

Werk

Titel: Briefe an Leopold von Henning

Ort: Frankfurt a. M.

Jahr: 1882

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?503540463_0003|log19

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de



2. BRIEFE AN LEOPOLD VON HENNING.

MITGETHEILT VON

WILHELM ARNDT.

Durch die Familie des am 5. October 1866 zu Berlin verstorbenen Professor Leopold von Henning sind mir die nachstehend mitgetheilten Briefe Goethes zur Veröffentlichung anvertraut worden. Der Empfänger hatte sie auf das Sorgfältigste aufbewahrt und durch Numerirung derselben die richtige Reihenfolge bezeichnet. Leider ersehen wir aus diesem Umstand, dass die beiden Briefnummern 3 und 5 fehlen, auch erneute Nachforschungen der Familie haben nichts darüber ergeben, wo sich etwa dieselben jetzt befinden mögen. Auch der Aufsatz »Über Prismen in Verbindung mit Linsen«, den Goethe im September 1822 an Henning überlieferte (Tag- und Jahreshefte § 1128), scheint verloren gegangen zu sein. Vier Briefe Hennings aus den Jahren 1825, 1830 und 1831 an Goethe sind von Bratranek nach den im Archiv des Goethehauses ruhenden Originalen mitgetheilt (Goethes Naturwissenschaftliche Korrespondenz I., S. 181—187), dies werden somit wohl die einzigen noch erhaltenen sein; denn ob in dem genannten Archive das »Aktenstückchen«,

das Goethe sich von Hennings Briefen und seinen Antworten bereits im März des Jahres 1822 gemacht hatte, sich befindet, ist unbekannt. Dass weit mehr als die vier oben erwähnten Briefe Hennings an Goethe abgegangen sind, ergibt sich aus den nachstehend folgenden Briefen, gleich der zweite, am 23. März geschriebene, erwähnt einen solchen vom 19. März; am 2. August 1822 bemerkt Goethe zudem, dass er am vergangenen Tage aus Berlin von dem Genannten einen umständlichen Brief erhalten habe (Tag- und Jahreshefte § 1117 d.). Ausser den Goethe'schen Briefen wird in der Familie des Herrn von Henning noch ein Trinkgefäss aus rothem böhmischem Glas aufbewahrt, das den Farbenwechsel zeigt und im Jahre 1822 oder 1823 als Geschenk nach Berlin gesandt wurde, das aber nicht das unten S. 203 erwähnte ist.

Durch die Vorsorge des Ministers Altenstein hatte Henning in dem Universitätsgebäude zu Berlin ein zu Versuchen eingerichtetes und mit dem nöthigen Apparat ausgestattetes Auditorium erhalten, (Tag- u. Jahreshefte § 1117 und Briefwechsel zwischen Goethe und Schultz Nr. 71, S. 247.), und Goethe selbst hat den letztern vermehrt. In diesem hielt er im Sommersemester die Vorlesungen über die Farbenlehre, im Jahre 1831, wie er an Goethe meldet (Bratranek I. 185), bereits zum zehnten Mal. Er wurde also der Sache nicht untreu, wie Goethe im Jahre 1829 (Brief an Schultz Nr. 122, S. 370) gefürchtet, und wie Schultz — der überhaupt Henning niemals recht gewogen gewesen zu sein scheint — ebenfalls (a. a. O. Nr. 123, S. 373) angenommen hatte. Dass er freilich der Lehre Goethes von den Farben nicht zum Siege verhelfen konnte, lag — auch abgesehen davon, dass er nicht Physiker von Fach war — nicht an ihm. Ob die Vorlesungen auch nach Goethes Tode fortgesetzt wurden, vermag ich nicht anzugeben.

Was Goethe selbst über seinen Verkehr und seine Stellung zu Henning niedergeschrieben, ist von Bratranek a. a. O. S. 178—181 zusammengestellt, und von W. v. Biedermann in den Anmerkungen zu den Tag- und Jahreshften, S. 546, noch wesentlich vermehrt worden.

I.¹

Auf Ihr werthes Schreiben, mein Theuerster, antworte vorläufig und in Eil: dass ich Ihre Wünsche suchen werde zu befriedigen und Ihre Absichten, zu denen ich viel Vertrauen hege zu fördern. Empfangen Sie also hier zuerst die Tabelle meiner Farbenlehre; denken Sie solche durch in wiefern sie selbige Ihrem Vortrage zu Grunde legen wollen.

Sodann erhalten Sie Abschriften von zwei seit mehreren Jahren aufgesetzten Apparats-Forderungen; gehen Sie solche mit Ihrem Mechaniker durch, und bilden Sie Sich ein vollständiges Schema. Ich werde das Gleiche thun, und wir communiciren alsdann darüber. Mehr sage ich nicht, damit dieses vorläufig fortkomme, und Sie von meinem Vertrauen und Antheil versichere.

