



Lichtenberg Gesellschaft e.V.

www.lichtenberg-gesellschaft.de

Der folgende Text ist nur für den persönlichen, wissenschaftlichen und pädagogischen Gebrauch frei verfügbar. Jeder andere Gebrauch (insbesondere Nachdruck – auch auszugsweise – und Übersetzung) bedarf der Genehmigung der Herausgeber. Zugang zu dem Dokument und vollständige bibliographische Angaben unter [tuprints](http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de), dem E-Publishing-Service der Technischen Universität Darmstadt: <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de> – tuprints@ulb.tu-darmstadt.de

The following text is freely available for personal, scientific, and educational use only. Any other use – including translation and republication of the whole or part of the text – requires permission from the Lichtenberg Gesellschaft.

For access to the document and complete bibliographic information go to [tuprints](http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de), E-Publishing-Service of Darmstadt Technical University: <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de> – tuprints@ulb.tu-darmstadt.de

© 1987-2006 Lichtenberg Gesellschaft e.V.

Lichtenberg-Jahrbuch / herausgegeben im Auftrag der Lichtenberg Gesellschaft.

Erscheint jährlich.

Bis Heft 11/12 (1987) unter dem Titel: Photorin.

Jahrbuch 1988 bis 2006 Druck und Herstellung: Saarbrücker Druckerei und Verlag (SDV), Saarbrücken

Druck und Verlag seit Jahrbuch 2007: Winter Verlag, Heidelberg

ISSN 0936-4242

Alte Jahrbücher können preisgünstig bei der Lichtenberg Gesellschaft bestellt werden.

Lichtenberg-Jahrbuch / published on behalf of the Lichtenberg Gesellschaft.

Appears annually.

Until no. 11/12 (1987) under the title: Photorin.

Yearbooks 1988 to 2006 printed and produced at: Saarbrücker Druckerei und Verlag (SDV), Saarbrücken

Printer and publisher since Jahrbuch 2007: Winter Verlag, Heidelberg

ISSN 0936-4242

Old yearbooks can be purchased at reduced rates directly from the Lichtenberg Gesellschaft.

Im Namen Georg Christoph Lichtenbergs (1742-1799) ist die Lichtenberg Gesellschaft ein interdisziplinäres Forum für die Begegnung von Literatur, Naturwissenschaften und Philosophie. Sie begrüßt Mitglieder aus dem In- und Ausland. Ihre Tätigkeit umfasst die Veranstaltung einer jährlichen Tagung. Mitglieder erhalten dieses Jahrbuch, ein Mitteilungsblatt und gelegentliche Sonderdrucke. Weitere Informationen und Beitrittsformular unter www.lichtenberg-gesellschaft.de

In the name of Georg Christoph Lichtenberg (1742-1799) the Lichtenberg Gesellschaft provides an interdisciplinary forum for encounters with and among literature, natural science, and philosophy. It welcomes international members. Its activities include an annual conference. Members receive this yearbook, a newsletter and occasionally collectible prints. For further information and a membership form see www.lichtenberg-gesellschaft.de

Georg Christoph Lichtenberg

Gutachten über den Blitzableiter zu Mandelsloh

Am 14. Mai 1783 schrieb Lichtenberg an Johann Andreas Schernhagen in Hannover: „Ich habe die beyden Gutachten wegen der Blitzableiter [für die Kirche St. Osdag zu Mandelsloh] gelesen. [...] Ich werde mein Gutachten, mit der Vergleichung von beyden, mit künfftiger Montags=Post einsenden, und ich solte dencken, das dieses die beste Art wäre die Sache auszuführen“ (Bw 2, Nr. 1078).

Vor der Herausgabe von Bw 2 (1985) hatte ich lange und intensiv nach dem Gutachten, das einige Male in Lichtenbergs Briefen erwähnt wird, gesucht, damals jedoch vergebens: Weder das Hauptstaatsarchiv in Hannover (wo es mit Blick auf etwaige Zahlungen hätte liegen können), das Stadtarchiv (wo freilich kaum etwas zu erwarten war), noch das zuständige Kirchenarchiv Mandelsloh (wo sich ein paar Spuren fanden) oder das Ephoralarchiv Neustadt am Rübenberg (wo es allenfalls hingehört hätte) scheinen es zu besitzen. In letzterem befinden sich immerhin einige zum Sachverhalt gehörige Aktenstücke, die ich zur Erläuterung in Bw 2, Nr. 1086 Anm. 5 heranzog.

