

## Werk

**Titel:** Georg Bernhard Schwalbe †

**Autor:** Lampe, E.

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1901

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0016](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0016) | LOG\_0266

## Kontakt/Contact

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

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

des Ozons. Freilich brauchte es noch langer, mühevoller Arbeit, bis die Natur der neuen Erscheinung endgültig richtig erkannt wurde (vgl. Rdsch. XV, 1900, S. 450). Diese zwei Entdeckungen und die der Schiefssaumwolle (1846) bezeichnen die drei wichtigsten Leistungen Schönbeins, und sie nehmen auch den breitesten Raum in seinen Briefen ein. Dafs bei einem so tiefblickenden Forscher ausserdem noch eine Menge anderer Fragen mehr oder weniger eingehend berührt, oft nur — wie eine Ahnung — angedeutet sind, ist wohl selbstverständlich, und gerade diese Stellen bieten einen besonderen Reiz beim Lesen seiner Briefe. Ein Beispiel möge dies illustrieren. Den 17. October 1852 schreibt er an Faraday: „I cannot help thinking that the colors of substances, which up to this present moment have been very slightly treated (in a chemical point of view) will one day become highly important to chemical science and be rendered the means to discover the most delicate and interesting changes taking place in the chemical condition of bodies. In more than one respect the color of bodies may be considered the most obvious 'signatura rerum', as the revealer of the most wonderful actions going on in the innermost recesses of substances, as the indicator of the most elementary functions of what we call ponderable matter.“ Interessant ist Schönbeins Abneigung gegen die damals neu auftauchende Wissenschaft: organische Chemie (S. 225; für Faraday ist sie auch ein „sealed book“. S. 210). Trotzdem war es ihm vorbehalten, auch auf diesem Gebiete hochwichtige Funde zu machen, so u. a. die der Oxydationsfermente (S. 254, 1855; vgl. den Vortrag von Prof. Ed. Schr.: Die Arbeiten Schönbeins auf physiologisch-chemischem Gebiete, Rdsch. 1900, XV, 450).

Während Schönbein in seinen Briefen sich breit und eingehend über den behandelten Gegenstand ausläßt, so dafs einige davon als wissenschaftliche Abhandlungen in den *Philosophical Magazine* abgedruckt werden konnten, sind Faradays Briefe viel knapper gehalten. Oft wird es nur mit wenigen Worten angedeutet, welche bedeutenden Untersuchungen ihn gerade beschäftigen. Doch fühlt man überall den grossen, edlen Menschen heraus. Betäubend wirkt die häufige Erwähnung einer schwachen Gesundheit und die stete Klage über sein sehr schlechtes Gedächtnis.

Bei der Herausgabe der Briefe wurde auf die vollkommen treue Wiedergabe des Originals grosse Sorgfalt verwendet. Ueberall erleichtern kurze Namen- und sachliche Erklärungen das bessere Verständnis der Briefe. Das glänzend ausgestattete Buch ist mit den sehr schön ausgeführten Bildnissen von Faraday und Schönbein geschmückt.

P. R.

**K. G. Lutz:** J. Sturms Flora von Deutschland in Abbildungen nach der Natur. Zweite umgearbeitete Auflage. 1. Abtheilung: Phanerogamen. II. Band: Riedgräser, Cyperaceae von E. Rob. Missbach und Ernst H. L. Krause. Mit 64 Taf. in Farbendruck und 3 Abbild. im Text. III. Band: Echte Gräser, Gramineae von K. G. Lutz. Mit 56 lithographischen Taf. und 9 Abbild. im Text. (Stuttgart 1900, K. G. Lutz.)

Im Auftrage des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde, der seinen Sitz in Stuttgart hat, hat Herr K. G. Lutz unternommen, die alten, rühmlichst bekannten Abbildungen von Sturms Flora von Deutschland neu herauszugeben mit einem den Fortschritten und neueren Anschauungen der Wissenschaft entsprechenden Texte. Er hat sich dazu eine Reihe tüchtiger Mitarbeiter gesichert. Die ganzen Blütenpflanzen (Phanerogamen) sind auf 12 bis 14 Bände berechnet, von denen jährlich zwei Bände erscheinen und den Mitgliedern des Vereins zugehen.

In den vorliegenden zwei Bänden sind im zweiten Bande die Riedgräser von den Herren E. R. Missbach

und E. H. L. Krause behandelt. Die Arten werden eingehend und genau der heutigen Kenntniss der systematischen Botanik entsprechend beschrieben und zum Schlusse ihr Auftreten in Deutschland in allgemeinen Zügen angegeben. Den artenreicheren Gattungen gehen übersichtliche und klare Bestimmungstabellen voraus, und bei der so schwierigen Gattung *Carex*, den Seggen, werden zum Schlusse die wichtigsten Kreuzungsformen scharf und ausführlich beschrieben.

Im dritten Bande behandelt Herr K. G. Lutz ebenso übersichtlich die namentlich für den Anfänger sehr schwierige Familie der Gräser. Auch hier gehen den artenreicheren Gattungen übersichtliche Bestimmungstabellen voraus.

Die schon lange rühmlichst bekannten Abbildungen auf den Tafeln sind namentlich auch durch die Zergliederungen der Blütenstände und Blüten dieser schwierigen Familien sehr lehrreich und geeignet, den Leser in die tieferen Kenntnisse dieser Gattungen einzuführen. Es ist mit grosser Freude zu begrüßen, dafs die guten Sturmischen Abbildungen durch die allgemein verständlichen und dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft entsprechenden Beschreibungen wieder den Freunden der einheimischen Pflanzenwelt zur Belehrung dienen werden. Den Bestrebungen des Deutschen Lehrervereins mufs man hierfür freudige Anerkennung aussprechen.

P. Magnus.

**K. Knauthe:** Die Karpfenzucht. Anleitung zum praktischen Betriebe unter Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen. 389 S. mit 53 Abbild. 8°. (Neudamm 1901, Neumann.)

