

# Historischer Überblick über die Entwicklung der Naturwissenschaften in Freiburg i. Br.

Von Dr. K. SIEBERT, Freiburg i. Br.

Fortsetzung.

Während von der *Introductio* zahlreiche Exemplare verschiedener Ausgaben vorhanden sind, so fehlten stets die zugehörigen Karten, bis es im Jahre 1900 dem Professor Joseph Fischer, S. J., gelang, in der Fürstlich Waldburg-Wolfegg'schen Bibliothek die lange vergeblich gesuchte Originalkarte zu entdecken<sup>3)</sup>. Die Weltkarte besteht aus 12 Holzschnittblättern und ist in drei Zonen zu je vier Blättern angeordnet. (44 × 59 cm Bildgröße). Auf einem Blatt finden wir zum ersten Mal auf dem von Vespucci entdeckten südamerikanischen Festland den Namen „Amerika“ verzeichnet, den Waldseemüller nach dessen Vornamen „Amerigo“ gewählt hatte. Dieser Vorschlag fand Anklang und wurde allmählich auf den ganzen neuen Erdteil ausgedehnt, besonders nachdem ihn fünfzig Jahre später der berühmte Geograph Gerhard Merkator auf seiner epochemachenden Weltkarte übernommen hatte. Columbus kam auf diese Weise um die Ehre, daß der von ihm entdeckte Erdteil seinen Namen trägt. Nur die an der Nordwestküste von Südamerika gelegene Republik Columbia und British-Columbien in Nordamerika erinnern an seine Ruhmestat. Ueber die ferneren Lebensschicksale von Waldseemüller besitzen wir nur eine spärliche Kunde, er starb um 1522 als Kanonikus in St. Dié. Seine Beziehungen zu Freiburg lassen sich bis zum Jahre 1509 verfolgen, wo er für die „Margarita philosophica“ zwei Abhandlungen über die Grundsätze der Baukunst und der Perspektive verfasst hat.

Fast hundert Jahre ziehen vorüber, ohne daß wir einer Persönlichkeit begegnen, die einen maßgebenden Einfluß auf die Entwicklung der Naturwissenschaften gehabt hätte. Erst im Jahre 1620 tauchte ein naturwissenschaftliches Genie fast meteorartig auf, um ebenso rasch auch wieder zu verschwinden, es war der heute noch jedem Physiker, Physiologen und Astronomen bekannte Christoph Scheiner. Er gehörte dem Jesuitenorden an und wurde von Ingolstadt als Lehrer der Mathematik, der Physik und des Hebräischen berufen; gleichzeitig mit ihm waren auch noch sechs andere Patres erschienen, die als Professoren eintraten, nachdem die Universität unter Erzherzog Leopold unter jesuitische Leitung gekommen war. Schon im Jahre 1603 hatte Scheiner ein gewisses Aufsehen erregt durch die Erfindung des Pantographen oder Storchschnabels, mittelst dessen man Zeichnungen im beliebigen Maßstab verkleinern oder vergrößern kann. Bald darauf machte er mit einem von ihm selbst konstruierten Fernrohr astronomische Beobachtungen und stellte als einer der Ersten genaue Untersuchungen über die Sonnenflecken und Sonnenfackeln an. Auch lieferte er die erste brauchbare Mondgebirgskarte. Ein Jahr vor Scheiners Ankunft in Freiburg erschien sein epochemachendes Buch: „Oculus, hoc

<sup>3)</sup> J. Fischer und F. Ritter v. Wieser: Aelteste Karte mit dem Namen Amerika, 1903.

est fundamentum opticum etc.“ Er stellte hierin fest, daß die Netzhaut der eigentliche Sitz des Sehens ist und gibt als Erster wichtige Aufschlüsse über die Akkomodation des Auges, d. h. über seine Fähigkeit sowohl von fernen wie von nahen Gegenständen scharfe Bilder auf die Netzhaut zu werfen. Sein Optometer zur Bestimmung des Fern- und Nahepunktes beruht auf dem in allen Physikbüchern als Scheiner'scher Versuch beschriebenen Experiment.