Erst Jahre später entdeckte mein Freund Markus Matthias bei ganz andersartigen Studien in E. Bodemanns gedrucktem Katalog der Landesbibliothek Hannover 1867 (so lange muß sie also schon dort liegen!) den Nachweis vorliegender Abschrift – freilich nicht sub voce „Lichtenberg“, sondern (als landeskundliches Material) im Alphabet unter „Mandelsloh“. Gemäß den Prinzipien von Bw, auch gutachterliche Schreiben Lichtenbergs wie Briefe zu behandeln, soll dieses Schreiben demnächst (als Nr. 1078a: An das Konsistorium in Hannover) unter dem knappen Schock Addenda des Registerbandes mitgeteilt werden. Die Abhandlung von Ulfried Müller läßt es aber sinnvoll erscheinen, das Gutachten zur wechselseitigen Erhellung schon jetzt vollständig abzudrucken.¹

U. J.

²An das Konsistorium in Hannover

Die Aufsätze des Herrn Sekretairs Wolff sowohl als der von dem^a Herrn Hofrath Ebell, sind meines Erachtens, mit sehr vieler Einsicht in die dazu nöthigen Wissenschaften geschrieben, und zeugen von Männern, denen nicht allein das Beste, was über diese Materie geschrieben worden bekannt ist, sondern die auch den rühmlichen Muth besitzen eigenen Gebrauch von neuern Entdeckungen zu machen. Wenn ich daher hie und da von beyder Meynungen verschiedene Sätze

äußere, so geschieht dieses lediglich aus der Pflicht, die mir Ewer Hochgräflichen Excellenz³ für mich so ehrenvolle Aufforderung auferlegt, nach Einsicht und Gewißen zu sprechen, und übrigens durchaus mit der schuldigsten Achtung gegen die Kenntniße meiner beyden Freunde.

Da ich keiner von beyden vorgeschlagenen Einrichtungen *ganz durchaus* beypflichten kann, so will ich um kurz zu seyn, nicht jeden Vorschlag einzeln durchgehn, sondern beyde zusammen nehmen, und jedesmahl anzeigen, *was nach meiner jetzigen Einsicht* um den vorhabenden Endzweck^b zu erreichen, beyzubehalten oder zu verwerfen sey^c. Dieses wird sich am füglichsten unter folgenden drey Rubricken thun lassen.

A. *Von der Auffang Stange;*

B. *Von der Leitung von der Auffang Stange bis an die Erde;*

C. *Von der Leitung unter der Erde.*

A., *Von der AuffangStange.*

Was die Form, Stärcke und Größe der Auffang=Stange betrifft, so stimmen beyde Herrn im wesentlichsten ziemlich unter sich und auch mit meiner Meynung zusammen. Die kupfernen aufzuschraubenden Spitzen werden am besten piramidalisch gemacht. Eine gute Form ist, wenn die Basis dieser Pyramide ein gleichseitiges Dreyeck von $\frac{3}{4}$ tel Zollen, die Pyramide selbst aber etwa 13 bis 14 Zoll hoch ist. Die Ecken derselben werden so scharf und schneidend gefeilt, als nur das Kupfer immer erlaubt, wodurch denn die Spitze von selbst die unter diesen Umständen bestmögliche Feinheit erhält. Es ist gut sie ganz, oder doch die Hälfte von der Spitze abwärts^d gerechnet, im Feuer zu vergulden.⁴ Da aber Kupfer und Eisen wegen der großen Weichheit des erstern sich nicht dauerhaft zusammenschrauben lassen, so bin ich bey meinem Ableiter dem Rath des Abt Hemmer zu Mannheim gefolgt,⁵ und habe unten an die Basin⁶ der kupfernen Pyramide ein etwas über $\frac{1}{2}$ Zoll dickes Stücke Eisen, deßen Seiten mit der Pyramide eben fortlaufen, mit Schlagloth⁷ befestigen lassen, in dieses ist die Schrauben=Mutter eingeschnitten, in welche nun das obere Ende der Auffang Stange eingeschroben wird. Gegen die von den^a Herrn Secretair Wolff vorgeschlagenen 4. Horizontalen Spitzen habe ich nichts einzuwenden, nur müssen sie sich ebenfalls in vergoldetes Kupfer endigen und nicht unter 4. Fuß lang seyn. Zu dem Ende wird ein starcker Knopf an das obere Ende der Stange angeschmiedet, in welchen nicht allein diese 4. Stangen sondern auch alsdann^h die obere Pyramide eingeschroben^e werden kann, indem man statt der Schrauben Mutter, die Schraube an die Basin derselben anschmieden läßt. Diese Umstände machen eine solche Einrichtung etwas kostbar, und Herr Reimarus sowohl als Lord Mahon zween große Kenner in dieser Sache ziehen die simpln Spitzen noch immer vor.⁸ Doch hat der sehr erfahrene Abbt Hemmer diese Kreutze beybehalten.

