

**Zeitschrift:** Verhandlungen des Schweizerischen Armen Erziehervereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Armen Erzieherverein  
**Band:** 12 (1893)

**Artikel:** Die Ursachen der Erblindung und ihre Verhütung : Vortrag gehalten an der Jahres-Versammlung des Vereines schweizerischer Armen Erzieher in Biel, 16. Mai 1893  
**Autor:** Pflüger  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-805663>

### **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:** 23.02.2026

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

## Die Ursachen der Erblindung und ihre Verhütung.

Vortrag gehalten an der Jahres-Versammlung des Vereines schweizerischer  
Armenerzieher in Biel, 16. Mai 1893,  
von Herrn Professor Dr. **Pflüger** in Bern.

*Verehrte Anwesende!*

Der Vorstand des schweizerischen Armenerziehervereins hat mich eingeladen zu einem medizinischen Korreferat über das Diskussions-Thema Ihrer diesjährigen Zusammenkunft: »Der Blinde und seine Ausbildung«.

Dem ehrenvollen Rufe bin ich gerne gefolgt, weil hier ein Boden gegeben, auf welchem Armenerzieher und Augenarzt zu segensreicher humaner Thätigkeit wirksam sich die Hände reichen können.

Wie tief die Perspektive reicht, die Sie mit dieser Frage für gemeinnützige Wohlthätigkeit eröffnen, mögen Sie aus einer einzigen, absichtlich zu tief gegriffenen Zahl, ersehen. 25 % aller Blinden, welche in den Blinden-Anstalten Aufnahme finden, müssten keineswegs notwendig Blinde sein. Sehr wahrscheinlich ist der wirkliche, hier in Frage stehende Prozentsatz ein wesentlich höherer. Aber wären es auch nicht mehr als 25 %, welche Summe von menschlichem Unglück, moralischer und materieller Natur könnte mit deren Ausschaltung aus dem Menschenleben ferne gehalten werden.

Hier stehen wir an einem Punkte, wo der Mensch berufen ist, in das Räderwerk der Natur einzugreifen und der Nacht bringenden Krankheit Opfer um Opfer abzurufen. Die Wissenschaft verleiht ihm die Möglichkeit, die Humanität auferlegt ihm die Pflicht.

Die Augenärzte haben sich vielfach mit der Blindenfrage beschäftigt, sie geben sich alle Mühe, die Prozentzahl der Unglücklichen herabzusetzen. Die Augenheilkunde feiert auch wirkliche Triumphe, erkennt und heilt Krankheiten, die vor wenigen Jahrzehnten zu den unerkannten und unheilbaren gehörten und dennoch — die 25 % der verhütbaren Erblindungen.

Beschämt stehen wir vor dieser Thatsache und können sie vor der Hand nicht ändern, nicht aus Unkenntnis, nicht aus Mangel an gutem Willen, lediglich aus Ungunst der äussern Verhältnisse.

Der *Mediziner* beherrscht die äussern Verhältnisse nicht, ja vielfach beherrscht sie nicht einmal der moderne *Kultur-Staat*. Dieser will und kann sich nicht in alle menschlichen Verhältnisse mischen, wenigstens kann er nicht überall die Initiative ergreifen.

Die *Menschenfreunde* sind es, die vielfach, so auch hier, berufen sind, Steine, deren Trägheit bis jetzt nicht überwunden worden, in's Rollen zu bringen.

Ich hoffe, dass die heutige Versammlung sich nicht begnügen wird, diesen Vortrag mehr oder weniger interessant zu finden, sondern dass sie Thesen diskutieren wird, welche zu zweckentsprechendem gemeinnützigem Handeln die Bahn eröffnen.

Die *Ursachen* der *Erblindung* sind es, welche wir zunächst erforschen müssen, wollen wir dem Uebel wirksam begegnen.

Eine *zuverlässige Blinden-Statistik* mit Berücksichtigung der Erblindungs-Ursachen sollten wir notwendigerweise als Basis voraussetzen können. An einer solchen gebricht es leider. Dürfen wir nun warten, bis eine solche uns von anderer Seite geboten wird? Es dürfte zu lange dauern. Zu einer solchen die Anregung zu geben, wäre ein Verdienst. Ich möchte der Versammlung vorschlagen:

»Der Schweizerische Armen Erzieherverein stellt sich die Aufgabe, allein oder in Verbindung mit andern gemeinnützigen Gesellschaften, eine schweizerische Blinden-Statistik mit Erhebung der Erblindungs-Ursachen anzustreben.«

Der Gegenstand der diesjährigen Verhandlung, die Blindenfrage, ist durch die Formulierung: »*Der Blinde und seine Erziehung*« in glücklicher Weise präzisiert und eingeeengt worden. Der Blinde, welcher eine Erziehung nötig hat, ist ein jugendlicher Blinde und das berechtigt mich, aus der heutigen Betrachtung diejenigen Erblindungsformen fallen zu lassen, welche nach dem jugendlichen Alter, nach dem 20. Lebensjahre sich einstellen.