Verf., dessen Arbeiten auf dem Gebiete der rationalen Ernährung der Fische an dieser Stelle schon mehrfach besprochen wurden, bietet in diesem Buch — unter Mitwirkung einer Anzahl Forscher und praktischer Fischzüchter — dem Teichwirth eine Zusammenstellung der für die Zucht, Ernährung und Pflege der Karpfen inbetracht kommenden Ergebnisse der neueren Forschungen. Ein einleitendes Kapitel behandelt die Anlage und Einrichtung der Teiche. Ein zweites, von Herrn E. Walter bearbeitetes bespricht ausführlich die Karpfenrassen und ihre Merkmale, sowie die Kennzeichen und Bedingungen der Schnellwüchsigkeit; im dritten Kapitel erörtert derselbe Autor die Bedeutung der Schuppen für die Altersbestimmung, während das folgende, von den Herren Jaffé und Knauthe verfaßte von den Nebenfischen im Karpfenteich handelt. In drei weiteren Abschnitten werden die verschiedenen Methoden der Düngung und biologischen Bonitirung der Teiche, sowie die künstliche Fütterung der Karpfen besprochen. Es folgen Mittheilungen über die geringwerthigen oder ganz werthlosen Fische, die in den Teichen als Nahrungsconcurrenten des Karpfens auftreten, sowie über geeignete Mafsregeln zu deren Fernhaltung bzw. Vertilgung, über das Abfischen der Teiche und die Ueberwinterung der Fische. Die Verunreinigung der Gewässer und die Mittel zu deren Bekämpfung behandelt Herr Cronheim, während das Schlufskapitel von den Fischkrankheiten und den gegen dieselben zu treffenden Vorbeugungsmafsregeln handelt. Diese Uebersicht über den Inhalt des Buches läfst erkennen, dafs dasselbe dem praktischen Teichwirth vielfache werthvolle Gesichtspunkte für einen rationalen Betrieb liefert.

R. v. Hanstein.

### Georg Bernhard Schwalbe †.

Nachruf von E. Lampe.

Ohne vorangehende längere Erkrankung wurde Bernhard Schwalbe am 31. März 1901 aus dem Leben abgerufen; bis zu diesem Tage Director des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums zu Berlin, vom 1. April des Jahres an zum städtischen Schulrath für die höheren Lehranstalten Berlins berufen, wenige Wochen vorher

zum Geheimen Regierungsrath ernannt. So folgte er nach nicht ganz sieben Jahren seinem am 21. Mai 1894 vor ihm abgeschiedenen Schwager August Kundt, mit dem er in der gemeinschaftlichen Studienzeit aufs engste verbunden gewesen war. Später auf längere Zeit von einander getrennt, wirkten beide wieder zusammen, jeder nach seiner Art, als Kundt auf den Lehrstuhl für Physik an der Berliner Universität als Nachfolger von H. von Helmholtz berufen war. Jetzt, wo der Tod die verschwägerten Freunde der irdischen Wirksamkeit entrückt und im ewigen Schlafe vereinigt hat, bejammern die beiden aus dem Hamburger Handelshause Kelting stammenden Schwestern als Wittwen den Verlust ihrer befreundeten Männer, von deren erneutem, vereintem Wirken man sich für das allgemeine Wohl so viel Gutes versprochen hatte.

Georg Bernhard Schwalbe war einer Familie entsprossen, die seit etwa dreihundert Jahren in Quedlinburg am Harze ansässig gewesen ist; wenigstens lassen sich ihre Spuren daselbst bis 1620 etwa zurück verfolgen. Seine Vorfahren gehörten zu den angesehensten Bürgern der alten sächsischen Kaiserstadt und waren in den ersten Stellen der Stadtverwaltung thätig; mehrere unter ihnen standen als Bürgermeister an der Spitze des Gemeinwesens, der Geburtsstadt des Dichters Klopstock und des Geographen Karl Ritter. Der Sinn für die Thätigkeit im Dienste der Stadt und des Staates, der den Verstorbenen auszeichnete, kann also als Erbtheil seiner Familie betrachtet werden. Sein Vater G. Schwalbe übte den Beruf eines praktischen Arztes in Quedlinburg aus. Aus der Ehe, die derselbe mit Marie Kriegar schloß, stammten drei Söhne und zwei Töchter. Bernhard wurde als zweiter Sohn am 23. October 1841 in Quedlinburg geboren; seine beiden Brüder, der ältere und der jüngere, überleben ihn, während die beiden Schwestern schon in jüngeren Jahren gestorben sind.

Da der Vater der jungen Familie schon im Jahre 1846 durch den Tod entrissen wurde, verlegte die Mutter ihren Wohnsitz nach Thale am Harz. Trotzdem verlebte Bernhard Schwalbe den größten Theil seiner Jugendzeit in Quedlinburg, weil er das dortige Gymnasium zu seiner Ausbildung besuchte. Des Vaters früh beraubt, von der Mutter getrennt lebend, wurde er als Knabe schon die selbständige Natur, die sich später in den mannigfaltigsten Thätigkeiten und Stellungen so trefflich bewährte. Auf seinen Wanderungen durch den Harz, die er später als Mann gern wieder aufnahm, sog er die Liebe zur Natur ein und bildete die angeborene Gabe der Beobachtung aus, welche für die Wahl seiner Studien entscheidend wurden. Liebe zu seiner Familie, zu seiner Heimath zeigte sich früh als das Kennzeichen eines warm empfindenden Gemüthes, das für alle Eindrücke der Umgebung empfänglich war. Das Reifezeugniß des Quedlinburger Gymnasiums erwarb er im Ostertermin 1860, und nun wandte er sich sofort aus voller Neigung dem Studium der Naturwissenschaften zu. Doch soll hier gleich vorweg bemerkt werden, daß er neben der eifrigsten Beschäftigung mit seinen Berufsfächern immer noch Zeit erübrigte, um vielseitige Sprachstudien zu treiben. Auf dem Gymnasium zeichnete er sich in den Sprachen ebenso aus wie in den exacten Wissenschaften, und er bekundete sein sprachliches Interesse durch eifriges und erfolgreiches Studium des Hebräischen. Später brachte er es besonders im Englischen zu einer hervorragenden Fertigkeit im schriftlichen und mündlichen Ausdrucke; ebenso beherrschte er die modernen Sprachen lateinischen Stammes, besonders das Französische, aber auch das Italienische und Spanische.

Zunächst bezog Schwalbe die Universität Bonn auf ein Jahr; er hörte dort Vorlesungen über Chemie, Botanik und Mineralogie. Dann setzte er seine Studien an der Universität Zürich fort, wo er besonders eingehend sich mit der Chemie beschäftigte, außerdem aber

auch mit der Physik, Mineralogie, Geologie, Botanik und Mathematik. Endlich kam er nach Berlin und betrieb neben den Fortsetzungen seiner begonnenen Studien hauptsächlich solche in der Philosophie und Mathematik. Zu dieser Zeit hatte Herrig in Berlin das Seminar für moderne Philologie eröffnet, und Schwalbe betheiligte sich sofort als Mitglied an den Uebungen des neuen Institutes. Ebenso trat er in den mathematischen Verein der Universität ein, der sich gerade gebildet hatte. An beiden Stellen wurde er mit jungen, gleichstrebenden Männern bekannt und befreundet; unter ihnen ist besonders Quintin Steinbart zu nennen, jetzt Director des Realgymnasiums in Duisburg, mit welchem zusammen Schwalbe später im Realschulmännerverein lange Jahre gewirkt hat. Auf diese Weise ist es gekommen, daß Schwalbe, obwohl nicht eigentlich Mathematiker, einer der Mitbegründer des genannten mathematischen Vereins wurde und auf dem ersten Vereinsbilde von acht Mitgliedern aus dem Sommer 1862 neben seinen Freunden Steinbart und Deite sitzt.

