

Sitzungsberichte

der

königl. bayer. Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1869. Band I.

München.

Akademische Buchdruckerei von F. Straub.

1869.

~~~~~  
In Commission bei G. Franz.

Oeffentliche Sitzung der k. Akademie der Wissen-  
schaften

zur Vorfeier des 110. Stiftungstages

am 20. März 1869.

---

Nach den einleitenden Worten des Vorstandes Herrn Baron von Liebig las der Secretär der math.-phys. Classe, Herr Fr. von Kobell, folgende Nekrologe:

Es sei mir gestattet, den Dahingegangenen unserer Classe einige Worte zu weihen.

**Karl Friedrich Philipp von Martius.**

Geboren 1794 am 17. April zu Erlangen. Gestorben 1868  
am 13. Dezember zu München.

Martius war ein Naturforscher vom alten Schlag, gleich seinem von ihm stets gefeierten Vorgänger Linnäus nicht das Specialfach allein beherrschend, sondern Umschau haltend im ganzen Gebiete verwandter Wissenschaften. Er war sich dabei wohl bewusst, dass ein Polyhistor in der neueren Zeit nicht möglich sei, wie etwa eine vergangene solche gelten liess, aber er liebte ihre Speculationen vermöge der Lebhaftigkeit seines Geistes und erfüllt von wissenschaftlichem Streben. Die Reisen, welche er als 23jähriger Jüngling mit dem Zoologen Spix in Brasilien unternommen, hatten Einfluss auf sein ganzes Leben, sie hatten seine Neigung, Unbekanntes zu erforschen, mächtig angeregt und ihn gewöhnt, den Blick über das Naheliegende zu erheben. Sein

speculatives Denken erhielt dabei vielfache Nahrung und das auf jenen Reisen gesammelte Material wurde fortdauernd Gegenstand seiner Thätigkeit. Er liebte das Land der Palmen, deren Naturgeschichte er in 3 Bänden herausgegeben hat, und noch kurz vor seinem Ende war er bedacht, einem jungen Gelehrten, Dr. Eichler, die Fortsetzung der von ihm bearbeiteten Flora Brasiliens zu übermitteln und für ihn die Zustimmung und Unterstützung der brasilianischen Regierung zu erhalten.

Wie weit seine Bekanntschaft mit gelehrten Männern jeden Faches gegangen und wie sie geschätzt wurde, davon zeigen, ausser der interessanten Sammlung von Briefen, die sich in den Akten der Akademie und in seinem Nachlasse finden, die vielfachen Auszeichnungen und Diplome, welche er erhielt, und gränzt die Zahl der letzteren sogar an hundert. Der Akademie sind aus diesen Verhältnissen reiche Früchte geworden, seinem Eifer verdankt sie wissenschaftliche Mittheilungen aus allen Theilen der Erde, wo sich Forscher niedergelassen und gearbeitet haben.

Wenn ein Gelehrter durch seine Thätigkeit schätzbares Material zum Weiterbau der Wissenschaft liefert, so mag es wohl geschehen, dass dergleichen längere Zeit unbenützt bleibt oder nur zum Eigenthum Weniger wird, wenn ihm aber die Gabe geworden, für seine Forschungen Schüler zu begeistern, wenn er anregend seine Ideen auf Andere überzutragen befähigt ist, so wird sein Thun für die Wissenschaft ein sich verbreitend lebendiges, er vervielfältigt es durch die Theilnahme Anderer, die er dazu bestimmt, und das fruchtbringende Korn, welches er pflanzt, blüht auf zu reichen Aehren. Auch darin war Martius ein Mann von seltener Begabung. Er konnte ebenso diejenigen, welche die wissenschaftliche Laufbahn betraten, zu freudigem Vorwärtsgehen ermuntern, als auch die Laien für seine Studien interessiren, indem er sich auf ihren Standpunkt zu stellen wusste und

in einfacher Klarheit seine Belehrungen mittheilte. Das *Docendo discimus* ist eine Wahrheit, die sich namentlich auch darin erprobt hat, dass man durch das Lehren lernt, wie man lehren müsse, und Martius hat eine lange Reihe von Jahren hindurch das Lehramt bekleidet. Gewiss erinnern sich noch Viele der Linnäus-Feste, welche unter seinem Präsidium jährlich im Schmuck von Blumen und Liedern gefeiert wurden. Wenn er dann an die zahlreich versammelte Jugend seine Rede erhob, so war die Wirkung eine freudige und zündete und stärkte den Eifer, dem Meister nachzustreben. Da war auch vielfache Gelegenheit, dass Martius in philosophische Betrachtungen einging, welche die Verhältnisse des Lebens betreffen, und an den Grössen einer vergangenen Zeit nachwies, wie das Glück des Menschen aus geistigem Ringen emporblühe und wie ein solches adle und erhebe. Dabei ermahnte er, dass es Regionen gebe, welche jenseits des menschlichen Erkennungsvermögens liegen und dass ein Streben, auch solche in die Forschungen des Verstandes hereinzuziehen, ein erfolgloses und verwirrendes sei, dass sich die Wissenschaft nur frei und fruchtbar innerhalb gewisser Gränzen bewegen könne, welche bei unbefangenen Nachdenken sich als solche erweisen. — Als ein Freund der Poesie gab er seinen Vorträgen oft eine entsprechende Färbung und war ihm eine poetische Gabe, die der geliebten Flora galt, immer willkommen. Von einem grösseren Gedicht, welches er, seinen Namen umkehrend, *Suitram's Fahrten* betitelt hat, sind mehrere Gesänge in der *Charitas* von Schenk und Fernau publicirt und auch seinen Palmen hat er mehrere Lieder gesungen. — Mit einem trefflichen Gedächtniss ausgestattet, war es ihm leicht, Erlebnisse vergangener Zeiten mit der Gegenwart zu verknüpfen und hervorragende Männer und Frauen, die er auf seinen vielfachen Reisen kennen gelernt hatte, nach ihren Eigenthümlichkeiten zu zeichnen. Er war daher auch ein anziehender

geistreicher Erzähler und fehlte ihm nicht die Würze des Humors.