Wenn wir auch in diesem engern Rahmen der Jugendblindheit kein ganz zuverlässiges Material besitzen, weder für die Schweiz noch für andere Länder, indem fest steht, dass nur ein kleiner Bruchteil sämtlicher Jugendblinden in Blinden-Anstalten untergebracht ist — die Anstalten nehmen die Zöglinge gewöhnlich nur von einem gewissen Alter an, und aus manchen andern



Gründen — so liegt uns hier dennoch ein relativ recht brauchbares Material vor.

Prof. Magnus in Breslau hat vor sieben Jahren eine Studie über die in den ersten 20 Lebensjahren auftretenden Blindheitsformen veröffentlicht, gestützt auf die Zöglinge von 64 europäischen Blinden-Unterrichts-Anstalten, welche auf Ansuchen von Magnus nach einheitlichem von Schema Spezial-Kollegen untersucht worden sind. Das Gesamt-Material beschlägt 3204 doppelseitige Jugendblinde, 2009 männliche und 1195 weibliche. Die einzelnen Länder sind folgendermassen vertreten:

Deutschland mit 27 Anstalten und 1595 Zöglingen, vollständig.

Oesterreich-

Ungarn	»	5	»	»	509	»	»
Italien	»	5	»	»	206	»	Neapel 3, Rom 1, Florenz 1.
Russland	»	3	»	»	142	»	Petersburg, Moskau, Warschau.
Spanien	»	3	»	»	129	»	Barcelona, Saragossa, Sevilla
Schweiz	»	3	»	»	73	»	Bern, Lausanne, Zürich.
Belgien	»	3	»	»	124	»	Brüssel, Lüttich Ghlin bei Mons
Holland	»	3	»	»	115	»	Amsterdam 3.

England ist mit zwei, Frankreich mit einer Anstalt vertreten, aus Kopenhagen liegen Mitteilungen über Pocken- und Blennorrhoea-Blindheit vor. Welchen Bruchteil der Jugendblinden die Insassen der Blinden-Erziehungs-Anstalten ausmachen und welche Quote von den letztern Magnus das Material geliefert haben, geht aus folgender Betrachtung hervor. Nach der Blinden-Statistik des Kantons Bern vom Jahre 1846 sind 20 % der Blinden Jugendblinde, nach der Statistik von Preussen vom Jahr 1871 sind es 27,9 %, nach der Statistik von Preussen vom Jahr 1880 sind es 26,3 %. Wir können annehmen, dass durchschnittlich 25 % aller Blinden Jugendblinde sind. Legen wir diese Zahl als das Mass an der Gesamtzahl der Blinden eines Landes, so kommen wir zu dem Resultat, dass Magnus aus Deutschland, welcher über sämtliche Blinden-Anstalten referiert hatte, nur 17,3 % sämtlicher Jugendblinden kennen gelernt hatte, dass für Oesterreich-Ungarn nur 5 %, für die Schweiz nur 14,4 %, für

Holland 18,3 ‰, für Russland gar nur 0,1 ‰ sämtlicher Jugendblinden in der Statistik von Magnus figurieren.

Die Fragebogen von Magnus, welche von den 64 Kollegen ausgefüllt worden sind und welche ich s. Z. für Bern beantwortet habe, sind, wie Sie sich, meine Herren, überzeugen können, recht eingehend.

Magnus hat sämtliche zur Erblindung führende Krankheiten in vier Hauptgruppen eingeteilt:

- I. In angeborne Leiden,
- II. » idiopathische Erkrankungen des Auges,
- III. » Verletzungs-Blindheit,
- IV. » Augenleiden als Folge von allgemeinen Körper-Erkrankungen.

Magnus hat die gewonnenen Zahlen graphisch in Tafeln umgesetzt, die zu vereinfachen und anschaulicher zu gestalten ich versucht habe in der Form, wie Sie dieselbe an der Wand vor Ihnen sehen. Sämtliche Erkrankungen, welche weniger als 1 ‰ Erblindungen zur Folge gehabt haben, vereinigte ich in eine Kolonne, welche jeweilen die letzte einer jeden der vier Hauptgruppen bildet. Glaube, Sie damit am leichtesten in die Materie einführen zu können. Beginne mit der General-Tabelle der Jugendblinden der 64 untersuchten Anstalten Europa's, bei welcher als der wichtigsten ich eingehender verweile, um nachträglich die Abweichungen der einzelnen Länder Ihnen rasch vorzuführen.

