

Ueber die Brille.

(Historischer Ueberblick.)

Unter den vielen Erfindungen, mit denen der menschliche Geist die Kultur gleich wie mit einem gigantischen Walle zum Schutze gegen etwaigen Vandalismus umgeben hat, gibt es einige, die trotz ihres ungeheuren Kulturwertes nicht die Wertschätzung finden, die sie verdienen, und die wir wie eine Selbstverständlichkeit mit gedankenlosem Gleichmut entgegennehmen. Je segensreicher ihre Wirksamkeit ist, je grösser die Dienste sind, die sie im alltäglichen Leben leisten, je dringender wir sie zur Erfüllung unserer Berufspflichten benötigen, desto gleichgültiger gehen wir oft an ihnen vorbei, als ob es so sein müsste, als ob es nie anders gewesen wäre, nie anders sein könnte. Und doch zählt die Zeit, in der wir uns dieses Besitzes erfreuen, nur erst nach Jahrhunderten, und war das Objekt z. B. vor einem Jahrtausend fast noch ganz unbekannt. Ein solches wenig geachtetes und dabei doch ganz unentbehrliches Gut ist die Brille, dieses so einfache optische Instrument, das die Kulturfähigkeit und den Kulturgenuss des Menschen doch in so ausgedehnter Masse sichert.

In den ältesten historischen Zeiten wird man vergebens nach der Brille suchen. Wenn auch das Bildungsniveau bei manchen alten Völkern, z. B. bei den Phöniziern und Aegyptern und später bei den Griechen und Römern, ein recht hohes war, verstanden sie doch nicht, die selbstverständlich auch damals vorhandenen Brechungsanomalien des menschlichen Auges zu korrigieren. Wir finden allerdings in einem Berichte über die historische Sammlung wissenschaftlicher Apparate auf der Londoner internationalen Ausstellung im Jahre 1876 eine jetzt im British Museum aufgestellte bikonvexe Linse aus Bergkristall erwähnt, die angeblich in den Ruinen Ninives gefunden worden sein soll. Ob aber diese Linse aus der Zeit der Meder- und Perserherrschaft herrührt, ob sie später an ihren Fundort gelangte, und wann und wie, ist vollständig unbekannt, und man kann aus diesem vereinzelt Funde keinen berechtigten Schluss ziehen.

Auch in dem weit späteren Zeitalter, in dem die griechisch-römische Kunst und Kunstindustrie schon zur breitesten Entfaltung gelangte, suchen wir nach einer Brille, überhaupt nach einem optischen Hilfsinstrument vergebens. Allerdings findet sich bei Plinius dem Jüngeren (37. Buch der *historia naturalis*) eine Stelle, die lautet: „Nero princeps gladiatorum pugnas spectabat in zmaragdo.“ „Der Herrscher Nero betrachtete die Kämpfe der Gladiatoren durch einen Smaragd.“ Diese merkwürdige Notiz hat die widersprechendsten Auslegungen gefunden. Schon Lessing beschäftigte sich mit ihr und meinte, Nero, den er einen „Presbyten“ nennt (Weitsichtigen), habe nur einen flach geschliffenen Smaragd zum Schutze der Augen benutzt. Andere wieder glauben, da in demselben Kapitel von konkaven Smaragden die Rede ist, „die das Sehen sammeln“, dass Nero kurzsichtig gewesen sei und mit dem geschliffenen Smaragd einer Gesichtsanomalie abgeholfen habe. Welche Bewandnis es aber mit dem Smaragd des Kaisers Nero gehabt haben mag, auf das allgemeine Leben war er von keinem Einfluss und von einer Unterstützung alter und müde gewordener Augen oder kurz- oder weitsichtiger Augen ist sonst im ganzen Altertum nichts bekannt geworden.

Dabei scheint es an Mitteln zur Stärkung der Sehschärfe nicht gefehlt zu haben, denn Plinius erzählt weiter von solchen Mitteln, die die Steinschneider anwendeten, um sich ihre natürliche Sehschärfe zu erhalten. Er weiss aber kein Mittel anzugeben, das zur optischen Vergrößerung des Arbeitsobjektes hätte dienen können. Das Merkwürdige dabei ist, dass die Alten viele Jahrhunderte hindurch sozusagen in der allergrössten Nähe der Wahrheit herumstrichen, ohne sie selbst finden zu können. Es ist bekannt, dass sie sich der mit Wasser gefüllten Glaskugeln beim Leuchten bedienten und dabei selbstverständlich die Erfahrung machen mussten und auch machten, dass ein in geringer Entfernung hinter der Glaskugel befindlicher Gegenstand vergrössert erscheint. Es war aber, als ob sie Jahrhunderte hindurch mit Blindheit geschlagen gewesen wären, ihr Geist blieb immer in eine falsche Richtung gelenkt. Dass ihnen die durch eine wassergefüllte Kugel bewirkte optische Vergrößerung be-