Wenn man die zahlreichen Schriften überblickt, welche Martius publicirt hat, so findet man ihn zuweilen mit Studien beschäftigt, die seinem Fache sehr fern liegen. So schrieb er eine Abhandlung über den Rechtszustand der Ureinwohner Brasiliens, Beiträge zur Ethnographie und Sprachenkunde Amerika's, zumal Brasiliens, über die Pflanzennamen und Thiernamen der Tupisprache, über das Naturell, die Krankheiten, das Artzthum und die Heilmittel der Ureinwohner Brasiliens, über Vergangenheit und Zukunft der amerikanischen Menschheit. In früherer Zeit ein leidenschaftlicher Violinspieler hat er auch eine bis jetzt nicht publicirte Abhandlung über die Geigenfabrication geschrieben und Untersuchungen angestellt über die zweckmässigste Form der Geigen, über die Beschaffenheit, welche das Holz haben müsse, um einen guten Ton und regelrechte Schwingungen zu geben, über die Kennzeichen solchen Holzes und über anderes Bezügliche. Er hat die Geigenfabrication in Mittenwald in verschiedener Weise unterstützt und noch liest man auf den Instrumenten dort häufig den Spruch von ihm: „In sylvis silui, nunc mortua cano.“

Seine Meisterschaft in Verfassung von Nekrologen ist bereits erwähnt worden, sie zeichnen bei der Charakteristik des besprochenen Mannes auch den jeweiligen Stand der Wissenschaft und bilden ein treffliches Material zu ihrer Geschichte. Einen grossen Theil dieser Nekrologe, welche bis auf die neueste Zeit reichen, hat er in einem Bande mit dem Titel „Akademische Denkrede“ herausgegeben.

Wenn wir Martius so in ernster Richtung gewissenhaft und unermüdlich arbeitend gesehen und wieder dann, fern von aller Pedanterie, leicht und fröhlich sich hingebend einer heiteren Stunde der Musse, so erscheint er, was er war, ebenso ehrenhaft als lebenswürdig und dieses Bild ist.

nicht getrübt worden bis an sein Ende und wird ein bleibendes sein für Alle, die ihn gekannt haben.<sup>1)</sup>

---

### **Friedrich Benedikt Wilhelm von Hermann.**

Geboren zu Dinkelsbühl am 5. December 1795. Gestorben zu München am 23. November 1868.

Hermann wendete sich schon frühzeitig der Richtung zu, welche er in späteren Jahren mit Glück verfolgt hat. Seine Universitätsstudien, die er in Erlangen und Würzburg machte, betrafen vorzüglich Mathematik und Kameralwissenschaften. Sein erstes Lehramt war das für Mathematik am Gymnasium zu Erlangen (1821), dann wurde er Privatdozent daselbst im Kameralfach und später Professor der Mathematik am Gymnasium und an der polytechnischen Schule zu Nürnberg bis 1827. Er gab während dieser Zeit ein Lehrbuch über Arithmetik und Algebra heraus, eine Schrift über technische Unterrichtsanstalten und über staatswirthschaftliche Untersuchungen (1831). Im Jahre 1833 wurde er als ordentlicher Professor der Staatswirthschaft nach München berufen und war seit 1835 Mitglied der Akademie.

Seine Schrift über das Münzwesen in Deutschland und die Mittel zur Verbesserung seiner Gebrechen, welche 1835 erschien, ist von den Fachmännern mit Auszeichnung anerkannt worden und hat, mit die Grundlage für spätere Conventionen in Münzangelegenheiten gebildet.

Für seine Studien waren die Industrie-Ausstellungen,

---

1) Die Verdienste, welche sich von Martius um die botanischen Wissenschaften erworben, werden von einem Fachmann, dem Herrn Professor C. Fr. Meissner in Basel, auswärtigem Mitglied der Classe, in einer besonderen Denkschrift gewürdigt werden.

