

Brillenverfertigung („einer der nützlichsten Künste der Welt“) erfunden worden, er selbst habe den Erfinder gesehen und gesprochen. Von einem gewissen Sandro di Pipozzo, einem Florentiner, stammt aus dem Jahre 1299 eine Handschrift, worin er sich derart vom Alter gebeugt schildert, dass er ohne die Gläser, die erst vor kurzer Zeit erfunden worden seien, nicht lesen und schreiben könnte. In einem alten, zum Teil noch erhaltenen Kirchhof in Florenz ist noch ein Grabstein erhalten, auf dem zu lesen ist, dass hier Salvino degli Armati ruht, „der wahre Erfinder der Brille“ (gestorben 1317). Diese Beifügung „der wahre Erfinder der Brille“ lässt erkennen, dass damals schon, also sofort nach der Erfindung, ein Erfindewettstreit ausbrach, der in Ermangelung eines Patentgerichtes nicht endgültig entschieden wurde.

Dass gerade das 13. Jahrhundert den Erfinder der Brille hervorbrachte (wenn wir auch den Namen des Erfinders und die nähere Jahreszahl nicht wissen), dürfte auch damit zusammenhängen, dass in diesem Jahrhundert Roger Bacon lebte (1216 bis 1294), der geniale Mönch, der wahrscheinlich der erste war, der mit geschliffenen Kugeln und Kugelabschnitten aus Glas bedeutende optische Versuche anstellte. Er hielt es für möglich, durch eigentümliche Gläser die entferntesten Gegenstände ganz nahe, die kleinsten gross erscheinen zu lassen, aber wie Goethe in seinen „Materialien zur Geschichte einer Farbenlehre“ schon sagt, sein Apparat wirkte nur in seinem Geiste, er hat die camera obscura, das Fernrohr, die Zauberalaterne, das Sonnenmikroskop vorausgesehen. So erkannte er auch das Wesen der optischen Erscheinungen, die er mit Hilfe seiner Gläser und Glasabschnitte beobachtete, und von diesen Glaskugeln und Kugelabschnitten geringer Fokaldistanz zu den Gläsern grösserer Brennweite, wie sie für die Brille taugen, war nur mehr ein kleiner Schritt. Später wurde die Erfindung der Brille ohne jede berechtigte Veranlassung dem heiligen Hieronimus zugeschrieben und noch im Jahre 1660 fand sich diese Meinung durch ein Aushängeschild an der Ladentür eines Brillenverkäufers in Venedig bekräftigt. Aus der Etymologie des Wortes „Brille“ wollte man schliessen, dass die ersten Augengläser aus „Beryll“ angefertigt wurden, einem Mineral, das durchsichtig und von meergrüner Farbe ist. Wahrscheinlich hat man aber für die ersten Brillen grünliches Glas benutzt, das dem Beryll ähnlich sah. Uebrigens soll bei den Italienern die Bezeichnung „Beryll“ sich von durchsichtigen Kristallen bis auf das gemeine Glas erstreckt haben. Auch soll der medizinische Gebrauch des pulverisierten Berylls gegen mancherlei Krankheiten des Auges zur Uebertragung des Namens auf die Brille etwas beigetragen haben.

Der Gebrauch der Brille verbreitete sich sehr rasch; bereits am Anfang des 14. Jahrhunderts finden wir in Italien, in Frankreich und auch schon in Deutschland die Gläser, durch deren Anwendung, wie ein Okulist des 15. Jahrhunderts, Bernard Gordon aus Montpellier, rühmte, ein schwaches Auge derart gestärkt werde, dass es späterhin beim Lesen selbst des kleinsten Druckes das Glas entbehren könne. Bald jedoch waren die Aerzte genötigt, gegen das Ueberwuchern der Brille Stellung zu nehmen, und vor dem Benutzen derselben, ohne dass man durch die geschwächte Sehkraft des Auges dazu gezwungen sei, zu warnen. Denn vom Lande der Moden, von Spanien ausgehend, war der Gebrauch der Brille Modesache geworden. Es bedienten sich ihrer beide Geschlechter, und je vornehmeren Standes die Person war, die sie trug, desto grösser musste die Brille sein. Die Notwendigkeit kam dabei gar nicht in Betracht, die Brille diene lediglich zur Erhöhung der Grandezza. Namentlich die älteren, ehrsamten und gestrengen Duennas versäumten es nie, sich, wenn auch ohne jedes Bedürfnis, mit einer recht grossen Brille zu schmücken.

