

## Die Mannheimer meteorologische Gesellschaft (1780—1799).

Ein Beitrag zur Geschichte der Meteorologie.

Die Geschichte der Wissenschaften ist eine grosse Fuge,  
in der die Stimmen der Völker nach und nach zum Vor-  
schein kommen.

Goethe.

Bei dem grossen Aufschwung, den die exakten Wissenschaften am Ende des 16. und am Anfang des 17. Jahrhunderts zuerst in Italien und später in andern Ländern nahmen, wurden auch die meteorologischen Forschungen wieder neu belebt und sofort nach der Erfindung des Thermometers und Barometers regelmässige Beobachtungen begonnen; dieselben wurden jedoch zu ungleichen Tageszeiten und mit den verschiedenartigsten Instrumenten angestellt; insbesondere herrschte in den Skalen der Thermometer nicht die geringste Uebereinstimmung. Als thermometrische Flüssigkeit benutzte man Weingeist oder Öl und seit 1714 auch Quecksilber (Fahrenheit). Der Mathematiker und Meteorolog *van Swinden* führt in seiner Schrift „Dissertation sur la comparaison des Thermomètres“ (Amsterdam 1778) 60 verschiedene Einteilungen an und gibt zugleich eine Tabelle, worin er 27 der gewöhnlichsten mit einander vergleicht. — Bei dieser grossen Mannigfaltigkeit der Thermometerskalen war also eine Uebereinstimmung in den Beobachtungen gar nicht möglich. Der Mangel an vergleichbaren Beobachtungen für einen grösseren Länderraum wurde schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts lebhaft empfunden, und es wurde damals schon der Wunsch nach einer Verbesserung der Instrumente und Vermehrung der meteorologischen Stationen ausgesprochen.

Die erste Anregung zu einem die ganze Erdoberfläche umfassenden Beobachtungssystem gab der berühmte Meteorolog *Lambert* durch sein „Exposé de quelques observations qu'on pourrait faire répandre du jour sur la météorologie“<sup>1)</sup>. Er schlug als meteorologische Stationen diejenigen Orte ausserhalb Europas vor, wo sich europäische Kolonien oder Missionsstationen befänden und meinte, dass die englische Nation mit der Organisation dieses Systems den Anfang machen könne, die andern Nationen würden wohl nachfolgen und dasselbe vervollständigen; der Plan könnte zuerst in den Zeitungen bekannt gemacht und unter die Beobachter eine Instruktion verteilt werden; die gemachten Beobachtungen müssten dann in eine Tabelle zusammengestellt werden, in welcher zur *Bezeichnung der einzelnen meteorologischen Erscheinungen Symbole anzuwenden seien*,

<sup>1)</sup> Nouveaux Mémoires de l'Académie royale des Sciences et Belles-lettres. Berlin, 1771, p. 60—65.

damit man den simultanen und successiven Zustand der Witterung und die Gesetze, welche den Vorgängen in der Atmosphäre zu Grunde lägen, auf den ersten Blick zu erkennen vermöge.

Lambert gebührt also das Verdienst, durch sein Exposé den ersten Anstoss zu einer Umgestaltung und Erweiterung der meteorol. Beobachtungen gegeben zu haben. Auf seinen Ideen weiterbauend entwarf der Professor *Boeckmann*<sup>1)</sup> in Karlsruhe einen Plan zu einem grössere Ländergebiete umfassenden Beobachtungssystem, und seinen begeisterten Worten gelang es, den Markgrafen Carl Friedrich von Baden zur Gründung einer „Badischen Witterungsanstalt“ (1778) zu bewegen.

Das von Boeckmann eingerichtete Beobachtungssystem umfasste 14 bis 16 Orte in Baden und 40 bis 50 Orte in verschiedenen Gegenden Deutschlands, die alle von der Centralanstalt mit Instrumenten ausgerüstet wurden und dafür ihre Beobachtungen an den Direktor der Witterungsanstalt, den Prof. Boeckmann, zur Bearbeitung einsandten. Dieses Beobachtungssystem blieb aber bei seinen Anfängen stehen, und die eingegangenen Witterungsjournale scheinen als „ein sehr kostbarer Schatz“ in der Centralanstalt aufbewahrt worden zu sein, wenigstens erschien nur für das Jahr 1779 ein Band der „Karlsruher meteorol. Ephemeriden“. Es war also Boeckmann nicht gelungen, die von den Beobachtern eingesandten Witterungsjournale nach einem Plane zu verarbeiten und zu veröffentlichen; er hat aber das Verdienst, die von Lambert, Toaldo, de Lue u. a. ausgesprochenen Ideen zum ersten Male verwirklicht zu haben.

Von ungleich grösserem Erfolg begleitet waren die Bestrebungen des für die Naturwissenschaften sich lebhaft interessierenden Kurfürsten *Karl Theodor* von der Pfalz, der unter Mitwirkung seines Hofkaplans *Hemmer*<sup>2)</sup> in Mannheim eine meteorologische Gesellschaft gründete, deren

<sup>1)</sup> *J. L. Boeckmann*, Wünsche und Aussichten zur Erweiterung und Vervollkommnung der Witterungslehre. Karlsruhe, 1778. Boeckmann entwirft in diesem Schriftchen einen Plan über meteorol. Beobachtungen, der im wesentlichen mit dem von der pfälz. meteorol. Gesellschaft zwei Jahre später eingerichteten Beobachtungssystem übereinstimmt.

<sup>2)</sup> *Johann Jacob Hemmer*, geb. im J. 1733 zu Horbach in der Pfalz, war der Sohn einfacher Bauersleute und der jüngste unter vier Brüdern. Als der geweckte Knabe zum ersten Male die Klänge einer Orgel hörte, wurde er so sehr für Musik begeistert, dass er den Entschluss fasste, sich dieser Kunst ganz zu widmen. Nachdem er hierzu von seinen Eltern die Erlaubnis erhalten, begann er in Kaiserslautern seine Musikstudien mit solchem Eifer, dass er schon nach Ablauf eines Jahres öffentliche Proben von seinen grossen Fortschritten ablegen konnte. Sein Vater rief ihn aber bald wieder nach Horbach zurück, da er glaubte, dass die andern Brüder verkürzt würden; der Sohn entflohen jedoch aus dem väterlichen Hause und kam nach vielen Mühsalen nach Köln, wo er seinen Drang nach Kunst und Wissenschaft befriedigen zu können hoffte. Da er aber völlig mittellos und mit allen Verhältnissen unbekannt war, so konnte er anfangs weder den nötigen Lebensunterhalt, noch einen Eintritt in eine Schule erlangen. Seine helle Singstimme verschaffte ihm aber bald einen Wandeltisch und Eintritt in eine Jesuitenschule. Er zeichnete sich in derselben bald so aus, dass er in einem Jahre zwei Klassen absolvierte und eine zweimalige Belohnung für seinen Fleiss erhielt. Seine Lage verbesserte sich wesentlich, als ein Kölner Patricier ihn als Hauslehrer für seine beiden Söhne nahm. Während seiner freien Zeit besuchte er die Vorträge im Jesuiten-Kollegium und widmete sich neben seinen theologischen Studien mit grossem Eifer dem Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften.

Die Professoren am Jesuiten-Kollegium hatten Hemmers ausgezeichnete Fähigkeiten erkannt und liessen daher nicht ab, ihn zum Eintritt in den Orden zu bewegen. Vorher musste aber sein Vater um seine Einwilligung zu diesem Schritt gefragt werden. Als dieser durch die Anfrage überhaupt erst den Aufenthalt seines Sohnes erfahren hatte, eilte er trotz seines hohen Alters nach Köln, um den Sohn von seinem gefassten Entschluss abzubringen. Alle Versprechungen und Vorstellungen der Jesuiten waren unsonst, und es gelang dem Vater, den Sohn zur Rückkehr in das Elternhaus zu bewegen. Hemmer nahm bald darauf eine Hauslehrerstelle in Mergentheim an.

Der Kurfürst Karl Theodor war inzwischen auf Hemmer aufmerksam geworden und ernannte ihn zu seinem Hofkaplan. Im April 1767 wurde Hemmer zum ausserordentlichen und am 20. Oktober des folgenden Jahres zum

Thätigkeit eine der glänzendsten Epochen in der Geschichte der meteorologischen Beobachtungen nicht nur Deutschlands, sondern überhaupt der ganzen Erde bildet. Dieser Gesellschaft, an deren Spitze Hemmer als ein ebenso gründlich unterrichteter wie energischer Leiter stand, glückte es in glänzender Weise, ein über die ganze Erde sich erstreckendes Beobachtungssystem einzurichten und die von den Beobachtern eingesandten Journale nach einem und demselben Plane zu verarbeiten. Die Mannheimer meteorologische Gesellschaft ist seitdem ein Muster für alle Einrichtungen der Art geworden, und mit ihrer Gründung beginnt eine neue Periode in der Geschichte der Meteorologie.

Die Mannheimer oder kurpfälzische meteorologische Gesellschaft (*Societas meteorologica palatina*) wurde am 15. Sept. 1780 der seit 1763 bestehenden Akademie der Wissenschaften als „meteorologische Klasse“ angereiht.

Die Akademie<sup>1)</sup> bestand anfangs nur aus einer historischen und einer physikalischen Klasse; ihre Präsidenten waren Freiherr von Hohenhausen und der Strassburger Professor Schöpflin; ihr Direktor der Freiherr von Stengel und ständiger Sekretär der Historiker Lamey. Die ordentlichen einheimischen Mitglieder waren meist kurfürstliche Beamte, die auswärtigen wurden von der Korporation gewählt und vom Kurfürsten bestätigt. Unter den Gegenständen der Forschung sollte die Akademie in erster Linie das pfälzische Land und die Dynastie berücksichtigen. Die Mitglieder hatten die Aufgabe, Abhandlungen auszuarbeiten, die dann in den „Acta“ unter dem Titel „*Historia et Commentationes Academiae electoralis scientiarum et elegantiorum literarum Theodoro-Palatinae*“ veröffentlicht wurden. Die gewöhnlichen Sitzungen wurden Donnerstags im kurfürstlichen Schlosse, und zwar im Sommer im Bibliothekzimmer, im Winter in einem anstossenden Saale abgehalten. Im Frühling und Herbst hatte die Akademie sechswöchentliche Ferien, nach deren Ablauf sie eine grosse Festsitzung, der auch der Kurfürst beiwohnte, abhielt: im Frühling, um die Gedächtnissreden auf verstorbene Mitglieder anzuhören, im Herbst, um für eine jährlich ausgeschriebene Preisfrage einen Preis von 50 Dukaten auszuteilen. Die Arbeiten sollten in erster Linie in deutscher Sprache abgefasst werden, da, wie es in der Vorrede zum ersten Bande der Acta heisst, die Akademie eine deutsche sei; sie konnten aber auch lateinisch

ordentlichen Mitglied der Pfälzer Akademie ernannt. Er richtete auf Wunsch des Kurfürsten ein physikalisches Kabinet ein (1776) und führte in demselben mehrfache eigene Untersuchungen aus. Den grössten Ruf erwarb er sich durch seine Arbeiten auf dem Gebiet der Electricität, insbesondere über die Anlage der Blitzableiter. Später nahmen die meteorologischen Untersuchungen sein ganzes Interesse und die Redaktion der Mannheimer Ephemeriden seine volle Kraft in Anspruch.

Hemmer hat sich aber auch um die Pflege der deutschen Sprache in der Pfalz grosse Verdienste erworben. Durch eine i. J. 1769 erschienene Broschüre, welche den Zustand der Pfalz in sprachlicher Beziehung scharf kritisierte, rief er einen litterarischen Krieg von dreijähriger Dauer hervor, während dessen man sich allseits in der deutschen Sprache übte, und die beste Frucht der durch Hemmer hervorgerufenen Bewegung war die Gründung einer „*deutschen Gesellschaft*“ im Jahre 1775. Stephan von Stengel gab dazu den ersten Anstoss und Klopstocks Anwesenheit in Mannheim förderte den Gedanken. Der Zweck dieser Gesellschaft war: „Reinigung der Sprache und des Geschmacks in allen Landen des Vaterlandes unmittelbar und schleunig zu verbreiten.“ Lessing, Klopstock, Wieland, Schiller und Kästner waren Mitglieder der deutschen Gesellschaft.

Hemmer gab auch ein Schriftchen über deutsche Orthographie (Mannh. 1773) heraus. Wie man aus seinen im pfälzischen Archiv befindlichen Eingaben an den Kurfürsten ersieht, hatte er sich eine phonetische Orthographie gebildet.

<sup>1)</sup> Die Statuten derselben finden sich im ersten Bande der „Acta“ und im Pfälzischen Archiv, das im General-Landesarchiv zu Karlsruhe aufbewahrt wird. Die Direction des General-Landesarchivs hat mir mit dankenswerter Be-

geschrieben sein, und selbst das Französische war nicht ausgeschlossen. Viele der in den Akademie-schriften niedergelegten Arbeiten, insbesondere diejenigen über ältere rheinische Geschichte und die altfränkischen Gauverhältnisse haben bleibenden Wert; unter den naturwissenschaftlichen sind die von Hemmer, Necker und Medikus die wertvollsten, die meisten andern sind unbedeutend<sup>1)</sup>.