Bedeutsamer aber wurde für ihn der Eintritt in die von Magnus geleiteten, physikalischen Colloquien; hier sammelten sich zu jener Zeit alle diejenigen Studenten der höheren Semester, welche das Studium der Physik zu wissenschaftlichen Zwecken eingehender trieben. Neben Jochmann, Paalzow, Rüdorff, Zenker, die bereits promovirt hatten, sich aber immer noch an den Uebungen betheiligten, sind aus jener Periode Holtz, Avenarius, Kiessling, Krech, Deite, Biermann, vor allem aber Kundt zu nennen, mit dem Schwalbe damals enge Freundschaft schloß. Dieser Freundeskreis fand sich nach einigen Jahren ziemlich vollzählig wieder in der Physikalischen Gesellschaft zusammen; in ihm zeigte sich der große Einfluß, den Magnus durch seine physikalischen Colloquien und durch die Oeffnung seines Privatlaboratoriums für die Studenten auf die seiner Leitung sich anvertrauende Jugend ausgeübt hat.

Da Schwalbe die akademische Laufbahn als Chemiker einzuschlagen beabsichtigte, war es für ihn von großem Nutzen, daß er 1863 eine Stelle als Assistent bei Heinrich Rose erhielt. Sei es jedoch der Tod von Rose im Januar 1864, sei es überhaupt die Absicht gewesen, die Zukunft für alle Fälle sicher zu stellen, Schwalbe unterzog sich zu Ostern 1864 der Oberlehrerprüfung, die er mit einem vollen Erfolge in den sämtlichen Naturwissenschaften bestand, und bei der er auch in der Mathematik und in den beiden neueren Sprachen sich eine ehrenvolle Lehrbefugniß erwarb. Statt jedoch das Probejahr anzutreten, begab er sich im Sommerhalbjahr 1864 nach Zürich, um eine Assistentenstelle bei Wislicenus zu übernehmen, in der sicheren Hoffnung, dort die Laufbahn als akademischer Lehrer in kurzem betreten zu können. Verschiedene Gründe bewogen ihn aber, zu Michaelis 1864 endgültig diese Pläne aufzugeben.

An der Königlichen Realschule, dem jetzigen Kaiser-Wilhelm-Realgymnasium, bedurfte man dringend eines tüchtigen Lehrers für Physik und Chemie in den oberen Klassen, weil die Gesundheit des erst kurz vorher für diese Fächer berufenen Oberlehrers Dr. Tillich ins Wanken gerieth, so daß der Unterricht nicht in ersprießlicher Weise stetig ertheilt werden konnte, und weil dieser Lehrer zu ausschließlich einer mathematisch-deductiven Richtung folgte. Die Aussicht auf die Ertheilung des Unterrichts in den obersten Klassen unter gleichzeitiger Verwaltung des Lehrapparates brachte bei Schwalbe die angeborene Neigung zum Unterrichten siegreich zum Durchbruch. Daneben war auch wohl der Wunsch mitbestimmend, mit der allein stehenden, hochverehrten Mutter, welche ihre letzte Tochter verloren hatte, einen gemeinsamen Haushalt zu führen. Genug, er kam im Herbst 1864 wieder nach Berlin zurück und übernahm in seinem sogenannten Probejahre sofort vollen Unterricht in allen Klassen. Im Verlaufe dieses Jahres erwarb er sich aufgrund einer botanischen

Dissertation bei der philosophischen Facultät der Universität Jena während des Sommers 1865 den Doctorhut, und zum 1. October 1865 wurde er nach der damaligen Titulatur als vierter ordentlicher Lehrer der Königlichen Realschule fest angestellt. Mit enthusiastischem Eifer hat er vom Beginn seiner Lehrthätigkeit an sich dem Unterricht der Jugend geweiht und ist für jeden, der mit ihm in Berührung gekommen ist, ein leuchtendes Vorbild eines Lehrers geworden, der in dieser segensreichen Wirksamkeit sein volles Glück findet. Er verschmähte es auch durchaus nicht, neben dem ihm zufallenden naturwissenschaftlichen Unterrichte sprachliche Stunden zu übernehmen; so hat er gleich in den ersten Jahren wiederholt Englisch in der Tertia gelehrt und ist in diesem Unterricht ebenso anregend, in den Anforderungen ebenso streng gewesen wie in seinen Hauptfächern.

Um hier gleich den äußeren Gang seines Lebens kurz zu schildern, so ist zu erwähnen, daß er als intimer Freund von Kundt durch diesen zu seiner Hochzeit in die Familie Kelting zu Hamburg eingeführt wurde, und daß Schwalbe bei dieser Gelegenheit die nähere Bekanntschaft mit Elisabeth Kelting, der Schwester der Braut, machte, eine Bekanntschaft, die bald zur Verlobung und im Frühjahr 1867 zur Verehelichung führte. In glücklicher Ehe mit ihr lebend, hat er sie jetzt als tief trauernde Wittwe nebst drei Kindern zurückgelassen, einer Tochter Elisabeth und zwei Söhnen Dr. Gustav Schwalbe, der Meteorologe ist, und Dr. Ernst Schwalbe, der den medicinischen Beruf seines Großvaters erwählt hat und Assistent am pathologischen Institut in Heidelberg ist.

Die wissenschaftlichen Leistungen Schwalbes und seine pädagogischen Erfolge erwarben ihm bald die Werthschätzung seiner Vorgesetzten, besonders des damaligen Provinzialschulraths Klix, und er rückte daher rasch in höhere Stellungen an der Königlichen Realschule auf. Zum Oberlehrer wurde er 1870 befördert, zum Professor 1874 ernannt. Im Herbst des Jahres 1879 wurde er vom Magistrat der Stadt Berlin zum Director des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums gewählt und von den Staatsbehörden bestätigt; dieses Directorat hat er bis zu seinem Tode mit glänzendem Erfolge geführt.