### **I. Angeborne Leiden.**

551 Blinde = 17,2 ‰; 327 männl. = 16,3 ‰; 224 weibl. = 18,8 ‰.

In dieser Gruppe finden wir fünf Krankheitsformen, von welchen jede für sich mehr als 1 ‰ Erblindungen verursacht hat.

1. Der *Nikrophthalmus*, das unvollkommen entwickelte Auge, das Auge, das aus irgend welcher krank machenden Ursache während des Fötallebens sich ungenügend entwickeln konnte. Die ärztliche Kunst kann nur in seltenen Fällen, wo entzündliche Veränderungen oder deren Folgen, wie Staar u. s. f. vorliegen, in bescheidenem Masse heilend eingreifen. Insofern als konstitutionelle Fehler der Eltern als Ursache zuweilen angeschuldigt werden müssen, ist Aussicht auf vorbeugende ärztliche Behandlung vorhanden.

2. *Buphthalmus*, *Hydrophthalmus*. Das sog. Ochsenauge oder grosse Wasserauge, früher ganz unheilbar, ist, seitdem diese



für jeden Laien so auffallende Erkrankung als sog. grüner Staar erkannt worden ist, in vielen Fällen der definitiven oder doch relativen Heilung zugänglich, vorausgesetzt, dass die Kinder möglichst früh, am besten in den ersten Lebenswochen oder Lebensmonaten zur Operation gebracht werden. Daher die eindringliche Bitte, dass jedes Kind, welches innerhalb der ersten Lebensmonate auffallend grosse Augen zeigt, unverzüglich dem Augenarzt vorgestellt werden sollte, was bei sorgfältigen Eltern schon deshalb angezeigt erscheint, weil diese Augen meist periodische Entzündungserscheinungen darbieten.

3 und 4. *Entartung der Sehnerven und der Netzhäute* — schwarzer Staar — zus. 6 ‰, unheilbar, nicht selten Folge von Blutsverwandtschaft und Erkrankungen der Eltern. Die Augen sehen äusserlich normal aus.

5. Der *angeborene graue Staar* mit Komplikationen (3,7 ‰) wird in gewissen Fällen Hilfe zulassen. So kann z. B. bei der M. W., die Sie hier sehen, durch Operation wahrscheinlich noch etwas Sehvermögen erreicht werden, während bei dem G. L. keine Operation mehr zulässig ist. Der angeborene graue Staar muss in den nicht komplizierten heilbaren Formen so gut wie der angeborene grüne Staar möglichst früh zur Operation kommen, soll das Resultat ein befriedigendes werden. Nur bei frühzeitiger Operation wird dadurch, dass den Lichtstrahlen der Eintritt in's Auge eröffnet wird, den zum Sehen notwendigen Hirnteilen Gelegenheit zu ihrer funktionellen Entwicklung gegeben.

## II. Idiopathische Erkrankungen des Auges.

1060 Blinde = 33,1 ‰; 626 männl. = 31,2 ‰; 434 weibl.  
= 36,3 ‰.

In dieser Gruppe ragt eine Krankheit weit empor, ja, wenn Sie die ganze Tabelle überblicken, sehen Sie, dass dieselbe überhaupt alle übrigen Erblindungsursachen weit hinter sich zurücklässt. Es ist dies die *Blennorrhoe*, die *eitrige Augenentzündung der Neugeborenen*.

Diese Krankheit wird Sie noch mehr interessieren, wenn ich Ihnen sage, dass dieselbe, in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle *verhütbar* und wenn ausgebrochen auch *heilbar* ist, so dass nur ein kleiner Bruchteil der 23,9 ‰ aller Jugendblinden in Europa hätte blind werden müssen; die Mehrzahl wäre dem traurigen Geschick entgangen, hätte zur Zeit entsprechende Kunsthilfe eingegriffen.

Gegen diesen mächtigsten Feind der Kinderaugen lade ich Sie ein, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu Felde zu ziehen. Hier können wir mächtige Hebel ansetzen. Hier muss der Arzt an die Mithilfe der Menschenfreunde und des Staates appellieren, sollen seine Ratschläge zum guten Teil nicht in den Wind gesprochen sein.

Die Krankheit kann also in der Grosszahl der Fälle verhütet werden.

Die Krankheit kann auch, wenn ausgebrochen, meistens ohne Gefährdung des Augenlichtes geheilt werden.

Die Verhütung der Krankheiten ist das oberste Ziel ärztlichen Wirkens. Welche Massregeln können zur Verhütung des gefürchteten eitrigen Flusses der Augen Neugeborner vorgekehrt werden? Die Krankheit entsteht durch Eindringen von Eiter in die Lidspalte der Fruchte während der Geburt von Seiten der mütterlichen Geburtswege. Es liegt daher nahe, das Uebel an der Wurzel anzugreifen. Besorgnis erregende Sekretionen bei der Mutter, werden sie durch den Arzt oder die Hebamme früh genug vor der Niederkunft entdeckt, sollten durch den erstern entsprechend behandelt werden, durch die letztere soll die Mutter auf die Gefahr für das Kind aufmerksam gemacht und eine ärztliche Behandlung veranlasst werden. Hiefür ist aber notwendig, dass die Frauen zur Zeit sich untersuchen und eventuell behandeln lassen.

