zufügen zu können. Wir sind in unserer aufgeklärten Zeit nur allzuleicht geneigt, über diese dummen, einfältigen Dinge zu lächeln und ihnen jede Bedeutung abzusprechen. Werfen wir aber einmal einen forschenden Blick in die grauen Zeiten der Vergangenheit, und vertiefen wir uns in die Sitten und Anschauungen der Naturvölker, so werden wir zu unserem grössten Erstaunen und Schrecken entdecken, dass dieser unselige Glaube vom „bösen Blick“ eine kolossale Verbreitung und Bedeutung gehabt hat. Ich erinnere Sie dabei nur an die scheusslichen Hexenprozesse und die Inquisitionsgerichte, die ja zum grössten Teil aus dem „bösen Blick“ hervorgingen.

Wenn wir ferner sehen, dass die Idee von der „Faszination“ durch das Auge in den ältesten chaldäischen, indischen, persischen und ägyptischen Beschwörungen, in den arabischen Märchen, den altnordischen Sagen, den hebräischen Überlieferungen, bei den Griechen und Römern, bei den Tataren, Chinesen, Grönländern und den Bewohnern der Südseeinseln in derselben Form und Gestalt wiederkehrt, also bei Völkern sich findet, die niemals miteinander in Berührung kamen, so müssen wir zur Überzeugung kommen, dass dieser Glaube an den „bösen Blick“ überall in der Welt selbständig entstanden ist, und dass ihm allgemeine Ursachen zugrunde liegen müssen, die tief in der Natur des Menschen begründet sind. Aus diesem Aberglauben gingen dann auch die unzähligen Abwehrmittel gegen das böse Auge und die bekannten Amulette hervor, die ja jetzt noch vielfach getragen werden.

Die Faszination durch den Blick kommt aber auch in gewissem Grade bei der Suggestion und der Hypnose der Menschen und Tiere zur Geltung. Jeder weiss, wie z. B. ein Kind auf einen strengen Blick reagiert. Aber auch die Tiere können durch denselben fasziniert werden, was den Tierbändigern am besten bekannt ist. Auf der Bezwungung eines wilden Tieres durch den menschlichen Blick beruht wohl auch das Geheimnis eines günstigen Ausganges beim indischen Gottesurteil. Vielen wird das Bild bekannt sein, in welchem ein prächtiges Mädchen einem Tiger vorgeworfen wird, der sich aber vor dem durchdringenden Blick der Schönen scheu zurückzieht, wodurch der Freispruch der Angeschuldigten erfolgt. Solches und Ähnliches

kennen wir noch Viel aus der Mythologie. Die Ausdrucksbewegungen sollen übrigens nicht nur dem Menschen, sondern auch vielen Tieren gemeinsam und verständlich sein, weshalb Neutra<sup>1)</sup> von einer interbestialen Sprache spricht.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über den Ausdruck des Auges, den auch ein Nichtmediziner beurteilen kann, wollen wir uns nun fragen, was denn eigentlich der Arzt alles aus dem Auge herauslesen kann.

Schon bei blosser Besichtigung, ohne Zuhilfenahme von Instrumenten, kann man nach dem Bau des Auges und der Lider manche frappante Rassen- und Familienähnlichkeit beobachten, wie denn überhaupt am Auge, wie bei keinem anderen Organ, die Vererbung am besten und schönsten zum Vorschein kommt.