In der Schilderung der Lebensarbeit von Bernhard Schwalbe, zu der wir jetzt übergehen wollen, stellen wir billig seine Thätigkeit als Redacteur der „Fortschritte der Physik“ voran; denn als solcher ist er zuerst überhaupt in die Öffentlichkeit getreten, und diese großartige Leistung sichert ihm den Dank der Zeitgenossen und der Nachwelt; durch diese Beschäftigung, die sich über mehr als zwei Jahrzehnte seines Lebens erstreckt, ist das Ziel und der Inhalt seiner wissenschaftlichen Arbeiten bestimmt worden. Nach dem Fortgange von Kundt und Kiessling aus Berlin, die den Band XXI, Jahrgang 1865, der Fortschritte der Physik fertig gestellt hatten, schien das regelmäßige Erscheinen des von der Physikalischen Gesellschaft herausgegebenen Werkes in Frage gestellt, weil die Vorarbeiten zu wenig gefördert waren. Dem gemeinsamen energischen Eingreifen von Quincke und Schwalbe, die bei dem Jahrgange 1866 auch noch von Wangerin unterstützt waren, gelang es aber, Ordnung zu schaffen und die Gleichmäßigkeit der Veröffentlichung zu regeln. Vom XXIV. bis zum XXIX. Bande (Jahrgänge 1868 bis 1873) hat Schwalbe die gewaltige Arbeit der Redaction ganz allein bewältigt. Wegen des stetigen Anwachsens der zu bearbeitenden Literatur und der gleichzeitigen Zunahme der eigenen Geschäfte redigirte er vom XXX. Bande an nur noch die dritte Abtheilung, übernahm aber bei einer Erkrankung des Redacteurs der beiden ersten Abtheilungen noch einmal die Vollendung zweier vollständiger Jahrgänge (XXXII und XXXIII, 1876 und 1877); erst mit dem XLII. Bande (Jahrgang 1886), der 1892 erschien, trat er endgültig von der Redaction der dritten Abtheilung zurück.

Nur wer selbst derartige Arbeiten vollendet hat, vermag die Last zu würdigen, welche Schwalbe in diesen Jahren durch die Erledigung der Redactionsgeschäfte zu tragen hatte. Ohne Hilfskräfte für die mehr mechanischen Geschäfte heranzuziehen: die vielfachen Registrirarbeiten, Anfertigung des Registers, Versendung der zu besprechenden Arbeiten, Durchsicht der Correcturbogen, erledigte Schwalbe alle diese Redactionsobliegenheiten selbst neben seiner ausgedehnten und intensiven Lehrthätigkeit, neben seiner Bethheiligung in Vereinen und bei communalen Angelegenheiten. Bei der patriarchalischen Geschäftsführung, die damals in der Physikalischen Gesellschaft herrschte, bei den geringen Mitteln, über welche man verfügte, dachte niemand an eine Entschädigung für jene untergeordneten Schreibarbeiten, und Schwalbe machte nicht viel Aufhebens von den Aufgaben, die er spielend bewältigte. Zu den Pflichten des Redacteurs gehörte auch die Ordnung des Lesezirkels; alle Mappen, die zum Umlauf unter den Mitgliedern kamen, füllte er selbst, und die Aufschriften auf den Deckeln, welche das Verzeichniß der einliegenden Zeitschriften gaben, führte er eigenhändig aus. So repräsentirte er ganz allein das Haupt und die Schreiber des Redactions-Büreaus der Physikalischen Gesellschaft. Wenn man sich dazu vorstellt, daß er zu gleicher Zeit in Vereinen für Unterricht, für Volksbildung, für Wohlthätigkeit, für communale Zwecke eine große Energie entfaltete, so erhält man ein angenähertes Bild von seiner Arbeitsfähigkeit und Schaffensfreude. Ermüdung kannte er nicht; mit kaum vorstellbarer Beweglichkeit ging er von einer Arbeit zu einer vollständig verschiedenen über, und wenn er außerhalb seines Hauses so viel geleistet hatte, daß ein anderer Mensch im eigenen Heim erschöpft Ruhe gesucht haben würde, dann setzte er sich mit unglaublicher Frische zur Erledigung der Redactionsgeschäfte an seinen Arbeitstisch, erfüllte in gewissenhafter Weise unter Benutzung der Nachtstunden alle Pflichten, die er gegen die Schule, die Wissenschaft, das Gemeinwesen übernommen hatte.

Auch nach seinem Rücktritte von der Redaction bekundete er stets das lebhafteste Interesse für das Gedeihen der „Fortschritte der Physik“, und durch seinen sachkundigen Rath half er bei der Ueberwindung mancher Schwierigkeiten. Wenn er sich also um dieses monumentale Werk, wie er es gern nannte, ein großes Verdienst erworben hat, so krönte er seine Arbeit dadurch, daß er im Anschlusse an das Barentinsche Register zu den ersten 20 Bänden für die Bände XXI bis XLIII ein Register hergestellt hat (1897), bei dessen Bearbeitung ihn seine drei Kinder wirksam unterstützt haben. Dafür schulden ihm alle Physiker den größten Dank.

Die Kenntnisse und die Erfahrungen, welche Schwalbe bei der Redaction der Fortschritte der Physik erworben hatte, schärften seinen Blick inbezug auf die zweckmäßige und nothwendige Einrichtung ähnlicher Unternehmungen, denen Gelehrte von geringerer Erfahrung ohne das richtige Verständniß rathlos gegenüberstehen. In gerechter Schätzung seiner umfassenden Einsicht entsendete ihn daher in den letzten Jahren die preussische Regierung wiederholt als Delegirten bei den Verhandlungen mit der Royal Society in England über die Anfertigung des „Scientific Catalogue“ für alle exacten Wissenschaften. Ueber den gegenwärtigen Stand dieser Angelegenheit, mit der er übrigens nichts mehr zu thun hatte, wollte er, wie er in einer der letzten von ihm besuchten Vorstandssitzungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft ankündigte, einen Vortrag in einer Sommersitzung derselben halten, eine Absicht, die durch den jähen Tod vereitelt wurde, wie so viele andere seiner Pläne.