Kommt die Entdeckung des Leidens bei der Mutter zu spät, kurz vor oder erst während der Niederkunft, so hat die Hebamme die Frau auf die Gefahr für die Augen ihres Kindes nachdrücklich aufmerksam zu machen und das von Prof. Crédé angegebene Verfahren, welches, richtig angewendet, in gewissen Gebär-Anstalten die schlimme Augeneiterung hat so viel als verschwinden lassen, in Vorschlag zu bringen. Dieses Verfahren besteht darin, dass die Augen der Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt sorgfältig gereinigt werden und einen Tropfen einer 2 % Höllensteinlösung eingeträufelt bekommen. Ist ein Arzt zur Stelle, so soll das Verfahren durch ihn geübt werden, andernfalls mag es durch die Hebamme geschehen.

Ist die Krankheit einmal ausgebrochen, sei es, dass an die Möglichkeit derselben nicht gedacht worden ist, sei es dass entsprechende Verhütungsmassregeln zurückgewiesen worden sind, so hat die Hebamme auf die Gefahr drohender Erblindung, eventuell bei nur einseitiger Erkrankung auf die Bedrohung des zweiten



Auges und die Sicherstellung desselben durch wasserdichten Schutzverband, sowie auf die leichte Uebertragbarkeit des Infektionsstoffes auf die Augen der übrigen Familienmitglieder energisch hinzuweisen. Sie hat die sofortige Zuziehung des Arztes zu verlangen und sich wohl zu hüten, die Behandlung eines solchen Falles selbst zu übernehmen.

Vorausgesetzt, dass die Eltern aus Unverstand oder andern Gründen die Berufung des Arztes verweigern, hat die Hebamme beim Orts-Präsidenten Anzeige vom Krankheitsfall zu machen, damit dem hilflosen Kinde zwangsweise die notwendige Hülfe zu teil werde. Hier muss die Freiheit des Unverstandes oder des bösen Willens ein Ende haben.

Wir müssen eingehendere Instruktionen für die Hebammen verlangen und namentlich die Anzeigepflicht für die Fälle, wo der Arzt nicht zugezogen werden kann, wie in manchen Berggegenden, oder nicht zugezogen werden will. Die Unterlassung der Anzeige-Pflicht ist strafbar. Meine Bestrebungen in dieser Richtung bei ärztlichen Vereinen und bei Behörden sind bis jetzt erfolglos geblieben. Ich ersuche daher die verehrte Versammlung, mir in diesem Punkte ihre wirksame Unterstützung zu leihen.

Die Aerzte als solche sind weniger im Falle, um solche Massregeln bei den Behörden einzukommen, weil ein geschlossenes Vorgehen in derartigen Fragen ihnen fast immer falsch, als »oratio pro domo« ausgelegt wird. Ich erinnere Sie nur an die Impffrage. Die Eingabe gemeinnütziger Menschenfreunde an die Behörden wird viel wirksamer sein. Eine weitere These für heute würde daher ungefähr lauten:

Der Schweizerische Armen-Erzieherverein veranlasst, einzig oder in Verband mit andern gemeinnützigen Gesellschaften eine Eingabe an das Departement des Innern, resp. an die Regierungen der einzelnen Kantone mit der Bitte um Instruktion der Hebammen zur Verhütung des Eiterflusses des Neugeborenen, welche dieselben mit dem Wesen der Krankheit und mit dem Crédé'schen Verfahren vertraut macht und welche ihnen die Herbeiziehung des Arztes, eventuell bei Renitenz der Eltern die Anzeige-Pflicht unter Strafandrohung vorschreibt. Von einem Kanton ist mir mitgeteilt worden, dass er Vorschriften in verwandtem Sinne getroffen habe.

Damit ist aber noch nicht allen Anforderungen genüge geleistet. Die Krankheit, einmal entwickelt, verlangt neben gewissenhafter, durchaus nicht leichter ärztlicher Behandlung eine intensive Pflege von zwei bis vier Wochen, welche die Kräfte von



wenigstens zwei Pflegerinnen in Anspruch nehmen. In ärmlichen Verhältnissen, wo es an Raum zu gehöriger Absonderung und an den Mitteln zur Beschaffung des geeigneten Pflegepersonals fehlt, ist eine rationelle Behandlung solcher Fälle unthunlich. Solche Kinder müssen in ein Spital gebracht werden. Die Spitäler müssen besondere Zimmer für solche Kranke haben und sollen gehalten sein, dieselben als Notfälle aufzunehmen.