Das Rad, oder den Anzeiger⁹ des Herrn Hofraths Ebell halte ich für überflüßig, zumahl im gegenwärtigen Falle, wo man nur Geld auf das wesentlichste und absolut nöthige zu verwenden hat. Sollte dieser Anzeiger nicht gleich beym

ersten Schlag zu Grunde gerichtet, und dabey in einiger Entfernung noch deutlich gesehen werden, so müste er starck und groß seyn, wäre er aber dieses so würde er sich seiner grossen Trägheit und Friction wegen, zumahl um eine so dicke Axe gar nicht drehen, auch würde der Wind, der nicht immer Horizontal hinstreicht und der auffallende Regen bey einem Gewitter Sturm ihm sehr große Hinderniße in den Weg legen.

Die Auffang=Stange in die HelmStange einzukütten und dann zu isoliren, wie Herr Secretair Wolff vorschlägt, halte ich würcklich nicht für gut, nicht sowohl aus den Gründen, die Herr Hofrath Ebell *aus der Theorie der Electricitaet* darwider beybringt, als vielmehr aus dem was er wegen der *Festigkeit* und *Dauerhaftigkeit* sagt, und dann weil ich glaube, daß überhaupt bey einem Ableiter, der nicht zugleich *auch zu Versuchen über die Luft Electricitaet* gebraucht werden soll, diese Vorsicht ganz unnöthig ist. Ich würde also des Herrn Hofraths Ebell Einrichtung hier vorziehen, nur ist dabey nicht allein bedencklich, sondern auch überflüssig, daß bey ihm die Federn, womit die Stange an der HelmStange befestigt werden soll, *in dem Thurm hereingehen*, und Er sogar, davon ab, einen Drat nach der Leitung hinführt. Meines Erachtens solte von einem guten Ableiter auch nicht der mindeste Theil *innerhalb* des Gebäudes liegen.

Durch folgende Einrichtung wird das worauf es hierbey vorzüglich ankommt, die *größte Festigkeit* sowohl als die *größte Sicherheit*, erreicht, und noch dazu auf die einfachste^f Weise. Fig. I.^{g.10} Wenn A. B. der Gipfel des Thurms ist, so wird aus gesundem, trockenem Eichenholz die HelmStange C. E. errichtet und auf eine den Zimmerleuten am besten bekannte Weise mit Streben gut befestigt. So weit sie über das Dach A. B. hinaussteht. (etwa 4. bis 4. 1/2. Fuß^{s*}) wird sie conisch gearbeitet, so daß sie bey AB., wo sie an den viereckigten Theil anstößt, 8. und oben bey E. noch 3. Zoll dick ist. Ueber dieses conische Ende wird nun die AuffangStange [Fig. 2]^g F. G. mit ihren 3. starken Federn G. H. G. J. G. L., die so lang sind als daß conische Ende der HelmStange gestürzt, hierauf mit 2. bis 3. eisern[en] Reifen, die ich in der Zeichnung nicht angedeutet habe starck angetrieben, und endlich noch angenagelt, oder beßer angeschraubt. Die Schienen G. H. und G. G. können sich ohne Knie unten platt anlegen, hingegen die GL. woran die Leitung gebracht werden soll, (also zu Mandelsloh die Südliche:) muß einen kleinen Vorsprung beybehalten, dessen Länge und Krümmung sich nach den Umständen richtet, und überhaupt willkührlich ist, dieser Vorsprung dienet nun also den Drat daran zu befestigen, der nach der Erde geleitet werden soll. Hierauf wird um den innern Ständer vor dem Regen zu sichern, alles mit Rollbley das genau an den Schienen anliegt, und *unter* dem Knie bey L. weggehen muß, gut verwahrt, alsdann^h alles angestrichen. Auf diese Weise steht nun der oberste Gipfel des Thurms gleichsam unter einemⁱ metallenen Dach, alles ist fest und gut gedeckt. Wolte man dieser Einrichtung auch noch äußere Schönheit geben, so könnte man alles mit einemⁱ gewöhnlichen KirchenKnopf und Stiefel von Blech N. N. [Fig. 3.]^g bedecken, denen man alsdann^h so viel Verzierung durch Gold oder Farbe geben könnte, als die Casse verträgt. In diesemⁱ Fall aber wünschte ich die Lei-

tung oder den Drat lieber über den Knopf bey G [Fig. 2]^s angebracht zu sehen, als unter dessen Stiefel bey L. Da aber ohnehin diese ganze Vorrichtung einen geschickten Arbeiter erfordert, so wird er leicht eine Verdickung, die ohnehin dort nöthig ist, anbringen können, so, daß diese Stange einer so schönen Kirche nicht bloß zum Schutz sondern auch zur Zierde gereichte, zumahl wenn darinn auch die 4. Horizontalen Spitzen angebracht würden, die an dieser Stelle mehr nützen, als höher oben bey der Haupt=Spitze. Ich komme nun zu dem Haupttheil der ganzen Vorrichtung nemlich zu