Vor allem fällt uns da auch wieder die Grösse und Form der Hornhaut und des Augapfels auf. Es gibt grosse, vorstehende Augen, die meistens kurzsichtig sind, während die Fernsichtigen häufiger kleinere und daher tieferliegende Augen aufweisen. Besonders auffallend ist dieser Grössenunterschied, wenn das eine Auge kleiner als das andere gebaut ist, wie dies z. B. in dem bekannten schönen Bild der Helene Fourment, der zweiten Gemahlin von Rubens, am deutlichsten zum Ausdruck kommt. Grosse Augen gehören zum Begriff der Schönheit, sobald aber das erlaubte Mass etwas überschritten wird, so glotzt das Auge, was hässlich aussieht. Dies ist dann hauptsächlich der Fall, wenn es sich um die Basedowsche Krankheit oder um Geschwulstbildung hinter dem Auge handelt. Ferner kommt eine kugelige Vergrösserung der Hornhaut und des ganzen Augapfels gar nicht selten schon bei kleinen Kindern vor, die an grünem Star leiden. Zuerst bewundert die ganze Familie die schönen grossen Augen des Neugeborenen, und erst, wenn dieselben unförmig werden, so taucht den Eltern, aber oft leider zu spät, der Verdacht auf, es könnte sich vielleicht um eine Krankheit handeln. Solche grüne Staraugen, wenn sie zur Untersuchung kommen, sind dann häufig schon erblindet, oder haben nur noch eine ganz schlechte Sehschärfe. Die Hornhäute können sich aber statt kugelförmig auch kegelförmig vergrössern, wodurch die Augen einen auffallenden Glanz bekommen und gleich einem hochgeschliffenen Diamant funkeln.

Gehen wir zur Betrachtung der Regenbogenhaut, der Iris, über, so kann der Beobachter bei verschiedenen Augen eine reichhaltige Farbenskala vom Himmelblau bis zum Kastanienbraun sehen, ferner

<sup>1)</sup> Wilh. Neutra, Seelenmechanik und Hysterie, Verlag v. Vogel, Leipzig 1920.



entdeckt er eine Menge von radiären und bogigen Linien, die erhöht oder vertieft sind, wodurch ein variables Relief zustande kommt. Im Irisgewebe sind farbstoffhaltige Zellen, die sogenannten Chromatophoren, eingelagert, während die Hinterseite der Regenbogenhaut von einer schwarzen Pigmentschicht überzogen wird. Die Farbe der Iris richtet sich nun im wesentlichen nach der Dichte, Dicke und dem Pigmentgehalt des Irisgewebes. Eine zarte pigmentarme Regenbogenhaut erscheint blau oder grau, und daher weisen die Augen der Neugeborenen fast ausnahmslos diesen Farbenton auf, was schon Aristoteles bekannt war. Ungefähr im sechsten bis achten bis zehnten Monat nach der Geburt entwickeln sich dann bei Kindern von braunäugigen Vorfahren die Pigmentzellen in der Regenbogenhaut, wodurch dieselbe nach und nach dunkler wird. Die Irisfarbe steht mit dem Pigmentgehalt des übrigen Körpers im engsten Zusammenhang, und daher gehören dunkelhaarige Blauäugige oder hellblonde Braunäugige schon zu den interessanten Ausnahmen. Treten inselförmige Pigmentanhäufungen in der Regenbogenhaut auf, so entstehen rostfarbige, braune Flecken, die sogenannten Pigmentnaevi oder Muttermale, wie wir sie etwa auch an der Haut finden. Eine grössere Anzahl derselben verleiht der Iris ein getigertes Aussehen. Sind hingegen grössere Partien stärker als andere pigmentiert, dann haben wir es mit der sogenannten Scheckung der Regenbogenhaut zu tun. So kann es vorkommen, dass die eine Hälfte der Iris blau und die andere braun erscheint. Oder die Scheckung tritt nur sektorenweise auf, wodurch noch grössere Variationen zustande kommen. Und endlich kann beim gleichen Individuum von Kindheit an die eine Iris blau, die andere braun sein. Alle diese Farbenverschiedenheiten können bei ganz gesunden Augen als Vererbungszeichen beobachtet werden, anderseits deuten Pigmentverschiebungen auf pathologische Zustände hin, wobei das kranke Auge meistens die hellere Regenbogenhaut aufweist. Diese eigenartige Entfärbung, die wir als Heterochromie bezeichnen, hat Lutz auf meine Veranlassung hin in seiner Dissertation genau beschrieben.

