

übte er Strenge nur gegen das Niedere und gegen sich selbst, denn wenn man ihm gegenüber stand, so strahlte die herzlichste Liebe alsbald von seinem milden Angesicht, wie er denn auch der mildeste Beurtheiler Anderer, der weitherzigste Vertheidiger seiner Ansichten gegen anders Denkende und anders Glaubende war. Nichts war ihm lieber, als Andere, auch Kinder erfreuen zu können, und da war ihm kein Opfer zu gross, wie dies Alle bezeugen können, die ihm näher standen, und er dachte immer zuletzt an sich selbst. Mit diesen Eigenschaften verband er einen zarten Sinn für Freundschaft und einen harmlosen Humor, womit er die Unterhaltung zu würzen verstand, daher hatte er sich aber auch eines grossen Kreises von Freunden zu erfreuen, die ihm mit treuer Liebe zugethan waren und seinen an Mühe, Arbeit und körperlichen Leiden reichen Lebensgang in jeglicher Weise zu verschönern suchten. Sein Andenken wird im Segen bleiben!

Nekrolog des Professors v. Nörrenberg in Stuttgart, vortragen von Professor Dr. Holtzmann.

Johann Gottlieb Christian v. Nörrenberg wurde am 11. August 1787 zu Pustenbach in der ehemaligen Grafschaft Walmoden-Gimborn geboren, wo sein Vater Gerichtsschöffe war. Er besuchte bis zu seinem 14. Jahre die in der Nähe seines Geburtsortes liegenden Dorfschulen zu Wiedenest, Neustadt und Lieberhausen und trat in seinem 14. Jahre als Lehrling in eine Handlung zu Gummersbach, wo er 6 Jahre blieb. Ein Lehrbuch der Mathematik, welches ihm als Maculatur in die Hände fiel, soll seinem Sinne für mathematische Studien den ersten Anstoss und die erste Nahrung gegeben haben. In den Jahren 1812 und 1813 arbeitete Nörrenberg als Trigonometer an der Landesvermessung in Westphalen unter der Direction des Grossh. Hessischen Ministerialraths Eckhardt, wobei er ohne Zweifel seine mathematischen Studien mit der ihm noch im Alter eigenen Beharrlichkeit fortsetzte. Im Anfange des Jahres 1814 trat er als freiwilliger Jäger zu Arensberg in ein dort gebildetes Corps, um mit zu helfen an der Vertheidigung des Vaterlandes. Allein ein eigenes Geschick traf ihn. Der General hatte einen Neffen, wel-

cher Mathematik studiren sollte, und als er in Erfahrung gebracht hatte, dass unter den freiwilligen Jägern ein Mathematikverständiger sei, wurde dieser in das Hauptquartier kommandirt, und so musste Nörrenberg seinen Eifer für die Sache des Vaterlandes dadurch bethätigen, dass er Unterricht in der Mathematik gab. Doch scheint das für seine spätere Stellung von entscheidender Bedeutung gewesen zu sein. Im März 1814 als Conducteur im Grossh. Hessischen Generalstabe zu Darmstadt angestellt, wurde er im April 1815 zum Lieutenant, im April 1818 zum Premier-Lieutenant ernannt, und im Oktober 1822 auf sein Nachsuchen aus dem Generalstabe entlassen und als Professor der Mathematik mit Capitains-Rang an dem Grossh. Militair-Lehr-Institut zu Darmstadt angestellt. Aus der Zeit seiner Wirksamkeit in dieser Stellung rühren mehrere seiner Arbeiten, auf welche ich nachher zurückkomme, welche zeigen, mit welchem Eifer und Erfolge sich Nörrenberg neben dem Studium der Mathematik auch dem der Physik hingab, wozu er wahrscheinlich früher nie Gelegenheit hatte.