Mit den besten Wünschen

Weimar den 30 Januar
1822

Goethe

Beilage 1.²

Entoptischer Apparat nach Berlin zu senden.

I. Gestell. Dieses wird beym Experimentiren so gerichtet dass der Stab dem Beobachter rechter Hand bleibt, und

¹ Ein Bogen Quart, kreuzweis gefaltet, und also ursprünglich in ein Couvert gesteckt, das nicht mehr vorhanden ist. H. schrieb in die Ecke oben links: N. 1. — Dictirt, nur Reverenzstrich und Unterschrift eigenhändig.

² Ein Bogen starkes Schreibpapier, halb gebrochen, stets auf der rechten Hälfte beschrieben. Ob vollständig erhalten? Es ist kein Schluss-

der Boden, wie der Pfeil ausweist, nicht gegen die Sonnenseite, sondern irgend eine klare Himmelsgegend, gekehrt sey. Man thut überhaupt wohl, besonders wenn man Andere unterrichten und überzeugen will, wo möglich bey reinem Himmel zu experimentiren.

- II. Mittelstück. Mit mesingnem viereckten Rahmen, bestimmt um die Glasplatten und anderer entoptischen Körper darauf zu legen. Man schiebt es in den gespaltnen Stab und schraubt es an. Auf dem Rahmen liegt ein Glasblättchen mit Pappe-Einfassung damit die kleineren Tafeln und Körper nicht durchfallen. Experimentirt man mit grösseren, so wird es herunter genommen.
- III. Oberes Stück mit Messingblech und Schraube, über dem Vorhergehenden einzuschieben und anzuschrauben.
- IV. Oberer Spiegel, wird in gedachte Schraube eingeschraubt.
- V. Unterer Spiegel, wird genau auf das bezeichnete Quadrat das der Pfeil durchschneidet, gegen das Himmelslicht aufgestellt. An demselben musste unten ein Keil angeschraubt werden um dem Spiegel vorn etwas höhere Richtung zu geben, dass das Himmelslicht, oder jedes beliebige Bild, zum oberen Spiegel durch den messingenen Rahmen gelangen könne.
- VI. Entoptische Platten, viereckt, an der Zahl 4. Diese werden nach und nach zwischen den Spiegeln, auf der Scheibe No. II. übereinander gelegt, damit man das Wachsthum der Figuren beobachten könne.

strich im Original. Auf Seite 1 in der Ecke links steht mit Bleifeder, nicht von Henning: Abschrift.

NB. mit diesen Täfelchen lässt sich der erste einfachste Grundversuch Seite 130. V. gar glücklich darstellen, wenn man kurz vor oder kurz nach Sonnenuntergang experimentirt.

- VII. Entoptische Blättchen, dreyeckt, an der Zahl 3. zeigen einzeln und zusammen das Phänomen deutlich.
- VIII. Dergl. rund, an der Zahl 3. nicht ganz deutliches Phänomen.
- IX. Ein formloses desgleichen deshalb sehr interessant, weil sich die Erscheinung nach der unregelmässigen Gestalt der Glasplatte richtet.
- X. Grösserer, aus Platten zusammengesetzter Cubus, nicht gut gerathen, zu düster, zeigt aber doch bey klarem Himmel die Erscheinung ganz erträglich, besonders kann man beym schwarzen Kreuz die Entstehung desselben aus zwey von den Ecken her zusammenrückenden halben Monden recht gut gewahr werden.
- XI. Kleinster Cubus, die Erscheinung auf das Schönste zeigend. Da er einigermassen parallelipedisch ist, so giebt er, je nachdem man ihn auflegt etwas veränderte Gestalten. Wenn man ihn auf den schwarzen Spiegel legt und gegen die drey Himmelsgegenden (der Sonne gegenüber und zu beyden Seiten) hält, kann man den zweyten gesteigerten Versuch VI. p. 131. auf das überzeugendste anstellen.
- XII. Glimmerblättchen in eine Charte eingerahmt, an der langen Seite des Sechsecks, identisch mit der Erscheinung, an den kurzen Seiten sie umkehrend und zugleich färbend.
- XIII. Dergl. aber nicht so rein und deutlich. Eine durchgeschnittene Charte liegt bey, damit Sie das Seite 150 empfohlene Verfahren selbst anstellen können.
- XIV. Trinkglas, dessen Rand zu Versinnlichung aller Wirkung der Trübe hinreicht.

- a) Man fasse solches am Henkel und halte es gegen den klaren Himmel, so wird der Rand hochgelb erscheinen.
- b) Man senke es herunter, so dass es zwar noch beleuchtet sey, aber der dunkle Grund der Fensterbrüstung durchscheine, so wird man Grün sehen.
- c) man kehre dem Licht den Rücken und halte das Glas gegen schwarzen Grund, so erscheint ein Himmelblau.
- d) Bringt man es vor einen hellgrauen Grund, so erscheint ein leichtes Violett.