Die vielen erschienenen Arbeiten der letzten Jahre von Koeppe, Vogt usw. beweisen, welche Wichtigkeit auch die Augenärzte den verschiedenen Augenpigmenten beimessen. Am meisten findet man Pigmentansammlungen und -Ausschwemmungen durch den Säftestrom bei Regenbogenhautentzündungen, bei grauem und grünem Star, nach Verletzungen, bei Zuckerkranken, und häufig fand ich auch bei alten Leuten eine Farbstoffverarmung nicht nur an der Iris, sondern



auch am Augenhintergrund. Die Lebensfähigkeit der Pigmentzellen scheint also eine geringere zu sein, als diejenige anderer Zellarten.

Da wir aber gesehen haben, dass die Augenpigmente bei vielen physiologischen und pathologischen Vorgängen eine grosse Rolle spielen, so müssen wir Augenärzte ihnen auch eine grössere Bedeutung zuschreiben, als nur diejenige des Lichtschutzes. Dies deckt sich auch mit den Beobachtungen, die wir am übrigen Körper machen. So wissen wir, dass dunkelpigmentierte Personen oft widerstandsfähiger sind und Krankheiten, z. B. die Tuberkulose, besser überstehen als schwachpigmentierte. Huguenin, einer der besten Kenner der Tuberkulose, sagte, dass, wenn in einer Familie Dunkel- und Hellhäutige davon befallen werden, im allgemeinen letztere schwerer daran erkranken. Ja, wir gehen sogar so weit, dass wir den totalen Pigmentmangel bei Albinos, der vererbt wird, als Degenerationszeichen ansehen.

Dass die Mannigfaltigkeit der Regenbogenhautfarben mit den prächtigen Zeichnungen manchen zur Betrachtung und Untersuchung reizte, muss uns nicht auffallen. Es ging aber hier wie bei der Deutung des Augen- und Gesichtsausdruckes. Viele fühlten sich besonders berufen und wollten mehr sehen, als die geschultesten Augenärzte. Die sogenannten Iris- oder Augendiagnostiker, wie sie sich nennen, konstruierten ein phantastisches System, nach dem sie aus den Zeichnungen und den Flecken der Regenbogenhaut sämtliche Organerkrankungen, erlittene Unfallschäden, selbst eigenommene Medikamente, wie Quecksilber-, Jod-, Arsen-, Eisen-, Chinin- und Schwefelflecken ablesen wollten. Auch teilten sie die Iris in kleinste Sektoren, sogenannte Organfelder, ein, wovon jedes einer bestimmten Körperregion entsprach. Um die Pupille herum verlegen diese Irisdiagnostiker das Magenfeld, dann folgt dasjenige des Darmes und nachher sektorenweise die übrigen Körperstellen. Man hätte glauben sollen, dass mit dem bekannten Krefelder Prozess 1909 diese unsinnige Theorie aus der Welt geschafft worden wäre. Dies scheint aber nicht der Fall zu sein; denn ich habe gerade in der letzten Zeit wieder von Patienten gehört, die in ihrem reichhaltigen Diagnosemenu nicht weniger als 15 bis 20 verschiedene Krankheiten aufgeführt hatten. Wenn solche Augendiagnosen nicht nachteilig wirken würden, so wäre es ja nicht so schlimm. Trifft es aber psychopathische Patienten, so kann man sich die schweren Angstneurosen und noch schlimmere Folgezustände leicht vorstellen. Ich wäre auf diese Art von Augendiagnose hier nicht zu sprechen gekommen, wenn man

nicht immer wieder von Patienten darüber befragt würde, und wenn nicht gerade in jüngster Zeit sogar eine Studentengruppe, glücklicherweise war es nur eine kleine, für diese Verirrung wieder Interesse gezeigt hätte.