wie dergleichen zu Paris, London, München und anderwärts stattfanden, vom grössten Interesse und die Berichte, welche er im Allgemeinen oder auch über Einzelheiten derselben publicirte, zeigen von seinen Kenntnissen, von einem seltenen Scharfblick und der Begabung systematischen Ordners zum Zweck kritischer Ueberschau.

Die Wichtigkeit der Statistik hervorhebend, hat er ihre Verhältnisse für Bayern in der ausgedehntesten Weise erforscht und aus amtlichen Quellen ermittelt. Seine „Beiträge“, welche in 15 Theilen seit 1853 bis 1866 erschienen sind, verbreiten sich über Alles, was im Staatsleben numerisch zu würdigen ist und namentlich über die Bewegung und Gliederung der Bevölkerung, welche er auch in zwei Festreden an dieser Stelle besprochen hat.

Hermann war ein ausgezeichnete und beliebter Lehrer und wusste seinen Vorlesungen ein allgemein ansprechendes Interesse zu geben. Er hatte sie auch zu einem Lieblingsgegenstand seines Wirkens gemacht und ohngeachtet der vielen Arbeiten, die ihn beschäftigten, dieselben niemals aufgegeben und bis an sein Ende mit gleicher Frische des Geistes abgehalten.

Als ein geschätzter Mann im Rathe wurde er an die Spitze vieler Collegien berufen, so am statistischen Bureau, an der General-Berg- und Salinen-Administration und bei der naturwissenschaftlich-technischen Commission, welche unter König Max II. aus Mitgliedern unserer Klasse gebildet wurde und technische Leistungen zu prüfen und zu unterstützen bestimmt war.

Hermann war zuletzt Staatsrath im ordentlichen Dienst und wurde vielfach mit wohlverdienten Ehren ausgezeichnet. Unter seinen Orden seien nur der bayerische Maximiliansorden für Wissenschaft und Kunst und der preussische Orden pour le mérite erwähnt.

---

### **Christian Friedrich Schönbein.**

Geboren am 18. Oktober 1799 zu Metzingen in Württemberg, gestorben am 29. August 1868 zu Baden-Baden.

Im Jahre 1824 — 25 war er Lehrer der Physik und Chemie an der Erziehungsanstalt zu Keilhau bei Rudolstadt, darauf privatisirte er in England und Frankreich und seit 1828 war er Professor der Chemie zu Basel.

Es giebt in der Natur Erscheinungen, welche vielfach zu beobachten sind, deren Erklärung aber so erhebliche Schwierigkeiten in Aussicht stellt, dass man eine solche entweder gar nicht versucht oder die Aufgabe wieder verlässt, wenn sich die Beschäftigung mit anderen lohnender zeigt und eher eine befriedigende Lösung verspricht. Es gehört dahin, um einige Beispiele anzuführen, der Geruch, welcher nach einem Gewitter die Luft erfrischend durchweht, der Geruch, welchen der gewöhnliche Thon, mit Wasser gerieben, entwickelt, die Veränderungen vieler Farben mit der Temperatur ohne wesentliche Aenderung der Substanz und dergleichen mehr. Selten sind die Forscher, die in solchen Fällen den Muth und die Geduld nicht verlieren, sie sind um so seltener, wenn für die Arbeit zunächst nur ein wissenschaftliches Ergebniss zu hoffen und keine Zeichen auf eine, möglicherweise bedeutende, technische Verwerthung geboten sind. Zu diesen seltenen Forschern gehörte Schönbein.

Jener räthselhafte Geruch der Luft nach Blitzschlägen, dessen schon bei Homer erwähnt wird und wie er bei der Reibungselectricität bekannt war, wurde für ihn Gegenstand unausgesetzter Forschung. Im Jahre 1844 zeigte er, wie solche Luft auf chemischem Wege dargestellt werden könne und benannte sie Ozon. Drei Jahre später schon äussert sich Berzelius darüber in seinem Jahresbericht „Gewiss

giebt es im Augenblick keine chemische Untersuchung, welche so wichtig ist und so von der Wissenschaft gefordert wird, als die Darstellung der wissenschaftlichen Geschichte des Ozon's in allen ihren Einzelheiten, und gewiss auch keine, welche demjenigen so unerwartete Resultate darbieten wird, welcher den Muth hat, sie mit Ernst zu unternehmen und nicht bloss mit allgemeinen Bemerkungen um sie herumzugehen.“

Die Verfolgung des Begonnenen war aber um so schwieriger, als die Ozonluft, mit der es Schönbein zu thun hatte, ihren Charakter leicht veränderte und ihre Eigenthümlichkeit durch verschiedene Umstände verlor, und man konnte nicht klar werden, ob dieser Luft nur ein Element zu Grunde liege oder ob kleine Mengen anderer beigemischt seien und ihre Reactionen vermitteln. Die Arbeiten von Marignac und De la Rive führten zu dem Schlusse, dass Ozon ein Sauerstoff von eigenthümlicher Modification sei, eine Allotropie des Sauerstoffs, wie man dergleichen nennt, um wenigstens ein Wort an die Stelle der Deutung solcher Differenzen zu setzen. Andere Forscher hielten das seltsame Gas für ein Oxyd des Wasserstoffs und es bedurfte einer Reihe von Experimenten, welche Schönbein direct oder indirect beschäftigten, um der Lösung des Räthsels einigermaßen näher zu kommen. Es gelang Schönbein durch das vergleichende Studium des Verhaltens der sog. Superoxyde und er gewann die Ueberzeugung, dass es ausser dem gewöhnlichen, chemisch unthätigen Sauerstoff zwei erregte active Sauerstoffmodifikationen gebe, die sich zu einander wie positive und negative Electricität verhalten und bei ihrem Zusammentreffen zu gewöhnlichem inactiven Sauerstoff sich ausgleichen. Das Ozon bezeichnet Schönbein als negativ activen Sauerstoff und dessen Gegensatz nannte er Antozon. Eine Reihe von Substanzen, welche erregten Sauerstoff in übertragbarem Zustande enthalten, theilte er der Gruppe

der Ozonide, andere den Antozoniden zu. Ich erinnere mich mit Vergnügen, mit welchem Interesse Schönbein den Flussspath von Wölsendorf betrachtete, welchen ich ihm zuerst zeigen und mittheilen konnte, ein Mineral, dessen eigenthümlicher Geruch beim Zerreiben längst bekannt war und an das beschriebene Ozon erinnerte.