Die Möglichkeit alle Farben aus der durch Licht und Finsterniss bedingten Trübe abzuleiten muss in die Augen fallen. Man bittet dieses Glas in Ehren zu halten, weil ein Gleiches nicht leicht zu finden seyn möchte.

- XV. Baumartig schimmerndes Metall, als nächstes Analogon der entoptischen Erscheinung.
(Damast ist nicht beygelegt, da er überall zu haben.)
- XVI. Messingschraube zu dem Spannungsversuch nach Brewster, mit dem nöthigen Blättchen.

Beilage 2.¹

Apparat zu Goethes Farbenlehre.

- 1. Eine Tafel mit einer Öffnung von 3 Zoll Diameter, an welcher die Vorrichtung angebracht ist, durch den Zug einer Linie die Öffnung zu verschliessen, oder zu öffnen § 309.

¹ Ein Bogen derben Schreibpapiers, halb gebrochen, rechts vom Schreiber beschrieben, von Goethe durchkorrigirt. Unten kein Schlussstrich, aber nichts verloren, da noch etwa 3 Zeilen offen blieben. Keine Bleistiftbemerkung in der Ecke des ersten Blattes.

2. Um das Verhältniss des Zeitmaases dieser Erscheinung zu finden, könnte ein kleiner Secunden-Zähler, welcher bey jeder Pendel Schwingung durch einen Glockenschlag die Secunden anzeigt nicht unbrauchbar seyn, besonders da sich das Auge bey diesem Versuche in der Dunkelheit, mit den Farben, und nicht mit der Zeit beschäftigen kann.
3. Rothe, Orange, Gelbe, Blaue, Grüne, Purpur und Opalgläser, so gefasst dass man sie übereinander schieben kann um nicht allein die verschiedenen Combinationen der Farben zu beobachten, sondern auch zu den Versuchen zu § 55. 68. 570. pp zu gebrauchen.
4. Ein runder Spiegel, um den Boden eines Gefässes spiegelartig zu machen. § 80. 224.
5. Ein cubisches Gefäss von Blech zu § 187. 188.
6. Ein Cubus von Glas 3. Zoll gross § 196.
7. Ein Vergrösserungsglas von 2 Zoll Focus zu § 199. 200.
8. Zwey rechtwinkeliche Prismata von 8 Zoll Länge auf einen Gestelle so aufgestellt, dass sie horizontal und vertikal um ihre Axe bewegt werden können, die letzte Bewegung ist zu dem Versuche § 205. nothwendig.
9. So nun solche Spiegel Doppelbilder darstellen, deren Flächen nicht paralell, sondern prismatisch sind, dieses aber, besonders bey grossen Spiegeln nicht so häufig der Fall ist, so dürfte es nicht unangenehm seyn bey dem Apparat einen solchen Prismatischen Spiegel zu finden.
10. Das grosse Wasser Prisma, 12 Zoll lang und jede Seite 4 Zoll breit auf dieselbe Art aufgestellt wie es H. v. Goethe beschreibt.

Viel leichter und besser dürfte es bey dem Gebrauche seyn, wenn die dritte Seite auch mit einer Glasplatte verschlossen wäre, man könnte dann den hohlen Raum des Prismas bis auf eine kleine Luftblase

ganz mit Flüssigkeit anfüllen, bey dieser Einrichtung wird der Vorthail erhalten das Prisma in jede Lage zu bringen ohne das unangenehme zu haben das Wasser zu vergiessen.

11. An das Wasser Prisma lassen sich ferner anschieben 1, eine Tafel worinnen fünf farbige Gläser von der Grösse eines □ Zolls nach der gewöhnlichen Ordnung befestigt sind; als, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violet.
12. Da es der Versuch § 331. nothwendig macht schwarze Scheiben und □ auf eine Seite des Prismas zu befestigen, wodurch aber das Prisma sehr beschmutzt wird, diesem Uebel dürfte ein Rahmen abhelfen (von der Grösse dass er sich in die am Prisma befindlichen Näthe einschieben lässt) worinnen eine runde und □ förmige Scheibe durch schwache Drähte befestigt ist.
13. Eine schwarze Tafel von derselben Grösse mit einer ovalen Oeffnung zu § 333.
14. Einige mattgeschliffene Glastafeln zu § 341.
15. Ein zusammengesetztes Prisma von Kroun und Flendglass auf ein Gestell zu § 346. 347. pp.
16. Ein zusammengesetztes Objections-glas von denselben Glasarten zu § 348.
17. Eine Röhre von 12. Zoll Länge, deren Oeffnungen durch verschiedene Ausschnitte verengt sind zu § 415. 416. 425.
18. Ein Concav- und Convexglas, welche durch die Bewegung einer Schraube gegen einander gepresst werden können zu § 432.
19. Zwey Plangläser mit derselben Vorrichtung. § 456. 459.
20. Ein sehr sensibler Thermometer mit einen Spiegel von grosser Oberfläche zu den Versuch § 674. 675. 676.