Der Kurfürst erklärte sich 1770 zum Protektor der Akademie, und diese liess zur Erinnerung an jenes Ereignis eine Denkmünze prägen.

Zur Unterhaltung der Akademie wurden jährlich 6000 Gulden ausgesetzt, die in monatlichen Raten dem Schatzmeister zugestellt werden sollten. Ausserdem erhielt die Akademie vom Jahre 1774 an aus dem kurfürstl. Kabinettsfond einige Jahre hindurch 9000 Gulden mit der Bemerkung, dass dieses Kapital sicher angelegt und dass nur mit den Zinsen die nötigen Ausgaben bestritten werden sollten. Durch diesen Reservefond sollte nach dem Wunsche des Kurfürsten die Akademie für alle Zeiten gegen alle unvorhergesehenen Zufälle gesichert sein; ferner erhielt sie mehrere Privilegien, u. a. auch ein Buchdruckerei-Privilegium.

Der Kurfürst wandte der Akademie sein grösstes Interesse zu und hatte für die Arbeiten der Mitglieder grosses Verständnis; er hatte selbst in Leiden und Löwen studiert und konnte daher bei der höfischen Flachheit jener Zeit wohl für einen Gelehrten gelten. Das steife Soldatenspiel, worin sich viele kleine Fürsten jener Zeit gefielen, war ihm zuwider, dagegen interessierte er sich für Poesie, Kunst und Musik, die er selbst mit Liebhaberei ausübte<sup>2)</sup>. Er kam fast täglich in das physikalische Kabinet der Akademie, um die Experimente anzusehen oder der Prüfung neuer Instrumente beizuwohnen. In seinem Sommerschloss zu Schwetzingen liess er sich durch Hemmer sogar ein eigenes physikalisches Kabinet einrichten<sup>3)</sup>, um selbst zu experimentieren und die von Anderen beschriebenen Versuche zu wiederholen. Sehr oft liess er alle an seinem Hofe verkehrenden

reitwilligkeit das auf die kurpfälzische Akademie und die meteorol. Gesellschaft bezügliche Aktenmaterial zur Verfügung gestellt. Der Direktor der königl. bayer. Staatsarchive, Herr Professor F. von Löher, hat sowohl im Staatsarchiv zu München als auch im Archiv zu Speier Nachforschungen nach Aktenmaterial über die genannte Gesellschaft anstellen lassen; es haben sich aber in keinem der bayr. Archive Aktenstücke über die Mannh. meteorol. Gesellschaft gefunden. Herrn Professor von Löher spreche ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank für seine Bemühungen aus.

Die von mir benutzten Akten „*Pfalz-Generalia*“ (Studien) enthielten nur wenig wertvolles Material zur Geschichte der meteorologischen Gesellschaft. Weiteres auf die kurpfälzische Gesellschaft bezügliche Aktenmaterial findet sich auch im General-Landesarchiv zu Karlsruhe nicht.

<sup>1)</sup> Mit der Aufnahme auswärtiger Mitglieder in die Akademie war man nicht sehr bedenklich, dagegen wurde manchen tüchtigen, pfälzischen Gelehrten der Zutritt in dieselbe versagt, weil sie an den Heidelberger statt an den römischen Katechismus glaubten. Der damals vielbewunderte Voltaire, der in den Jahren 1754 bis 1764 mit dem Kurfürsten in einem regen persönlichen und brieflichen Verkehr stand, wurde schon 1764 zum Ehrenmitglied, und Lessing, der sich im Jahre 1776 einige Zeit in Mannheim aufhielt, auf Antrag des Kurfürsten zum ordentlichen Mitglied ernannt und von den „gesetzlichen Aufnahmegebühren“ befreit. Lessings Diplom wurde dem Buchhändler Schwan mit dem Beifügen zugestellt, dass, wenn Lessing die Wahl nicht annehmen würde, dasselbe an die Akademie zurückgeliefert werden sollte. (Pfälzisches Archiv, Studien).

<sup>2)</sup> Häusser, Geschichte der Pfalz. Vergl. auch H. v. Feder, Geschichte der Stadt Mannheim. Mannheim 1872. 2 Bde.

<sup>3)</sup> Im Jahre 1762 liess er daselbst auch eine kleine Sternwarte und später auf den Rath seines Astronomen Mayer eine grössere in Mannheim selbst erbauen. Am 1. Okt. 1772 wurde der Grundstein dazu gelegt. Sie war für die damalige Zeit mit vortrefflichen Instrumenten ausgerüstet. Im Jahre 1880 wurde sie nach Karlsruhe verlegt.

Edelleute und Edelfrauen zusammenrufen, um ihnen an der Hand des Experiments die Naturgesetze zu erklären. Durch Hemmers Abhandlung über Wetterableiter war er bewogen worden, auf allen Schlössern und Pulvertürmen der Pfalz Blitzableiter anbringen zu lassen; mit dem Schwetzingen Schlosse wurde am 17. Juli 1776 der Anfang gemacht. Nach und nach wurden dieselben auch auf zahlreichen Privathäusern angelegt und, seitdem im Jahre 1778 Baiern mit der Pfalz durch Personalunion verbunden war und der Kurfürst seine Residenz nach München verlegt hatte, auch in diesem Lande eingeführt.

Der Kurfürst bewahrte seiner Mannheimer Akademie auch nach seiner Übersiedlung nach München, wenigstens in den ersten Jahren, ein lebhaftes Interesse, und da er stets bestrebt war, vorzugsweise diejenigen Zweige der Naturwissenschaften zu pflegen, welche zur Mehrung des Landeswohlstandes beitragen könnten, so wandte er insbesondere der im Aufblühen begriffenen Witterungskunde seine volle Aufmerksamkeit zu. Sein Interesse für Meteorologie scheint besonders durch Toaldo's Schrift (Witterungslehre für den Feldbau u. s. w. Deutsch von Steudel, Berlin 1777) geweckt worden zu sein; denn schon in Mannheim war er eifrig mit dem Studium der Witterungserscheinungen beschäftigt; aber auch die von Boeckmann ausgesprochenen Wünsche scheinen zur Gründung der Societas meteorologica palatina mit beigetragen zu haben.

Das am 15. September 1780 von dem Minister von Vieregg von München aus an die Akademie gerichtete Rescript<sup>1)</sup>, in welcher die Gründung dieser Gesellschaft angezeigt wird, lautet folgendermassen:

*„Diejenigen unter den Wissenschaften, welche nebst dem, dass sie die allerweisesten Absichten des Schöpfers verkündigen, noch einen besonderen unmittelbaren Einfluss auf des Menschen Leben und seine täglichen nöthigsten Beschäftigungen haben, verdienen um desswillen eine besondere Achtung, Aufmerksamkeit und Obsorge, und je weniger alsdann selbst in unseren Tagen noch an ihre Bearbeitung gedacht worden ist, um desto wichtiger ist es an ihre Erhebung, Ausbildung und Vervollkommnung Hand anzulegen. Aus solchen Beweggründen haben Seine Kurfürstliche Durchlaucht p. p. die Witterungskunde ihres höchsten Schutzes vorzüglich gewürdigt und bereits die Anstalten treffen lassen, dass man an mehreren merkwürdigen Standt-Orten sämmtlicher Kurfürstlicher Erbstaten, auch in anderen Gegenden Europas und der übrigen Welttheile künftig nach möglichst gleichlaufenden, auf höchste Kosten verfertigten Werkzeugen, tägliche Beobachtungen gemacht und zusammengebracht werden sollen. Zu vollkommener Erreichung solch höchster Absicht haben Seine Kurfürstliche Durchlaucht um weiteres gnädigst beschlossen, diesem Werke die nöthige Selbständigkeit zu geben, zu gleicher Zeit aber auch Höchstdero Akademie der Wissenschaften in Mannheim, welche sich zum höchsten Wohlgefallen durch ihre Arbeiten bereits rühmlichst bekannt gemacht hat, hierdurch eine neue Ausbreitung zu verschaffen und verordnen desswegen hiermit zu derselben eine neue Untereintheilung unter dem Namen **Meteorologische Klasse**. Jedoch solle desswillen die bei ihrer ersten Stiftung<sup>2)</sup> verordnete und bishero bestehende Anzahl der ordentlichen Mitglieder nicht vermehrt werden, sondern lediglich die in das neue Fach einschlagenden Arbeiten von dem Akademischen Vorstande einigen, wenigstens dreyen der schon angestellten ordentlichen oder ausserordentlichen Mitglieder besonders aufgetragen werden, dermassen, dass solchen dazu ernannten ausserordentlichen Mitgliedern, so*

<sup>1)</sup> Pfälz. Archiv und Ephemerides Soc. met. Palat. 1781.

<sup>2)</sup> Pfälz. Archiv, Statuten der Akademie.

oft es das Geschäft erfordert, oder sie darüber der Akademie eine Arbeit vorzulegen haben, der Zutritt zu den akademischen Versammlungen gestattet seyn solle. Ihre Beschäftigung wird alsdann sein, an den merkwürdigsten Orten fleissige Beobachter aufzusuchen und mit sich zu vereinigen, auf neue Beobachtungswerkzeuge zu denken, die Alte schon Bekannte zu verbessern, vorgeschlagene zu prüfen, neu gemachte zu untersuchen, einen Briefwechsel durch alle Welttheile zu unterhalten, aufgeworfene Fragen zu entscheiden, neue Vorschläge den Beobachtern zuzuschreiben, die gemachten Beobachtungen zu sammeln, sie wegen der Verbreitung des Werkes in die lateinische Sprache zu übersetzen, mit Anmerkungen, die aus der Vergleichung der verschiedenen Beobachtungen entspringen, zu begleiten, alljährlich zum Druck zu befördern, und überhaupt Alles, was zur Aufklärung einer noch so wenig bearbeiteten Wissenschaft und zur Erreichung des höchsten Zweckes gehöret, thätig zu bewirken. Zu solchem Ende solle ihnen ein besonderer Sekretarius, welcher ihnen in allen diesen Arbeiten zu Henden zu gehen im Stande ist beygegeben, und diesem ein solcher Beschäftigung angemessener Gehalt von der Akademie verreehet werden. Die in den verschiedenen Gegenden vertheilte Beobachter sollen als ausswärtige Mitglieder der Meteorologischen Klasse der Akademie beygezählet, und jedem von ihnen ein Schwermesser, ein Wärmemesser, und endlich, wo es der Beobachter begehrt, auch Platz und Umstände erlauben, eine Abweichungs-Nadel welche auf das genaueste übereinstimmen, auf Kurfürstliche Kosten verfertigt werden, zugeschicket werden. Ferner solle zu Erhaltung der nöthigen Gleichförmigkeit sowohl das von dem geistlichen Rathe Hemmer entworfene *Monitum ad observatores*, als auch dessen *Tabula meteorologica* zum Drucke gebracht, und jedem der Beobachter vom ersten ein — von letzterer aber eine hinreichende Anzahl Abdrücke zugesendet werden. Zu grösserer Sicherheit und Erleichterung dergleichen Versendungen, und des zum Geschäfte nöthigen, weitschichtigen Briefwechsels aber haben Seine Kurfürstliche Durchlaucht durch Höchstdero Departement der auswärtigen Geschäfte sämmtlichen Kurfürstlichen Gesandten den Auftrag ertheilet, alle dergleichen Packete und Briefe aufzunehmen, zu übermachen und zu verrechnen. Diese höchste Verordnung hat demnach wirklicher geheimer Staats-Conferenz-Minister, Hofrichter, Ehrenpraesident der Akademie der Wissenschaften und Ritter des pflzischen Löwen-Ordens Freiherr von Oberndorff erwähnter Akademie zu schuldigster Nachachtung bekannt zu machen. München den 15. Herbstmonats 1780. St. M. v. Vieregg<sup>1)</sup>.

In der öffentlichen Sitzung der Akademie am 21. Oktober 1780 hielt Hemmer als Sekretär der meteorolog. Gesellschaft eine Rede über den Nutzen der Meteorologie. Er meinte, wenn eine Wissenschaft neben dem Genuss, den die Beschäftigung mit sich führe, auch noch Nutzen zu stiften vermöge, so könne es nur die Meteorologie sein. Er macht nun auf den grossen Einfluss aufmerksam, den die uns umgebende Luft auf unseren eigenen Körper sowie auf die Tiere und Pflanzen ausübe, insbesondere betont er die grosse Wichtigkeit des Studiums der Meteorologie für die Landwirthschaft. Er weist sodann auf die Hindernisse hin, die dem Fortschreiten der meteorolog. Forschungen im Wege gestanden hätten und findet dieselben hauptsächlich in der Unvollkommenheit der meteorolog. Instrumente; er zeigt, dass die Beobachtungen, die in verschiedenen Gegenden der Welt gemacht werden, nicht

<sup>1)</sup> In demselben Jahre liess der Kurfürst Karl Theodor durch die Münchener Akademie der Wissenschaften in Bayern ein dichtes Netz von meteorologischen Stationen einrichten. Die wissenschaftliche Organisation und Leitung wurde dem Akademiker und geistlichen Rathe F. C. Epp übertragen. Siehe: Hellmann, Repertorium der deutschen Meteorologie, S. 902.

mit einander verglichen werden könnten, und daher nicht eher brauchbar seien, als bis mit übereinstimmenden Instrumenten beobachtet werde. Eine Übereinstimmung in den Beobachtungen sei nur dann möglich, wenn alle Instrumente unter der Aufsicht eines einzigen Naturforschers angefertigt und in alle Welttheile verschickt würden. Diese Forderung sei zwar höchst wichtig, aber ihre Ausführung auch sehr kostspielig. Hemmer giebt dann eine weitere Ausführung der im Monitum enthaltenen Ideen und schliesst mit dem Wunsche, dass die Mitglieder der neuen Gesellschaft mit fortgesetztem Eifer an der Vollendung des begonnenen Werkes mithelfen möchten.