Ich betone ausdrücklich, dass die schulmedizinische Augendiagnose, die nur mit den verschiedensten Untersuchungsinstrumenten und Methoden ausgeführt werden kann, viel Studium und Übung verlangt und daher sicher zu den schwierigsten medizinischen Untersuchungsmethoden gehört. Aus diesem Grunde ist auch die Augenheilkunde mit den Augenspiegelkursen im Lehrplan des Medizinstudiums in die letzten Semester verlegt worden. Es muss als unverantwortlich, ja strafbar bezeichnet werden, wenn dem Publikum immer und immer wieder Schundlektüre mit Instrumentarium zur Erlernung der Augendiagnose angeboten wird. Solche Augendiagnostiker sind die gleichen Pfuscher wie Maler, die aus dem Kehrichtkübel Konservenbüchsen herausholen, sie mit Farben füllen, zu schmieren anfangen und sich als Künstler fühlen.

Damit Sie aber sehen, was die Schulmedizin unter einer richtigen Augendiagnose versteht, so will ich Ihnen ganz cursorisch aufzählen, was wir Ärzte mit unsern feinsten Untersuchungsmethoden, welche übrigens die Augendiagnostiker ignorieren, alles aus dem Auge herauslesen können.

Wenden wir uns zuerst der Augenbindehaut zu, so treten uns hier schon eine Reihe von krankhaften Erscheinungen entgegen, die wir als Folgen von Lokal- oder Allgemeinleiden ansehen müssen. So z. B. finden wir Blutungen in diesem Gewebe nach Schädelverletzungen, epileptischen Anfällen, bei Husten, Erbrechen, Gefäss- und Nierenkrankheiten. Aus diesem Grunde muss bei dieser Affektion der Urin stets auf Eiweiss und Zucker untersucht werden. Handelt es sich um jüngere Patienten, bei denen die Blutgefässe noch elastisch sein sollten, so liegt gewöhnlich eine krankhafte Veränderung, besonders eine vorzeitige Verkalkung des Gefässsystems vor. Hie und da ist die Bindehaut aber nicht blutig, sondern gelb verfärbt, was auf ein Leber-, Magen- oder Darmleiden hindeutet.

Ferner kombiniert sich eine Bindehautentzündung sehr häufig mit einer Infektions- oder Konstitutionskrankheit; so geht fast jedem Masernausschlag eine Bindehautentzündung voraus, während dieselbe bei Scharlach meistens fehlt, was differentialdiagnostisch wichtig ist. Anders verhält es sich mit der skrophulösen Bindehauterkrankung.



kung, die bei schwächlichen Kindern und entkräfteten Erwachsenen auftritt. Diese Patienten haben sehr häufig eine Disposition zu Tuberkulose, oder in vielen Fällen sind sie schon tuberkulös, denn ca. 90 % von diesen Kindern reagieren auf Tuberkulinimpfung.

In Zeiten von Diphtherieepidemien sollte jeder leichte Bindehautkatarrh auf Diphtheriebazillen untersucht werden, da nicht selten die Augenbindehaut primär davon befallen wird, und erst durch Vermittlung des Tränennasenkanals die typische Rachen-diphtherie sich anschliesst. Wegen dieser Verbindung zwischen Auge und Nase muss auch stets bei einem Tränenkanalleiden an eine Nasenerkrankung gedacht werden.

Während sich die Skrophulose mehr äusserlich am Auge bemerkbar macht, so äussert sich die Tuberkulose in einer fast unerschöpflichen Mannigfaltigkeit der Symptome, an den Lidern, an den Augenhöhlen und dem Tränennasenkanal. Ferner kennen wir eine tuberkulöse Bindehaut-, Hornhaut-, Regenbogenhaut-, Netzhaut-, Aderhaut- und Sehnervenerkrankung. Meistens ist diese Augentuberkulose sekundärer Natur, indem sie fast immer von einer Drüsen-, Lungen- oder Nasentuberkulose ausgeht.