Um die kleinste Veränderung dieser Instrumente beobachten zu können muss er mit einer¹ versehen seyn der die gewöhnlichen Thermometer Grade wieder in 10 kleinere Theile eintheilt.

21. Zu dem Apparat gehört ferner, ein kleines Schwungrad von 6 Zoll Diameter auf mehrere Scheiben welche sich auf das Rad befestigen lassen sind verschiedene Farben in Kreisen nebeneinander angebracht, z. d. Versuch § 561.

Ein Kästchen (14 Zoll lang 6 Zoll hoch und breit kann diesen Apparat ausser den weiter unten angeführten Tafeln, welche sich am besten in einer Mappe aufbewahren lassen) recht gut aufnehmen.

1. Eine schwarze und weisse Tafel p. § 43. 49. 56. 58. 76.
2. Einige grosse Brustbilder von der entgegengesetzten Farbe, welche die Natur zeigt § 52. 53.
3. Geblühten Musselin auf eine grüne Tafel gezogen § 57.
4. Zwey Tafeln mit Oeffnungen von bestimmter Grösse § 398.
5. Die zwey eingeschalteten Tafeln in einen 6mal grösseren Maassstab.

Alle übrige 9 Tafeln zur Erklärung dieser Farbenlehre können die Grösse von 12 Zoll □ haben.

2.²

Auch Ihr Schreiben, mein Werthester, vom 19^{ten} März war mir sehr angenehm; aber verzeihen Sie, wenn ich nur theilweise antworte, ich bewege mich gegenwärtig in weit

¹ Lücke offen gelassen und nicht ausgefüllt.

² Ein Quartbogen kreuzweis gefaltet. Dictirt. Nur Cursiv gedrucktes eigenhändig. H. schrieb oben links in die Ecke: N. 2, darüber ist von einer anderen Hand mit Bleifeder geschrieben: Abschrift.

entfernten Regionen. Eilig und vor allen Dingen sey daher gesagt dass ich die Ordnung Ihres experimental-didactischen Vortrages höchlich billige; Sie können von jedem Geradsinnigen verlangen das Aeussere, Gegenständliche zu sehen, nicht aber in sein Inneres zurückzublicken und sich selbst zum Object zu machen.

Fangen Sie bey den physischen an, so liegt die Hauptlehre von der Trübe alsobald zum Grunde und Sie haben den schönsten Fortschritt der Ableitung, bis Sie zum chemischen gelangen und auch dieses durchführen. Lassen Sie dann das Subjective folgen, so können Sie den Schülern überraschend sagen: Was ihr bisher ausser euch gesehen geht auch in euch vor. Wirkung und Gegenwirkung, die ihr überall bemerktet ereignen sich gleichfalls im Auge und zwar ganz folgerecht nach denselben Gesetzen. Hiezu kann ich von den schönsten unmittelbarsten Bezügen Kenntniss geben.

Mit Ihrer Darstellung der Farbensäume, des durch das Prisma gehenden Bildes einer Ladenöffnung bin ich nicht ganz enig. Ich will die Figur durchstechen und das eigentliche Verhältniss aufzeichnen lassen; wenn Sie Sich in diesen Dingen genau an meine Tafeln halten so können Sie nicht fehlen.

Die entoptische für Sie bestimmte Maschine ist fertig; sie sey zu Ihrer Anstalt gestiftet. Leider geht noch der entoptische, aus Glasplatten zusammengesetzte Kubus ab, wegen welchen ich mich nunmehr an den Chemiker gewendet habe; lassen Sie ja Ihren Künstler sich hierin wohl üben. Einen soliden Kubus mit entoptischen Eigenschaften finden Sie blos zufällig und müssen daher alle die Ihnen zur Hand kommen zwischen den bekannten Spiegeln probiren und einen der die Probe besteht willkommen heissen. Da indessen der aus Glasplatten zusammengesetzte eben die Dienste thut, ja sogar noch andere Vortheile bietet,

so thut der Künstler wohl, fleissig zu versuchen den Glasplatten durch Glühen und schnelles Abkühlen die gewünschte Eigenschaft mitzutheilen.

Meinen Aufsatz über entoptische Farben im dritten Heft der Naturwissenschaft empfehle zu getreuem Studium; er ist höchst sorgfältig geschrieben und wenn Sie die Phänomene mit Gewandtheit vortragen, so wird es gewiss eines der interessantesten Capitel physischer Farbenabtheilung.