Schönbein unternahm sogleich einige Versuche mit dem Stein und hielt anfangs den Geruch, wie Schrötter in Wien erklärt hatte, für den des Ozon's, erkannte aber bei weiterer Untersuchung, dass er von Antozon herrühre.

Das errungene Resultat, dass ein Element wie der Sauerstoff in dreifachem Zustande mit verschiedener chemischer Thätigkeit auftreten und aus dem einen neutralen in zwei andere sich spalten lasse, dieses Resultat hat der Wissenschaft ein neues weitgedehntes Gebiet für ihre Forschungen aufgeschlossen, denn es stellt ähnliche Verhältnisse auch bei anderen Elementen in Aussicht.

Um das Jahr 1846 machte Schönbein bei Arbeiten über das Verhalten der Salpeterschwefelsäure auf organische Stoffe die Entdeckung der Schiessbaumwolle, einer leicht explodirenden Substanz, welche die Chemiker und Techniker noch fortwährend beschäftigt und als Sprengmittel von Wichtigkeit geworden ist, nachdem man gelernt hat, die Entzündlichkeit des Präparates sicher zu handhaben. Diese Schiessbaumwolle ist auch in anderer Beziehung von hohem Werthe geworden, denn ihre Lösung in Aether liefert das Colloidion, welches in der Photographie die ausgedehnteste Anwendung findet.

Wenn hier nur einige Ergebnisse der wissenschaftlichen Thätigkeit des mit Recht berühmten Chemikers aus Basel erwähnt werden können, so sind sie, wie leicht zu begreifen, nur durch geistreiche Combination vieler damit zusammenhängender Arbeiten zu Tage getreten. Aehnliche Vorkommnisse wie die des Ozon's haben ihn mehrfach zum Studium

angeregt, Räthsel wie die Passivität des Eisens und die sog. katalytischen Wirkungen seinen Forschergeist gereizt.

Bei einem genialen Manne ist es immer von Interesse, auch seine Anschauungen auf anderem Gebiete als dem seines Fachstudiums kennen zu lernen, und Schönbein hat solche in einer ohne seinen Namen erschienenen Schrift, betitelt „Menschen und Dinge“, niedergelegt. Es sei erlaubt, in Kürze einige kennzeichnende Stellen mitzutheilen.