B. der *Leitung* von der Auffang Stange bis zur Erde.

In diesem^l Artikel pflichte ich, den weiten und unfesten Abstand vom Dache ausgenommen, ganz des Herrn Secretairs Wolff Meynung bey. Ein halbzölliger guter Kupferdrath wird an dem Knie L. *nicht eingehenkt*^s, (denn an einer guten Leitung solte gar nichts *blos eingehenkt*, seyn, sondern statt dessen gut mit platten Seiten angepaßt, und fest zusammen geschraubt. Könnte mit den Schrauben auch die Löthung verbunden werden, so wäre es am allerbesten. Eine bloß ineinander gehackte Leitung ist allemahl ein gefährliches Ding, und kann zu zerschmetterungen des Holzwerks und Abspringen des Strahls Anlaß geben, und wenn sie auch den würcklich auffallenden Strahl gut leitete, so verliert der Ableiter gewiß dadurch *größtentheils* einen Hauptwerth, nemlich den, daß er einen großen Theil der Materie stille abführt, und dadurch dem^a *Einschlagen* in den meisten Fällen ganz vorbeugt. Solche gute Ableiter zischen bey schwerem^k Donnerwetter beständig, und oft so laut wie angezündete Schwärme[r]. Was aber da ab= oder zuzischt, würde bey einer eingehackten Leitung oft ein Schlag geworden seyn, der wenn er auch glücklich geleitet worden wäre, dennoch immer ein unangenehmer Besuch geworden seye. Gar nicht zu erkranken ist immer besser, als vortreflich curirt zu werden. Solte man den Drat nicht so lang von der Dicke haben können, die Herr Secretair Wolff vorschlägt, so könnte man vielleicht zween von $\frac{1}{4}$. Zoll nehmen, und sie weitläufig flechten, der dicke Drat kann aber gar wohl mit Schlagloth gelöthet werden, zumahl wenn die Enden, so wie in Fig. 4 [Fig. 4]^s verbunden und^l außerdem noch vernietet oder verschraubt werden. Schlagloth hält so fest wie Meßing.

Zu der Leitung die Herr Hofrath Ebell vorschlägt, kann ich nicht rathen, weder zu den Blechen noch zu den Röhren: Die Bleche müßten 1.) von Kupfer seyn, denn das gemeine verzinnete Blech taugt gar nicht, es ist schwach und vergänglich in allen Fällen und hier verursacht es oft gefährliche Schmelzungen, wovon ich sogleich ein merckwürdiges Beyspiel anführen werde. 2.) müßen die Kupferbleche sehr dick oder sehr breit genommen werden, welches ohne große Kosten nicht geschehen könnte, 3.) wie will man sie gut verbinden? Löthen? dieses wäre hier eine weitläufige Arbeit da sie so oft wiederholt werden müßte, auch tadelt Herr Hofrath Ebell das Löthen bey Herrn Secretair Wolffs Einrichtung. Vernieten? auch dieses, da es oft wiederholt werden würde, könnte die Vollkommenheit der *stillen* Leitung stöhren, zumahl die Bleche immer etwas von allen Winden des Jahres bewegt werden würden. Zusammen schweissen^m? Dieses wäre

ebenfalls eine schwere und weitläufige Arbeit die bey dem Kupfer nicht einmahl gut gehen soll. Hingegen ist bey einem starcken Kupferdrath die Verbindung der Theile die Verbindung der Natur, die simpelste stärckste und wohlfeilste, und ich hoffe zu Gott, daß nie in unsermⁿ ganzen Lande ein Strahl herabfahren soll, da zumahl, bey einer spitzen AuffangStange, und gut verbundenen Leitung im Stande wäre einen $\frac{1}{2}$ zölligen Kupferdrat nur glühend zu machen, viel weniger zu schmelzen. Nun^o komme ich auf das oben versprochene Beyspiel (***) wobey auch etwas von den Röhren vorkommen wird.