Mit den kunstreich getrühten Trinkgläsern ist es mir vergangenen Sommer in Böhmen nicht geglückt, unter einem Dutzend, sind blos zwey einzige, die das Phänomen vollkommen darstellen, bey den andern scheint sich der Schmelz schon zum Gelben spezifcirt zu haben, die doppel-sinnige Trübe ist verschwunden, wie es ja auch bey chemischen Infusionen geschieht, und Sie jeden Tag mit Ross-Kastanien *in Wasser*¹ versuchen können.

Für heute nicht mehr! Verzeihung! meine gegenwärtigen Arbeiten liegen gar zu weit ab von diesem Felde. Schreiben Sie jedoch nur öfters und fragen beliebig an; ich werde dadurch wenigstens zu flüchtiger Erwiderung angeregt; ich habe mir ein Aktenstückchen von Ihren Briefen und meinen Antworten gemacht, so dass ich wohl nachkommen kann.

Weimar
den 23. März
1822.

treulichst
J W v Goethe

Noch muss ich bemerken dass man zu den Glasplättchen, denen man die entoptische Fähigkeit mittheilen will, das reinste Glas muss zu erhalten suchen, das nur aus Kiesel-erde und Kali besteht; besonders hat man sich vor allen Glase zu hüten bey welchem sich irgend ein bleyischer Antheil eingeschlichen.

¹ Von Goethe eigenhändig über der Zeile hinzugefügt.

3.

Abgegangen Weimar den 19ⁿ May/1822./Enthaltend
physikalische Instrumente/Zehen Thaler an Werth.

G

Auf einem zu Quart zusammengefalteten halben Bogen
starken Schreibpapiers, der wieder zu einer Begleitsadresse
(offen) zusammengefaltet wurde. Das G in der Unterschrift
eigenhändig. Das andere vom Schreiber.

Adresse: An Herrn/Doctor Leopold von Henning/
Hochwohlgeb./Letzte Strasse No. 53. nach
Mit einem emballirten/Kästchen Sig.
H. L. v. H. X Berlin

frank

An Werth 10 Rthlr.

Der aufgedruckte Poststempel ist: »Weimar 19 Mai 1822«. Von den Postbeamten ist oben links geschrieben »17 R. S₁«, unten in der Mitte $7\frac{1}{2}$ beide Zahlen sind mit rother Tinte durchstrichen und $\frac{4}{19\frac{1}{2}}$ roth heruntergeschrieben 19 $\frac{1}{6}$.

Auf der kürzeren Seite des Begleitscheins ist das Siegel und dazu von Goethe nebenbei geschrieben »JW v G«. Das Siegel ist ziemlich gross, zeigt das obere Stück einer Janus-säule, nach links ein bärtiges lorbeergekröntes Männergesicht, nach rechts ein blumenbekröntes Frauenhaupt. Aus der Mitte, wo die beiden Hinterköpfe zusammenstossen erhebt sich ein Adler. In dem Postament der Säule scheint ein Löwenkopf (sehr undeutlich) zu sein. Von unten ziehen sich um das Rund bis zu den Adlerflügeln zwei Füllhörner, links mit Früchten, rechts mit Blumen gefüllt.

4.¹

Ew. Hochwohlgeb.

erlauben dass ich diesmal punctweise so kurz als möglich antworte, meine bevorstehende Reise nach Marienbad nöthigt mich manches eiligst zu beseitigen.

¹ 2 Bogen derben bläulichen Schreibpapiers, zur Hälfte gefaltet, rechts vom Schreiber beschrieben, 5 $\frac{1}{2}$ Columnne. Am Ende des ersten

1. Sehr angenehm ist mir zu hören dass der Apparat glücklich angekommen und Sie sogleich bey günstiger Witterung damit zu versuchen angefangen.
2. Sende einen Nachtrag und wünsche dass er bey Ihrem Vorhaben nützlich seyn möge.
3. Der richtige Weg den Sie so ernstlich verfolgen freut mich im Innersten; alles was Sie in Ihrem Briefe abermals sagen hat meine vollkommene Beystimmung.
4. Geben Sie ja genau acht wenn Sie die Versuche vermannigfaltigen; Sie entdecken gewiss neue Bezüge und es kommt alles darauf an dass wir diese gewahr werden. Das wünschen und wollen wir zu Gründung eines wahrhaften Wissens.
5. Eben so wie Sie weiter vorschreiten wäre es auch möglich dass Sie an meiner Arbeit einiges zu berichtigen fänden.
6. Ich bitte sogar auf Druckfehler acht zu haben.
7. Wie ich Sie denn ersuche das Geschichtliche immer vollständiger zu machen.
8. Ich bereite eine neue Ausgabe meiner sämtlichen Werke, Schriften und literarischen Nachlasses vor, Dieses selbst oder allein leisten zu wollen wäre Verwegenheit. Für den ästhetischen und artistischen Theil interessiren sich ältere Freunde, wollten Sie den chromatischen und vielleicht den ganzen physischen übernehmen, so übersendete meine sämtlichen Papiere und wir könnten noch so lang wir auf einer Erde zusammen sind uns darüber vollkommen verständigen.