Ueber Scheines Freiburger Tätigkeit wissen wir nichts Bestimmtes, da die Jesuiten die Fakultätsakten nach der Aufhebung ihres Ordens mitgenommen haben. Erzherzog Leopold wollte ihm auf dem Dache der Universität ein kleines Observatorium errichten lassen, doch kam es nicht dazu, da Scheiner schon nach einem halbjährigen Aufenthalte in Freiburg plötzlich abberufen wurde. Er starb 1650 zu Neißë als Rektor des Jesuitenkollegiums.

Die üblen Nachwirkungen des Dreißigjährigen Krieges machten sich in Deutschland lange Zeit auf fast allen wissenschaftlichen und kulturfördernden Gebieten bemerkbar. Die Naturwissenschaften in Freiburg fristeten über hundert Jahre ein bescheidenes Dasein und nahmen erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts einen Anlauf, sich von der Bevormundung der Medizin frei zu machen und selbstständig zu werden. Ein erfolgreicher Vorkämpfer für diese neuzeitlichen Bestrebungen war I g n a z M e n z i n g e r aus Meßkirch. Nach Vollendung seiner Gymnasialzeit in Ueberlingen studierte er in Straßburg Medizin und trieb noch nebenbei ernstlich chemische und botanische Studien bei Professor Reinbold Spielmann, bei dem um dieselbe Zeit auch Goethe Vorlesungen hörte. Nach einem siebenjährigen Aufenthalt in Straßburg setzte er seine Studien in Wien fort, wo er im Jahr 1775 wegen seiner „professorischen Geschicklichkeit“ die medizinische Doktorwürde erhielt und gleichzeitig von Maria Theresia zum Professor der Chemie und Botanik in Freiburg ernannt wurde. Mit besonderer Erlaubnis trat er seine Stelle vorerst noch nicht an und benutzte die Zeit zu größeren Reisen nach den Ostkarpathen, nach den böhmischen Gebirgen und nach dem Erzgebirge, von wo er manche interessante Mineralien für die Freiburger Sammlung mitbrachte. Während eines längeren Aufenthaltes zu Freiberg i. Sachsen lernte er bei Abraham Gottlob Werner dessen System der Mineralogie und Geognosie kennen. Als Menzinger in Freiburg sein Amt antrat, gab es noch kein chemisches Laboratorium. Die Chemie wurde bis jetzt aus Büchern gelehrt. Erst seinen fortgesetzten Bemühungen, man könnte sie fast Kämpfe nennen, gelang es, daß ein bescheidenes Laboratorium mit den nötigen Apparaten, Chemikalien und Reagentien bewilligt wurde. Eine besondere Aufmerksamkeit widmete er der Botanik, seinem zweiten Lehrfach, indem er den botanischen Garten, der 10 Jahre früher in der heutigen Lessingstraße, rechts von der Friedrichsbrücke, angelegt worden war, zeitgemäß umgestaltete. Die Gründung des ersten Freiburger botanischen Gartens fällt in das Jahr 1620, er war der fünfte der deutschen Universitätsgärten und lag in der Vorstadt Neuburg am Ende der Steingasse<sup>4)</sup>, die an der Pfarrkirche St. Nikolaus vorbeiführte und der heutigen Bernhardstraße entspricht. Es war ungefähr die Gegend,

<sup>4)</sup> K. J. P e r l e b: De horto botanico Friburgensi, Freiburg 1829 p. VIII.