„Der ächte Naturforscher, sagt er, hat vor jedem Einzelwesen eine hohe Achtung, wissend, dass dasselbe ein verwirklichter Gedanke der höchsten Intelligenz ist, er würde es daher, auch wenn er könnte, nicht nach seinem Sinne umgestalten; er bedauert nicht, dass es so und nicht anders ist, überzeugt, dass seine Vorstellungen über Zweckmässigkeit höchst beschränkter Art sind, dass seine Weisheit, um biblisch zu reden, vor der göttlichen nur Thorheit ist.“

Ueber Gleichmacherei und die Versuche politischer und socialer Uniformirung sagt er mit Beziehung auf die Schweiz:

„Man pries dem Lande als allein schicklich und schön die Einförmigkeit an, man suchte es zu überreden, dass sein vielartiges Wesen nicht nur eine hässliche Unvollkommenheit sei, mit dem Geist der Zeiten ganz unverträglich, sondern auch ein Zustand, der seinem inneren Glücke nur schade, nach Aussenhin sein Ansehen, seine Macht und seine Bedeutung vermindere.“

Jeweilen horchte das Land auf die Stimmen solcher Rathgeber, schien geneigt, ihr zu folgen und mit sich die angepriesene Verwandlung vornehmen zu lassen, aber kaum war ein solcher Versuch begonnen, so regte sich schon wieder das Gefühl von selbstständiger Unabhängigkeit und machte der uralte Volksgeist, der als ächtes Erzeugniss der Natur wie diese selbst an der Mannigfaltigkeit seine Lust und Freude hat, den noch so fein gesponnenen Planen der Uniformisten ein Ende. Und dem Wirken dieses starken Volksgeistes ist

es beizumessen, dass das Land im Wesentlichen noch das ist, was es vor Jahrhunderten war, dass es jene ebenso langweilige als unnatürliche Einförmigkeit, welche anderwärts als Vorzug gepriesen wird, fern von sich zu halten gewusst hat.“

Seine Ansicht über Religion spricht er dahin aus „dass die Religion, wie sie uns als höchlich vonnöthen in unseren Tagen, auf eine tiefere Kenntniss der Natur wesentlich sich stützen, die künstliche Scheidewand entfernen muss, welche zwischen das Sichtbare und Unsichtbare gestellt worden ist. Sie muss uns göttliches Walten, göttliche Gegenwart da zeigen, wohin der Blick des Menschen fortwährend von selbst fällt; sie muss daher das Schauen ebenso sehr als das Glauben uns lehren, vor Allem aber den Menschen seiner hohen Abkunft bewusst machen und in dem Gemüthe das Gefühl mächtig erwecken, dass alles Zeitliche und Endliche lebt und webt und besteht in dem ewig unendlichen Geist, in Gott.“

Ich habe dieser Skizze nur noch beizufügen, dass Schönbein ein lebensfroher, mit Witz und Humor reich begabter Mann war.

---

### Julius Plücker.

Geboren zu Elberfeld am 16. Juli 1801. Gestorben zu Bonn am 22. Mai 1868. Dr. philos., Docent und Professor extraord. an der Universität zu Bonn bis 1833, Professor am Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin bis 1834, Prof. ord. der Mathematik an der Universität zu Halle bis 1836 und seitdem Prof. ord. der Mathematik und Physik an der Universität zu Bonn. — Er war ordentliches auswärtiges Mitglied der Akademie seit dem Jahre 1859.

Die ersten wissenschaftlichen Arbeiten, welche Plücker publicirte, fallen in die Jahre 1828—1831; sie betreffen ana-

lytisch-geometrische Entwicklungen und bilden ein Werk von zwei Bänden. Es folgten dann System der analytischen Geometrie 1835, Theorie der algebraischen Curven 1839, System der Geometrie des Raumes 1846 nebst einer Reihe von Abhandlungen aus dem Gebiete der höheren Mathematik.

Mit dem Jahre 1847 wendete er sich dem Gebiete der Physik zu und haben ihn vorzüglich die Erscheinungen des damals (1846) von Faraday entdeckten Diamagnetismus beschäftigt, jener seltsamen Eigenschaft vieler Krystalle und anderer Körper, sich zwischen starken Magneten nicht nach der die Pole verbindenden Linie, sondern rechtwinklig zu dieser zu stellen.

Er vermuthete auch einen Zusammenhang der Erscheinung mit dem positiven oder negativen Charakter der optischen Axen und gab eine magnetische Charakteristik der Krystall-systeme, welche Analogie mit der optischen zeigt, in seiner Abhandlung *On the Magnetic Induction of Crystals*. 1857. Ich habe, sagt er in dieser Abhandlung, den Magnetismus der Krystalle, diesen für das Experiment wie für die mathematische Behandlung schwierigen Gegenstand, mit Eifer untersucht, von der Ueberzeugung geleitet, dass das Studium der Krystalle die Theorie des Magnetismus ebenso fördern wird, wie es für die Theorie des Lichtes fördernd gewesen ist.

Auch die Wirkung des Magnets auf Krystallbildung hat er in den Kreis seiner Forschungen gezogen und ebenso diese Wirkung auf den electricischen Strom, auf electricische Ladungen und Aehnliches.

Er beschäftigte sich weiter mit Untersuchung der Spectra verschiedener Gase und hat mit Hittorf dabei die räthselhafte Erscheinung entdeckt, dass diese Spectra im Inductionsfunkenstrom sich bei einer niedrigeren Temperatur und bei einer sehr hohen nicht gleich bleiben und ihre Linien in Beziehung auf Helligkeit und Farbe Unterschiede zeigen.

Plücker war eine sehr ansprechende Persönlichkeit und war einfach und bescheiden, wie es einem genialen Gelehrten zur Zierde gereicht.

---

### Carlo Matteucci.

Geboren 1811 am 20. Juni zu Forli im Kirchenstaat.

Gestorben 1868 am 25. Juni zu Florenz.

Matteucci war folgeweise Professor der Physik zu Bologna 1832, zu Ravenna 1838, daselbst auch Direktor einer Fabrik chemischer Produkte, dann Professor an der Universität zu Pisa 1840 und zuletzt Professor der Chemie und Präsident des öffentlichen Unterrichtsrathes zu Florenz.