Bogens steht am Schluss der vorletzten Zeile: her| in der letzten dann: vorbringt. Darunter eigenhändig G. Das Datum ist vom Schreiber in die linke Columnne gesetzt. — Am Schluss ist der Reverenzstrich und die Unterschrift eigenhändig. — Der Brief war kreuzweis gefaltet und also in ein grosses Couvert gesteckt, das jetzt zur Bergung von Nr. 6 verwandt ist. In die linke Ecke von S. 1 schrieb v. Henning: N. 4.

9. Dies würde gegen Michael geschehen können, da Sie denn nach abgehaltenen Vorlesungen sich schon des ganzen Feldes Meister gemacht hätten. Alsdann würde Ihr Geschäft seyn den dritten Theil der Farbenlehre zu redigiren und mit eigenen Erfahrungen Einsichten und Ueberzeugungen ans Ganze anzuschliessen und dadurch Ihren Beruf zu solchem Geschäft vollkommen zu legitimiren.
10. Und so billige ich vorerst denn auch sehr, dass Sie der Lockung der Frauenzimmer widerstehen und erst in männlichen Geistern diese Ansicht zu erwecken suchen. Die Mehrheit der Welten war lange anerkannt eh Fontenelle¹ durch eine hochgebildete Gesellschaft genöthigt wurde sie galant vorzutragen. Auch hier würde man die Methode umkehren und von Seiten des Geschmacks beginnen. Steht doch einer Blondine Blassgelb und Veilchenblau ganz gut; warum schmückt sich die Jugend so gern mit Rosenfarb und Meergrün. Eine tüchtige Brünette hat Himmelblau und Orange nicht zu fürchten, doch wird immer ein gewisses Zartgefühl diese Gegensätze nicht in ihrer Elementaren Entschiedenheit sondern in einen gewissen ausweichenden Schwanken sich anzueignen suchen. Muster-Charten von ältern und neuern Kleiderstoffen erweisen hier gute Dienste. Verzeihung dem Voreilen! Doch ist alles gut zu bedenken und vorzudenken, denn die Stunde rennt.
11. Auch leg ich noch ein paar Abdrücke meiner Tabelle bey. Bemerken Sie sorgfältig was daran gefordert und gefördert werden könnte; denn ob ich gleich überzeugt bin dass ich die Farbenlehre wohl gegründet habe, so ist doch das Aufbauen und Nutzbarmachen grenzenlos.

¹ Vergl. Geschichte der Farbenlehre, Werke 36 S. 310 fgl.

12. Ihr Vorsatz unter dem didactischen Vortrag nicht polemisch zu werden ist sehr zu billigen. Ich habe, wie Sie gewiss bemerken, meinen didactischen Vortrag polemisch gestellt. Die sämtlichen Paragraphen von 197. bis 282.¹ gehen darauf hinaus, das erste newtonische Experiment der Optik zu entwickeln, damit man die Richtigkeit der daraus gezogenen Folgen ohne Controvers gewahr werde.
13. Ferner empfehle die Vorrichtung von § 284.² Ich wollte sie mitschicken, kann sie aber nicht finden da mein Apparat zwischen hier und Jena getheilt ist.
14. In diesen Tagen empfehle zur Mittagszeit die Beobachtung des weissen Kreuzes um den ganzen Himmel; zugleich auch den Kreis um die Sonne wo das schwarze Kreuz unvermuthet eintritt. Ich bin geneigt hier dieselbe Circelgränze zu sehen, welche die nächsten Halos um die Sonne hervorbringt.

[Weimar d. 13. Juny 1822.

G]

vorbringt. Neulich am hohen Mittag, bey sehr dunstiger Athmosphäre, stand die Sonne im Centrum eines dunklen Diskus, der sich nach aussen mit einer gelbrothen Einfassung endigte. Mit Hülfe eines wohlwollenden Astronomen kommen Sie der Sache gewiss näher.

15. Müsste sich denn doch ein junger geistreicher Geometer im antiken Sinne, an uns anschliessen; sollte denn das eigentliche Anschauen aus diesen Studien ganz verbannt seyn?
16. Ich widme Ihrer Anstalt die einzige mir noch übrige sehr getrübt Glastafel. Sonne und das Erhellteste

¹ Werke 35, S. 140—162.

² Ebd. S. 162.

erscheinen Blutroth. Wenn Sie solche in vier Täfelchen schneiden und stufenweise schleifen lassen, so erhalten Sie einen schönen Apparat zur Hauptdarstellung.