Da die skrophulösen und tuberkulösen Hornhautentzündungen von Kindheit her oft charakteristische Trübungen hinterlassen, so haben sie das ganze Leben eine grosse diagnostische Bedeutung. Dies trifft noch in erhöhtem Masse bei den Hornhautentzündungen zu, die bei angeborener Syphilis auftreten, da zudem bis ins hohe Alter auch charakteristische Gefässe in der Hornhaut zurückbleiben. Erkrankt nun ein solcher Patient später einmal z. B. an einer Knochenaffektion, deren Ursache nicht bekannt ist, so kann in diesen Fällen eine event. vorhandene Hornhautnarbe mit der entsprechenden Gefässverteilung für die Ätiologie derselben herangezogen werden.

Noch häufiger als die Folgen der Skrophulose und Tuberkulose kommen diejenigen der Geschlechtskrankheiten am Auge zum Vorschein. Neben den Bindehaut- und Regenbogenhautentzündungen nach Tripper übertrifft die Syphilis alles an Reichhaltigkeit. Von dieser wird kein Augenabschnitt verschont. Aber es erkrankt nicht nur der Träger dieser Geschlechtskrankheit selbst daran, sondern bei einer mangelhaften Behandlung haben leider auch die Nachkommen, also die Kinder, darunter zu leiden. Hier kann der Arzt, wie bei keinem anderen Organ, ich möchte fast sagen mit unheimlicher Sicherheit aus den typischen Augenhintergrundserkrankungen auf das Grundleiden schliessen, und somit aus den Augen der Kinder die Fehler



und Sünden der Eltern ablesen. Schon in meiner Habilitationsschrift habe ich alle Folgezustände der angeborenen Syphilis, die sich im Auge bemerkbar machen, im Zusammenhang mit einigen Allgemeinerkrankungen beschrieben.

Aber noch mehr — der Arzt ist auch imstande, aus den charakteristischen Augenhintergrundsveränderungen bei chronischer Schrumpfniere sogar die Lebensdauer der Patienten vorauszusagen. Eine der ersten Statistiken, die uns darüber Aufschluss gibt, ging aus der Zürcher Augenklinik hervor. Sie lehrt nämlich, dass ca. zwei Drittel dieser Kranken an den Folgen des Nierenleidens nach ein bis zwei Jahren zugrunde gehen, da in diesen vorgeschrittenen Fällen meistens jede Behandlung versagt. Das Tragische liegt darin, dass diese Patienten selten von ihrem schweren Nierenleiden etwas wissen und daher ahnungslos den Augenarzt aufsuchen, da sie glauben, nur eine Brille nötig zu haben. Sie können sich daher die Überraschung leicht vorstellen, wenn dann der Arzt mit einem Blick ins Innere des Auges die noch kurze Lebensfrist des Patienten voraussieht und ihn oder seine Anverwandten auf die drohende Gefahr aufmerksam machen muss.

Ähnliche Krankheitsbilder wie bei den Nierenleiden beobachten wir auch bei der Zuckerkrankheit. Auch hier sucht der Patient gewöhnlich wegen Verminderung der Sehschärfe zuerst den Augenarzt auf, der dann als Ursache der Klagen Startrübungen oder Netzhautveränderungen findet. Aus diesem Grunde sieht der Augenarzt wohl ebensoviele oder noch mehr Nierenkranke, als irgend ein anderer Arzt.

Ferner kommen die verschiedenartigsten Veränderungen am Gefäßsystem des Auges bei Herz-, Blut- und Konstitutionskrankheiten vor, welche Haab und seine Schüler durch viele pathologisch-anatomische Arbeiten beschrieben haben.

Damit sind aber die Beziehungen des Auges zu den Allgemeinerkrankungen noch keineswegs erschöpft, denn speziell an der Pupille, am Akkommodationsapparat und am Sehnerven spielen sich eine Reihe von Veränderungen ab, deren Ursache nicht im Auge, sondern in irgendeiner anderen Körperstelle zu suchen ist.