wo jetzt die Festhalle steht. In dem Garten befand sich das anatomische Theater, das die Sammlungspräparate enthielt. Nach einem Bestehen von etwas über 50 Jahren verschwand der Garten, als die Vorstadt Neuburg durch die Vauban'sche Befestigung dem Erdboden gleich gemacht wurde. Mehr als 80 Jahre entbehrte die Universität des für Lehr- und Forschungszwecke äußerst wichtigen Institutes. Unter Menzingers umsichtiger Leitung war die Zahl der im Garten befindlichen Pflanzenarten auf etwa 2000 gestiegen. Nach seinem Rücktritt vom Amte gingen die von ihm innegehabten beiden Hauptfächer an zwei Vertreter über und zwar übernahm die Professur der Chemie und der ihr angegliederten Mineralogie Karl Fromherz, während die für Botanik Karl Julius Perleb übertragen wurde. Fromherz, ein geborener Konstanzer, ebenso wie auch Perleb, studierte in Freiburg Medizin und widmete sich später ganz der Chemie. 1821 u. 22 bildete er sich weiter in Paris, besonders bei Gay-Lussac, und ließ sich dann als Privatdozent der Chemie in Freiburg nieder. 1828 wurde er Ordinarius für Chemie und erhielt 1836 noch das Lehrfach für Mineralogie übertragen. In der Chemie machte sich Fromherz durch die Entdeckung der Mangansäure und die Darstellung von mangansauren Salzen einen Namen. Literarisch trat er mit dem zweibändigen Werk: „Lehrbuch der medizinischen Chemie (Freiburg 1832—36) hervor. Die mineralogische Sammlung, die in zwei Sälen der Universität untergebracht war, hat er außerordentlich bereichert. Während der eine Saal als Aufstellungsraum für die Geologie und die Versteinerungen diente, enthielt der zweite Saal die eigentlichen Mineralien, die schon 1838 mindestens 2000 Nummern umfaßten. Dazu kam noch eine besondere Sammlung der Mineralien des Breisgaues und des Schwarzwaldes. 1837 veröffentlichte Fromherz die „Geognostische Beschreibung des Schönbergs“ und ein Jahr später „Die Juraformation des Breisgaus, geognostisch beschrieben“. Populär gehalten ist seine geognostische Beschreibung der Umgebung von Freiburg, die er für die beiden Bücher von H. Schreiber und W. Weick „Freiburg i. Br. mit seinen Umgebungen“ verfaßt hat.

Nach dem Tod von Fromherz im Jahre 1843 wurde sein Assistent Lambert von Babo sein Nachfolger. Er war in Ladenburg geboren und stammte aus einer pfälzisch-bayerischen Familie. Sein Vater hatte sich besondere Verdienste um die badische Landwirtschaft und den Weinbau erworben. Der Sohn studierte in Heidelberg und München Medizin, wandte sich aber später den Naturwissenschaften zu und machte eingehende chemische Studien bei Liebig in Gießen. Mit Vorliebe befaßte sich Babo mit physikalischer Chemie und lieferte grundlegende Beiträge zur Kenntnis des Ozons. Auch für praktisch-chemische Fragen hatte er ein großes Interesse, so stellte er ein haltbares Kolloidum für photographische Zwecke dar und gab ein Verfahren für das Schwefelkohlenstoff-Blitzlicht an. Außerordentlich war seine experimentelle Begabung und er verstand in sinnreicher Weise zweckmäßige Laboratoriumsapparate mit den einfachsten Mitteln zu konstruieren. Als Mensch war Babo das Urbild eines vergeßlichen Professors. Man erzählte sich von ihm eine Reihe köstlicher Anekdoten, er soll sich sogar auf seinen eigenen Namen habe besinnen müssen und wenn er ihn nannte, sei er öfters verkehrt gewesen. Sein Haus bildete

einen Mittelpunkt vornehmer Geselligkeit, wobei die Tonkunst besonders gepflegt wurde. 1884 trat er in den Ruhestand und starb im Jahre 1899 in Karlsruhe.

Nach dem Rücktritt des 81 jährigen Menzinger wurde 1826 das Fach der Botanik an Karl Julius Perleb übertragen. Er hatte in Freiburg Medizin studiert und war dann zur Naturwissenschaft übergetreten. Besondere Studien machte er noch in Göttingen bei Blumenbach und vor allem bei dem Botaniker Schrader. Mit jugendlichem Eifer widmete sich Perleb seinem Beruf und richtete den botanischen Garten nach den neuesten wissenschaftlichen Grundsätzen ein. Die Pflanzenbeete, die bisher nach dem Linnéschen System eingeteilt waren, wurden nach dem natürlichen System geordnet und neu etikettiert. Eine neue Gärtnerwohnung wurde gebaut und die bisherige zum Gewächshaus umgewandelt. Die Pflanzenarten erreichten eine Zahl von über 6000<sup>5)</sup>. Im Jahre 1826 erschien sein „Lehrbuch der Naturgeschichte des Pflanzenreichs“, das sich zwar an das von Decandolle, dem Genfer Botaniker und Begründer des wissenschaftlichen natürlichen Systems, anschließt, aber eine Fülle selbständiger Beobachtungen bringt. In der akademischen Festschrift von 1829 zum Geburtstag des Großherzogs Ludwig: *De horto botanico Friburgensi* gibt Perleb eine Geschichte des botanischen Gartens. Der 1845 verstorbene Gelehrte vermachte der Universität seine Bibliothek und sein Herbarium und stiftete außerdem noch ein Reisestipendium für junge Naturforscher.