Unter den Schriften, die Schwalbe als Redacteur des Jahresberichtes über die Fortschritte der Physik durchzusehen hatte, zogen ihn neben den Abhandlungen des Abschnittes über Molecularphysik, den er zuerst auch bearbeitete, besonders diejenigen an, welche in den Abschnitt der Physik der Erde fallen. Indem er diesem



Theile des Werkes seine besondere Sorgfalt widmete, vergrößerte sich derselbe unter seinen Händen von Jahr zu Jahr; aus den sechs Bogen, welche der sechste Abschnitt der Fortschritte der Physik bei dem Eintritte Schwalbes in die Redaction umfaßte, wurden 1883 40 Bogen, die in diesem 36. Jahrgange zum ersten Male zu einer selbständigen, dritten Abtheilung vereinigt wurden. Der letzte von Schwalbe redigirte Jahrgang 1886, an dessen Ende er sich durch ein Nachwort als Schriftleiter von dem Werke verabschiedete, war auf 73½ Bogen angeschwollen. Als Mitarbeiter dieser Abtheilung hat er für mehrere Kapitel bis zu seinem Tode ausgeharrt.

Diesem Lieblingsgebiete Schwalbes gehören nun auch seine naturwissenschaftlichen Originalarbeiten an. Eine Programmabhandlung vom Jahre 1871 stellt die damals bekannten Thatfachen über das Nordlicht recht vollständig zusammen und giebt ein gutes Verzeichniß der bezüglichen Schriften. Der Vortrag über Wetteraberglauben und die Wetterangaben des gewöhnlichen Lebens (1876) behandelt den Gegenstand in historischer Weise und sucht für Aufklärung in weiteren Kreisen zu wirken. Das Thema der Gletscher, dem der Aufsatz „über die Gletscher des Kaukasus und über den temporären Rückgang der Gletscher überhaupt“ gewidmet ist (1879), führte ihn dann dazu, sich mit der Erscheinung der Eishöhlen und Windlöcher während einer Reihe von Jahren zu beschäftigen. Er richtete seine Sommerreisen nach den Gegenden, wo er hierüber Beobachtungen anstellen konnte; in der Literatur forschte er eifrig nach Angaben aus früherer Zeit, und so entstand eine Folge von Artikeln aus den Jahren 1881 bis 1888, in denen sowohl die Thatfachen festgestellt als auch die bisher aufgestellten Theorien erörtert sind. Die übersichtlichste Darstellung der hierher gehörigen Erscheinungen und der zu ihrer Erklärung ersonnenen Theorien hat er in der Abhandlung der Festschrift zur fünfzigjährigen Jubelfeier des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums zu Berlin gegeben, betitelt: „Ueber Eishöhlen und Eislöcher nebst einigen Bemerkungen über Ventarolen und niedrige Bodentemperaturen“ (1886). In der Anzeige dieser Schrift (Fortschr. d. Phys., Bd. 42, Abth. 3, S. 1015 ff.) faßt Schwalbe sein Urtheil über alle bisher versuchten Theorien dahin zusammen, daß eine Ursache allein nicht als der wirksame Grund aufgefaßt werden könne. In diesen Beiträgen zur Theorie der Eishöhlen hat man die werthvollsten selbständigen Arbeiten Schwalbes zur reinen Wissenschaft zu erblicken.

Außer diesen rein wissenschaftlichen Arbeiten sind dann aber die zahlreichen Veröffentlichungen zu erwähnen, welche der Verbreitung der Wissenschaft und pädagogischen Fragen gewidmet sind. Zwei kleine Bücher hat er verfaßt, die dem Unterrichte dienen sollen, das kurz gefaßte Lehrbuch der allgemeinen Geologie (Berlin, 1879) und ein Elementarbuch für die griechische Sprache, letzteres mit der Bestimmung, den Schülern der Realgymnasien diejenigen Kenntnisse des Griechischen zu vermitteln, welche beim Studium der Naturwissenschaften nützlich sind. Von seinen vielen Aufsätzen pädagogischen Inhaltes können wir hier kaum einige besonders hervorheben. Sie betreffen einerseits die Geschichte und den Stand der Methodik der Naturwissenschaften, wie der Titel einer Schrift von 1877 lautet, andererseits die mannigfaltigsten Fragen des Schulunterrichts und der Lehrerbildung, welche im Verlaufe der letzten drei Jahrzehnte aufgetreten sind, endlich auch das Berechtigteswesen der verschiedenen Schulgattungen. Ueberall erscheint Schwalbe als Vertreter der modernen Bildung, als Vorkämpfer für den bildenden Werth der Naturwissenschaften; doch ist er fern davon, die Schulen in Fachschulen umzuwandeln. In dem Vortrage, den er auf der Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. 1896 über die Vorbildung der Lehrer der Mathematik und der Naturwissenschaften an höheren Lehranstalten den Forderungen der heutigen Zeit gegenüber hielt,

betonte er, daß Deutschland mit seinem Systeme der allgemeinen Bildung vor der Fachbildung anderen Ländern gegenüber nicht schlecht gefahren ist. „Nur der Organismus kann sich gesund entwickeln, der in organischem Zusammenhange mit dem früher Gewesenen bleibt, und so können unsere Schulen nur dann gedeihen, wenn der historische Zusammenhang gewahrt wird.“ Alle diese Schriften Schwalbes haben für die Geschichte der Pädagogik einen bleibenden Werth; sie sind nicht Erzeugnisse eines in der Studirstube grübelnden Philosophen, sondern sind der Ausfluß der innersten Ueberzeugung eines Mannes von außergewöhnlicher pädagogischer Beanlagung, der in der Ausübung der Lehrthätigkeit eine Herzensbefriedigung fand, und der zu praktischen Zwecken weitgehende historisch-pädagogische Studien trieb. Nur dasjenige fand seine Billigung, was er in seinem Unterrichte als richtig erprobte.