Der Aufenthalt in Darmstadt erregte in Nörrenberg den Wunsch, eine längere Zeit unbehindert durch das Halten von Vorlesungen sich dem Studium ganz hingeben zu können, und zugleich die Mittel zum Studium kennen zu lernen, welche eine Stadt bot, in welcher in Mathematik und Physik gerade im Anfange dieses Jahrhunderts so viel geschehen war. Er erhielt 1829 Urlaub zu einem zweijährigen Aufenthalt in Paris, wo er im Umgange mit Biot, Babinet und Andern seine Kenntnisse vielfältig erweiterte, und die Resultate seiner eigenen Forschungen mittheilte, welche von Paris aus weiter bekannt wurden. Daher rührt auch die von Manchen — nicht von ihm — gebrauchte Französisirung seines Namens, nämlich die Schreibart Nöremberg statt Nörrenberg.

Nach Ablauf seines Urlaubs kehrte Nörrenberg nach Darmstadt zurück, von wo er im Jahr 1832 als ordentlicher Professor der Mathematik, Physik und Astronomie an die Universität Tübingen berufen wurde. Im Jahre 1851 kam er, des öffentlichen Lehrens überdrüssig, um seine Pensionirung ein, welche

er dadurch befördert haben soll, dass er ohne Urlaub nachzusuchen die Londoner Industrie-Ausstellung besuchte. Nach seiner Pensionirung zog sich N. nach Stuttgart zurück, wo er bis zu seinem am 20. Juli 1862 erfolgten Tode den Wissenschaften lebte, wobei er seine Erholung in dem Besuche der Concerte und der Oper fand. Einige Mal verliess er in dieser Zeit Stuttgart, wie zu dem Besuche der Naturforscherversammlungen in Bonn, Wien, Karlsruhe, Speyer, wohin er stets eine Menge von ihm neu construirter Apparate und Präparate mitbrachte, welche er dort den sich dafür Interessirenden bereitwilligst zeigte. Der Besuch in Wien verlängerte sich auf Ettiⁿgshausens Wunsch auf ein halbes Jahr, wobei ihm eine Wohnung in dem physikalischen Institute in Wien eingeräumt wurde, damit die Mitglieder dieses Instituts seine Art zu arbeiten kennen lernen sollten.

Nörrenberg hat nur wenig von seinen Untersuchungen durch den Druck veröffentlicht. Mir sind nur zwei Aufsätze von ihm bekannt geworden; der eine in Poggendorff's Annalen, 9. Band (1827) gibt die Erklärung eines von Chladni beobachteten Klirrtons, der andere behandelt die Principien des Gleichgewichtes starrer Körper. Er steht in Ettinghausens Zeitschrift für Physik und Mathematik Bd. V. Wenn Nörrenberg sehr sparsam mit Publicationen war, so war er das doch gar nicht bei mündlicher Mittheilung. Jedem, der sich für Mathematik oder Physik interessirte, theilte er bereitwilligst seine Untersuchungen mit, zeigte seine Apparate und Präparate, construirte neue, um etwaige Zweifel oder Einwürfe zu beseitigen. So wurden seine Entdeckungen meist durch Andere bekannt, wie Neumann, Poggendorff, Babinet erzählen und mittheilen, was sie bei N. Neues gesehen und erfahren hatten.

N. beschäftigte sich nach und nach wohl mit allen Zweigen der Mathematik und der Physik, aber am längsten und liebsten verweilte er bei der Optik, mit welcher er sich in den letzten Jahren seines Lebens ausschliesslich beschäftigte, und in dem Gebiete der Optik liegen auch seine wichtigeren Entdeckungen.

Dahin gehören namentlich die Dispersion der optischen Axen

der Krystalle des monoklinoedrischen Systems. Diese haben eine Symmetrieebene; liegen nun die optischen Axen in der Symmetrieebene, was beim Gypse der Fall ist, so halbirt die Linie, welche den Winkel der optischen Axen im rothen Lichte halbirt, nicht zugleich den Winkel der optischen Axen im blauen Lichte. Liegen dagegen die optischen Axen für rothes Licht in einer Ebene senkrecht zur Symmetrieebene, so liegen die Axen für blaues Licht ebenfalls in einer Ebene senkrecht zu der Symmetrieebene, aber diese Ebene fällt mit der Ebene der rothen Axen nicht zusammen. So verhält sich z. B. der Borax.