Seine Forschungen bewegen sich vorzüglich im Gebiete der Physik und betreffen in der Mehrzahl Electricität und Magnetismus. Zu seinen grösseren Werken gehören, in italienischer Sprache geschrieben, „Vorträge über Physik 2 Bände 1841, welche in vier Auflagen erschienen sind; Vorlesungen über physikalisch-chemische Erscheinungen in lebenden Wesen 1844; Handbuch der electricen Telegraphie 1850 und in französischer Sprache eine Schrift über Induction, Rotationsmagnetismus, Diamagnetismus und die Beziehungen des Magnetismus zu den Molecularwirkungen 1854.

Die Eigenschaften des electricen Stromes hat er in den verschiedensten Richtungen untersucht, seine chemischen Zersetzungen, die Art seiner Fortpflanzung in festen und flüssigen Körpern und in verschiedenen Gasen. Im Zusammenhang damit beschäftigte ihn die sog. thierische Electricität, die betreffenden Erscheinungen am Frosch und am Zitterfisch, die Hypothese electricer Ströme in den Nerven, ferner das Phosphoresciren der Leuchtkäfer, Leuchtwürmer und mancher Fische, und die Phosphorescenz des Meeres.

Seine Versuche über die von Steinheil zuerst angewendete Benützung der Erdleitung für die Telegraphie sind mit besonderer Sorgfalt angestellt. Er bestimmte dazu den Widerstand verschiedener Bodenschichten und des Meerwassers, sogar mit Berücksichtigung der Witterungszustände und dehnte die Experimente an den Ufern des Arno auch dahin aus, eine Telegraphenleitung zwischen zwei Stationen wesentlich nur durch Wasser und eine Erdschicht zu vermitteln.

Andere Forschungen behandeln die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft, die Temperatur der Erdschichten in den Maremmen von Toskana und mancherlei Chemisches.

Matteucci ist in Anerkennung seiner verdienstvollen Arbeiten im Jahre 1857 zum correspondirenden Mitgliede des Instituts zu Paris ernannt worden und war unter Cavour Unterrichtsminister.

---

### **August Ferdinand Möbius.**

Geboren 1790 am 17. November zu Schulpforte. Gestorben 1868 am 26. September zu Leipzig.

Das wissenschaftliche Gebiet, welches Möbius für seine Thätigkeit zunächst auserwählte, war das der Mathematik, die er schon als Zögling der Fürstenschule Pforta bei Naumburg autodidaktisch betrieb und worin ihm unser berühmter vormaliger Präsident Friedrich von Thiersch, damals Alumnus der Schule, den ersten Unterricht ertheilte. Er hat seine Studien in Leipzig und Göttingen gemacht, wo der grosse Gauss lehrte, und setzte sie fort in Halle bei J. Fr. Pfaff, wo er als Hilfslehrer am Pädagogium angestellt wurde. Von da aus erwarb er 1814 das leipziger Magisterium und den Dokortitel und wurde im folgenden

Jahre zum ausserordentlichen Professor der Astronomie und zum Observator an der Sternwarte befördert, 1844 zum ordentlichen Professor.

Möbius hat mehrere Werke über Astronomie geschrieben, darunter: die Hauptsätze der Astronomie zum Gebrauche bei Vorlesungen 1836, 3. Aufl. 1853, die Elemente der Mechanik des Himmels u. s. w. 1842, die wahre und scheinbare Bahn des Halley'schen Cometen bei seiner Wiederkunft im J. 1835, zwei Auflagen 1834 und 1835; ferner ein Lehrbuch der Statik in 2 Bänden 1837. Mit originellen Arbeiten ist er vorzüglich im Gebiete der Mathematik hervorgetreten und hat sich so vielfach darin ausgezeichnet, dass ihn der Director der neuen Sternwarte zu Leipzig, K. Bruhns, der ihm die Grabrede hielt, den grössten Geometer seiner Zeit nennen konnte.<sup>1)</sup>

Im J. 1827 publicirte er seinen barycentrischen Calcul, ein neues Hilfsmittel zur analytischen Behandlung der Geometrie und war im Jahre 1849 überrascht, dass diese Untersuchungen, die er zunächst für rein geometrische Speculationen gehalten, im engsten Zusammenhang sich mit dem Gesetz der rationalen Verhältnisse der Krystalle erwiesen und die Anwendung dieses Gesetzes in interessanter Weise erweiterten.

Indem er dazu das Symmetriegesetz der Krystalle in eigenthümlicher Weise interpretirte, gelangte er zu dem Ergebniss, dass es nicht mehr Krystallsysteme geben könne, als die theilweise aus andern Betrachtungen und aus der Erfahrung festgestellten.<sup>2)</sup>

Von seinem barycentrischen Calcul hat er noch mehrere Anwendungen gemacht und eine Reihe von Abhandlungen

---

1) Vergl. den Nekrolog in der Leipziger Illustrierten Zeitung Nr. 1324 (von C. W. Whistling).

2) Berichte über die Verhandlungen der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Jahrg. 1849.

über Gegenstände der Geometrie, Trigonometrie und sphärischen Trigonometrie geschrieben. Auch optische Aufgaben hat er behandelt.