Am 15^{ten} Septbr. 1781. schlug ein fürchterlicher Blitz in ein Haus zu Brest.¹¹ Das Haus war mit Schiefern gedeckt und mit den bey solchen Dächern gewöhnlichen eisernen Hacken zum einhencken¹² der Leiter versehen es hatte außerdem eine *blecherne* Dachrinne, die mit einemⁱ blechern[en] Rohr versehen, war, welches unten in einer in die Erde versenkte Tonne ging und zu der Zeit 1. Fuß tief im Wasser stand. Der Blitz fuhr auf einen der höchsten Hacken, von da auf einige andere niedrige, über die vom Regen naßen Schiefern weg, endlich auf die Dachrinne und so durch das Rohr herunter in die Tonne, wo er sich mit einer starcken Explosion verlohr. Die Hacken hatten schwarze Flecken, von den Balken worin sie befestigt waren, waren Späne abgerißen, doch diese nicht einmahl geschwärzt, vielweniger angebrannt? Die Schiefer zwischen den Hacken waren zum Theil zersplittert, allein *das Rohr* war an *vier* Stellen durchschmolzen, und unten an der Tonne, an einer 5ten sehr starck. Die Persohnen, die hinter den Fenstern stunden, sahen kleine Feuer Küchelgen vorbeysfliegen, von denen sagt der Verfaßer des Berichts. Ces petites boules de feu étoient vraisemblablement produites par le métal des trous du tuyau, qui avoit été fondu par la matière fulminante.^{p.13} Dieses Beyspiel dünkt mich ist sehr lehrreich, so wohl in Rücksicht auf die BlitzAbleiter überhaupt, als auch auf Herrn Hofraths Ebell Einrichtung insbesondere. Der Blitz mußte sich hier seine^a Ableitung selbst kümmerlich suchen; wären die Hacken mit einemⁱ Drat versehen gewesen, so würde kein Sparren gesplittert und kein Schiefer zerdrückt worden seyn, und wäre statt des *blechernen Rohrs* ein starcker Kupferdrat herabgegangen, so würden keine feurige Küchelgen umhergespritzt, und überhaupt nichts geschehen seyn, und wäre^e auch nicht einmahl ein Rohr dagewesen, so würde^s der Blitz gewiß in das Haus und vermuthlich auf die gutableitenden Personen hinter den Fenstern gefahren seyn. Aber so hatte der Verfaßer freylich noch immer Ursache mit frohlocken auszuruffen

Voilà a quoi se borna tout le dommage de ce coup de foudre *si épouvantable*.^{s.14} Der Blitz durchlöchert Bleche unglaublich leicht. Würde also einmahl ein solches Blech dergleichen der Herr Hofrath Ebell angiebt, starck durchgeschmolzen, und zerbräche durch den Windsturm, so wäre das Gebäude in der gefährlichsten Laage. Denn es ist nichts gemeiner, als daß schwere Gewitter, die nemlich, ehe noch eine würckliche Veränderung in der Form der Wolcke vergehen kann, mehrmahlen hintereinander Blitze, zweymahl ja öfter dieselbe Stelle treffen. Aus Herrn Pastor Mauchs Berichten¹⁵ erhellet dieses schon selbst von Mandelsloh. Herr Ingenhauß (***) erzählt einen Fall da ein Thurm auf dem Gute des Grafen Orsini

von Rosenberg, Obersten Cämmerers des Kaysers *über 10 Mahl* von demselben Wetter getroffen worden ist.¹⁶ Stieße nun ein solches Wetter auf einen unterbrochenen Ableiter, so wäre es in der That beßer es wäre gar keiner da. Also die *Leitung* muß *stark und gut seyn* auf Reparaturen kan man nicht rechnen, indehm sie gerade zu der Zeit, da sie am nöthigsten wären, oft nicht stattfinden können, nemlich alsdann^h, wenn ein erster Schlag den Schaden anrichtet und in derselben *Minute* ein zweyter folgt.

Diese Vorschläge habe ich größtentheils dem Herrn Abbt Hemmer zu danken, einem Manne der mehr Ableiter besorgt und angelegt hat, und zwar mit dem *besten Erfolg*, als irgend jemand, der mir bekannt gewesen ist. Er hat nicht allein in Manheim mehrere Gebäude damit versehen /:und öfters ein Gebäude mit dreyen:/ sondern auch in den Gegenden um Manheim die Churfürstlichen und Adeligen Schlößer, die Pulver Magazine zu Heidelberg, viele Gebäude in Bayern und endlich in Düsseldorf. Ich sage mit dem besten Erfolg, weil einige seiner Ableiter ohne den mindesten Schaden der Gebäude und der Ableiter würrklich getroffen worden sind. Seine Abhandlung worauf ich mich hier beziehe, und woraus ich das Beste entlehnet habe, steht in den *Commentationibus Academiae Electoralis Scient Palatinae T. IV. p: 21. seqq.*¹⁷