Da die Pupille vom Zentralnervensystem aus kontrolliert und reguliert wird, so ist es auch begreiflich, dass derselben die höchste diagnostische Bedeutung zukommt. Schon bei Normalen ist die Pupillenreaktion das feinste Reagens für psychische Eindrücke. So wird die Pupille bei gesteigerter Aufmerksamkeit und Erregung, sowie bei heftigem Schmerz weiter, während sie nach Haab bei blosser Vorstellung einer Lichtquelle sich verengt. Noch wichtiger aber ist

das Verhalten des Pupillenspiels bei Hirn- und Rückenmarkserkrankungen. Dies geht am besten daraus hervor, dass eine fehlende Pupillenreaktion oder eine entrundete Pupille oft das erste und einzige Symptom einer beginnenden Rückenmarksschwindsucht, einer Gehirnerweichung oder einer anderen Erkrankung des Zentralnervensystems sein kann. Ja das Pupillenspiel ist so empfindlich, dass Störungen desselben den aufgezählten Krankheiten oft jahrelang vorausseilen. Erkennt man dieses so unscheinbare, aber höchst wichtige Symptom frühzeitig und richtig, so kann in vielen Fällen das Grundleiden — meistens handelt es sich um eine alte und daher oft vergessene Geschlechtskrankheit — geheilt, und daher auch das Hirn- und Rückenmarksleiden aufgehoben werden.

Ausser der Pupille ist auch eine Augen- oder Akkommodationsmuskellähmung imstande, ein noch tief schlummerndes Hirnleiden zu signalisieren oder eine andere verborgene Krankheit aufzudecken. Daneben zeichnet sich der fein funktionierende Akkommodationsmechanismus noch in einer anderen Beziehung aus. Während normalsichtige Jugendliche feinsten Druck in kleinster Distanz noch lesen können, so rückt die Lesedistanz infolge Abnahme der Linsenelastizität nach und nach weiter hinaus, und zwar mit einer solchen Gesetzmässigkeit, dass wir daraus das Alter der Patienten sogar berechnen können.

Klagt jemand zu frühzeitig über diese Akkommodationsabnahme, so sind mit Bestimmtheit nervöse Störungen, Schwächezustände, ungenügender Schlaf usw. anzunehmen, weshalb in diesen Fällen eine Brille nichts nützt. Die Akkommodation stellt somit den besten Gradmesser des physischen und psychischen Zustandes eines Menschen dar, wie wir ihn in dieser Art und Weise sonst nirgends mehr im Organismus finden. Dies rührt davon her, weil der Akkommodationsmuskel einer der feinsten Muskeln ist, aber auch zugleich einer, der am meisten beansprucht wird. Man hat keine Ahnung, wie häufig sich derselbe nur in einem Tag kontrahiert und welche riesige Arbeit während eines Menschenalters derselbe leistet. Ist jemand nun etwas im Allgemeinbefinden reduziert, so ist es natürlich, dass der feinste Muskel — also der Akkommodationsmuskel — am schnellsten auf diese Störungen reagiert. Man muss daher in diesen Fällen stets der Ursache, die man meistens auch findet, nachgehen. Den Wunsch des Patienten zu erfüllen, indem man ihm eine Brille verschreibt, wäre also ebenso unsinnig, wie wenn man sich begnügen würde, die dürren Äste an einem Baum abzuschneiden, dem es an der Wurzel fehlt.