Die Gesellschaft wandte sich nun in einem Cirkular (d. v. 19. Februar 1781) an 30 der berühmtesten Gesellschaften, die zu ihren Mitgliedern solche Gelehrten zählte, welche sich schon mit meteorolog. Beobachtungen beschäftigt hatten und daher im Gebrauch der Instrumente geübt waren; aus demselben Grunde suchte sie auch einzelne hervorragende Gelehrte als Beobachter zu gewinnen. Das Cirkular wurde an die in folgenden Städten bestehenden gelehrten Gesellschaften geschickt: *Berlin, Bologna, Brüssel, Göttingen, Kopenhagen, Stockholm, Lemberg, London, Madrid, Montpellier, Paris, St. Petersburg, La Rochelle (Rupella), Turin, Lissabon (Ulyssippone)*. Ferner auch an Universitäten, Gymnasien und Jesuiten-Kollegien in folgenden Städten: *Ofen (Buda), Dublin, Düsseldorf, Edinburg, Franeker, Genf, Münster, Prag, Sagan, Wien*.

Alle eingelaufenen Antworten lauteten zustimmend, und das von der Mannheimer Gesellschaft organisierte Beobachtungssystem wurde als ein längst gefühltes Bedürfnis mit Freuden begrüsst. Der günstige Erfolg, den die Aufforderung hatte, ist in erster Linie dem grossen wissenschaftlichen Rufe, den die Mannheimer Akademie in ganz Europa genoss und dem ausgezeichneten organisatorischen Talent des Sekretärs Hemmer zuzuschreiben. Nur von Wien, Dublin, Edinburg und London waren keine Antwortschreiben eingelaufen; der Grund für das Ausbleiben derselben ist in den Schriften der meteorolog. Gesellschaft nicht angegeben, und auch im Pfälzischen Archiv habe ich nichts darüber finden können.<sup>1)</sup>

Die kurpfälzische meteorol. Gesellschaft schickte das Cirkular auch an hervorragende Gelehrte und ersuchte dieselben um Einsendung ihrer Beobachtungen; es sind die folgenden: *Toaldo*, Professor der Meteorologie an der Universität zu Padua, *Pater Cotte* in Paris, *Laudriani* in Mailand und *S. Jacques de Silvabelle* in Marseille.

Einigen gelehrten Körperschaften und einzelnen Gelehrten wurde das Cirkular nicht durch den akademischen Senat, sondern von denjenigen Mitgliedern desselben, welche jenen befreundet waren, mitgeteilt. So wandte sich der Geheime Staatsrath und Direktor der kurfürstl. Akademie, Georg von Stengel, der sich nächst Hemmer grosses Verdienst um die Gründung und Organisation der meteorol. Gesellschaft erworben hat, an seinen Freund, den General-Präfecten des Kapuziner-

<sup>1)</sup> Daniell sagt in seinen „Meteorological essays“ (London 1827, 2. edit.): I regret very much the not being able to include London amongst the stations of this interesting survey. The Royal Society, as might be supposed was one of the first scientific bodies to which the Meteorological Society of the Palatinate adressed themselves for co-operation in the great and truly scientific work which they had undertaken; and it is very remarkable, and, to an Englishman, very mortifying, to remark, that the answer of the Royal Society to the invitation is the only one amongst a vast number which does not appear in the Transactions. By some unfortunate coincidence, the years which are included in the Ephemerides are precisely those during which no Meteorological Register was published in the Philosophical Transactions: so that the comparison fails at a point which, for many reasons, is one of the utmost interest and importance; but particularly on account of the situation of London being on the extreme west of Europe, and of its being surrounded by the waters of the Atlantic Ocean.

ordens in Rom, um eine Beobachtungsstation auf dem St. Gotthardt zu erlangen. Schon am 20. Jan. 1780 erhielt er die Nachricht, dass dem Pater Onuphrio im dortigen Hospiz, einem tüchtigen Physiker, die Beobachtungen übertragen worden seien. Durch Vermittlung des kurfürstlichen Gesandten beim Papst, des Grafen Antici, erhielt die meteorol. Gesellschaft einen Beobachter in dem Abt Calandrelli, der Professor der Math. und Phys. am Collegium romanum war.

In Bayern erwarb die Mannheimer Gesellschaft unter Mitwirkung des kurfürstl. Rates Stephan von Stengel folgende Stationen: in der Abtei zu St. Emmeran in Regensburg, an der Universität Ingolstadt, im Augustiner-Kloster in München, auf dem Hohenpeissenberg (i. J. 1691 als Hospiz erbaut von dem etwas über eine Stunde entfernten Kloster *Rottenbuch* [ehemals Raitenbach], in der Abtei St. Zeno, zu Andechs (Mons Sanctus Andex) und Tegernsee. Nachdem diese Stationen in Bayern gewonnen waren, reiste Hemmer selbst dorthin, um die Beobachter im Gebrauche der Instrumente zu unterrichten. Durch die Vermittelung des Barons von Dalberg, des vom kurfürstlichen Hofe bestellten Mäcens für Kunst und Wissenschaft, wurden der Mannheimer Gesellschaft auch von Erfurt und Würzburg meteorol. Beobachtungen zugesandt.

Ausserdem erhielt die Mannheimer Gesellschaft von zahlreichen anderen Akademien und Privatgelehrten so viele Gesuche um Zusendungen von Instrumenten, dass sie nicht allen willfahren konnte, und sogar dem Herzog Ernst Ludwig von Gotha, welcher, durch Dalberg auf diese berühmte Gesellschaft aufmerksam gemacht, zum Zweck meteorol. Beobachtungen in seinen Staaten um 12 Barometer, 12 Thermometer und 2 Deklinationsnadeln bitten liess, musste die Zusendung von Instrumenten „ex lege principis“ verweigert werden. Aus demselben Grunde wurde das Anerbieten des Markgrafen Christian Friedrich von Ansbach, die meteorol. Beobachtungen, die er in seinem Lande anstellen liess, der Mannheimer Gesellschaft zum Zweck der Veröffentlichung in den Ephemeriden einsenden zu wollen, abgelehnt; ebenso der Vorschlag des Professor Busse in Dessau, auf dem Petersberg bei Halle eine Station für die Mannheimer Gesellschaft einzurichten; Hemmer sprach jedoch die Hoffnung aus, später in der Lage zu sein, an diesem für meteorol. Beobachtungen sehr günstig gelegenen Ort, eine meteorol. Station errichten zu können. Die Hoffnung der pfälzischen Gesellschaft, in Madrid eine Station zu erhalten, ging nicht in Erfüllung, da die für diesen Ort bestimmten Instrumente, die auf dem Rhein nach Amsterdam und von da nach Bilbao geschickt werden sollten, unterwegs verloren gingen<sup>1)</sup>. Auf der iberischen Halbinsel hätte die Gesellschaft in Barcelona zwar eine Station erhalten können, sie lehnte aber das Gesuch der dortigen Akademie um Zusendung von Instrumenten ab, weil sie schon eine Station am Mittelmeer besitze.

Die Gesellschaft schickte an alle die Orte, von denen sie meteorol. Beobachtungen zu erhalten wünschte, die nötigen Instrumente, eine Instruktion (*Monitum ad observatores*) und Beobachtungsformulare. Alle Instrumente wurden unter Hemmers Leitung von dem damals berühmten italienischen Künstler *Artaria* gefertigt. Hemmer hat dieselben in einer Schrift, die sich im ersten Bande der Ephemeriden befindet und auch separat erschien<sup>2)</sup>, sehr umständlich beschrieben. Den Beobachtern wurden folgende Instrumente von der meteor. Gesellschaft unentgeltlich geliefert:

<sup>1)</sup> In der Vorrede zu den Ephem. für 1787 heisst es: At spem hanc omnem rursus iritam reddidit infelix inventus, cum quid factum sit instrumentis hinc Rheno Amstelodamum, inde mare Bilbaum missis, comperire hactenus non potuerimus.

<sup>2)</sup> Descriptio instrumentorum meteorologicorum, tum eorum quae Societas per Europam distribuit, quam quibus praeter haec Manheimii utitur. Manh. 1782.

ein Gefässbarometer, zwei Thermometer, ein Federkielhygrometer und eine Brander'sche Deklinationsnadel.

Das Gefässbarometer (mit der Inschrift: „Carolus . Theodor . Elector . Palatinus Musagetes. 1780“) war mit einer nach Pariser Zoll getheilten Skala und einem Nonius, sowie mit einem in das Barometerbrett eingelassenen Reduktionsthermometer (nach Réaumur oder richtiger de Luc) versehen. Die innere Weite der Barometerröhre betrug 2 Par. Linien, der Durchmesser des Gefässes 17 Linien<sup>1)</sup>. Die Barometerbeobachtungen wurden nach den von dem Chorherrn Schlögel auf dem Hohenpeissenberg (1781—1787) berechneten Tafeln auf  $+ 10^{\circ}$  reduciert<sup>2)</sup>. Schlögel nahm den Ausdehnungscoëfficienten des Quecksilbers zu  $\frac{1}{4712}$  an.

Die beiden Thermometer (nach R.) waren zur Beobachtung der Temperatur im Schatten und in der Sonne (Therm. intern. et extern.) bestimmt; die Röhre hatte eine Länge von 11 Paris. Zoll und das cylindrische Gefäss 5 Lin. Durchmesser. Hemmer bestimmte den Siedepunkt bei 27 Paris. Zoll Barometerstand, da dieser der häufigste sei; den Nullpunkt bestimmte er in schmelzendem Eis oder Schnee; um diesen Punkt genau zu bestimmen, wiederholte er den Versuch an 8 verschiedenen Tagen. Die Teilung war auf einem Brett von trockenem Nussbaumholz angebracht und ging von  $- 17$  bis  $+ 80^{\circ}$ .

Aus der ausführlichen Beschreibung des Hygrometers ist folgendes besonders hervorzuheben. Hemmer sagt, dass die Naturforscher schon seit langer Zeit davon überzeugt gewesen seien, dass die Bestimmung der Feuchtigkeit der Luft von grosser Wichtigkeit sei; es habe aber bisher ein Instrument gefehlt, den Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu messen. Man habe wohl an der Ausdehnung der Körper gesehen, dass die Feuchtigkeitsmenge der Luft sich fortwährend ändere, aber eine genaue Bestimmung sei unmöglich gewesen. Auch mit dem Hygrometer des Meteorologen Lambert habe man keine genauen Messungen machen können. De Luc sei insofern glücklicher gewesen, als er entdeckt habe, dass im Eiswasser oder im schmelzenden Eise die Körper konstant nach ein und demselben Verhältnis ausgedehnt würden, was zuerst einen festen Punkt für das Hygrometer lieferte. Auf diese Thatsache gestützt, habe er ein Instrument aus einem kleinen hohlen Elfenbeincylinder und einer hineingesteckten Glasröhre zusammengesetzt und es nach Art des Thermometers mit Quecksilber gefüllt. „Da er aber nur einen einzigen festen Punkt hatte, so konnte er unmöglich eine gute und zuverlässige Skala anbringen. Diese Skala ist derart, dass es den Anschein hat, als habe er eher ein Thermometer als ein Hygrometer konstruieren wollen. Diesen Irrtum hat de Luc später selbst eingesehen. Einen besseren Weg hat Retzius, ein Arzt in Arras in Frankreich, eingeschlagen (*Météorologie appliquée à la médecine et à l'agriculture*); derselbe wendet anstatt des Elfenbeincylinders die Spule einer Gänsefeder an — was auch schon de Luc empfohlen hatte — und fügt dem festen Punkt des schmelzenden Eises als zweiten den des warmen Wassers von  $25^{\circ}$  R. hinzu, den Zwischenraum teilte er in 5 gleiche Teile und führte dann die Teilung entsprechend weiter.“

<sup>1)</sup> Lamont berichtet im I. Supplementband der Ann. d. Münch. Sternwarte (1851), dass das Mannheimer Barometer auf dem Hohenpeissenberg niemals beschädigt und dass mit demselben noch bis 1850 beobachtet worden sei. Aus wiederholten Vergleichen dieses Instrumentes mit dem Barometer der Münchener Sternwarte fand er, dass die Ablesungen an jenem Instrument um 0,63 m (bei 300“) vermehrt werden müssten, um sie denen des letzteren gleich zu machen.