Erwähnt sei hier noch, dass in gewissen Städten England's die Aerzte eine Einrichtung durchgesetzt haben, in Folge welcher bei der Mitteilung einer jeden Geburt der anzeigenden Person vom Zivilstandsbeamten eine Karte vorgelesen und übergeben werden muss, deren Inhalt den Angehörigen des Kindes die Gefahr eines in den ersten Tagen nach der Geburt auftretenden eitrigen Augenflusses, die mögliche Erblindung und die Notwendigkeit der unverzüglichen Herbeiziehung ärztlicher Hülfe auf's eindringlichste nahe legt.

Die übrigen drei Krankheitsformen der II. Gruppe, welche mehr als 1 % der Erblindungen veranlassen, halten uns nicht lange auf.

No. 2. Das *Trachom* oder die *ägyptische Augenentzündung* (1,3 %) kommt in der Schweiz ausserordentlich selten und nur importiert vor. Sie werden diese Kolonne in der Tabelle über die Schweiz gar nicht finden, in denjenigen der übrigen Länder mit sehr erheblichen Schwankungen.

No. 3. *Iridochorioiditis*, sie ist zuweilen der Ausdruck eines allgemeinen Leidens, auch wenn dasselbe im einzelnen Falle nicht immer offen auf der Hand liegt; sie bildet, den Gegenstand eingehender ärztlicher Diagnostik und ist nicht selten einer frühzeitigen rationellen Behandlung zugänglich.

No. 4. *Sehnervenatrophie*: Sofern dieses Leiden nicht die Folge eines entzündlichen Prozesses ist, der frühzeitig erkannt eine Aussicht auf Besserung bietet, muss es als unheilbar betrachtet werden. (Schwarzer Staar.)

### III. Verletzungsblindheit.

261 Blinde = 8,2 %; 202 männl. = 10,1 %; 59 weibl. = 5 %.

Auffällig aber verständlich ist hier die ungleiche Verteilung auf die Geschlechter.

Die Erblindungen in Folge von Kopfverletzungen beziffern sich auf 1 %, die in Folge direkter Verletzung der Augen auf 2,4 %.

Von den 76 Fällen letzterer Art, welche Magnus zur Kenntnis kamen, zerstörte ein und dieselbe Verletzung zu gleicher Zeit beide Augen 53mal = 70 %; 23mal handelte es sich um zwei verschiedene Verletzungen = 30 %. Bei einer Blindenstatistik, welche alle Alter umfasst, fand Magnus fast genau das umgekehrte Verhältnis.

Hier möge beherzigt werden:

1. Dass bei dem heutigen Stand der antiseptischen Wundbehandlung nicht selten a) schwere Kopfverletzungen zu günstigerem Austrage gelangen als früher, b) gar manches verletzte Auge gerettet werden kann, das sonst verloren gehen müsste, vorausgesetzt, dass dasselbe gleich nach der Verletzung ohne jeden Zeitverlust zum Arzte gebracht wird.

2. Dass bei Einäugigen die Wahrscheinlichkeit einer Augenverletzung eine grössere ist als bei Individuen mit normalen Gesichtsverhältnissen a) wegen beschränktem Gesichtsfelde, b) weil das einzige Auge dem betrachteten Objekte zugewendet werden muss. Hieraus folgt, dass Einäugige von gefährlichen Berufsarten auszuschliessen sind.

Die Erblindungsquote in Folge sympathischer Entzündung beträgt 4,6 %. Unter sympathischer Augenentzündung versteht die Augenheilkunde eine schwere Entzündung der mittlern Augenhaut, der sogenannten Gefässhaut (*Iridcyclitis*), welche von einem durch äussere Verletzung infizierten Auge auf das zweite Auge übergeht und mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf Ueberwanderung der Infektion — der Infektionsträger oder ihrer Umsatzprodukte — beruht.

Akut ausgebrochen ist die Krankheit selten mit Erhaltung eines ordentlichen Sehvermögens zu heilen. Meistens wird der Unglückliche blind oder sehschwach.

Diese Krankheit, welche die ärztliche Kunst noch nicht sicher zu heilen vermag, kann aber verhütet werden durch zeitige Unschädlichmachung des erstverletzten Auges, falls dasselbe nicht gerettet werden kann; daher die vielen künstlichen Augen. Verweigern die Patienten oder ihre Angehörigen, falls es sich um Kinder handelt, die zur Verhütung der sympathischen Entzündung und ihrer Folgen notwendige Operation, so werden solche Patienten in meiner Praxis aus dem Spital entlassen nach Unterzeichnung einer betreffenden schriftlichen Willensäusserung. Ich muss zugeben, dass das Publikum in dieser Beziehung viel gefügiger geworden ist. Die Erblindung durch sympathische Ent-



zündung kann also sicher verhütet werden, sei es durch sofortige, kunstgerechte Desinfektion eines verwundeten Auges, sei es durch die zeitige Zerstörung des durch die Verwundung gesetzten Entzündungsherd, falls ihm auf andere Weise nicht mehr beizukommen ist. Dies sind oft ausserordentlich schwierige Fälle für den Arzt, weil er sich nicht gerne zur Entfernung eines Auges entschliesst, welches noch einiges Sehvermögen zu versprechen scheint und die sympathische Erkrankung des zweiten Auges darf er nicht riskieren.