Wie die Muskelapparate des Auges im engsten Zusammenhang mit dem Zentralnervensystem stehen, so trifft dies für den Sehnerven, der ein vorgeschobenes Stück des Gehirns darstellt, noch in erhöhtem Masse zu. Aus diesem Grunde können wir mittelst des Augenspiegels aus den Sehnervenveränderungen Geschwulstbildungen oder Entzündungen des Gehirns und seiner Häute ablesen, die durch keine andere Untersuchungsmethode, nicht einmal durch das Röntgenbild, immer aufzudecken sind. Viele von diesen Kranken klagen über Kopfschmerzen, die häufig als nervös angesehen werden, da man bei diesen Patienten oft nichts anderes Krankhaftes finden kann. Würde man sich bei diesen Patienten stets des Augenspiegels bedienen, so könnte man in den meisten Fällen die richtige Ursache herausfinden. Je geschulter daher der Arzt in der Augenuntersuchung ist, umso grössere Befriedigung wird er haben, da er bei solchen Patienten nicht im Unsicheren herumtasten muss, und daher ein Augen- oder Organleiden von einer Psychoneurose, also von Hysterie, Neurasthenie oder von traumatischer Neurose unterscheiden kann. Auch wissen die Unfallversicherungen sehr gut, dass die Aggravation und Simulation, dank unserer ausgezeichneten Untersuchungsmethoden, nirgends so rasch und sicher entlarvt werden, wie in der Augenheilkunde.

Aber nicht nur kann der Augenspiegel den Schleier von den nervösen Störungen lüften, sondern der Arzt ist auch imstande, nach dem Aussehen des Sehnerven und den Farbensinnstörungen auf Tabak- und Alkoholmissbrauch zu schliessen. Aus allen diesen Gründen ist der Augenarzt der beständige Berater des Neurologen, Psychiaters, Internen und Chirurgen.

Einen besonderen Reiz in der Augenheilkunde haben auch die rassenhygienischen und rassenbiologischen Probleme. Schon eingangs erwähnte ich, dass nach der Form des Augapfels, der Lidspalte und der Augenbrauen gewisse Rassen und Familienähnlichkeiten herauszufinden sind. Denken Sie dabei nur an den Mongolismus und an die Schlitzaugen der Chinesen.

Auch steht die Pigmentvererbung an der Regenbogenhaut und am Augenhintergrund im Vordergrund. Nach den Untersuchungen von Candolle weisen blauäugige Eltern ca. 93 % blauäugige Kinder und braunäugige Eltern ca. 90 % braunäugige Kinder auf.

Da über die Irisfarben noch keine Stammbäume vorliegen, so wissen wir auch noch nicht, in welcher Art und Weise die Vererbungsgesetze hier zutreffen. Vielleicht liessen sich aus den Familienaugen



miniaturen, wie sie s. Z. besonders in der hohen englischen Gesellschaft als Medaillon am Hals und Arm getragen wurden, solche Stammbäume aufstellen. Diese Miniaturen, welche die Augen und ihre nächste Umgebung von Kindern und Eltern durch verschiedene Generationen hindurch sehr getreu wiedergeben, würden sich für solche Studien besonders gut eignen, weil hier die Augen auf Email oder Elfenbein viel genauer gemalt sind, als bei den grossen Familienporträts.

Aus diesen Augenminiaturen ersehen Sie übrigens auch wieder, dass das Auge als das schönste und edelste Organ aufgefasst wird. Wenigstens werden Sie mir recht geben müssen, dass kein anderes Organ für ein Miniaturbild sich so gut eignet, wie das Auge. Stellen Sie sich nur einmal vor, wie langweilig z. B. der schönste Mund als Miniatur auf die Dauer wirken würde.

Im höchsten Masse kommt auch die Vererbung in der Brechkraft des Auges zur Geltung, so dass wir mit grösster Wahrscheinlichkeit aus den Augen der Kinder die Familiengeschichte der Vorfahren ableiten und diejenige der Nachkommen voraussagen können. Täglich kommen kurzsichtige Kinder zu uns, deren Eltern und Grosseltern wir früher schon an dem gleichen Leiden behandelt haben. Vergleicht man dann die verschiedenen Krankengeschichten, so ist bei allen drei Generationen auffallend häufig die gleich starke Kurzsichtigkeit zu beobachten. Oft überspringt die Kurzsichtigkeit eine Generation, um dann in einer späteren wieder aufzutreten.