<sup>2)</sup> Tabulae pro reductione quorumvis statum barometricorum ad normalem quendam caloris gradum publico usui datae. Monach. 1787. 4<sup>o</sup>.

Zum Zweck der Konstruktion der Hygrometer schnitt Hemmer aus einer guten Federspule ein  $2\frac{1}{2}$  Zoll langes Stück heraus, befreite dasselbe von den anhaftenden Häutchen, füllte es, indem er die eine Oeffnung mit dem Daumen verschloss, mit Quecksilber und schüttelte, um die Spule auf ihre Dichtheit zu prüfen; dann versah er das eine Ende mit einem kleinen Glashelm, den er mittelst Siegellack befestigte. Die ganze Federspule, mit Ausnahme einer Strecke von 3 Linien am oberen Ende, schabte er mit einem Messer oder einem Stück Glas so dünn wie eine „trockene Blase“. Dann wurde der ganze Behälter mit Quecksilber gefüllt, die Luftblasen entfernt und eine Glasröhre, die genau in die Mündung der Spule passte und am Ende mit flüssigem Leim bestrichen war, soweit eingefügt, als die Spule nicht dünner gemacht war. Dabei stieg ein Teil des Quecksilbers in die Glasröhre. Damit diese mit der Spule fester verbunden war, umgab Hemmer die Verbindungsstelle mit einem Messingring, der mit Siegellack befestigt wurde. Mittelst eines in die Röhre eingetauchten dünnen Eisendrahtes wurden die Luftblasen aus dem Quecksilber entfernt.

Um die festen Punkte zu bestimmen, setzte Hemmer das Instrument 14 Tage der freien Luft aus, stellte es dann eine Stunde lang in Wasser von  $8-15^{\circ}$ , trocknete es eine halbe Stunde lang an der Luft, stellte es wieder in Wasser und liess es wieder an der Luft trocknen. Das so vorbereitete Rohr tauchte er eine Stunde lang in Eiswasser, bis das Quecksilber eine Zeit lang unverändert stehen blieb. Hierauf tauchte er es in Wasser von  $25^{\circ}$ , bis das Quecksilber seine höchste Höhe erreichte; dann brachte er es aus dem warmen in kaltes Wasser und umgekehrt, was er einige Tage lang unausgesetzt wiederholte, bis er bemerkte, dass das Quecksilber zweimal wenigstens bei ein und demselben Punkt stehen blieb.

Zwischen den beiden festen Punkten wurde die Skala ebenso wie beim Thermometer konstruiert. Retzius theilte diesen Zwischenraum in 5 Grade, wobei er sich auf folgendes Experiment stützte; er sagt: „Wenn man nach richtiger Bezeichnung der beiden festen Punkte beide Instrumente, das Thermometer und Hygrometer, in sich abkühlendem Wasser lässt, so wird man sehen, dass, nachdem das Thermometer von  $25^{\circ}$  auf  $20^{\circ}$  gefallen, das Hygrometer nur durch den 5. Teil des Zwischenraumes gesunken ist, nachdem das Thermometer auf  $5^{\circ}$  gesunken, das Hygrometer erst  $\frac{2}{5}$  desselben Intervalls durchgemessen hat etc. Daher ist es klar, dass die Änderung der Wärme, welche das Thermometer einen Weg von  $5^{\circ}$  zurückzulegen zwingt, das Hygrometer durch den 5. Teil der ganzen Skala sich zu bewegen nötigt. Dieser Raum wird daher mit Recht in 5 Teile geteilt.“

„Um das Instrument zu befestigen, schnitt ich“, fährt Hemmer fort, „eine Holztafel an der Stelle aus, an die der Federkiel kam, damit die Luft denselben ganz umgeben könne; die Glasröhre liess ich offen; wie es erforderlich war. Wenn sie nämlich hermetisch verschlossen würde, so würde man entweder die Luft aus dem oberen Teil derselben entfernen oder sie darin zurücklassen; im ersten Fall würde die äussere Luft nach Zusammenpressung der weiten Federspule das Quecksilber in der Röhre hinaufpressen, was, wie jeder einsieht, jede Beobachtung in Bezug auf die Feuchtigkeit der Luft unmöglich macht. Andernfalls würde die innen sich befindende Luft dem steigenden Quecksilber entgegen wirken und dadurch die Thätigkeit der Luftfeuchtigkeit hindern, abgesehen davon, dass eine Änderung in der Quecksilberhöhe, wenn auch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft sich nicht geändert hat, so oft eintreten muss, als das Gleichgewicht aufgehoben wird, welches zur Zeit des Verschlusses der Glasröhre zwischen der inneren und äusseren Luft bestand.“

*Copineau* sagt in der Beschreibung (*Journal de Physique*, 1780, t. XV) des von ihm verbesserten de Luc'schen Hygrometers, dass nicht *Retzius* sondern *Buissart* das Federkielhygrometer erfunden habe. Dieses Instrument wird auch von Hemmer als ungenügend bezeichnet; daher stellte auf seinen Antrag die kurpfälzische Akademie der Wissenschaften im Jahre 1781 eine Preisfrage über die Verbesserung des alten oder die Erfindung eines neuen Hygrometers. Die Preisfrage lautete: *Invenire hygrometrum comparabile, cujus puncta fixa et certa sint, et dum instrumentum conficitur, sine magna difficultate determinari possit; cujus sensibilitas processu temporis notabiliter non mutetur, in quo effectus caloris et certa et facili regula subtrahi possit; cujus denique pretium non sit immodicum.* Unter den 11 eingelaufenen Antworten war zwar keine, welcher die Akademie den vollen Preis zuerkennen konnte; es waren jedoch zwei darunter, die sich vor allen übrigen auszeichneten, nämlich eine von *Toaldo* und eine andere von *Chiminello*; diese beiden erhielten dann je die Hälfte des Preises von 50 Dukaten.

Die *Brander'sche*<sup>1)</sup> *Deklinationssnadel* hatte eine Länge von 8 Zoll und wurde von einer feinen Stahlspitze getragen. Sie befand sich in einem länglichen Kästchen von Mahagoniholz mit Glasdeckel. Das Kästchen wurde von einer Unterlage getragen und liess sich um eine Axe drehen; um die Grösse der Drehung zu messen, war auf der Unterlage eine Kreisteilung und am Kästchen ein Vernier angebracht. Auf dem Boden des Kästchens war eine Linie verzeichnet. Wenn der Stand der Nadel beobachtet werden sollte, so wurde das Kästchen gedreht, bis die Nadel mit dieser Linie coincidierte und dann der Winkel abgelesen. Mittelst des Vernier konnte man von 3 zu 3 Minuten ablesen.

Die meteorol. Gesellschaft wünschte, dass sich die Beobachter ausserdem mit einem Elektrometer zur Beobachtung der Luftpolektricität, einem Windmesser (Anemometer), einem Regenmesser (Hyetometer) und einem Verdunstungsmesser (Evaporatorium oder Atmidometer) versehen möchten. Diese Instrumente könnten aber von der Gesellschaft nicht geliefert werden; die Beobachter möchten sich dieselben selbst anschaffen. In Ermangelung eines Anemometers genüge die Beobachtung der Richtung des Windes nach den auf Häusern oder Türmen angebrachten Windfahnen.

Zur Bezeichnung der Winde nach ihrer Richtung und Stärke bediente man sich der Anfangsbuchstaben ihrer Namen sowie einer Skala 0 (windstill) bis 4 (Orkan), und zwar bezeichnete man mit 1 eine schwache Luftbewegung, bei welcher sich kaum die Blätter der Bäume bewegen, mit 2 und 3 Winde, welche die Zweige oder Äste in Bewegung setzen, mit 4 einen Orkan, durch den Bäume entwurzelt werden. Diese Skala wurde zuerst von dem englischen Physiker *Jurin* (1684—1750, Präsident des College of Physicians in London) vorgeschlagen<sup>2)</sup>.

Für die dreimaligen täglichen Beobachtungen wurde den Beobachtern die Einhaltung der Stunden 7, 2, 9, zur besonderen Pflicht gemacht<sup>3)</sup>, diese Termine wurden auch überall mit ganz

<sup>1)</sup> *G. F. Brander* und *Ch. K. Höschel*, Beschreibung des magnetischen Declinatorii und Inclinatorii. Augsburg, 1779. 8°. Die in diesem Buch beschriebenen Inclinatorien sind mit den von Daniel Bernoulli erfundenen und von dem Mechaniker und Goldschmied Dietrich in Basel verfertigten vollkommen identisch. (Siehe: *F. Burckhardt*, Über die physikal. Arbeiten der Societ. phys. helvet. 1751—87, Basel 1867).

<sup>2)</sup> Siehe dessen Abhandlung: *Invitatio ad observationes meteorologicas communi consilio instituendas.* Philosoph. Transactions, Vol. XXXII, 1720—1723, p. 422—427. *E. E. Schmid* giebt in seinem Lehrbuch der Meteorologie (Leipzig, 1860) an, dass die Beobachter auf der Sternwarte zu Upsala die Windskala vor der Mannheimer Gesellschaft angewandt hätten, nennt aber keine Jahreszahl.

<sup>3)</sup> *Boeckmann* wählte die Stunden 7, 2, 8, an denen „mit aller Pünktlichkeit zu beobachten“ sei. Er fügt in einer Anmerkung hinzu: „Ich habe die Stunden 7 und 2 als diejenigen gewählt, welche teils wirklich die vorteil-

wenigen Ausnahmen eingehalten. Zur Bezeichnung der Hydrometeore und anderer Erscheinungen wurden besondere symbolische Zeichen empfohlen<sup>1)</sup>. ☉ bedeutet ganz heiterer Himmel, wenn jedoch das Sonnen- oder Sternenlicht etwas blass ist, soll dieses Zeichen mit einem Kreuz verbunden werden (☉+); völlig bedeckter Himmel: ==, teilweise bedeckter Himmel ☉—, halb bedeckter Himmel (coelum nubes inter et caeruleum colorem ex aequo divisum) =, wenig bedeckter Himmel —, sehr wenig bedeckt ☉.

Die Farbe, Gestalt und Grösse der Wolken sollten durch die Anfangsbuchstaben (der lateinischen Benennungen) bezeichnet werden. Für die Hydrometeore wurden folgende Zeichen eingeführt: ; bedeutet Regen, ++ Schnee, :: Hagel, ·· Reif, ∴ Nebel, ··· Regenbogen, ☉ u. ☉ Höfe um Mond und Sonne, ☉ — ☉ Nebensonne, (—) Nebenmond, ⚡ Gewitter mit Donner und Blitz, AB Polarlicht (Aurora borealis).

Ein bedeutender Grad der Stärke eines Hydrometeors sollte durch einen beigefügten Stern angedeutet werden, z. B. ;\* sehr starker Regen, ⚡\* sehr heftiges Gewitter etc.; ferner sollte der Eintritt und das Verschwinden eines Hydrometeors, insbesondere auch das Erscheinen von Nordlichtern, heftigen Stürmen und der diesen entsprechende Stand des Barometers, Thermometers und Hygrometers, sowie die Ablenkung der Magnetnadel notiert werden. Manche Beobachter konnten sich nur schwer an diese Symbole gewöhnen und machten daher ihre Notizen lieber in Worten. Daher sah sich Hemmer zu folgender Bitte genötigt: „Ne aut volumina, aut haec edentium labores, inutiliter augeantur, observatores omnes vehementer oratos volumus, ut ne longioribus verbis in annotationibus specialibus dicant, quod signis a nobis receptis brevius exprimi, et in proprias tabularum columnas referri potest.“

Alle während der einzelnen Tage gemachten Beobachtungen sollten zur besseren Übersicht in eine Monats-Tabelle eingetragen werden, die noch eine Rubrik für besondere Bemerkungen enthielt. Die Tabelle z. B. für Mannheim enthält 14 Vertikalspalten mit folgenden Überschriften, nämlich: 1) Dies, 2) Barom., 3) Therm. int., 4) Therm. ext. I, 5) Therm. ext. II, 6) Hygr., 7) Declin., 8) Ventus, 9) Pluvia, 10) Evapor., 11) Rhenus (Pegelstand), 12) Luna, 13) Coeli facies, 14) Meteora. Grosses Gewicht wurde auf die den Mondphasen entsprechenden meteorologischen Erscheinungen gelegt. Jede Tabelle enthielt eine Spalte, in welche die bekannten Zeichen für die Mondphasen eingetragen wurden. Man schrieb damals überhaupt alle Veränderungen des Wetters und andere Phänomene der Einwirkung des Mondes zu. Diese von Newton herrührende und von *Cotte*, *Lambert* u. a. vertretene Hypothese wurde von *Toaldo* auf alle Planeten ausgedehnt.