Möbius war nach dem Zeugnis Aller, die ihn kannten, ein trefflicher Mensch, eine kindlich reine und fromme Seele. Seine Verdienste haben allgemeine Würdigung gefunden.

---

### **James David Forbes.**

Geboren 1808 am 20. April zu Edinburg. Gestorben 1868 am 31. Dezember zu Clifton (bei Bristol in England).

Forbes war einer der begabtesten wissenschaftlichen Forscher und seinen Talenten und Kenntnissen wurden von Sir John Herschel schon ein glänzendes Zeugnis ausgestellt, da er erst 24 Jahre alt mit dem Lehramt der Physik an der Universität Edinburg betraut wurde. Seine Vorlesungen gewannen bald die Bewunderung der Zuhörer.

Nachdem durch Huyghens (1691) und weiter durch Malus im Jahre 1808 die merkwürdige Beobachtung gemacht worden war, dass Lichtstrahlen, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen durchsichtige doppeltbrechende Krystalle durchdringen oder von spiegelnden Flächen reflectirt werden, unter Umständen dieses nicht mehr thun, sondern eine Absorption erleiden, so konnte es nicht fehlen, dass man Untersuchungen anstellte, ob für die strahlende Wärme ähnliche Verhältnisse vorkommen.

Zur sog. Polarisation des Lichtes sollte die Polarisation der Wärmestrahlen ermittelt werden. Forbes war mit Melloni unter den ersten Forschern, die sich mit dieser schwierigen Aufgabe beschäftigten, und er erwies solche Polarisation am Turmalin im Jahre 1834 und dehnte seine

Untersuchung auch auf die Polarisation der Wärmestrahlen durch Reflexion, auf Depolarisation und Circularpolarisation, bemüht in analoger Weise die Eigenthümlichkeiten des Lichtes an der Wärme darzuthun. Er hat seine Experimente zum Theil in Gesellschaft mit Melloni angestellt. Er hat weiter die Verhältnisse der Electricitätsleitung zur Wärmeleitung an Metallen untersucht und am Eisen nachgewiesen, dass, wie die Wärme die electricische Leitungsfähigkeit vermindert, dieses auch für die Wärmeleitung der Fall sei.

Andere seiner Forschungen betrafen den Erdmagnetismus, Höhenbestimmungen, Bestimmung der Temperatur in verschiedenen Tiefen und Dichtigkeit der Erde. Zugleich wendete er seine Aufmerksamkeit geologischen Studien zu, schrieb über die vulkanischen Gegenden von Central-Frankreich und Vivarais und über die Bildung und Eigenthümlichkeiten der Gletscher. Er hat dazu in den Jahren 1839 und 1840 die Alpen der Dauphiné bestiegen und im Jahre 1841 die Gletscher der Berner-Alpen und darunter die Jungfrau in Gesellschaft von Agassiz, Desor und Duchatelier. Ebenso durchwanderte er die Alpen Savoyen's (*Travels through Alps of Savoy*. 2. edit. London 1845, deutsch von G. Leonhard), und besuchte die Gletscher Norwegens. (*Norway and its glaciers visited in 1851 etc.* Edinburgh 1853, deutsch von Ernst Zuchold.) Er erkannte die grösste Aehnlichkeit der Gletscher Mittel-Europa's und der von Scandinavien und gab eine Theorie ihrer Bewegung, indem er die Gletschermasse als eine plastisch-zähe annahm und die Erscheinungen des Fortrückens in grossartigem Massstabe der eines Flusses verglich. Man ersieht aus den betreffenden Schriften, dass er diese Untersuchungen mit Vorliebe geführt und keine Beschwerden geachtet hat, die damit nothwendig verbunden waren. Seine letzte Publication im

Jahre 1860 war eine Replik auf die Einwürfe, welche Tyndall gegen seine Gletschertheorie erhoben hatte.

Forbes, zuletzt Principal der United Colleges of St. Salvator and St. Leonhard zu St. Andrews in Schottland war als ein Mann von grossem öffentlichen Ansehen und unabhängiger Stellung eine der hervorragendsten Persönlichkeiten seines Vaterlandes und galt als ein high-bred gentleman einer Periode, deren Verschwundensein in mehrfacher Hinsicht beklagt wird. Zwischen 1828 und 1862 hat er nicht weniger als 118 bedeutende Abhandlungen geschrieben.

Seine Verdienste sind unter anderm durch die Keith-Medaille der kgl. Gesellschaft von Edinburg, die er dreimal erhielt, durch die Rumford- und andere Medaillen ausgezeichnet worden. Er erhielt die Diplome vieler Akademien und gelehrter Gesellschaften, war Ehrenmitglied des 1858 gegründeten Alpen-Club's und correspondirendes Mitglied des Instituts von Frankreich.

---

### **Carl Kuhn.**

Geboren 1816 am 1. September zu Kunreuth bei Forchheim in Oberfranken. Gestorben 1869 am 5. Januar zu München.