Bei dem Vergnügen, das er im Unterrichten fand, und bei seiner Neigung, die Wissenschaft in weitere Kreise zu tragen, war es nicht schwer, ihn zur Uebernahme von Vorträgen und Unterrichtsstunden außerhalb des ihm amtlich zufallenden Gebietes zu bewegen. Für die Volksschullehrer hat er Kurse zur Fortbildung eingerichtet. Für die Oberlehrer wurden hauptsächlich auf seinen Betrieb und unter seiner Leitung in Berlin regelmäßige Ferienkurse abgehalten. In Vereinen hielt er Vorträge zur Belehrung weiterer Kreise über pädagogische oder naturwissenschaftliche Gegenstände. Literarische Unternehmungen, die der Förderung der Bildung des Lehrerstandes dienten oder auf die allgemeine Verbreitung der Kenntnisse in den Naturwissenschaften abzielten, fanden in ihm einen hülfsbereiten Theilnehmer. So gehörte er der weiteren Redaction der „Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht“ an, deren Leitung in den Händen eines seiner Schüler liegt; ein gleiches Verhältniß verband ihn mit unserer Zeitschrift. Bei der Gründung der „Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften“, des Organs für den über ganz Deutschland ausgebreiteten Verein zur Förderung des Unterrichts in der Mathematik und den Naturwissenschaften, konnte man für den naturwissenschaftlichen Theil keinen besseren Namen als den seinen in die Redaction einfügen, während Pietzker als Mathematiker zugleich die Geschäftsleitung erhielt. Der Realschulmännerverein besaß in ihm einen der kundigsten und gewandtesten, dabei aber immer besonnenen Vorkämpfer, dessen aus langer Beschäftigung mit öffentlichen Angelegenheiten geschöpfte Kenntniß geschäftlicher Behandlungsweise der Sache viel genützt hat; mit unerschütterlichem Vertrauen sah er dem Siege der vom Vereine verfochtenen Ideen entgegen, und die im Principe zugestandene Gleichwerthung der neunklassigen Realanstalten mit den alten humanistischen Gymnasien erfüllte ihn während der letzten Monate seines Lebens mit hoher Genugthuung, obwohl er bei seiner genauen Kenntniß aller widerstrebenden Elemente die noch zu besiegenden Gegenströmungen, die nach seiner schon vor Jahren ausgesprochenen Ansicht das humanistische Gymnasium zu einer Standesschule zu machen bezwecken, durchaus nicht unterschätzte.

Die „Humboldts-Akademie“ besaß in Schwalbe einen einflußreichen Gönner, durch dessen Vermittelung die Räume und die Lehrmittel des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums dieser Volkshochschule zur Verfügung gestellt wurden. Ebenso gewährte er dem Berliner Verein zur Förderung des physikalischen Unterrichts, dessen Gründung und Aufblühen auf seine Mitwirkung zurückzuführen ist, Unterkunft in dem für physikalische Demonstrationen eingerichteten Klassenzimmer des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums. Dem Fortbildungsschulwesen schenkte er seine besondere Aufmerksamkeit, nicht bloß als Leiter einer mit seiner Anstalt verbundenen Fortbildungsschule, sondern auch als Stadtverordneter, der stets die Gewährung von Geldmitteln

seitens der Stadtverwaltung befürwortete. So verwandte er sich unter anderem kräftig für die Fortbildungsschulen für das weibliche Geschlecht, und unter den Nachrufen für ihn, die nach seinem Tode in den Zeitungen erschienen, sprachen daher die Fortbildungsschulen für weibliche Angestellte in kaufmännischen Geschäften ihren Dank besonders herzlich aus<sup>1)</sup>. Jeder Verein, der gemeinnützige Bestrebungen zur Ausbreitung der Bildung verfolgte, war seiner Theilnahme sicher, und er beschränkte sich nicht etwa darauf, seine Beiträge als Mitglied der vielen Vereine zu bezahlen, in die einzutreten ihm große Freude machte, sondern er steuerte gern geistige Gaben aus dem reichen Schatze seines Wissens bei. Es ist vorgekommen, daß er an Sonntag-Abenden plötzlich Gesellschaften verließ, um in einem Verein zur Unterhaltung und Belehrung weiblicher Diensthofen einen Vortrag zu halten.

Das Gewicht, welches Schwalbe in allen Unterrichtsfragen beigelegt wurde, zeigte sich darin, daß er seit längerer Zeit bei allen Gelegenheiten herangezogen wurde, wenn es sich um Neugestaltungen handelte. Das Unterrichts-Ministerium ließ sich von ihm wiederholt Gutachten ausarbeiten. Zuletzt war er auch als Mitglied der Schulconferenz vom Juni 1900 berufen; die bei dieser Gelegenheit von ihm gehaltenen Reden, aus denen sein Standpunkt klar zu erkennen ist, und die ihn als schlagfertigen Kenner aller bezüglichen Verhältnisse zeigen, sind in den gedruckten Verhandlungen dieser Konferenz erst jüngst veröffentlicht worden. Seit längerer Zeit Mitglied der Commission für die Mittelschul- und Rector-Prüfung, war er in den letzten Jahren auch Mitglied der Prüfungscommission der Provinz Brandenburg für Oberlehrer, und zwar für Physik, Chemie und Mineralogie. Nach Einrichtung des Seminarjahres für die Candidaten des höheren Lehramts wurde ihm sofort ein Seminar übertragen; nur im letzten Jahre wußte er sich von diesen Pflichten frei zu halten.

Als Lehrer wie als Director stellte Schwalbe an die Schüler und an die Collegen die höchsten Anforderungen. Wie er selbst Unglaubliches leisten konnte, ohne dabei zu ermüden, so meinte er dasselbe von jedem erwarten zu müssen, indem er die herbe Lebensansicht vertrat, leben heiße arbeiten. Wenn jeder Lehrer so hohe Ansprüche an die häuslichen Arbeiten stellen würde, wie er besonders als Lehrer an der Königlichen Realschule that, so wären die Klagen über Ueberbürdung nur zu gerechtfertigt. Sein Bestreben ging hierbei unter anderem dahin, daß die von ihm vertretenen Fächer gegenüber den Sprachen durch intensive häusliche Beschäftigung im Ansehen der Menschen gehoben werden müßten. Weil nun aber seine Schüler in den Unterrichtsstunden durch den Reichthum seines Wissens und die Lebendigkeit der Lehrweise stets aufs höchste angeregt wurden, so unterzogen sie sich ohne erhebliche Klagen den an sie gestellten Anforderungen, obschon er hier wie auch später als Leiter des Realgymnasiums an gewissen büreaumäßigen Formen streng festhielt.