Ausser den meteorologischen Beobachtungen waren der Gesellschaft auch phänologische und nosologische Bemerkungen sehr erwünscht, insbesondere über die Blütezeit und Fruchtreife der wichtigsten Kulturpflanzen, über den Ausfall der Heu-, Getreide- und Obsternte hinsichtlich der Quantität und Qualität, ferner ob Krankheiten oder Ungeziefer den Pflanzen geschadet hätten. Endlich wurden auch Beobachtungen über die Ankunft und den Wegzug der Wandervögel, z. B. der Schwalben, Störche, Nachtigallen, Kuckucke, gewünscht. Um diese phänologischen und noso-

haftesten, teils die nämlichen sind, an welchen man auf der Berliner Sternwarte beobachtet. Statt der Abendstunde 10 habe ich aber aus mehr als einer Ursache die 8. gewählt.“

<sup>1)</sup> Diese Symbole hat zuerst *Lambert* in seinem oben erwähnten „Exposé“ vorgeschlagen. Siehe: *Nouveaux mémoires de l'Académie des Sciences et Belles-Lettres*. Berlin 1771, p. 60—65.

logischen Beobachtungen wenigstens aus der Pfalz zu erhalten, verordnete der Minister von Oberndorff auf Hemmers Vorschlag<sup>1)</sup>, dass die Stadt- und Oberamtsärzte sowie andere zu solchen Beobachtungen „tauglich zu ermessende kurfürstliche Bediente, Jäger und Einwohner“ phänologische Beobachtungen anstellen und ihre Aufzeichnungen am Schlusse jedes Jahres an den Sekretär der Mannheimer Gesellschaft schicken sollten. Ausserdem wurden auch statistische Tabellen über den Stand der Bevölkerung verlangt.

Die Gesellschaft wünschte zwar sehr, dass die Beobachter beim Niederschreiben ihrer Notizen sich der lateinischen Sprache bedienten, wenn jedoch Jemand des Lateinischen unkundig sei, so stehe es ihm frei, sich der deutschen, französischen oder italienischen Sprache zu bedienen, nur müssten die Aufzeichnungen leserlich geschrieben sein.

Eine der schwierigsten Aufgaben war die Versendung der Instrumente an die Beobachter. Nach den meisten europäischen Stationen wurden sie durch Extraboten befördert; da aber manche Träger mit den Kisten nicht vorsichtig umgingen, so kamen einige Instrumente beschädigt oder zerbrochen an.

Die Centralstation in Mannheim, welche mit dem physikalischen Kabinet der Akademie verbunden war, hatte der Kurfürst mit den besten Instrumenten ausrüsten lassen; auf derselben beobachtete Hemmer selbst, und um jede Erscheinung sofort beobachten zu können, hatte er seine Wohnung in unmittelbarer Nähe des physikalischen Kabinetes; er beschäftigte sich eifrig mit der Verbesserung der meteorol. Instrumente und war der erste deutsche Meteorolog, welcher den Gang des von Changeux in Paris (1780) erfundenen Barometrographen<sup>2)</sup> auf der Mannheimer Station mehrere Jahre hindurch beobachtete. Die Aufzeichnungen dieses Apparates<sup>3)</sup> sind in den Ephemeriden 1785—1788 auszugsweise mitgeteilt. Aus der Vorrede zum 7. Bande der Ephemeriden (1787) ersehen wir, dass auch in München ein Barometrograph aufgestellt war; die Aufzeichnungen desselben sind aber nicht publiziert worden. Hemmer wollte mit L. B. von Stengel an demselben eine Veränderung in der Weise anbringen, dass die Kurven nicht auf einer kreisförmigen Tafel mit konzentrischen Kreisen, sondern auf einer viereckigen Tafel mit rechtwinklig sich schneidenden Linien entstünden; leider kam diese Idee in Folge des am 3. Mai 1790 erfolgten Todes von Hemmer nicht zur Ausführung.

Das Beobachtungssystem der Pfälzer meteorol. Gesellschaft umfasste, nach Ländern verteilt, folgende Stationen.

<sup>1)</sup> Pfälz. Archiv (Studien).

<sup>2)</sup> Description de deux Baromètres, qui tiennent note, par de traces sensibles, de leurs variations et des temps précis où elles arrivent. Avec l'idée de plusieurs autres Instruments Météorographes par Changeux. Siehe: Journal de phys. (Observations sur la phys., sur l'histoire nat. et sur les art), t. XVI, 1780, p. 326—342, mit 2 Tafeln. — Auf p. 337—343 gibt Changeux historische Bemerkungen über Meteorographen überhaupt; er nennt Ons-en-Bray den Erfinder des Anemographen (1734); in Leupold's Theatr. machin. gener. (Leipzig 1723—1727 und 1729) findet sich jedoch die Notiz, dass schon im Jahre 1726 beim Hofjuwelier Dinglinger in Dresden ein Anemograph funktionierte. Ch. beschäftigte sich auch mit der Konstruktion anderer meteorol. Registrierapparate. Er sagt: „Peut-être parviendrait-on après la découverte de ces météorographes particuliers, à former un météorographe universel ou composé de tous les autres.“

<sup>3)</sup> Die in den Ephem. für 1785 befindliche Abbildung des in Mannheim aufgestellten Barometrographen stimmt sogar bis auf die zur Erklärung beigefügten Buchstaben mit der im Journ. de phys. t. XVI befindlichen überein.

A. *Deutschland*: Andechs in Bayern, Berlin, Düsseldorf, Erfurt, Hohenpeissenberg in Oberbayern, Göttingen, Ingolstadt, Mannheim, München, Sagan in Schlesien, Tegernsee in Oberbayern, Würzburg, St. Zeno. — B. *Oesterreich-Ungarn*: Ofen (Buda), Prag. — C. *Schweiz*: Genf, St. Gotthard. — D. *Italien*: Bologna, Chioggia, Padua, Rom. — E. *Frankreich*: Dijon, Marseille, La Rochelle. — F. *Belgien und Holland*: Brüssel, Delft, Haag, Middelburg. — G. *Skandinavische Länder*: Edsberga (Norwegen), Spydberg (Norwegen), Kopenhagen, Stockholm. — H. *Russland*: Moskau, Pyschmink (im Ural), St. Petersburg. — I. *Aussereuropäische Länder*: Gotthaab (an der Westküste von Grönland), Bradford (Nord-Amerika), Cambridge (Nord-Amerika).

Die Gesellschaft suchte dieses Netz weiter auszudehnen und hoffte auch in Batavia eine Station zu erlangen; dieser Wunsch ging jedoch nicht in Erfüllung; ebensowenig gelang es ihr, unter Mitwirkung der mährischen Brüder noch eine Station in Grönland sowie zwei in Labrador und auf Island einzurichten.

Die von den 39 Stationen auf der Centralstelle in Mannheim einlaufenden Witterungsjournale wurden von Hemmer unter Mitwirkung des Astronomen König unter dem Titel „Ephemerides Societatis Meteorologicae Palatinae“ in extenso durch Druck veröffentlicht (Manheimii ex officina novae societatis typographicae. Prostant apud C. Fr. Schwan, Bibliopolam aulicam). Ausser den meteorol. Tabellen enthalten die Ephemeriden auch noch grössere Abhandlungen über einzelne meteorol. Fragen. Bei jeder Station wird beim erstmaligen Abdruck der Beobachtungen eine ausführliche Beschreibung ihrer Lage vorausgeschickt. Die Ephemeriden haben folgenden Inhalt<sup>1)</sup>.

#### I. Ephemerides Societatis Meteorologicae Palatinae. Historia et Observationes anni 1781. Manheimii 1783. 4<sup>o</sup>.<sup>2)</sup>

Inhalt: Dedicatio et Praefatio p. I—IV.

Dieser Band enthält eine Geschichte der Entstehung der Mannheimer meteorologischen Gesellschaft, das „Monitum ad observatores Societ. Meteorol. Palat. a Serreniss. Elect. recens. institutae“, das Cirkular an die verschiedenen Akademien und die Antworten auf dasselbe, sowie Hemmers Rede bei Eröffnung der Gesellschaft<sup>3)</sup>; ferner eine ausführliche Beschreibung sowohl derjenigen meteorol. Instrumente, welche die Gesellschaft an die Beobachter versandte, als auch derjenigen, mit welchen auf der Centralstation in Mannheim beobachtet wurde. Dieser dem Kurfürsten Karl Theodor als dem Gründer der Gesellschaft gewidmete Band bringt die Beobachtungen folgender Stationen (in alphabetischer Reihenfolge) nebst der Angabe der Beobachtungsstunden und den Namen der Beobachter:

Andechs (Mons Andex in Bavaria) (7. 2. 9. Benediktiner *Kettel*). Berlin (7. 2<sup>1</sup>/<sub>3</sub>. 10. *Beguclin*, Mitgl. d. Akad. d. Wiss. daselbst, Juli bis Dez.). Erfurt (7. 2. 10. *Planer*, Professor der Medicin). Hohenpeissenberg (7. 2. 9. *Fischer* und *Schlögel*, Beobb. d. atmosph. Elektrizität. Phänol. Beobb. Das Barometer hing 30 Fuss über dem Boden). Ingolstadt (7. 2. 9. *Steig-*

<sup>1)</sup> Eine ausführliche Analyse des Inhalts der Ephemeriden findet sich in Hellmann's „Repertorium der deutschen Meteorologie“ (Leipzig 1883). Ich mache die Inhaltsangabe in ähnlicher Weise.

<sup>2)</sup> Die folgenden Jahrgänge enthalten die Beobachtungen in derselben Weise wie der erste, wenn nicht das Gegenteile angegeben ist.

<sup>3)</sup> Ein Referat über dieselbe findet sich in den „Rheinischen Beiträgen“ 1780, 11 u. 12.

*lehner*, Professor der Mathematik und Physik, Jan. bis Okt.). Mannheim (7. 2. 9. *Hemmer*, ausser meteorol. Beobb. auch solche über die atmosph. Elektrizität, phänolog. Beobb. von *Denis*, nosolog. von Dr. med. *May* und über die Bewegung der Bevölkerung von *v. Venningen*. Monatsresultate von *Carl Koenig*. Nordlichter. Das Barometer hing ungefähr 51 Fuss über dem mittleren Rheinpegel). München (7. 2. 9. Augustiner *Huebpaar*, Theol. lector. Das Barometer war 48 Fuss über dem Boden angebracht). Padua (7. 2. 9. *Toaldo*, Professor der Meteorologie). Ofen (Buda), (7. 2. 9. *Weiss*, k. k. Astronom, Nov. bis Dez.). Regensburg (Kloster St. Emmeran), (7. 2. 9. *Heinrich*). Sagan (3mal tägl. wechselnd. Kanonikus *Preuss*). St. Gotthard, (7. 2. 9. Kapuziner *Onuphrio*. Juni b. Dez.). St. Zeno in Bayern, (7. 2. 9. Kloster). Tegernsee (7. 2. 9. Benediktiner *Gotthard*). Würzburg (Herbipolis), (7. 2. 9. *Egel*, Professor der Experimentalphysik).

## II. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1782. Manh. 1784. 4<sup>o</sup>.

Inhalt: Dedicatio et Praefatio p. I—VIII. Beobachtungen (p. 1—578) folgender Stationen:

Andechs. Berlin (8. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. 10. *Bequelin*). Bologna (7. 2. 9. *Matteucci*). Bradford N. A. (Übersicht d. J. 1771—76. *Sam. Williams*). Brüssel (7. [8]. 2. [9]. 10. Akad. d. Wiss.). Cambridge, N. A. (Übersicht 1780—82. *Edward Wigglesworth*). Choggia (Claudia Fossa), (Beobb. der Gezeiten, Dr. med. *Jos. Vianello*). Düsseldorf (7. 2. 9. Abbé *Pheunings*). Erfurt. Genf (7. 1. 9. *Senebier* [Bibliothekar] u. *Pietet*). Haag (7. 2. 9. *Van Swinden*. Sept. b. Dez.). Hohenpeissenberg (7. 2. 9. *Hercul. Schwaiger*). Ingolstadt (7. 2. 9. *Steiglehner*. Nov. 1781, Dez. 1782). Kopenhagen (7. 12. 9. *Bugge*, Mitgl. d. Akad. d. Wiss. das.). La Rochelle (Rupella), (7. 2. 9. *Seignette*). Mannheim. Marseille (7. 3. 10. *S. Jaques de Silvabelle*. Sept. b. Dez.). Middelburg (7. [7<sup>1</sup>/<sub>2</sub>]. 2. [1]. 9. *Van de Perre*. Juli b. Dez.). München. Ofen. Padua. Prag (7. 3. 9. *Strnad*, Astronom.). Regensburg (7. 2. 8. *Pl. Heinrich*). Rom (7. 2. 9. *Calandrelli*, Professor der Math. u. Phys. a. Colleg. Roman.). Sagan. St. Gotthard. Tegernsee. Würzburg.

Ausserdem enthält der Bd.: 1. Stündl. Beobb. (6<sup>h</sup>—10<sup>p</sup>) d. Deklination zu Haag, von *G. van der Weyde*, 23. Juli — 31. Dez. p. 530—549.