17. Auch fand sich noch ein Exemplar der optischen Beyträge mit den Charten¹. Ein ernstes Lächeln wird Sie überraschen, wenn Sie sehen wie ich in der Dämmerung meine Schritte dem lichten Horizont zu richtete, wo ich voraussah dass die Sonne aufgehen müsste.
18. Die beygehenden Exemplare bitte mit den schönsten Grüßen und Empfehlungen auszutheilen.
19. Gedenken Sie mein, aus den Cameleontischen Glase mit Freund und Freundin ergötzlichen Trank schlürfend.
20. Versäumen Sie nicht mir nach Böhmen zu schreiben und adressiren den Brief nach Eger an H. Polizeyrath Grüner.

Weimar den 15^{ten} Juny 1822.

treulich theilnehmend
J W v Goethe

5.²

Ew. Hochwohlgeb.

gemeldete Annäherung³ macht mir viel Freude und erfüllt einen meiner liebsten Wünsche. Ihre Einleitung billige sehr, sie ist erschöpfend wohl gedacht und wohl geordnet;

¹ Gemeint wird das, im Jahr 1791 erschienene erste Stück der Beiträge zur Optik sein, dem 27 Tafeln beigegeben waren.

² Ein Quartbogen kreuzweis gefaltet. Dictirt. H. bemerkte oben links: N: 6.

³ Am 16. September meldet Goethe an Zelter (III. S. 277) dass Henning in Weimar angekommen sei.

auch hat mich ein Schreiben des Herrn Schulz¹, von welchem werthen Freunde lange nichts vernommen, höchlich erquickt.

Haben Sie die Güte mir zu schreiben, wann Sie hieher zu kommen gedenken, damit ich mich zu Hause halte. Ich habe manches Erfreuliche vorzulegen, besonders aber eine Anzahl wohlgelungener trüber Glasscheiben², zu fernerer Ausbreitung des Evangeliums mitzutheilen. Das Weitere bis auf eine fröhliche Zusammenkunft versparend.

Das Beste wünschend

Weimar
d. 4. Septbr.
1822.

gehorsamst
J W v Goethe

6.³

Ich würde wünschen:

Einige kleine Spiegel von schwarzem Glase.

Viereckte Glasplättchen stärker und schwächer.

Dreieckte ebenfalls.

Zwey runde und zwey achtseitige Glasplatten, vier Linien stark.

¹ Gemeint ist der Brief Schultz' vom 16. August 1822 (Briefwechsel zwischen Goethe und Staatsrath Schultz. Nr. 73, S. 249 f.)

² Dieselben wurden am 15. und 16. August in Goethes Gegenwart in der Glashütte von Fikentscher in Redwitz angefertigt. Vgl. Tag- und Jahreshfte 1177 hh—oo (Werke 27, S. 348 f.) und Briefwechsel zwischen Goethe und Sternberg. S. 77.

³ Ein Octavbogen, nur die erste Seite beschrieben, dictirt, nur der Reverenzstrich und das G. eigenhändig. H. schrieb oben in die linke Ecke »N: 7«. Der Brief steckt in einem Couvert, das den Poststempel: Weimar 16 Jun. 1822 trägt. Adresse von Schreibers Hand:

Herrn Leopold von Henning, Hochwohlgeb./nach
frank.

Friedrichsstrasse
No. 161.

Berlin

Gesiegelt mit Goethes Wappen, darüber von Goethes Hand:
»J W v G«. Das Couvert gehört also zu Nr. 4.

Eine runde von Holz gedrehte Vorrichtung mit zwey kreuzweiss gelegten vier Linien starken, zehn Linien breiten und beynahe 3. Zoll langen Glasplatten.

Herr von Henning von dem ich die ersten erhalten, wird gefällig auch die zweyten besorgen.

Mechanikus Dure an der Ecke der Kloster- und Strahlauerstrasse, ward mir genannt als Verfertiger; erbitte mir auch Rechnung der ersten Sendung. Das Ganze zahle sogleich.

Weimar

G.

d. 14. May

1823.

7.¹

Geneigtest zu gedenken.

Ew. Hochwohlgeb. kann mit wahrem Vergnügen hiedurch vermelden dass der Versuch auf welche Dieselben mich aufmerksam gemacht seine vollkommene Richtigkeit habe, und zwar verhält es sich mit demselbigen folgendermassen.

Es stehe ein entoptisches Glasblättchen ✠ auf einer Spiegelfläche und werde von A. her es sey nun durch

¹ Ein Bogen Schreibpapier in Folio, ganz beschrieben. Oben links von H. bemerkt: No. 8. Dictirt. Nur cursiv gedrucktes eigenhändig. Die Zeichnung auf einem besonderen Octavblättchen, ist auf Seite 2 nach dem Text, mit Siegellack aufgeklebt. Das Couvert, mit Goethes Wappen gesiegelt liegt bei. Adresse (vom Schreiber):