Gemildert wurde diese Seite seines Wesens durch ein hohes Wohlwollen, das bei ihm aus einem Grunde gütigen Herzen floß, das er aber gegenüber den sich an ihn herandrängenden Ansprüchen meistens verbarg. Es ist für ihn bezeichnend, daß der Verein gegen Verarmung und Bettelei es ist, durch den er zuerst mit der städtischen Verwaltung in Berührung kam. Durch sein reges und thätiges Interesse für diesen Verein, der in der Mitte der sechziger Jahre entstand, kam Schwalbe bald in den Vorstand desselben und wurde dort mit dem Stadtverordneten-Vorsteher Strassmann befreundet. Dieser erkannte den weiten Gemeinsinn des damals noch sehr jugendlichen Oberlehrers und veranlaßte ihn, in

einem näher bezeichneten Wahlbezirke als Candidat für die Stadtverordnetenversammlung aufzutreten. Unter diesem Schutze wurde Schwalbe gewählt, und er erwarb sich durch sein verständiges Auftreten und seine energische Thätigkeit schnell ein solches Ansehen bei den städtischen Behörden, daß er, obgleich nicht Lehrer einer städtischen höheren Schule, bei der Besetzung des erledigten Directorats des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums im Jahre 1879 allen übrigen in Frage gekommenen Candidaten vorgezogen und fast einstimmig vom Magistrat für diesen Posten gewählt wurde. Im Alter von nicht ganz 38 Jahren trat er also an die Spitze eines alten Lehrercollegiums. Binnen kurzem sicherte er sich in demselben eine herrschende Vertrauensstellung. Unter seiner Leitung wuchs das Dorotheenstädtische Realgymnasium zwischen mehreren nahe gelegenen höheren Lehranstalten, die sich daher gegenseitig Abbruch thun; die Eltern gewannen zu dem neuen Leiter der Anstalt bald Vertrauen, und die Schülerzahl stieg derartig, daß sie zuletzt fast das Doppelte derjenigen Zahl betrug, die Schwalbe bei der Uebernahme des Directorates vorgefunden hatte.

Da Schwalbe gemäß dieser Skizze seiner Thätigkeit nach den verschiedensten Richtungen hin wirkte, so konnte er wegen der Zersplitterung seiner Kräfte, die er ungern irgend welchen Ansprüchen versagte, zuletzt nicht mehr in die Tiefe eines Gegenstandes eindringen; dagegen hatte er sich allmählich eine solche Breite des Wissens und eine so umfassende praktische Erfahrung erworben, daß ihm in der Kenntniß der Berliner Schulverhältnisse Niemand gleichkam. Allgemein erwartete man deshalb schon lange seine Beförderung in eine höhere Stellung, von wo aus er eine größere Wirksamkeit entfalten konnte; als daher zum 1. April d. J. die Stelle des städtischen Schulrathes für höhere Lehranstalten in Berlin neu besetzt werden mußte, wurde er von allen Einsichtigen als der geeignetste Mann für diesen Posten bezeichnet, und so erfolgte denn auch seine Wahl in der Stadtverordnetenversammlung mit großer Stimmenmehrheit. Da er schon 1886 bei dem 50jährigen Jubiläum des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums durch die Verleihung des Rothen Adlerordens ausgezeichnet worden war, so drückte ihm die Regierung ihren Dank für alle Dienste, die er in oft wiederholter Arbeit ihr geleistet hatte, dadurch aus, daß sie für ihn den Charakter eines Geheimen Regierungsrathes an höchster Stelle erwirkte, bevor die Bestätigung zum städtischen Schulrath eingeholt war.

Nun war ihm also ein großes Feld der Wirksamkeit eröffnet, das reiche Ernte versprach. Kein Schulmann kannte wie er die Verwaltung der Stadt Berlin, in der er als Stadtverordneter seit etwa einem Vierteljahrhundert thätig gewesen war. Keiner war so genau mit den Schwierigkeiten vertraut, die neuen Plänen bei den Organen der städtischen Verwaltung oder bei den staatlichen Behörden entgegenstehen; aber auch keiner wußte wie er, welche Mittel anzuwenden sind, wenn es sich darum handelt, Fortschritte zu erzielen. Daher wurde ihm auch allseitiges Vertrauen entgegengebracht von den königlichen und den städtischen Behörden, von den Lehrern der ihm überwiesenen höheren Lehranstalten, von den Eltern der Schüler, von allen Freunden eines kräftig sich entwickelnden Schullebens. Zwar stand er schon im 60. Lebensjahre; aber sein Riesenkörper schien eine noch jugendliche Schaffenskraft zu verbürgen, und die zuweilen sich zeigende Erschlaffung wurde der übermäßigen Arbeitslast zugeschrieben, die er bewältigte, ohne sich Muße zur Erholung zu gönnen. Man wußte, daß er manche neuen Pläne durchführen wollte, die er lange bei sich erwogen hatte, und erhoffte von seiner bekannten unbeugsamen Energie das beste Gelingen, das Anbrechen einer neuen Epoche im Berliner Schulleben.

Die Anzeichen einer schleichenden Krankheit wurden darüber von ihm selbst und von seiner Umgebung übersehen oder für geringfügig erachtet. Ob nun die

<sup>1)</sup> Durch eine „Bernhard-Schwalbe-Stiftung“ hat der „Kaufmännische Hilfsverein für weibliche Angestellte“ seinem Danke einen bleibenden Ausdruck verliehen.

Aufregungen, welche mit der Verabschiedung einer lieb gewordenen, langen Thätigkeit verbunden sind, ihn stärker angegriffen haben, als bei seinem sonst bewährten Gleichmuth zu erwarten war, ob vielleicht die Feier des Abschiedes von den Schülern und den Collegen am 30. März sein Gemüth heftiger erregt hat, so daß der Redegewandte in Rede und Gegenrede schon nicht mehr mit der gewohnten Klarheit und Sicherheit auftrat, das ist jetzt nicht mehr festzustellen; gewiß ist nur, daß er von jener Feier in großer Abspannung zu seiner Familie zurückkehrte, daß er sich auf das Zureden seines zweiten Sohnes, eines Arztes, zur Ruhe begab, um für das Festessen, das ihm von seinem Lehrercollegium für den Abend des Tages angeboten war, Kräfte zu sammeln, daß aber diese Ruhe ihn zur ewigen Ruhe führte. Ein rascher Verfall der Kräfte, wie bei Diabetikern öfter beobachtet wird, konnte durch keine medicinischen Mittel aufgehalten werden, und am 31. März hauchte er seinen Geist aus, einen Tag vor dem wirklichen Eintritt in das neue Amt.