#### IV. Allgemeine Erkrankungen.

1063 Blinde = 33,2%; 686 männl. = 34,2%, 377 weibl. = 31,5 %.

Diese Gruppe ist fast genau gleich stark wie die zweite, Geschlechterdifferenz bloss 2,7 %.

Diese Gruppe zeigt sieben Erhebungen über 1 %: *Typhus*, *Masern*, *Scharlach*, *Gehirnerkrankungen*, *Scrophulos*, *Pocken* und *Syphilis*. Der Typhus liefert 1 %, der Scharlach 3,0 % und die Masern 3,6 %. Ein grosser Teil dieser Erblindungen wird durch Erkrankung der Hornhaut bedingt. Bei den akuten Allgemeinerkrankungen wird häufig der Fehler gemacht, dass im Stadium des hohen Fiebers einem geschwellten, geschlossen bleibenden Auge aus unverständiger Rücksicht nicht die sofortige, notwendige Aufmerksamkeit geschenkt wird. Man will das arme Kind nicht plagen. Wird später das Auge spontan geöffnet, so ist nicht selten die Hornhaut eitrig zerstört. Es ist Aussicht vorhanden, dass zur Zeit die Kunsthülfe angerufen, Erblindungen in Folge dieser drei akuten Allgemeinerkrankungen erheblich seltener werden.

Die *Gehirnkrankheiten* leisten das zweitgrösste Kontingent an Jugendblindheit und zwar 8 %.

Obwohl hiemit eines der schwierigsten Gebiete medizinischen Wissens und Könnens betreten wird, so steht zu hoffen, dass auch diese Erblindungsursache nach und nach prozentarisch zurückgedrängt werde. Erkrankungen des Sehnerven in Folge entzündlicher Prozesse in der Schädelhöhle, in Folge von Druckursachen in derselben können zuweilen günstig beeinflusst werden. Eine Erblindung in Folge von Wasserkopf ist jüngst Herrn Professor O. Wyss in Zürich mittelst Punction gehoben worden.

Die *Scrophulose* steht mit den Gehirnkrankheiten fast in demselben Häufigkeitsrang als Erblindungsursache 7,9 %.



Der Name der scrophulösen Augenentzündung wird hier für den weitem Begriff der eczematösen Augenentzündungen gebraucht, von denen die schwereren Formen allerdings vielfach auf scrophulöser Basis beruhen.

Diese 7,9 % sollten mit der Zeit vollständig aus den Ursachen der Jugendblindheit verschwinden. Die eczematösen Erkrankungen des Auges bilden hier zu Lande zur Zeit über 50 % aller Augenerkrankungen. Durch rationellere Nahrung, Kleidung, Wohnung, durch grössere Reinlichkeit, namentlich durch verbesserte Hautpflege, durch Hebung und Aufklärung der untern Klassen würden die eczematösen Erkrankungen des Auges ausserordentlich reduziert werden, so gut wir hoffen dürfen, die Tuberkulose, welche die grösste Rolle in der Mortalitätsstatistik spielt nach und nach auf der ganzen Linie zurückzudrängen. Nordamerika, dessen Bewohner sich besser nähren als die unsrigen hat relativ weniger eczematöse Augenleiden als wir.

Die eczematösen Augenleiden sind einer rationellen Behandlung leicht zugänglich und führen richtig besorgt, nicht zur Erblindung. Allerdings sollten solche Kinder häufiger aus ihren schmutzigen, ärmlichen Verhältnissen herausgenommen und in luftreichen Kinderabteilungen periodisch gebadet und aufgefüttert werden können. Das Kinderzimmer in der Augenklinik zu Bern sollte häufig dreimal grösser sein, um dem Zudrang der eczematösen Kleinen ganz zu entsprechen. Die Leichtigkeit, mit welcher eczematöse Entzündungen vorübergehend spontan zurückgehen, macht die Eltern solcher Kinder häufig sorglos, diese können naturgemäss eine leichte Form von Eczem von einer gefahrbringenden Anfangs nicht unterscheiden.