2. Excerpta ex Dissertatione: *Athmosphaerae pressio varia observationes baroscopis propriis et alienis quaesita a Coelestino Steiglehner*. Ingolstadii 1783. Steiglehner vergleicht die täglichen Schwankungen des Barometers für London, Regensburg und St. Petersburg in der Zeit vom 1. Dez. 1775 bis 9. Jan. 1776 und stellt dieselben auf einer Tafel in Kurven dar; er macht darauf aufmerksam, dass *das barometrische Minimum in der Regel von W. nach O. fortrücke*.

## III. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. a. 1783. Manh. 1785. 4<sup>o</sup>.

Inhalt: Dedicatio et Praefatio p. I—IX. Beobachtungen (p. 1—694) folgender Stationen:

Andechs. Berlin. Bologna. Brüssel. Cambridge, N. A. Choggia. Dijon (7. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. 11. *Maret*, Dr. med., prakt. Arzt, Sekretär der dortig. Akademie). Düsseldorf (7. 2. 9. *Joh. Liessem*). Erfurt. Genf (7. 1. 9. *Senebier*). Göttingen (7. 2. 9.

Gatterer, Professor der Geschichte u. Mitgl. d. königl. Gesellsch. der Wiss.). Haag. Hohenpeissenberg. Kopenhagen. La Rochelle. Mannheim. Marseille. Middelburg. Moskau (Monatsübersichten, *Engel*). München. Ofen. Padua. Prag. Regensburg. Rom. Sagan. Spydberg. St. Gotthard (7. 2. 9. *Onuphrio*). St. Petersburg (6. 12. 6. Barom., 6. 2. 10. Therm., Akad. d. Wiss.). Stockholm (6. 2. 10. *Nicauder*). Tegernsee (7. 2. 8. *P. Donaubauer*). Würzburg.

Ausserdem enthält der Band:

1. *Hemmer, Vaporis a. 1783 succincta Historia* (p. 57—60): — In Mannheim und den benachbarten Orten wurde am 16. Juni ein dichter Nebel beobachtet, der bis zum 16. Oktober anhielt; derselbe war, wie mit dem Hygrometer nachgewiesen wurde, trocken, und die Pflanzen bekamen ein welkes Aussehen. Hemmer sagt, dass er von glaubwürdigen Zeugen erfahren habe, dass dieser Dunst in einigen Gegenden Schwefelgeruch verbreitet habe. Am 27. Juni und vom 19. bis 21. Juli wurde die Pfalz von heftigen verheerenden Gewittern heimgesucht.

Während jener Dunstperiode waren sehr intensive Dämmerungs-Erscheinungen wahrzunehmen; der Himmel hatte die Farbe des rotglühenden Eisens. Hemmer sagt, dass diejenigen, welche mit den optischen Gesetzen nicht bekannt wären, sich sehr geängstigt hätten. Er berichtet, dass manche diese Dämmerungs-Erscheinungen vulkanischen Ausbrüchen zugeschrieben hätten, will aber dieser Ansicht nicht beistimmen.

2. *C. Koenig, Observationes circa vaporem aestivum a. 1783 in objectis coelestibus factae* (p. 60—61). — Besonders bemerkenswert sind die Sonnenuntergänge am 27. und 30. August, an welchen Tagen ein aschgrauer Nebel die Sonne einhüllte. Die Sonnenscheibe konnte jedoch beobachtet werden, und zwar hatte dieselbe zuerst eine gelbe Farbe, die später in eine blutrote überging.

3. *Joh. Jac. Planer, Observatio oscillationis mercurii in tubo Torricelliano Erfordiae*. — Planer beobachtete den Gang des Mannheimer Barometers alle vier Stunden (2, 6, 10<sup>am</sup> und 2, 6, 10<sup>pm</sup>) und ergänzte seine Beobachtungen durch die, welche der Pater Ernst im Karthäuser Kloster zu Erfurt während der ganzen Nacht machte. Er hatte durch Vergleichung der Beobachtungen gefunden, dass die Unterschiede in den Barometerständen beim Steigen des Quecksilbers am Mittag kleiner sind als am Morgen und Abend, grösser aber beim Fallen. Er macht darauf aufmerksam, dass das Fallen des Quecksilbers um Mittag und das Steigen des Morgens und Abends schon früher in Peru, am Cap der guten Hoffnung, in Mexiko und in Nordhausen beobachtet worden sei: er schreibt diese Schwankungen des Quecksilbers dem Einfluss des Mondes, der „elektrischen Materie“ und den Luftströmungen zu und zeigt, dass *bei Ost- und Nordwind das Barometer steigt, bei Süd- und Westwind fällt*.

4. *Hercul. Schwaiger, Descriptio Atmidometri (Evaporatorii) nostri et methodi quam in eo observando adhibemus* (p. 300). — Dieser Verdunstungsmesser war ein kubisches Gefäss, dessen Seitenlänge 3 Par. Zoll betrug; in dasselbe wurden jeden Tag „23 bayerische Lote“ Regenwasser gegeben. Das Atmidometer wurde dann in ein mit Erde gefülltes Gefäss gestellt und der Luft frei ausgesetzt, so dass der Wind und die Sonnenstrahlen ungehindert auf die Oberfläche des zu verdunstenden Wassers spielen konnten. Nach 24 Stunden wurde das Atmidometer auf einer empfindlichen Wage gewogen und aus dem Gewichtsverlust das Gewicht des verdunsteten Wassers bestimmt. Wenn es während des Versuchs regnete, so wurde das Regenwasser mit in die Rechnung der Verdunstung gebracht. Der Erfinder dieses Atmidometers war der Professor *Moscatti* in Mailand; in einem Briefe an Saussure gibt Moscati eine Beschreibung dieses Instruments.

5. *Senebier, Dissertatio de vapore Genevae observato durante a. 1783* (p. 431—435). — S. meint, dass so ein eigentümlicher Dunst von früheren Naturforschern nie beobachtet worden sei, und das Jahr 1783 sei daher für die Meteorologen besonders merkwürdig. Er beobachtete den Dunst zuerst am 16. Mai und sagt, dass weder er noch andere Beobachter aus der Umgegend von Genf irgend welchen Geruch an demselben bemerkt hätten. Der Dunst wurde auch in Chamouni, Bern und verschiedenen andern Orten in den Alpen und im Jura sowie in der Lombardei beobachtet. Die Messungen mit Saussure's Hygrometer ergaben nur 57,2% bis 68,9% Feuchtigkeit. S. berichtet auch über die von Landleuten beobachteten lebhaften Dämmerungs-Erscheinungen.

6. *Maret, Dissertatio de nebula in mensium Junii Juliique a. 1783 decursu Divione observata* (p. 468—472). — M. berichtet, dass am 14. Juni um 10 Uhr Vormittags ein ungewöhnlicher Nebel in Dijon sich eingestellt, der sauren Geschmack und schwefelartigen Geruch verbreitet habe und so trocken gewesen sei, dass er Pflanzen zum Welken gebracht habe. Über die Zusammensetzung dieses Nebels, von dem er sich auch aus andern Gegenden Proben verschaffte, stellte er eudiometrische Versuche an, die aber zu keinem brauchbaren Resultat führten. Er schildert ebenfalls die lebhaften Morgen- und Abenddämmerungen.

7. *Van Swinden, Observationes intentissimi frigoris Dec. 1783* (p. 678). — Van Sw. giebt für 10 niederländische Orte die Temperatur-Minima an.

8. *Van Swinden, Observationes nebulam quae mense Junio 1783 apparuit spectantes* (p. 679—688). — Der Nebel erschien in Franeker am 16. Juni und dauerte bis zum Herbst. Die Sonne erschien durch Nebel rot, und man konnte mit blossem Auge in dieselbe sehen. Die Messungen mit De Luc's Hygrometer ergaben 31,5 bis 58,6% Feuchtigkeit. Der Nebel hatte Schwefelgeruch und verursachte manchen Leuten Atembeschwerden. Van Sw. ist geneigt, das Auftreten des Nebels und die mit ihm verbundenen Erscheinungen dem Erdbeben in Calabrien und den vulkanischen Eruptionen auf Island zuzuschreiben. Er gibt in seinen Obs. eine Schilderung Brugmanns über diesen Nebel, worin dieser sagt, dass am 24. Juni die Luft mit Schwefeldämpfen erfüllt gewesen sei; in Groningen, Ostfriesland, Drenthe und Oberyssel sei derselbe so stark gewesen, dass der Luft ausgesetzte Metalle angegriffen worden seien.

Van Sw. sammelte Berichte über den auch in andern Gegenden beobachteten Nebel. Du Vasquier teilte ihm aus Neufchâtel mit, dass frisch gedruckte Zeuge, dem Nebel ausgesetzt, sich mehr oder weniger veränderten. Das Rot verwandelte sich zuerst in Orange, und darauf, in gewöhnlichem Wasser gewaschen, wurde es violett; das Schwarz verschwand fast gänzlich und das Violett verlor seine Lebhaftigkeit. Diejenigen Zeuge, welche an feuchten Orten lagen, litten am meisten, diejenigen, welche weder von Regen noch Tau getroffen wurden, zeigten gar keine Veränderung; auf manchen Stücken waren sogar die Blumen nur zur Hälfte verändert. Da nun den Erfahrungen zufolge sehr verdünnte Schwefelsäure dieselbe Einwirkung auf die Zeuge äussere, so sei anzunehmen, dass in der Luft schwefligsaure Dämpfe vorhanden gewesen seien. Van Sw. gibt noch an, dass um diese Zeit ein Erdbeben in Tripolis verspürt worden sei.

9. *Holmuis, De incendio terrae in Islandia* p. 689—694. — H. gibt eine Schilderung von den furchtbaren Eruptionen, welche im Sommer des Jahres 1783 auf Island stattgefunden haben. Seit dem 1. Juni wurden in verschiedenen Gegenden der Insel Erdbeben verspürt; zu gleicher Zeit geriethen die Vulkane Skaptar-Jökull, Sula, Trolladyngia, Oerafa-Jökull in den Zustand der Eruption; die heftigste Tätigkeit entfaltete aber der Hekla, der am 8. Juni einen so gewaltigen

Ausbruch hatte, dass man selbst am Mittag weder lesen noch schreiben konnte: ungeheure Aschenmassen und gewaltige Blöcke wurden ausgeschleudert. Am 11. Juni, wo der Ausbruch besonders heftig war, sah man eine mächtige Feuersäule 30—40 Meilen weit und hörte ein fürchterliches Getöse. An demselben Tage fiel ein heftiger Regen, der sich mit der Asche mischte, und so entstand ein verheerender Schlammstrom, der grosse Verwüstungen anrichtete. Beim Anfang der Eruption enthielten die Flüsse, namentlich der aus dem Klofa-Jökull entspringende Skaptar, viel Wasser; aber am 11. Juni war derselbe innerhalb 24 Stunden völlig ausgetrocknet, und man fand am folgenden Tage die Schlucht, durch welche er sonst vier Meilen weit zwischen hohen Felsen floss, mit einem Feuermeere angefüllt, welches sich allmählich so vergrösserte, dass es aus derselben heraustrat und die umliegenden Gegenden übergoss. Dies dauerte bis zum 12. August ununterbrochen fort; am 16. August hörte das Fortfliessen des Lavastromes zwar auf, aber die Eruptionen und Erdbeben dauerten bis in den November fort. Die Lava bedeckte bei dieser Eruption einen Flächenraum von mindestens 60 Quadratmeilen; in der Ebene hatte sie etwa 30—40 Meter, im Skaptarbett 150—200 Meter Mächtigkeit<sup>1)</sup>. Auch die zwei grossen Flüsse *Hverisflot* und *Steinsmyrasflot* sowie acht kleinere wurden völlig ausgetrocknet. Bei dieser Eruption wurden 17 Dörfer und die Stadt Bulam völlig von der Lava überflutet, und es kamen über 9000 Menschen dabei ums Leben. Am 23. August entstand nach den Aussagen von Schiffern in der Nähe von Island in Folge untermeerischer Eruption ein Inselvulkan, an dem die Eruption bis zum Februar 1784 dauerte. Um dieselbe Zeit soll auch in der Nähe von Grönland eine Eruption stattgefunden haben.

Über die Dämmerungs-Erscheinungen des Jahres 1783 finden sich ausser den genannten Schilderungen auch noch einzelne Notizen aus andern Gegenden. So berichtet Beguelin aus Berlin, dass vom 17. bis zum 29. Juni die Sonne von einem dichten Nebel verhüllt gewesen und der Himmel bei Sonnenaufgang und -Untergang blutrot erschienen sei; am intensivsten sei die Erscheinung vom 22.—24., sowie am 26. und 28. Juni gewesen.

In Ofen wurden ähnliche Erscheinungen vom 23. Juni bis zum Ende dieses Monats beobachtet.

In Tegernsee ging am 18. Juni die Sonne blutrot auf und unter. Diese Dämmerungs-Erscheinungen währten bis zum 19. Juli.

