

Polytechnisches Journal.

Filfter Jahrgang, dreizehntes Heft.

I.

Ueber die sphärische Aberration einer Demantlinse. Von
Hrn. Andr. Pritchard. Mitgetheilt von C. R. Goring,
M. D.

Aus dem Edinburgh Journal of Science. N. S. N. 4. April. 1850.
S. 517.

Mit einer Abbildung auf Tab. I.

Da die ausgezeichnete Klarheit und Kraft der Demantlinsen als Vergrößerungsgläser von dem Publikum noch nicht gehörig gewürdigt zu seyn scheint, was ohne Zweifel von dem Mangel an einfacher Vergleichung mit der sphärischen Aberration am Glase und anderen Körpern von geringerer Brechkraft gegen das Licht herrührt, so will ich hier auf eine einleuchtende und handgreifliche Weise die wirkliche Longitudinal-Aberration an denselben darzustellen versuchen. ¹⁾

Fig. 18. zeigt einen Durchschnitt zweier Halblinsen: beide sind convex-plan. Die obere, D, ist Demant, und von gleich vergrößernder Kraft und Halboffnung, wie die untere G, die aus Glas ist. ²⁾ F ist der Hauptbrennpunkt an beiden Linsen für die inneren Strahlen: d und g sind die Brennpunkte für die äußeren Strahlen derselben. Es ist folglich der Raum Fd die Longitudinal-Aberration der Demantlinse, und gF die der Glaslinse. Diese geometrische Darstellung wird, wie ich erwarte, auch für die Augen eines solchen Lesers deutlich genug seyn, der in der feineren Kunst zu sehen halb blind ist. Ich habe mich indessen noch des Werkes des Hrn. Coddington be-

1) Wir haben schon vor 3 Jahren (Polyt. Journ. B. XXV. S. 85.) von den trefflichen Demantlinsen des Hrn. Pritchard Notiz gegeben, zweifeln aber sehr, ob im südlichen Deutschland auch nur Eine vorhanden ist. Unsere Optiker haben, so herrliche Mikroskope sie liefern, keinen Apparat zum Demantschleifen, und unsere Naturhistoriker haben kein Geld, sie aus England kommen zu lassen: denn heute zu Tage hat der schlechteste Komödiant mehr Gehalt als der beste Naturhistoriker; und überdies will man an einigen Orten vielmehr, daß alles stoßblind seyn, oder wenigstens werden soll, Statt daß es klarer und heller sähe.
U. d. Ue.

2) Bei Zeichnung der Figur habe ich die Halbmesser wie 8 zu 3 angenommen, indem es durch die sorgfältigsten Versuche erwiesen ist, daß die Kräfte einer Demantlinse und einer Linse aus Tafelglas von gleichem Halbmesser sich verhalten, wie 8 zu 3. Diese Verhältnisse werden, nach den verschiedenen Refractiv-Indices der angewendeten Steine, nothwendig etwas verschieden ausfallen müssen. Die Linsen in der Figur sind, zur Correction der Dike, etwas schief, damit der Brennpunkt F in denselben Punkt fällt.
U. d. D.