Die *Syphilis* erfordert ebenfalls 1 % an Jugendblinden. In mehr als der Hälfte der Fälle konnte Magnus Syphilis der Eltern mit Sicherheit nachweisen. Unter den vielen schweren Leiden, welche erbliche Syphilis unter den Menschen anrichtet, ist Blindheit jedenfalls der schlimmsten eines. Diese zu verhüten, heisst die Aquisition der Krankheit bei den Erwachsenen auf ein Minimum beschränken. Hier ist noch zu helfen, hier kann noch viel gethan werden. Ich bin persönlich überzeugt, dass für verschiedene schwere Augenleiden, die gegenwärtig in andern Kolonnen untergebracht sind, mit der Zeit die Syphilis als letzte Ursache erkannt werden wird.

Es bleiben in der IV. Gruppe noch die *Pockenblinden* zu besprechen übrig. Verschieben wir dieselben zurück hinter die

Demonstration der Tabellen der einzelnen Länder, in welchen die Pocken so erhebliche Schwankungen in den Prozents aufweisen.

## V. Unbekannte Ursachen.

6,9 ‰.

Diese Gruppe, deren Zahlen ebenfalls beträchtlich schwanken für die verschiedenen Länder, sollte in Zukunft fast ganz verschwinden und in den ersten vier Gruppen sich auflösen. Dies wird der Fall sein, wenn in Zukunft in den Blindenanstalten jeder Novize nach einheitlichem Plane genau untersucht wird. Die Herren Anstalts-Vorsteher werden von den Augenkliniken bereitwillige Hülfe zu erwarten haben. Das Schema von Magnus scheint empfehlenswert.

Bei der Betrachtung der Spezial-Tabellen ersuche Sie, die Hauptaufmerksamkeit vier Krankheiten zuzuwenden, die durch ihre grossen Prozente oder durch bedeutende Schwankungen in denselben sich auszeichnen, die zugleich auch zu den verhütbaren gehören: Die Blennorrhoe, Trachom, Scrophulose und Pocken. Zur richtigen Würdigung ihrer Prozente muss jeweilen die letzte Kolonne, die der unbekannten Ursachen mitberücksichtigt werden.

Von den Spezial-Tabellen steht die von Deutschland, welches beinahe die Hälfte des ganzen Materiales geliefert hat, derjenigen von Europa am nächsten. Die Schweiz verhält sich recht ähnlich wie Deutschland. Folgende Zusammenstellung der wichtigsten Zahlen wird die Uebersicht der wichtigsten Jugendblindheitsursachen erleichtern.

	Blennorrhoe,	Trachom,	Scrophulose,	Pocken,	Unbek. Ursachen.	[2+3+4+5]
Europa	23,5	1,3	7,6	7,5	8,4	24,8
Deutschland	25,8	0,6	7,9	3,5	6,9	18,9
Oesterreich-Ungarn	20,5	2,4	4,5	21,0	9,8	37,9
Italien	20,4	9,6	4,2	11,5	9,2	34,5
Russland	25,4	?	19,0	17,0	4,0	40,0
Spanien	12,4	0,8	11,6	10,9	21,7	45,0
Belgien	11,3	5,6	12,9	10,5	16,0	45,0
Holland	17,4	5,2	8,7	7,0	3,5	24,4
Schweiz	26,0	—	1,4	2,7	4,1	8,2

Ein Hauptinteresse beansprucht wiederum die Blennorrhoe. Bei einem Allgemeindurchschnitt von 23,5 ‰ hat die Schweiz das scheinbare Maximum von 26 ‰, Deutschland 25,8 ‰, während Spanien nur 12,4 ‰, Belgien sogar nur 11,3 ‰ aufweist. Das Maximum für die Schweiz ist nur ein scheinbares, weil andere Erblindungsursachen, die in andern Ländern sehr hoch stehen, bei ihr äusserst schwach vertreten sind. Dies tritt deutlich hervor,



wenn in der letzten Tabelle die Rubriken 2, 3, 4 und 5 addiert und der ersten, der Blennorrhoe, gegenüber gehalten werden. Die so erhaltene letzte Rubrik ergiebt für die Schweiz nur 8,2 ‰, für Europa 23,8 ‰, für Spanien und Belgien je 45 ‰. Die Schweiz hat wahrscheinlich relativ wenig Blinde, unter welchen die Blennorrhoe umsomehr ins Gewicht fällt.

In einer Blindenanstalt Londons sind 32 ‰ Blennorrhoeblinde gezählt worden. Im Jahre 1876 hatte Reinhart unter 2,165 Zöglingen von Blindenanstalten 40 ‰ Blennorrhoeblinde gefunden. Eine Verminderung der Blennorrhoeblinden scheint in den letzten 20 Jahren eingetreten zu sein, eine weitere Verminderung ist vor auszusehen.