Des Herrn/Professor von Henning/Hochwohlgeb./nach
frank. Berlin

Der Poststempel ist Weimar 28 Nov. 1827. Über dem Siegel steht: »J W v G.« Auf der Rückseite des Couverts zwei Poststempel
a) Naumburg 28 11 b) N ²⁹/₁₁ 5 — Das Porto betrug 10 Groschen, denn mit rother Tinte neben frank die Zahl 10 geschrieben. Auf der Rückseite steht mit Rothstift 8 ¹/₄.

directes oder indirectes atmosphärisches Licht beschienen so wird sich auf der entgegengesetzten Seite a, für das Auge b das einfache Bild c abspiegeln indem das Durchscheinen nur einfach war. Zugleich wird sich aber das entoptische Bild aus dem Grunde der a Seite nach der Seite d zurückspiegeln und also bey nochmaligem Durchgang für den Beschauer in f. eine doppelte Erscheinung in h, hervorbringen eben wie ein doppelt starkes Blättchen beym einfachen Erscheinen nach der Seite a hin hervor gebracht haben würde. Machen Sie diesen Versuch an einem recht heitern Herbabende so wird er vollkommen gelingen, der Beschauer in f. *darf* nur ein wenig bey Seite treten, damit der einfallende Himmelsschein nicht gehindert werde.

Noch einer Merkwürdigkeit will ich gedenken; dem Auge in b, erscheint das abgespiegelte Bildchen c dem Refractionsgesetze gemäss, als stünde die Glaswand g, etwa in i, dahingegen dasselbe dem Auge in f an unverrückter *Stelle* gleichsam wie in einem Kästchen in k zu liegen scheint.

Der erste Versuch überhaupt wie ich ihn dargestellt habe kann zugleich statt finden wenn zwey Beobachter zu gleicher Zeit sich an beyde Plätze b und f. stellen. Machen Sie Sich den Versuch recht bequem, wiederholen ihn oft mit andern er ist wirklich sehr bedeutend und führt zu immer weitem Aufschlüssen.

(Folgt die Zeichnung, die hier nicht nachgebildet werden konnte.)

Auch will ich von einem Versuche sprechen, zu welchem Herr Prof. Hegel¹ mich veranlasst hat. Sie werden diesen Fall mit dem Freunde, dessen Gegenwart mir so erfreu-

¹ Hegel war im October 1827 in Weimar, und speiste am 18. October bei Goethe zu Abend. Vgl. Eckermann, Gespräche III., S. 150, 151, und Briefwechsel mit Zelter IV., S. 426.

lich als belehrend war, das Weitere zu besprechen die Güte haben.

Derselbe stellte nämlich die Aufgabe: Ob man das im entoptischen Täfelchen sich erzeugende Bild nicht, in einer dunkeln Kammer, gleich wie das prismatische, auch auf eine nicht spiegelnde Tafel projiciren könne?

Ich habe einen Versuch angestellt, finde aber folgendes: Wenn man das entoptische Täfelchen vertikal in die Oeffnung einer dunkeln Kammer befestigt, so muss man die weisse Tafel unmittelbar horizontal darunter bringen, so nahe als wenn das Täfelchen auf dem Spiegel stünde. Da man aber in dieser Lage das durch das Täfelchen einfallende Licht von dem Papiere nicht ausschliessen, solches also nicht dunkel werden kann, so ist die Erscheinung des Bildes auf *diese*¹ Weise nicht zu bewirken.

Hierbey gebe ich zu bedenken dass das, bey dem prismatischen Versuch durch die Oeffnung des Fensterladens einfallende Sonnenlicht ein energisches Bild bewirkt, welches durch den ganzen finstern Raum sich fortsetzt, überall aufgefangen und also auch an jeder Stelle durch das Prisma abgelenkt und gestärkt werden kann; das entoptische Bild aber ist ein schwaches Schattenbild, das sich eigentlich nicht fortsetzt, sondern nur durch Spiegelung in einiger Entfernung sich manifestiren kann.

Demohngeachtet aber scheint mir der Gedanke von grosser Bedeutung, indem er uns zu mancherley Versuchen und Nachforschungen aufregt; denn da alle Bilder sich in die Ferne abspiegeln, und auf einer weissen Fläche, wenn das Licht von ihr ausgeschlossen wird, sich so gut wie im Auge darstellen: so wäre die Frage, warum das entoptische Bild nicht eben diese Rechte für sich fordern sollte. Der geistreiche Experimentator findet entweder

¹ Von Goethe über der Zeile, statt *solche* des Schreibers.

Mittel, dasjenige darzustellen was mir nicht gelingen wollte, oder findet auf diesem Wege irgend etwas, woran man gar nicht gedacht hat.

Weimar 27. Nov. 1827.

Goethe.

So gerne ich auch Vorstehendem noch manches hinzufügte, so muss ich doch abschliessen, da das Blatt schon viel zu lange bey mir liegen geblieben ist. Ich eile nur noch die schönsten Grüsse und besten Empfehlungen an die dortigen werthen und bewährten Freunde angelegentlichst auszusprechen.