Was nun die Befestigung der Leitung über das Dach betrifft, so würde ich solche schlechtweg, ohne Rücksicht auf die Schindeln zu nehmen, durch 8 bis 10. Zolle lange [Fig. 5]^s starcke, schwarz angelaufene¹⁸ eiserne Nägel wie in Fig. 5. die man einige Zolle tief in die nächsten Sparren eintreiben könnte, und zwar von 6. zu 6. oder 8 zu 8. Füßen auseinander leiten. Wäre der Drat $\frac{1}{2}$ zöllig und einfach könnten sie die Form *a*. haben, wären zween zusammen gedreht so könnten sie wie *b* verfertigt und jedesmahl nach vorhergeschehener Drehung der Kopf durchgesteckt werden.

C. Von der Leitung unter der Erde.

Sobald nun dieser so fortgeführte Kupferdrat der in die Mauer des Thurms eine auf dem Dache ähnliche Befestigung nach Gutbefinden erhalten muß, in die Erde geleitet ist, so muß er schräg von dem Fundament der Kirche ab, bis zur nächsten Wasser Ader geleitet werden. Will man ihn zu einemⁱ nahen Bach oder Brunnen leiten, so kann man dieses durch thönerne Brünnen Röhren in denen man *enge* Bleyröhren etwa von 1 Zoll steckt, bequemlich thun. Die Leitung an der Erde *Stumpf.* aufhören zu lassen, halte ich trotz allem^u, was Herr Reimarus dafür sagt,¹⁹ für unrathsam, weil die *stille* Leitung, die immer ein Hauptzweck ist, offenbahr darunter leidet.

Nummehr da ich mich über die drey HauptArtickel erklärt habe, so komme ich noch auf einen Umstand der in unserm *gegenwärtigen* Fall eine ganz besondere Rücksicht verdient. Ich meine hier die *Glocke* und die *Uhr* da ich von der eigentlichen Lage dieser Dinge nicht unterrichtet bin, so kann ich mich auch nur sehr unbestimmt darüber erklären. Sie müssen /:hauptsächlich die Glocke:/ auf die bequemste Weise mit *dem Ableiter^a verbunden* werden, nachdem man, nach Herrn Hofraths Ebell Vorschlag den Drat der nach der Uhr geht, mit tannenen Stäben,

die im Ofen gebacken worden wären, vertauscht hätte, welches gewiß sehr rathsam ist. Denn daß Thürme, die vom Blitz getroffen werden, nicht immer an der Spitze getroffen werden, ist außer allem^u Zweyfel.

Nachschrift

Unter dieser Rubrique nehme ich mir die Freyheit, Ewer Hochgräflichen Excellenz meine Gedancken über die Gewitter Ableiter überhaupt unterthänig vorzulegen.

Ich habe mich mit dieser Materie seit langer Zeit abgegeben, ich habe verschiedene der besten und würcksamsten selbst gesehen, und untersucht, und wie ich glaube das vorzüglichste /:denn wer wolte und könnte jetzt alles Lesen?:/ darüber gelesen. Auch bin ich sicher überzeugt, daß wenn die Ableiter so angelegt werden könnte[n], wie sie die Theorie voraussetzt, wir uns vor dem^a Blitz so gut sichern können wie vor dem^a Regen, das ist ausgemacht. Ein Pavillon in einemⁱ Garten, denn man unter einem abstehenden *Käfig* von metallenen Stangen erbauete,²⁰ wäre eine untrügliche Retirade²¹ bey einem Donnerwetter. Allein unsere Oekonomischen Umstände, da wir von dem^a ganzen Käfig nur einen einzigen Dratt beyhalten *wollen*, macht in vielen Stücken das ganze bedenklich, ein Umstand von dem wir erst die betrübten Folgen werden kennen lernen, wenn die *gemeinen* BlitzAbleiter häufiger werden angelegt werden. Eine Spitze, so wie man sie bey den Auffang=Stangen aniebt, würckt höchstens auf 30. Schritte, also könnte trotz des Ableiters zu Mandelsloh, wenn ein Gewitter aus Osten käme, der Blitz in das östliche Eck^t der Kirche fahren. In der That habe ich hier 1780. in Göttingen ein ähnliches Beyspiel erlebt. Ein schweres Donnerwetter zog über unser hohes Schützenhofs Gebäude, außerhalb der Stadt, und die dabey stehende hohe, oben mit Eisen beschlagene Vogelstange weg, über den Graben und Wall, und gleich dießseits des Walls, in der Waysenhauß StraÙe fuhr der Blitz in eine wahre Hütte von einem Haus,²² und verschonte, zu unserer Stadt größtem Glück, den kaum 20. Schritte davon liegenden und damahls angefüllten Pulverthurm, der viel höher wahr. Jemehr denke ich die Lage von den BlitzAbleitern anziehendes für die Menge hat, desto behutsamer muß man damit verfahren. *Schädlich* sind sie, so wie sie jetzt eingerichtet werden, gewiß nicht, ob sie aber den Nutzen leisten, den sich die meisten davon versprechen daran zweifele ich sehr, oder wenigstens so lange, bis alle oekonomische Rücksicht gänzlich aus den Augen gesetzt wird, alsdann^h aber halte ich sie auch für ganz untrüglich.