Die unehelich geborenen Kinder weisen nach Magnus relativ durchschnittlich  $2\frac{1}{2}$  mal so viel Blennorrhoeblinde als die ehelich gebornen. Nach einer Statistik über diese letztere Frage aus der Berner-Augenklinik, die Jahre 1883—1892 umfassend, welche Herr Arzt Heim besorgt hat und welche 106 Fälle beschlägt, kommen auf eine Blennorrhoe bei ehelichen Neugeborenen, sechs derartige Fälle bei unehelichen Neugeborenen. Trösten wir uns damit, dass die unehelichen Geburten in der Schweiz relativ erheblich seltener sind als in Deutschland.

Bei Blennorrhoe nach unehelicher Geburt wäre es angezeigt, Kind und Mutter bis zur gänzlichen Heilung des Uebels in einer Anstalt zu verpflegen. Namentlich sollten die Gebäranstalten die Möglichkeit und die Verpflichtung erhalten, Mutter und Kind vor gänzlicher Heilung nicht zu entlassen.

Das *Trachum* macht in der Schweiz keine Blinde, in Deutschland 0,8 ‰; in Italien 9,6 ‰. Über diese Krankheit seien nur drei Bemerkungen hier angebracht: 1. Sie nimmt mit der Erhebung über Meer ab, um in einer nach der geographischen Breite wachsenden Höhe ganz zu verschwinden. 2. Sie befällt vorzüglich das mittlere Alter. 3. Sie führt heutzutage auch in Ländern, wo sie fast 20 ‰ der Augenkrankheiten ausmacht meist nur zu Sehschwäche, selten zu Erblindung.

Die Erblindung durch *Scrophulose* schwankt zwischen 1,4 ‰ in der Schweiz bis 19 ‰ in Russland. Es sollte mich nicht wundern, wenn bei einer genauen Blindenstatistik in der Schweiz mehr als 1,4 ‰ scrophulöse Blinde zum Vorschein kämen, angesichts der Häufigkeit schwerer Eczeme bei uns.

Ihr Augenmerk, meine Herren, möchte zum Schluss noch auf die *Pockenblindheit* lenken. Für Europa sind 7,5 ‰, für



Deutschland 3,5, für die Schweiz 2,7 ‰ angegeben, während Oesterreich mit 21 ‰ auftritt.

Eine kleine Studie über Pockenblindheit und Impfung ist nicht ganz uninteressant. Nach dem französischen Ophtalmologen Carron de Villars sollen in Frankreich vor der Impfung 35 ‰ aller Blinden durch Pocken erblindet sein, seit der Impfung noch 7 ‰. Magnus stellt die Länder nach der Impfung zusammen: A. Länder mit Impfzwang: Deutschland 3,5 ‰, England 1,6 ‰, Dänemark 0,4 ‰. B. Länder ohne Impfzwang: Holland 7 ‰, Belgien 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, Spanien 11, Italien 12, Oesterreich-Ungarn 21 ‰. Die Schweiz mit 2,7 ‰ hat in ihrem grösseren Teil noch den offiziellen Impfzwang. Russland mit 17 ‰ hat auch Impfzwang, aber was bedeuten Gesetze, wenn sie nicht gehandhabt werden? In Russland mit der dünnbesetzten Bevölkerung und den sporadischen Aerzten wird die Impfung höchst mangelhaft besorgt; wo sie ausgeführt wird, geschieht es oft nur von Laien. Die Pockenblindheit ist eine Klippe, über welche die Gegner der wissenschaftlichen Medizin nicht hinwegkommen. Wir gehen in der Schweiz einer Periode vermehrter Pockenblindheit entgegen.

Die Schlüsse und Wünsche, zu denen meine Auseinandersetzungen führen, sind folgende:

1. Die Blindenanstalten der Schweiz möchten eine genaue Statistik der Erblindungsursachen ihrer Zöglinge führen.

2. Der Verein schweizerischer Armenierzieher bemüht sich, von sich aus oder im Verein mit andern gemeinnützigen Gesellschaften eine genaue schweizerische Blindenstatistik anzubahnen mit besonderer Betonung der Erblindungsursachen.

3. Der Verein schweizerischer Armenierzieher allein oder in Verbindung mit andern gemeinnützigen Gesellschaften suche durch Eingabe bei den zustehenden Behörden 1. Vorbeugungsmassregeln gegen den Eiterfluss bei Neugeborenen, 2. Verordnungen zur Anzeigepflicht dieser Krankheit und zwangsweisen ärztlichen Behandlung des ausgebrochenen Leidens bei Renitenz der Eltern zu bewirken.

4. Der Verein schweizerischer Armenierzieher sucht unter dem Volk die Ansicht zu verbreiten, dass durch frühzeitige Herbeiziehung der Kunsthülfe bei den meisten Augenleiden, so besonders bei Verletzungen und fieberhaften Allgemeinerkrankungen ein verhängnisvoller Ausgang vermieden werden kann.

5. Der Einfluss der Impfung auf die Pockenblindheit möge gegebenen Ortes gebührend hervorgehoben werden.

---