Tiefe Trauer und gewaltige Bestürzung rief dieser erschütternde Verlust hervor, laute Klagen, um die jähe Vernichtung aller Hoffnungen, deren Erfüllung so sicher geschehen hatte. Die Tragik des Falles ergriff alle Gemüther mit seltener Macht. 35 Jahre dauerte die Vorbereitung für das Amt, für dessen Uebnahme er wie keiner gerüstet war; bei einem Rückblick auf diese Zeit könnte man meinen, Schwalbe habe mit Bewußtsein seinen Lebensgang so geregelt, daß die erlangte Stellung die Krönung seines Lebenswerkes bedeutete, und am Vorabend des Tages, wo Alles in Erfüllung gehen soll, greift eine höhere Macht allgewaltig ein; es ist, als ob wir die grause Wahrheit der Todtentänze an einem hervorragenden Menschen, der uns Allen lieb war, hätten fühlen sollen. An derselben Stelle, von wo aus er am Sonnabend gesprochen, wo er die Zeichen der Verehrung entgegengenommen hatte, stand am folgenden Mittwoch der Sarg, der seinen Leichnam umschloß; statt der fröhlich beglückwünschenden Menge der Schüler und Lehrer füllte eine leidtragende Versammlung den Saal, um dem Todten die letzte Ehre zu erweisen, und am grünen Donnerstag wurde er in seiner Vaterstadt im Sachsenlande unter seinen Ahnen beigesetzt, der echte Sachsensohn voll Kraft und Zähigkeit, mit wenigen nahen Freunden im Geleite, die es sich nicht hatten nehmen lassen, trotz der Ferne und des niederströmenden Regens dem Entschlafenen bis zur Gruft zu folgen.

In tiefer Erschütterung können wir nichts thun, als in die Trauerklagen über den Verlust dieses Mannes einzustimmen. Rastlos arbeitend, immer zum Guten strebend, reich an Wissen und an Verstand, lauter im Denken und im Handeln, reinen Herzens und wohlwollenden Gemüthes, den Blick nach oben mit dem Ehrgeize gerichtet, für die Menschheit die besten Güter zu erringen und zu bewahren, suchte er in seinem Leben das Ideal zu verwirklichen, das er sich früh gebildet hatte. Treu in der Freundschaft, ein liebender Gatte, ein sorglicher und hingebender Vater, dem als solchem großer Schmerz nicht erspart blieb; mit diesen Tugenden geschmückt, wandelte er unter uns, so wird sein Bild mit uns weiter leben. Als hervorragender Pädagoge von umfassendem Wissen und originalen Gedanken wird er in der Geschichte des Unterrichts seine Stelle behalten; als sorgfältiger Leiter des Jahresberichtes der Physik während einer großen Reihe von Jahren wird sein Name unter den Physikern späterer Geschlechter bewahrt bleiben. Als eine Idealgestalt des 19. Jahrhunderts wird er bei den vielen Tausenden, die zufolge seiner mannigfaltigen Thätigkeit mit ihm in Berührung gekommen sind, in gesegnetem Andenken stehen.

#### Akademien und gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner Akademie der Wissenschaften vom 18. April las Herr Vogel „Ueber

die in den letztverflossenen Jahren auf dem Potsdamer Observatorium ausgeführten, auf die Bewegung der Gestirne in der Gesichtslinie bezüglichen Arbeiten.“ Derselbe legte im Anschlusse an diesen Vortrag eine Abhandlung des Observators am Potsdamer Observatorium Herrn Dr. Hartmann vor: „Ueber die Bewegung des Polarsterns in der Gesichtslinie.“ Es ist dem Verf. durch äußerst feine Beobachtungen gelungen, die kleinen, regelmäßigen Schwankungen in der Bewegung des Polarsterns in der Gesichtslinie, die von Campbell auf dem Lick-Observatorium entdeckt worden waren, zu bestätigen und ihre Periode mit großer Sicherheit zu bestimmen. — Herr Klein legte eine Mittheilung des Professors an der Universität Straßburg Herrn Dr. Bücking vor: „Große Carnallitkrystalle von Beienrode bei Königsutter.“ Die Krystalle wurden chemisch, krystallographisch und optisch untersucht. Dabei zeigten sie die normale chemische Constitution, mehrere neue Formen und eine gute Uebereinstimmung in optischer Hinsicht mit den früher untersuchten Vorkommen. — Herr Klein legte ferner eine Mittheilung des Herrn Dr. J. Romberg (Berlin) vor: „Vorarbeiten zur geologisch-petrographischen Untersuchung des Gebietes von Predazzo.“ Die Mittheilung enthält Angaben über anstehend aufgefundene Nephelinsyenite, Nephelinsyenitporphyre, frische Typen der Liebenerritporphyre, noch nicht beschriebene Ganggesteine im Monzonit, Monchiquit u. s. w.

In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu München vom 2. März hielt Herr C. v. Kupfer einen Vortrag: „Ueber einen bis jetzt unbekannten Gehirnnerven.“ — Herr J. Rückert berichtete über eine im anatomischen Institut zu München von Herrn A. Hasselwander ausgeführte Untersuchung: „Ueber Ossification des menschlichen Fußskelets.“ — Herr Ad. v. Baeyer sprach über „Aethyl-Hydroperoxyd“.

In der Sitzung der Académie des sciences zu Paris vom 9. April wurden nachstehende Abhandlungen gelesen bzw. vorgelegt: H. Sebert: Sur l'utilité scientifique d'une langue auxiliaire internationale. — Ch. Méray: Sur les services que peut rendre aux Sciences la langue auxiliaire internationale de M. le Dr. Zamenhof, connue sous le nom d'Esperanto. — Ch. Sibillot adresse une Note relative à un aérostat dirigeable. — A. Averous adresse un Mémoire relatif à un nouveau mode de propulsion des navires. — De Forcrand: Généralisation de la loi de Trouton. — C. Camichel et P. Bayrac: Nouvelle méthode permettant de caractériser les matières colorantes. Application aux indophénols. — Paul Lemoult: Sur la réaction des benzophénones amidées substituées et des amines aromatiques en milieu sulfurique. — André Broca et D. Sulzer: Angle limite de numération des objets et mouvements des yeux. — P. Pouquier: La résistance des moutons algériens à la clavelée est-elle héréditaire? — L. Duparc et F. Pearce: Sur la koswite, une nouvelle pyroxénite de l'Oural. — Stanislas Meunier: Sur la pluie de sang observée à Palerme dans la nuit du 9 au 10 mars 1901. — Gay-Lancermine adresse une Note „Sur l'oxydation du proto-sulfure de fer“.

#### Vermischtes.

Schmelzpunkte von Mineralien und Gesteinen wurden mit Hilfe des Platin-Rhodiumpyrometers von Herrn C. Doelter bestimmt, wobei der Schmelzpunkt beim Weichwerden des Minerals oder bei seiner Umwandlung vom krystallinischen Pulver in Glas fixiert wurde; das Thermometer bleibt bei diesen Temperaturen einige Zeit constant. Die Gesteine waren ohne constanten Schmelzpunkt, da ein Bestandtheil stets zuerst schmilzt und bei steigender Temperatur immer größere Mengen der anderen löst. Die wichtigsten Schmelzpunkte sind ungefähr: 1. Mineralien: Orthoklas 1145°, Albit 1100°, Labrador