Auch andere Brechungsfehler des Auges werden nach Steiger mit grosser Gesetzmässigkeit vererbt, und daher kann man, wie ich in einer früheren Arbeit schon bewiesen habe, die Beleuchtung, die Schulbank oder die Schreibmaterialien, über die viele Bücher geschrieben wurden, dafür nicht verantwortlich machen. Sogar der Brille bei Kurzsichtigkeit, als Mittel, dieselbe zum Stillstand zu bringen, spreche ich die hohe Bedeutung ab, die ihr früher von anderer Seite zugesprochen wurde. Die vielfach gemachten Beobachtungen in der Praxis sagen mir, dass mit oder ohne Brille die Kurzsichtigkeit meistens jenen Grad erreicht, der ihr in der Keimanlage vorgezeichnet wurde, und daher richtet dieses armselige Hilfsmittel — die Brille — gegenüber der Zuchtwahl gewiss nichts aus. Nach diesen Erfahrungstatsachen sollten auch die Augenuntersuchungen in den Schulen auf eine andere Basis gestellt werden, denn man schießt jetzt wieder übers Ziel hinaus, indem mehr Brillen als nötig verschrieben werden.

Das Prototyp der erblichen Augenkrankheiten stellt die Pigmentdegeneration der Netzhaut dar, wobei auch die Bluts-

verwandtschaft der Eltern eine erhebliche Rolle spielt, da in ca. einem Viertel aller Fälle dieselbe nachweisbar ist.

Ferner kennen wir verschiedene Mitglieder derselben Familie, die an grauem und grünem Star erkranken, oder die Albinismus, Schielen, Augenzittern usw. aufweisen.

Ein ganz besonders klassisches Beispiel für die Vererbung bildet auch die totale Farbenblindheit und die Rotgrünblindheit. Die Vererbung geht hier in gleicher Weise vor sich wie bei der Bluterkrankheit, indem dieser Defekt durch die gesunden Töchter auf die männlichen Enkelkinder übergeht, wobei letztere erkranken, während die erstern davon verschont bleiben. Der gleiche Vererbungsmodus findet sich auch bei einem familiären Sehnervenleiden, das Leber und Haab durch verschiedene Generationen hindurch verfolgen konnten.

Noch manches würde sich über die engen Beziehungen des Auges zu seinen Nachbarorganen, den Nebenhöhlen, dem Ohr, der Nase, den Zähnen usw. sagen lassen. Diese Auseinandersetzungen würden aber den Rahmen der heutigen Vorlesung weit überschreiten. Durch den gegebenen kurzen Überblick glaube ich Ihnen aber doch einen kleinen Einblick in die schulmedizinische Augendiagnose gegeben und Sie davon überzeugt zu haben, dass in der kleinen Camera obscura des Auges der ganze Organismus sich widerspiegelt.

Mit Recht dürfen wir daher vom Auge behaupten, dass es nicht nur den Spiegel der Seele, sondern auch den Spiegel des ganzen Körpers repräsentiert, womit wohl am besten die Wichtigkeit der Augenheilkunde für den praktischen Arzt bewiesen ist.

---

## Das Problem des Künstlers bei Thomas Mann.

Von Dr. Willy Tappolet, Genf.

### II.

Und nun Thomas Mann in „Bilse und ich“: „Der Künstler will erkennen und gestalten: tief erkennen und schön gestalten; und das geduldige und stolze Ertragen der Schmerzen, die von beidem unzertrennlich sind, gibt seinem Leben die sittliche Weihe. Weiss man um diese Schmerzen? Dass alles Gestalten, Schaffen, Hervorbringen Schmerz ist, Kampf und kreissende Qual ... Man glaube nämlich nicht, dass die Verfeinerung und Wachheit des beobachtenden Sensoriums einen ungewöhnlichen Grad erreichen könne, ohne dass