Kuhn hat sich frühzeitig der Mathematik gewidmet und nach vollendeten Universitätsstudien unter Anleitung unseres verstorbenen Collegen Desberger dahier in den Gebieten der höheren Mathematik Ausbildung erhalten. Als Professor an der polytechnischen Schule in Augsburg zuerst angestellt, gab er im Jahre 1844 seine „descriptive Geometrie mit Einschluss der Principien der isometrischen Projections-

lehre“ heraus, eine Schrift, die ihm ein vortheilhaftes Zeug-  
niss von Kenntniss und consequenter Methode gegeben hat.  
Von Augsburg in das k. Cadetten-Corps dahier als Professor  
der Mathematik und Physik versetzt, hat er sich mit meteorolo-  
gischen Studien und mit Forschungen im Gebiete der  
Elektricität und des Magnetismus eingehend beschäftigt und  
seine Thätigkeit als Mitarbeiter an den Fortschritten der  
Physik, herausgegeben von der physikalischen Gesellschaft in  
Berlin, mit Auszeichnung bewährt. Unter seinen grösseren  
Arbeiten ist besonders hervorzuheben sein Handbuch der  
angewandten Elektricitätslehre. Dieses umfassende Werk fand  
seine theilweise Veröffentlichung im Jahre 1859 und er-  
schien vollständig im Jahre 1866 in zwei Abtheilungen.  
Es verdankt seinen Ursprung der Stellung, welche Kuhn  
in einer bei dem k. b. Genie-Corps-Commando angeordneten  
Commission einnahm, wo er mit Bearbeitung physikalisch-tech-  
nischer Fächer betraut wurde, sowie seiner Berufsthätigkeit  
an der kgl. Artillerie- und Genie-Schule und am Cadetten-  
Corps. Es verbindet die wissenschaftliche Theorie mit der  
Praxis und giebt begleitend das Geschichtliche über die  
abgehandelten Gegenstände. Ueber die Blitzableiter, über  
das Zünden von Sprengladungen mittelst der Wirkungen der  
Volta'schen Säule, des elektrodynamischen Apparates und  
des magnetoelektrischen Stromes, über die elektrische Tele-  
graphie in ihrem ganzen Umfang, über elektrische Uhren,  
elektrische Beleuchtung und Elektromechanik verbreitet sich  
das interessante Buch, welches zu den schönen Beispielen  
deutschen Gelehrtenfleisses gehört, wie er oft und mit Recht  
rühmend hervorgehoben worden ist.

---

**Johann Joseph von Scherer.**

Geboren 1814 am 13. März zu Aschaffenburg. Gestorben 1869 am 17. Februar zu Würzburg.

Scherer begann seine wissenschaftliche Laufbahn 1840 in München, wo Fuchs sein Lehrer war, und bildete sich weiter unter Baron v. Liebig's Leitung in Giessen aus. Das specielle Feld seiner Thätigkeit ist von Anfang an die organische Chemie und von dieser wieder die Thier-Chemie geblieben, wo er Ausgezeichnetes leistete. Seine Elementaranalysen der Gewebetheile des Thierkörpers sind in ebenso umfangreicher als exacter Weise geführt und seine Arbeiten sind durch manche interessante Entdeckung gekrönt worden. Es gehört dahin das Auffinden einer eigenthümlichen krystallisirbaren Substanz im Muskelfleisch, die er Inosit nannte, sowie die Darstellung des ebenfalls krystallinischen Hypoxanthin's, welches er in der Milz entdeckte und auch in der Leber des Menschen als constant vorkommend erkannte. Er zeigte auch, dass das Sarkin, welches Strecker später in der Fleischflüssigkeit als eigenthümliche Substanz angab, mit dem Hypoxantin identisch sei. Das von Marcet entdeckte Xanthicoxyd erkannte er als einen normalen Bestandtheil des menschlichen und thierischen Körpers und gab Reactionen zur Erkennung des Leuzin, des Tyrosin und Xanthoglobulin.

Ausser zahlreichen Abhandlungen hat er einen Band chemischer und mikroskopischer Untersuchungen zur Pathologie und ein treffliches Lehrbuch der Chemie mit besonderer Berücksichtigung des ärztlichen und pharmaceutischen Bedürfnisses publicirt und die Berichte über die Fortschritte der physiologischen Chemie für den Canstatt'schen Jahresbericht bearbeitet. Unter seinen Analysen verdienen auch die über die Mineralquellen von Brückenau

in Bayern hervorgehoben zu werden, in welchen er Spuren von Ameisensäure, Buttersäure, Propion- und Essigsäure nachgewiesen hat.

Die Universität Würzburg verlor an ihm einen ebenso wegen seiner Kenntnisse als wegen seiner Persönlichkeit geschätzten Lehrer.

---

Die Nekrologe der I. u. III. Classe wurden wegen Verhinderung der Herren Classen-Secretäre der nächsten öffentlichen Sitzung vorbehalten.

Die Festrede hielt Herr Fr. Joseph Lauth über  
„die geschichtlichen Ergebnisse der Aegyptologie.“

Dieser Vortrag ist im Verlage der Akademie erschienen.

---