Goettingen

den 18ten May 1783.

* Da die Zeichnungen nur die Gedanken *erklären* sollen, so habe ich sie nur flüchtig und ohne Maasstab hingezeichnet.

** Es steht in Rozier Journal de Physique 1782, Aoust. S. 81 seqq:²³

*** vermischte Schriften. Wien 1782. S. 160. Die Geschichte dieses Thurms ist sehr interessant. Er wurde 1730. ganz von Blitz zernichtet. Neu aufgebauet

nachher 10mahl von demselben Wetter, und jedes Jahr etliche mahl getroffen und verschiedene Menschen darunter getödtet, Jetzt da ein Wetterableiter daran ist, steht er sicher.

*

Nach einer fünfzehn Seiten umfassenden Abschrift von unbekannter²⁴ Schreiberhand (NLB Hannover). Mit einem kalligraphischen Titelblatt: „Unterthäniges Gutachten / über einige / Vorschläge die Anlegung eines / Blitz=Ableiters auf den Thurm / zu Mandelsloh. / betreffend. / von. / G. C. Lichtenberg. / Im May 1783“ (kalligraphisch sind auch der Briefanfang und die Zwischenüberschriften, und das könnte das Original nachbilden). Die Textwiedergabe ist diplomatisch getreu, jedoch sind einige der mutmaßlichen Irrtümer der Abschrift gebessert; diese Textänderungen sind in den Anm. angeführt: Der Schreiber gibt zwar oft, aber keineswegs immer L.s Orthographie wieder und weicht (vor allem in seiner schwachen Morphologie der Kasusbildung: vgl. z. B. Anm. a. i. j. k. n) stark von dessen Gewohnheiten ab; einige Korruptelen (wie z. B. bei b und d) deuten zudem auf Diktat (dagegen aber vielleicht: f). In den Wortlaut greifen nur die Emendationen bei den Anmerkungen e. m. o. q. r. Völlig unberücksichtigt blieb die stark von L.s Gewohnheiten abweichende Schreibung des -ss- und -ß-. Original unbekannt.

Empfänger bestimmt nach der Zuständigkeit der Behörde und der Anrede (vgl. Anm. 2). Vermutungsweise Besserungen gegenüber der Abschrift:

a konjiziert für „den“. – b konj. für „Entzweck“. – c konj. für „seyn“. – d konj. für „abwärts“. – e konj. für „geschoben“; das starke Perfektpartizip (= geschraubt) begegnete schon in diesem Brief und auch sonst öfter bei L. – f konj. für „eingefaßte“. – g dieser vom Schreiber anstelle der nicht kopierten Zeichnung gegebene (und daher von uns in [Kastenklammern] gesetzte Hinweis steht in A marginal. – h konj. für „alsdenn“. – i konj. für „einen“. – j konj. für „diesen“. – k konj. für „schweren“. – l konj. für „was“ – m konj. für „schweifen“. – n konj. für „unsern“. – o konj. für „Nur“. – p korrigiert nach dem zit. Druck für „Ces [...] vraisiblement [...] partes metal de [...] tuyard [...] matiere“. – q konj. für „seiner“. – r konj. für „worüber“. – s konj. für „wäre“. – t korrigiert nach dem zit. Druck für „Voila [...] Cons [...] *epouwantable*“ – u konj. für „allen“. – v konj. für „Ecke“.