Nörrenberg lehrte, aus Kalkspath doppelbrechende Prismen zu schleifen, bei welchen beide Bilder achromatisirt sind, und schliiff selbst solche Prismen. Auf der letzten Londoner Ausstellung sah ich ein nach dieser Construction gebildetes doppelbrechendes Prisma von sehr grossen Dimensionen, welches dort mit der Bezeichnung *Système Sénarmont* ausgestellt war. Die Art, wie der bekannte Optiker Soleil untersucht, ob seine Bergkrystallplatten genau senkrecht zur Axe geschliffen sind, hat er von Nörrenberg gelernt.

Das Nörrenbergsche Polarisationsinstrument ist in allen physikalischen Cabinetten vorhanden. In den letzten Jahren construirte Nörrenberg ein anderes, mit welchem es ihm gelang, noch in den minutiösesten Krystalltheilchen die optischen Axen und die Ringe um sie zu erkennen. Mit Hülfe dieses Apparates hat er alle krystallisirten Körper, die er sich verschaffen konnte, durchgemustert, auch sorgfältige Aufzeichnungen über deren optische Eigenschaften gemacht; diese Aufzeichnungen sind aber leider nach seinem Tode nicht mehr aufgefunden worden. Unter anderm hat er gefunden, dass der Cararische Marmor Arragonit, nämlich optisch zweiaxig ist, während Kalkspath bekanntlich optisch einaxig ist.

Neben tiefer mathematischer Kenntniss, neben einer ausgezeichneten Beobachtungsgabe, hatte sich Nörrenberg eine manuelle Fertigkeit erworben, welche in dieser Weise ihres Gleichen suchen wird. Aus Glasstäben und Korken setzte er seine Apparate zusammen, und erreichte bei diesem Material eine Genauig-

keit, welche mancher Mechaniker bei besserem Material und mehr Hilfsmitteln nicht erreicht. Von solchen Apparaten und von ihm gesammelten oder selbst hergestellten Präparaten hinterliess er eine grosse Sammlung, welche grösstentheils nach Tübingen oder hierher an die polytechnische Schule gekommen ist.

Nörrenberg war nie verheirathet, er hatte mancherlei Eigenheiten in seiner Lebensweise. Namentlich fiel den näher mit ihm Verkehrenden seine Kost auf. Caffee, Milch, Zucker und Brod waren oft Monate lang die einzigen Nahrungsmittel, welche er zu sich nahm. Sein Mittagmahl bestand beinahe immer nur in diesem, das Abendmahl gewöhnlich; bei dem letzten machte er aber auch oft wochenlang Ausnahmen. Zu dieser Lebensweise kam er während seines Pariser Aufenthaltes. Nörrenberg mochte wohl zu einem zweijährigen Aufenthalte in Paris nicht sehr reichlich mit Geldmitteln ausgestattet sein, vermuthlich lebte er von den Ersparnissen, welche er in Darmstadt gemacht hatte; die Vergnügungen, welchen er nicht abhold war, bestanden in dem Besuche der Oper und in dem Besuche von Conditoreien; die Ausgaben hierfür wie für den Ankauf interessanter Präparate und Apparate hatten seine Mittel so erschöpft, dass er, um ein sich vorgestecktes Ziel zu erreichen, sich der allergrössten Einschränkung unterziehen musste. Damals construirte er seine später weit verbreitete Caffeeemaschine und fing die oben beschriebene Lebensweise an, welche er dann für sein ganzes Leben mit einigen Unterbrechungen beibehielt.

Im Frühjahr 1862 von einer Lungenentzündung befallen, nahmen seine Kräfte allmählig ab, und er erlag endlich, bis wenige Tage vor seinem Tode noch mit seinen Arbeiten beschäftigt.

Von seinen Schülern nenne ich Reusch und Zech in Tübingen, Reuschle hier, den ihm vorangegangenen Zamminer und Müller in Freiburg.

Vorträge.

I. Apotheker Dr. Gustav Leube aus Ulm zeigte verschiedene Stücke von Holzschwamm oder Hausschwamm, von dem er