Der Beobachter auf dem St. Gotthardospiz berichtet, dass ein ungewöhnlicher Nebel aus Norden kommend nach Südost gezogen sei und das Sonnenlicht nicht durch den Nebel hindringen können. Er beschreibt ebenfalls die intensive Morgen- und Abenddämmerung. Diese Erscheinung dauerte bis zum 2. August. Der Nebel sei nach einem Regen verschwunden.

In Kopenhagen wurde der Nebel schon am 24. Mai beobachtet; derselbe war so dicht, dass man mit blossen Auge in die Sonne sehen konnte; dieselbe erschien meist gelb, bisweilen rot. Der Nebel und das rote Aussehen des Morgen- und Abendhimmels dauerten bis zum 26. September.

In La Rochelle herrschte der Nebel vom 6. Juni bis in den Dezember und zugleich wurden prachtvolle Dämmerungs-Erscheinungen wahrgenommen. Dasselbe wird aus Rom berichtet.

Toaldo schreibt die Entstehung des beim Beginn des Sommers in Padua auftretenden „nebula sicca“ dem furchtbaren Erdbeben, das Calabrien von Februar 1783 bis gegen das Ende

<sup>1)</sup> Parrot (Physik der Erde, S. 224) hat berechnet, dass das bei diesen Ausbrüchen ausgeworfene Material hingereicht hätte, um daraus einen Berg zu bilden, der 6 mal grösser wie der Montblanc und 2,7 mal so gross wie der Chimborasso wäre.

dieses Jahres heimsuchte, zu und beschreibt ebenfalls die prachtvoll glühenden Dämmerungs-Erscheinungen. Aus Venedig wurde ihm berichtet, dass der dort beobachtete Nebel trocken gewesen sei, wie die Messungen mit dem Hygrometer ergeben hätten. Dieser Nebel habe teils schwefel-, teils eisenhaltige Mineralsubstanzen enthalten; man habe den Staub gesammelt und gefunden, dass ein grosser Teil desselben vom Magneten angezogen wurde. Im Sommer 1783 entluden sich in Norditalien zahlreiche und sehr heftige Gewitter; bei einigen derselben sollen mehr als 100 Blitze gezählt worden sein.

Aus den von den verschiedenen Stationen eingegangenen Berichten ersehen wir, dass die Dämmerungs-Erscheinungen des Jahres 1783 mit den vulkanischen Eruptionen auf Island im Zusammenhang gestanden haben müssen, wie dies ja jetzt fast allgemein für die gleichen Erscheinungen im Jahre 1883 angenommen wird; diese Annahme wird durch die interessanten Versuche von Kiessling<sup>1)</sup> vollkommen bestätigt. Kämtz<sup>2)</sup>, Brandes<sup>3)</sup> u. A. schrieben den im Jahre 1783 beobachteten Nebel dem Moorbrennen in Nordwestdeutschland und Holland zu und erklärten denselben für Höhenrauch.

#### IV. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. a. 1784. Manh. 1786. 4°.

Inhalt: Dedicatio et Praefatio p. I—XII. Beobachtung (p. 1—724), folgender Stationen:

Andechs. Berlin. Bologna (u. Jahrg. 1783 u. Additamentum). Brüssel (8. 2. 8. Mann u. Jahrg. 1783 in Additam.). Cambridge N. A. Chioggia. Delft (7. 2. 9. Van Swinden). Dijon. Düsseldorf. Erfurt. Genf. Göttingen. Haag (7. 2. 10. Van Swinden, Jahrg. 1783 im Additam.). Hohenpeissenberg. Kopenhagen. La Rochelle. Mannheim (auch Obs. medico-physicae von Lorenz Fischer und J. M. Güthe). Marseille. Middelburg. Moskau. München. Ofen. Padua. Prag. Regensburg (7. 2. 8. Pl. Heinrich, Jahrg. 1783 im Additam.). Rom. Sagan. St. Gotthard (7. 2. 9. Laurentius). St. Petersburg. Stockholm. Spydberg in Norwegen (Pastor Joh. Nik. Wilse; Jahrg. 1783 im Additam.). Tegernsee. Würzburg.

Ausserdem enthält der Bd.: *Chiminello, De diurna nocturnaue oscillatione barometri* p. 230—233. — Chiminello bestimmte die Wendestunden, d. h. die Extreme im täglichen Gang des Barometers, nach den Beobachtungen, die er 1778, 1779 und 1780 in Padua gemacht hatte, fast ebenso genau, als manche Beobachter sie schon früher zwischen den Wendekreisen gefunden hatten. Er fand, dass die Wendestunden von den Jahreszeiten abhängig sind, und dass die Extreme am Tage im Winter näher am Mittage liegen als im Sommer. Ch. beobachtete die Schwankungen des Barometers aber nur am Tage, für die Nachtstunden ergänzte er die Beobachtungen durch Interpolation.

#### V. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1785. Manh. 1787. 4°.

Inhalt: Dedicatio et Praefatio p. I—XVI. Beobachtungen (p. 1—724), folgender Stationen:

Andechs. Berlin. Brüssel. Cambridge N. A. (7. 2. 9. in extenso. Sam. Williams. Übersicht von E. Wigglesworth). Chioggia. Erfurt. Genf. Göttingen. Hohen-

<sup>1)</sup> Meteorol. Zeitschr. 1884, S. 117—126.

<sup>2)</sup> Lehrb. der Meteorologie, 3. Bd., S. 197—219.

<sup>3)</sup> Beiträge zur Witterungskunde, S. 171.

peissenberg (7. 2. 9. *Schlögel* und *Herculanus Schwaiger*). Kopenhagen. La Rochelle. Mannheim. Marseille. Middelburg. Moskau (6. 2. 10. Übersicht für April bis Dezember. *Stritter*). München. Ofen (7. 2. 9. *Bruma*). Padua. (7 [8]. 2 [3]. 8 [9]. *Toaldo*). Prag (7. 2. 9). Regensburg. Rom. Sagan (Sonnenaufg. 2. Sonnenunterg). Spydberg (Jahrg. 1784 u. 85, 7. 2. 9. *Pastor Wilse*). St. Gotthard (7. 2. 10). St. Petersburg. Stockholm. Tegernsee (7. 2. 8. *Maurus Magold*). Würzburg.

Ausserdem enthält der Band in einem Appendix (S. 1—112): (Hemmer): De statu et variationibus mercurii in tubo toricelliano obs. ope barographi Changeuxani institutae (Mai—Dez.).

Den von Changeux erfundenen Barometrographen hatte Hemmer durch Vermittelung des ihm befreundeten Naturforschers *Delor* aus Paris erhalten; das dazu gehörige Barometer liess er in Mannheim anfertigen. Der wichtigste Teil dieses Instrumentes war eine gezähnte Messing-scheibe, die durch ein Uhrwerk in 7 Tagen ein mal herumgedreht wurde; in ihrer Mitte befand sich das Zifferblatt der Uhr; auf ihr war noch eine zweite Scheibe befestigt, auf der 36 konzentrische Kreise innerhalb eines Ringes von 3 Zoll Breite gezogen waren. Von 12 zu 12 dieser Kreise waren die Zahlen 27, 28, 29, den Barometerständen entsprechend, angebracht; ferner war die Scheibe durch 168 Radien nach den 168 Stunden der Wochentage in Felder geteilt. Die Namen der Wochentage waren innen, die auf die Stunden bezüglichen Zahlen aussen angemerkt. Diese geteilte Scheibe wurde, wenn sie auf der gezähnten befestigt werden sollte, zu einem Ring so weit ausgeschnitten, dass das Zifferblatt in sie hineinpasste.

Auf dem Quecksilber im offenen Schenkel befand sich als Schwimmer ein Glasfläschchen, an dessen Hals eine Messingstange angebracht war, die durch eine Führung ging, so dass sie sich nicht seitwärts verschieben konnte. Am Ende trug sie eine schiefstehende Röhre aus Messing, welche einen Schreibstift enthielt, der sich vor der geteilten Scheibe befand. Damit dieser nicht fortwährend auf die Scheibe drückte und durch die so entstehende Reibung das Uhrwerk und das Quecksilber in ihrer Bewegung nicht gehemmt wurden, wurde er durch einen messingenen Hammer, der alle 4 Minuten durch das Uhrwerk ausgelöst wurde, gegen die Scheibe gedrückt, so dass also jedesmal ein Punkt entstand. Nach Verlauf einer Woche wurde die Scheibe abgenommen und durch eine neue ersetzt. „Wenn die Punkte deutlich sind,“ sagt Hemmer, „so kann man am Ende des Jahres den Barometerstand eines beliebigen Zeitpunktes ablesen.“

Hemmer schreibt die täglichen Schwankungen des Barometers dem Einfluss der Sonne auf die Atmosphäre zu; wie die Sonne das Wasser des Meeres anziehe und Ebbe und Flut verursache, so müsse sie auch auf die Atmosphäre dieselbe Wirkung äussern.

#### VI. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1786. Manh. 1788. 4°.

Inhalt: Dedicatio et Praefatio p. I—VIII. Beobachtungen (p. 1—667) folgender Stationen:

Andechs. Berlin. Brüssel. Cambridge N. A. Chioggia. Delft (7. 2. 9. *Van Swinden*). Erfurt. Genf. Hohenpeissenberg (7. 2. 9. *Albinus Schwaiger* u. *Schlögl*). Kopenhagen. La Rochelle. Mannheim. Marseille. Middelburg. Moskau (7. 2. 10. „in extenso“ *Stritter*). München. Ofen. Padua (7 [8]. 2. [8] 9. *Toaldo* u. *Chiminello*). Prag. Regensburg. Rom. Sagan. Spydberg. St. Gotthard (7. 2. 9. *Laurentius*). St. Petersburg (6. 12. 6. Barom., 6. 2. 10. Therm. *Euler*). Stockholm. Tegernsee. Würzburg.

Ausserdem enthält der Band: (*Hemmer*), De statu et variationibus mercurii in tubo torricelliano obs. ope barometrographi Changeuxami institutae p. 44—55.

#### VII. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1787. Manh. 1789. 4°.

Inhalt: Dedicatio et Praefatio (p. I—XVI). Beobachtungen p. 1—391; Pars prior, die Beobachtungen nur von „Ventus, Coeli facies u. Meteora“ in extenso enthaltend, also abweichend von II—VII:

Andechs. Berlin (Jan. b. Apr., 8. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, 10. *Baguelin*; Mai b. Dez. 7. 12. 10. *Achard* [Direktor der phys. Klasse der Akad. d. Wiss. zu Berlin, Erfinder der Zuckerrübenfabrikation]). Bologna. Cambridge N.A. Chioggia. Erfurt. Genf. Göttingen. Gotthaab i. Grönland (7. 2. 9. Pastor *Andr. Ginges*. Okt. 1786 bis Juni 1787). Hohenpeissenberg (7. 2. 9. *Alb. Schwaiger*). Kopenhagen. La Rochelle. Mannheim. Marseille. Middelburg (8. 2. 9. *Van de Perre*, Jan. b. Sept. u. Beob. der Gezeiten zu Middelburg, Vlissingen und Westcapella). Moskau (6. 2. 10. *Stritter*). München. Ofen. Padua. Prag. Regensburg. Rom. Sagan. St. Gotthard. St. Petersburg. Stockholm. Tegernsee. Würzburg. Pars posterior, complectens compendium elaboratum a *C. Koenig* enthält tägl. Mittelwerte für Barom., Therm. u. Hygrom., sowie Monats- und Jahresübersichten, p. 396—451. Ausserdem enthält der Band: Obs. barometrographicae aus Mannheim, p. 30—41.

#### VIII. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1788. Manh. 1790. 4°.

Inhalt: Praefatio p. I—XII. Obs.: Pars prior (p. 1—400). Umfang der Beob. wie bei VII, mit Ausnahme der Stationen, welche mit einem Sternchen (\*) versehen sind, deren Beob. wie vorher in extenso abgedruckt sind:

Andechs. Berlin (7. 2. 10. *Achard*). Bologna. Brüssel. Chioggia. Edsberga in Norwegen (7. 2. 9. Pastor *Wilse*. Jahrg. 1787). Erfurt. Genf. Hohenpeissenberg. Kopenhagen. La Rochelle. Mannheim. Marseille\*. Middelburg. Moskau\*. München\* (7. 2. 9. *Imhof*). Ofen. Padua. Regensburg. Rom. Sagan\*. St. Gotthard\*. St. Petersburg\*. Stockholm. Tegernsee. Würzburg. Pars posterior, complectens elaboratum a *C. Koenig* (wie bei VII), p. 1—108. Ausserdem enthält der Band: a. (*Hemmer*), Obs. barometrographicae, p. 21—32. b. *Seignetti*, Annotationes in hiemem a. 1788—89, p. 185—192.

#### IX. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1789. Manh. 1793. 4°.

Dieser Bd. erschien gleichzeitig mit dem folgenden und die Vorrede (p. I—XI) gilt für beide. Die Beob. sind wieder wie in den Jahrg. 1781—86 in extenso abgedruckt; von den mit einem Sternchen versehenen Stationen werden in dem von *C. Koenig* bearbeiteten Compendium nur Monatsübersichten gegeben (p. 338—352).