Es ist eigentümlich, dass der Entwicklungsgang der Brille bei den Chinesen, welche die Brille wahrscheinlich früher, jedenfalls aber unabhängig von den Europäern erfanden, fast der gleiche war, wie bei den Europäern. Sie begannen damit, aus farbigem, durchsichtigem Material zwei grosse runde Scheiben zu tragen, und befestigten sie mittels seidener Schnüre an dem Kopf. Dann entwickelte sich Gestalt und Qualität der Brille gleichwie unsere, nur dass die chinesische Brille auch heute noch von massiver, roher Arbeit ist,

Die Brille war erfunden, und ihr Einfluss auf das Auge erkannt. Man wusste nun, dass bei Kurzsichtigkeit und bei Weitsichtigkeit Brillen angewendet werden können. Es dauerte aber noch sehr lange, bis man trotz der Wirkungen der Brille die Augenfehler richtig erkannte, für die die Brille teilweise Abhilfe schuf. Man konnte sich nicht von dem urteilslosen Nachbeten der durch die arabischen Aerzte übermittelten und als unverbrüchliche Wahrheit geltenden Lehrsätze des Altertums trennen. Und deshalb blieb das Experiment mit der Brille immer von verhältnismässig nur geringerem Werte, man verstand nicht, aus der Beschaffenheit des Auges, aus seinen Leistungen auf das richtige Augenglas zu schliessen; erst im letzten Viertel des 16. und dann im 17. Jahrhundert begann man, sich der Verschiedenheit der Lichtbrechung im Auge des Kurzsichtigen und des Weitsichtigen klar zu werden. Der Gedanke, dass das Auge ein nach den allgemeinen optischen Gesetzen wirkender optischer Apparat sei, hatte schon im Jahre 1558 durch die Erfindung der Camera obscura Bestätigung gefunden, Franciscus Maurolycus, ein Italiener, versuchte zuerst die Wirkung der Brillengläser auf das Auge in seiner Vielgestaltung zu erklären. Johannes Kepler bewies 1604, dass durch Lichtbrechung im Auge das optische Bild umgekehrt auf der Netzhaut erscheinen müsse; im Jahre 1619 wurde bereits der Brechungskoeffizient der durchsichtigen Teile des Auges im Vergleich mit denen von Wasser und Glas berechnet, und 1637 hat der grosse Descartes das Akkommodationsvermögen des Auges, d. h. die Fähigkeit, sich für Objekte, die in verschiedener Entfernung vor ihm liegen, anzupassen oder einzustellen, wenigstens zum Teil von Formveränderungen der Linse abgeleitet. — Aber das so merkwürdige Gebiet des menschlichen Auges sollte sich erst im vorigen Jahrhundert völlig der Welt erschliessen. Schon der Beginn des Jahrhunderts brachte die grundlegenden Forschungsergebnisse von Johannes Müller, und im Jahre 1851 trat Helmholtz auf, der Erfinder des Augenspiegels. Damit wurde der Grundstein gelegt, über den sich dann das ganze Lehrgebäude von den Refraktions- und Akkommodationsanomalien emporwölbte.

Die Brille war zweifelsohne im 13. Jahrhundert erfunden worden, der Menschheit gewonnen wurde sie erst im 19. Jahrhundert. Sechs Jahrhunderte hindurch leistete sie nur zeitweilig gute Dienste, je nachdem es dem Brillenträger gelungen war, die seinem Auge entsprechende geeignete Brille zu erlangen, wobei Jahrhunderte hindurch der Zufall eine nichts weniger als erwünschte Rolle spielte. Es haftete dem Augenglas, wie so vielen anderen Kulturerrungenschaften, lange Zeit etwas von einem zweischneidigen Schwert an, das mitunter seinen Träger im Kampfe verletzt. Heute ist dem Augenglase dieser Charakter benommen. Mit untrüglicher Sicherheit vermag der sachverständige Augenarzt zu erkennen, welches Glas für jeden betreffenden Fall geeignet ist, und dadurch ist jetzt dieses unscheinbare optische Instrument eine der wichtigsten Stützen der Menschen im Besitz und im Genuss der Kulturgüter geworden. Dr. A. M.

Anglerglück.

Dem Aeroplan reiht sich in würdiger Weise das Schaufensterstück „Anglerglück“ an, welches dem gleichen Wettbewerb entstammt und auch in derselben Zeitung veröffentlicht wird.

Da sitzt ein braver Angler am Rande eines Teiches, in der Absicht, einen Fisch zu erwischen — wenn er nicht etwa nur einen Schnupfen oder Sonnenstich bekommt. Neben ihm steht eine Tafel mit der Aufschrift: „Fischen verboten!“ Hinter dem Felsen steht der Feldwächter, der aber wartet, ehe er eingreift, bis es Mittag wird. Aber woran erkennt er das? Denn weder er noch der Fischer hat eine Uhr. Doch die Natur hilft ihm. Am Rande des Teiches steht kurzabgeschnittenes Rohr von bizarrer Form, welches, wenn man genau hinsieht, die Stundenzahlen von eins bis zwölf, sogar die halben Stunden, darstellt. Und der Zeiger? Das ist der Angelknopf, der sich auf dem Wasser fortbewegt, welches hier durch eine Spiegelscheibe dargestellt ist.

Durch welches Wunder bewegt sich denn der Knopf auf dem Spiegel? Nun, die Sache ist sehr einfach; es ist kein riesiger