1 Die nachstehend gebrauchten textkritischen und grammatischen Termini *technici* sollten niemanden abschrecken. Eine Textverderbnis (*Korruptele*), wie sie der Abschreiber mehrfach und wiederholt (immer wieder gleich: Anm. a. h-j) verursacht hat, gibt sich aus dem Vergleich mit gesicherten Texten Lichtenbergs (Wortgebrauch, Grammatik) oder aus inneren (sachlichen) Unstimmigkeiten des vorliegenden Textes zu erkennen (z. B.): Sie wird *emendiert* (gebessert) oder, wenn es mangels anderer Überlieferung

Vermutung bleiben muß, *konjiziert*. *Konjekturen* bleiben es allemal, weil ja auch Versehen Lichtenbergs nicht auszuschließen sind, die der Schreiber sklavisch wiederholt haben könnte. Die *Morphologie* umfaßt vor allem die grammatische Beugung (Flexion), *Kalligraphie* ist zunächst Schönschrift, hier die besondere Hervorhebung einzelner Wörter.

- 2 Vgl. Bw 2 Nr. 1078 Anm. 4, dort auch 1 halbes Dutzend weiterer Erwähnungen im Umkreis; ferner Bw 3, Nr. 1576.
- 3 K. R. A. Graf v. Kielmannsegge, nicht wie Bw 2, Nr. 1086 angenommen, v. Wenckstern.
- 4 Wie L. es bei s. eigenen 1780 beschrieben hat; vgl. Bw 2, Nr. 692 u. s. Zeichnungen ebd.
- 5 Die Quelle weist L. weiter unten in diesem Brief selbst genauer nach.
- 6 Akkusativ von Basis.
- 7 Metallmischung zum Löten (heute zumeist: Lötzinn).
- 8 J. A. H. Reimarus, *Vom Blitze* 1778; Charles Stanhope Lord Mahon, *Principles of electricity* 1779.
- 9 Vermutlich ein Windmesser.
- 10 Weder diese noch die folg. erwähnten Skizzen in der Abschrift wiedergegeben.
- 11 Vgl. Bw 2, Nr. 1153, 713 (in e. der gedr. Briefe L.s an Michaelis über die Spitzen auf dem Tempel Salomons), wo er denselben Sachverhalt knapp zusammenfaßt.
- 12 ‚henken‘ bei L. (u. a.) = hängen (trans.); entsprechend natürlich die Komposita.
- 13 ‚Diese kleinen Feuerkugeln wurden wahrscheinlich erzeugt durch das Metall der Löcher in der Röhre, das durch die Gewitter-Materie geschmolzen war‘: aaO. S. 86.
- 14 ‚Also darauf beschränkte sich der ganze Schaden dieses so entsetzlichen Blitzschlags: aaO. S. 85. Im Original richtig statt „foudre“: „tonnere“ (Donner); die Unterstreichung gibt keine Hervorhebung des Drucks wieder u. ist wohl von L.
- 15 Joh. Friedr. Mauch; s. Berichte: vgl. Bw 2, Nr. 1086 Anm. 5.
- 16 Vgl. Bw 2, Nr. 1081, 609 (wie oben Anm. 11); andeutungsweise auch Bw 3, Nr. 1576, 484.
- 17 Die *Historia et Commentationes* der Kurfürstl. Pfälz. Akademie der Wissenschaften zu Mannheim; Bw 4 der physischen Abtlg. erschien 1780 und enthält Hemmers Abhandlung: *Nachricht von den in der Kurpfalz angelegten Wetterleitern* (von L. in den GGA rez., vgl. Bw 2, Nr. 701).
- 18 Schmiedetechnik zur Vermeidung des Rostens.
- 19 Vgl. Bw 3, Nr. 1576, 484; jedenfalls steht das in s. schon oben gen. *Vom Blitze* 1778.
- 20 Vgl. Bw 2, Nr. 1210 bei Anm. 1 u. die dort gegebenen Parallelen; vor allem Bw 3, Nr. 1576, 483.
- 21 Rückzug.
- 22 Darin erinnert L. noch Bw 4, Nr. 2856, 875.
- 23 Hauptmann im königl. Pioniercorps de Blavau, Ritter des St. Ludwigs Ordens *Extrait d'une relation intéressante des effets du tonnere sur une maison de la ville de Brest* eingesandt mit e. Brief an den Hrsg. von LeRoi.
- 24 Der Duktus hat eine gewisse Ähnlichkeit mit Franz Ferdinand Wolffs Schönschrift in dieser Zeit (später ist seine Hand denn auch sehr ausgeschrieben); doch lassen mich einige Züge an bestimmten Großbuchstaben an dieser Annahme einer Identität noch zweifeln. Es ist ja generell schwer und zumal in dieser Zeit, Schreiberhände, ja sogar bloß absichtlich kalligraphierte Schriften, mit Bestimmtheit auseinanderzuhalten.