Andechs\* (7. 2. 9. *P. Edmund Hochholzer*), Bologna\*, Brüssel, Chioggia, Genf. Hohenpeissenberg, La Rochelle, Mannheim, Marseille, Moskau (7. 2. 10. *Stritter*), München\*, Ofen, Padua, Prag\*, Regensburg, Bonn, Sagan, St. Gotthard, St. Petersburg, Stockholm, Tegernsee.

Ausserdem enthält der Band: 1. *Toaldo*, Mittlere Temperaturen mehrerer Orte Italiens.  
2. *Chiminello*, Tägl. Gang der Temperat., 1788—89.

X. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1790. Manh. 1793. 4°.

Andechs\*, Bologna\*, Brüssel, Hohenpeissenberg, La Rochelle, Mannheim (7. 2. 9. Curis Acad. Theod. Palat.), Marseille\*, München, Ofen, Padua, Prag, Pyschmink im Ural (6. 2. 10. *Franz Joh. Hermann*), Regensburg, Rom, Sagan, St. Gotthard, St. Petersburg, Stockholm. Jahresübersichten für alle Stationen (p. 317—318).

XI. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1791. Manh. 1794. 4°.

Inhalt: Beob. (p. 1—359) folgender Stationen:

Andechs\*, Bologna, Brüssel, Chioggia, Hohenpeissenberg, Mannheim, Marseille, Moskau, München, Ofen, Padua, Prag (auch phaenologische Beob.), Pyschmink, Regensburg, Rom, Sagan, St. Gotthard, St. Petersburg, Stockholm. Jahresübersichten für alle Stationen (p. 356—359).

XII. Ephemerides Societ. Meteorol. Palat. Obs. a. 1792. Manh. 1795. 4°.

Inhalt: Die Beob. aller Stationen in extenso:

Andechs, Bologna, Brüssel, Chioggia, Hohenpeissenberg, Mannheim, Marseille, Moskau, München, Ofen, Padua, Peissenberg, Rom, Sagan, St. Gotthard (7. 2. 9. *Laurentius* und *Belonas de Caladray*), St. Petersburg, Stockholm. Jahresübersichten für alle Stationen (p. 341—342). Ein Additamentum mit besonderer Pagination enthält die Beob. von Stockholm: Jahrg. 1788, 1789, 1790 u. 1791 (p. 1—86).

Die in den 12 stattlichen Quartbänden der Ephemeriden enthaltenen Beobachtungen bildeten bis in die erste Hälfte unseres Jahrhunderts fast die einzige Quelle zuverlässiger und vergleichbarer meteorol. Beobachtungen. Leop. v. Buch und Wahlenberg leiteten aus den Mannheimer Ephemeriden ihre Naturgesetze ab, und Al. v. Humboldt hatte, als er 1817 die vergleichende Witterungskunde schuf, ausser seinen eigenen und etlichen neueren Beobachtungen nur die in den Ephemeriden enthaltenen benutzen können. Auch Brandes ging bei seinen Arbeiten über synoptische Witterungserscheinungen auf diese Quelle zurück und Kämtz leitete klimatologische Mittelwerte daraus ab. Der englische Meteorolog Daniell hat in einem Artikel seiner „Meteorological Essays and Observations (London 1727, 2. edit.) einige von den Resultaten aus den Beobachtungen der Mannheimer Gesellschaft nebst Entwürfen von Karten der barometrischen Oscillationen mitgeteilt und auch einige geschichtliche Bemerkungen über die Mannh. meteorol. Gesellschaft gegeben.

Die von Hemmer bis zu seinem Tode im J. 1790 redigierten Jahrgänge enthalten ausser den in extenso abgedruckten Beobachtungsjournalen noch grössere Abhandlungen über verschiedene meteorol. Gegenstände. Nach Hemmers Tod wurde dem Medicinalrath Güthe, der schon vorher

an den medicinisch-meteorol. Beobachtungen in Mannheim teilgenommen hatte, das Sekretariat der meteorol. Gesellschaft übertragen. Ausser ihm hatten sich um die Sekretärstelle beworben: ein kurfürstl. Artillerie-Offizier, Namens Tausch, und ein Freiherr von Lamezan; da beide aber dem akadem. Senat nicht bekannt waren, so wurde Gütthe, der vom Direktor G. v. Stengel als ein geschickter Arzt empfohlen wurde, die nominelle Leitung der meteorol. Gesellschaft übertragen. Da aber Gütthe den ihm gestellten Aufgaben nicht gewachsen war, so ging unter ihm die meteorol. Gesellschaft ihrer Auflösung entgegen. Die Zahl der Stationen wurde mit jedem Jahre geringer und die grossen Abhandlungen, die unter Hemmers Leitung eine Zierde der Ephemeriden bildeten, fielen ganz weg und im Jahre 1795 erschien erst der Band, welcher die Beobachtungen von 1792 enthält<sup>1)</sup>.

Seit Hemmers Tod war auch in der physikalischen Klasse der Akademie das wissenschaftliche Leben verschwunden; die meisten Mitglieder waren alt und betrachteten ihre Stellen mehr als Sinekuren. Seit langem hatte die Akademie keinen Zuwachs an jüngeren wissenschaftlichen Kräften bekommen; aber auch der Kurfürst hatte das Interesse an der Akademie und den meteorologischen Arbeiten verloren; er liess am 1. Februar 1794 der Akademie durch seinen Minister von Oberndorff mitteilen, dass bei der ungünstigen Finanzlage alle nicht notwendigen Ausgaben eingestellt werden müssten, und dass daher die Unterhaltung der Akademie als „leicht entbehrlicher Gegenstand bei solchen Zeitläuften ganz unterbleiben solle.“

Der Direktor von Stengel zeigte in einem Schreiben an den Kurfürsten, dass die Ausgaben der Akademie die Einnahmen zwar um 4000 fl. überstiegen, dass aber das Fortbestehen der Akademie auch in der kriegerischen Zeit durch die in der linksrheinischen Pfalz angelegten Kapitalien gesichert sei, wenn die Austeilung der Preise eingestellt, keine Belohnungen über Abhandlungen ausgeteilt und der Druck der Akten und Ephemeriden bis auf bessere Zeiten ausgesetzt würden<sup>2)</sup>.

In einer solchen Lage der Akademie brach der französische Revolutionskrieg aus. Während der Belagerung Mannheims im J. 1795 wurden Bibliothek und Papiere in unterirdische Räume geflüchtet, die Mitglieder der Akademie zerstreuten sich, und der Teil des Schlosses, in welchem Sitzungen abgehalten wurden und das physik. Kabinet sich befand, wurde ein Raub der Flammen. Die physik. Apparate waren vor der Belagerung auf Befehl des Kurfürsten verpackt worden und sollten bei entstehender Gefahr nach Mosbach oder sonstwohin in Sicherheit gebracht werden. Dieser Befehl ist leider nicht ausgeführt worden und die zahlreichen Apparate sind bei dem Brande des Schlosses zu Grunde gegangen.

Die Abtretung des linken Rheinufer an Frankreich versetzte die Akademie in grosse Besorgnisse, da dort der grösste Teil ihrer Kapitalien angelegt war. Die Akademie erhob bei der französischen Verwaltung Einsprache gegen die Einziehung ihres Vermögens und diese erklärte, die für wissenschaftliche Zwecke bestimmten Fonds unangetastet zu lassen<sup>3)</sup>; aber trotzdem kam kein Leben mehr in das Institut.

<sup>1)</sup> Der Druck der Ephemeriden war der akademischen Druckerei, und der Verkauf dem Buchhändler Schwan in Mannheim übertragen worden. Die Druckkosten beliefen sich auf 1000 bis 1500 Gulden; dieselben wurden teilweise durch Subskriptionen gedeckt. Die Ephemeriden wurden auf der Leipziger Buchhändlermesse an die aus allen Gegenden Europas hier zusammenkommenden Buchhändler verkauft, und von diesen den Subskribenten übermittelt.

<sup>2)</sup> Pfälz. Archiv.

<sup>3)</sup> Feder, Geschichte der Stadt Mannheim, 1872, 2 Bde.

Nach dem T  
über die Wechself  
um dieselbe pries  
anspruch. Dieser  
Mannheim badisch  
dessen erlosch die

Leider war r  
auf dem Gebiet d  
hemmt, sondern es  
ohne Übereinstimm  
baren Beobachtung  
another Hemmer co  
common purpose!  
and degrading jea  
the greatest part o  
etwas spät, in Erf  
1872 in Leipzig ta  
gethan und die Ein  
geschlossen. Das gr  
rühmten Meteorolog  
Astronomen Bruhns  
teorologen-Kongress  
schweizerischen Na  
heutigen internatio

1) Les vicissitud  
littéraire le 16. avril 17

Nachwort. Da  
Beschreibung derjenigen  
sandte. Eine Beschreib  
bildungen werde ich an

lt der Akademiker Collini!) eine Rede  
n Verdienste des verstorbenen Kurfürsten  
um die gleiche thatkräftige Unterstützung  
ang, und Bayern verweigerte, nachdem  
n der Pfalz angelegten Fonds. In Folge  
ihr die Societas meteorologica palatina.  
die grosse Umgestaltung, die dieselbe  
itet, nicht nur in ihrer Vollendung ge  
die Beobachtungen wieder wie vorher,  
orologen bald den Mangel an vergleich  
n „Meteorological Essays“: Would that  
ombined efforts of meteorologists to one  
the present day, laying aside all petty  
niting in a system such labours as lose  
rpose! Dieser Wunsch ist, wenn auch  
rscher-Versammlung, welche im Jahre  
em internationalen Beobachtungssystem  
gen-Kongresses für 1873 nach Wien bes  
eses Kongresses gebührt den beiden be  
lot in Utrecht sowie dem verstorbenen  
zu einem solchen internationalen Me  
Dove, schon im Jahre 1863 auf der  
daher als der geistige Urheber des  
gesehen werden.

Discours lu dans une séance de cet institut  
Electeur Palatin.

nicht überschreiten durfte, so habe ich nur eine  
annheimer Gesellschaft an ihre Mitglieder ver  
sellschaft gebrauchter Instrumente nebst Ab



Nach dem Tode Karl Theodors im Jahre 1799 hielt der Akademiker Collini<sup>1)</sup> eine Rede über die Wechselfälle der Akademie, worin er die grossen Verdienste des verstorbenen Kurfürsten um dieselbe pries und den Kurfürsten Maximilian Joseph um die gleiche thatkräftige Unterstützung ansprach. Dieser Wunsch ging jedoch nicht in Erfüllung, und Bayern verweigerte, nachdem Mannheim badisch geworden war, die Verabfolgung der in der Pfalz angelegten Fonds. In Folge dessen erlosch die Akademie der Wissenschaften und mit ihr die Societas meteorologica palatina.

Leider war mit dem Erlöschen dieser Gesellschaft die grosse Umgestaltung, die dieselbe auf dem Gebiet der meteorologischen Forschung eingeleitet, nicht nur in ihrer Vollendung gehemmt, sondern es trat sogar ein Rückschlag ein, indem die Beobachtungen wieder wie vorher, ohne Übereinstimmung angestellt wurden, sodass die Meteorologen bald den Mangel an vergleichbaren Beobachtungen beklagten. So sagt Daniell in seinen „Meteorological Essays“: Would that another Hemmer could be found in this age to direct the uncombined efforts of meteorologists to one common purpose! And would that the scientific men of the present day, laying aside all petty and degrading jealousies, might see the advantage of uniting in a system such labours as lose the greatest part of their value from wanting unity of purpose! Dieser Wunsch ist, wenn auch etwas spät, in Erfüllung gegangen; denn auf der Naturforscher-Versammlung, welche im Jahre 1872 in Leipzig tagte, wurden die ersten Schritte zu einem internationalen Beobachtungssystem gethan und die Einberufung eines internationalen Meteorologen-Kongresses für 1873 nach Wien beschlossen. Das grösste Verdienst am Zustandekommen dieses Kongresses gebührt den beiden berühmten Meteorologen Wild in Petersburg und Buys Ballot in Utrecht sowie dem verstorbenen Astronomen Bruhns in Leipzig. Aber die erste Anregung zu einem solchen internationalen Meteorologen-Kongress gab der Altmeister der Meteorologie, Dove, schon im Jahre 1863 auf der schweizerischen Naturforscher-Versammlung. Dove muss daher als der geistige Urheber des heutigen internationalen meteorol. Beobachtungssystems angesehen werden.

<sup>1)</sup> Les vicissitudes de l'Académie des sciences de Mannheim. Discours lu dans une séance de cet institut littéraire le 16. avril 1799 à l'occasion de la mort de Charles Theodor, Electeur Palatin.

Nachwort. Da ich den mir zur Verfügung gestellten Raum nicht überschreiten durfte, so habe ich nur eine Beschreibung derjenigen meteorol. Instrumente gegeben, welche die Mannheimer Gesellschaft an ihre Mitglieder sandte. Eine Beschreibung sämtlicher von der kurpfälzischen Gesellschaft gebrauchter Instrumente nebst Abbildungen werde ich anderwärts bald nachliefern.