kannt war, ist durch Aufzeichnungen von Seneca erwiesen, sie suchten auch diese Erscheinung zu erklären. Diese Erklärung war aber eine so vollständig falsche, dass zu begreifen ist, wieso es kam, dass sie niemals den kleinen Schritt von der Kugel zum eigentlichen Vergrößerungsglas zurücklegen konnten. Sie sahen nämlich die Ursache der Vergrößerung nicht in der sphärischen Oberfläche des Glases, sondern in der eigentümlichen Schlüpfrigkeit des Wassers, in welchem „die ungewissen Blicke abgleiten, woraus die sonderbare Erscheinung hervorgehe.“ Eine dicke und eine nicht hohle und wassergefüllte Kugel zu demselben Zwecke zu gebrauchen, verhinderte sie ein Bedenken, welches gleichfalls Plinius bestätigt. Sie dachten nämlich, dass ohne die hinzutretende Kühlung durch das Wasser das Glas die Erhitzung durch die Strahlen nicht aushalten könne und bersten müsse. „Und so dünkt mich“, schreibt Lessing hierüber, „ist es fast immer gegangen, wo wir die Alten in der Nähe einer Wahrheit oder Erfindung halten sehen, die wir ihnen gleichwohl absprechen müssen. Sie taten den letzten Schritt zum Ziele nicht darum nicht, weil der letzte Schritt der schwerste ist, oder weil es eine unmittelbare Einrichtung der Vorsehung ist, dass sich gewisse Einsichten nicht früher als zu gewissen Zeiten entwickeln sollen; sondern sie taten ihn darum nicht, weil sie, so zu reden, mit dem Rücken gegen das Ziel standen, und irgendein Vorurteil sie verleitete, nach diesem Ziel auf einer ganz falschen Seite zu sehen. Der Tag brach für sie an, aber sie suchten die aufgehende Sonne im Abend.“

Im siebenten Jahrhundert n. Chr. Geb. hatten die Araber Aegypten erobert und fanden hier einen seit alten Zeiten gehüteten kostbaren Schatz an naturwissenschaftlichen Kenntnissen. Tätig im Erwerbe, wie damals kein anderes Volk der Erde, gierig nach Gewinn und Gold, brachten sie den Lehren und Vorstellungen der alexandrinischen Gelehrten über die Verwandlungen der Metalle einen empfänglichen und fruchtbaren Sinn entgegen und schufen die Idee vom „Stein der Weisen“, als dem Mittel, unedle Metalle in Gold zu verwandeln, dann aber auch in den Besitz all dessen zu gelangen, was die höchsten Wünsche der höheren Sinnlichkeit umschliesst, darunter auch die Blinden und schlecht Sehenden scharfsichtig zu machen. In kürzester Zeit verbreitete sich diese Idee über ganz Europa und pflanzte sich tief in die Seelen sonst ganz vernünftiger, gelehrter und auch weiser Männer. Es ist bekannt, dass bis tief in die neue Zeit hinein, bis in das 18. Jahrhundert, unablässig gerungen wurde, der Natur das Geheimnis vom Stein der Weisen zu entreissen, und dass das Auffinden des Elixiers das hohe Ziel war, dem die Menschheit jahrhundertlang entgegenstrebte. All die unsagbare Mühe war vergebens gewesen, nur einen grossen Vorteil hatte sie gezeitigt, sie hatte den Schlüssel gefunden, der allein zur Erkenntnis führt, sie hatte die Methode des Experimentierens gefunden und ausgebildet. Gerade in dem magischen Lichte eines der grössten Irrwahn, den ein volles Jahrtausend mit liebevollster Innigkeit gehegt hatte, hat die Menschheit unbewusst jenen Pfad gefunden, der sie aus den tiefsten Geisteswirrnissen führen und in den Besitz jener Riesenkraft gelangen lassen sollte, der in späteren Tagen kein Wunder mehr unerreichbar zu bleiben schien. Nur auf dem Wege des Experimentes konnten jene gewaltigen Erfindungen, jene himmelstürmenden Entdeckungen gemacht werden, welche die Signatur des vergangenen und dieses Jahrhunderts bilden.

Aber noch wissen wir nicht, wann und wo und wie und von wem die Brille erfunden wurde, und welcher Art die Experimente waren, die zur Erfindung hinführten. Und nun muss ich dem geehrten Leser gramerfüllten Herzens die Eröffnung machen, die sich nicht länger hinausschieben lässt: Mit Sicherheit wird er darüber auch jetzt nichts erfahren. Der Brille ging es wie der Liebe, „sie kam und sie war da“, und sie war wie das Mädchen aus der Fremde: „man wusste nicht, woher sie kam.“ Wahrscheinlich stammt sie aus den letzten Dezennien des 13. Jahrhunderts und ist Italien ihre Heimat. In einem alten italienischen Wörterbuche wurde bei dem Wort „ochiale“ eines Bruders Giordano da Rivolta (gestorben 1311 in Pisa) erwähnt, der ungefähr im Jahre 1305 in einer seiner Predigten seinen Zuhörern die Mitteilung machte, vor ungefähr 20 Jahren sei die Kunst der