Gleichzeitig mit Perleb, der zur philosophischen Fakultät gehörte, lehrte noch Fridolin Spenner aus Säckingen als Botaniker der medizinischen Fakultät. Ursprünglich Mediziner, wählte er die Botanik zum Fachstudium und wurde 1838 zum ordentlichen Professor ernannt. Von seinen literarischen Arbeiten ist die wertvolle, dreibändige „*Flora Friburgensis*“, die in den Jahren 1825—29 erschien, zu erwähnen. Sie ist die erste Flora eines kleineren deutschen Gebietsteiles, die vom bisherigen Linnéschen System abwich und das natürliche zu Grunde legte. Sein Name lebt noch fort in der nach ihm benannten Nuphar Speneri, einer Teichrosenart, und in einer brasilianischen Pflanzengattung, die ihm zu Ehren der hochverdiente Brasilienforscher Martius Spenera nannte. Der schlichte und liebenswürdige Botaniker starb schon mit 42 Jahren.

Als Nachfolger von Perleb wurde Alexander Braun berufen, der in Regensburg geboren wurde und schon als Kind nach Baden kam, wo der Vater die Stelle eines höheren Postbeamten bekleidete. Seine Liebe zur Pflanzenwelt offenbarte sich sehr früh, und er hatte schon mit elf Jahren für sein Herbarium 4000 Arten gesammelt. Da er einen Teil der Knabenzeit in Freiburg verbrachte, botanisierte er auch eifrig im Schwarzwald und im Kaiserstuhl. Nach Absolvierung des Karlsruher Gymnasiums studierte er in Heidelberg auf den Wunsch des Vaters Medizin. Er beendete zwar das ärztliche Examen, doch ging er alsbald zur Botanik über, wurde Schüler von Martius in München und setzte seine Studien in Paris fort. 1832 erhielt Braun eine Berufung als Lehrer der Pflanzen- und Tierkunde an die Polytechnische Schule in Karlsruhe, von wo er 1845 einem Rufe nach

<sup>5)</sup> H. Schreiber: Freiburg i. Br. mit seinen Umgebungen, p. 355—360 (Perleb).

Freiburg als Professor der Botanik folgte. Er war hier nur 4½ Jahre tätig, nannte sie aber später die glücklichsten Jahre seines Lebens. In Freiburg waren sein spezielles Arbeitsgebiet die Algen und Moose. 1849 schrieb er sein berühmt gewordenes Prorektoratsprogramm: „Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur.“ Braun kam über Gießen, wo er auf Liebig's Veranlassung im Wintersemester 1850 Vorlesungen hielt, nach Berlin und erlangte durch seine vortrefflichen Arbeiten in der Systematik und Morphologie bald einen Weltruf.

Die Zoologie wurde im allgemeinen etwas stiefmütterlich behandelt; sie war die Naturgeschichte, die sich mehr auf die Beschreibung des äußeren Baues eines Tieres, auf seine Lebensbedingungen und auf seine Verbreitung beschränkte. Erst um die Wende des 18. und 19. Jahrhunderts wurde sie in strengere wissenschaftliche Bahnen überleitet, besonders durch die französischen Naturforscher Lamarck und Cuvier und später durch Karl Ernst von Baer, den Schöpfer der Entwicklungsgeschichte und durch Theodor Schwann, den Begründer der Zellenlehre. Zu diesen Fortschritten trug auch die vervollkommnere Technik bei, besonders aber die fleißige Benutzung des zweckmäßig verbesserten Mikroskops. Das Verdienst, die Zoologie in ihrer modernen Umgestaltung in Freiburg eingeführt und auf eine achtunggebende Höhe gebracht zu haben, gebührt Friedrich Sigismund Leuckart aus Helmstädt, der ehemaligen Universitätsstadt in Braunschweig. Wie fast alle früheren Zoologen war auch er von der Medizin ausgegangen, zumal die eingehende Beschäftigung mit der menschlichen Anatomie leicht zum Vergleich mit der Anatomie des Tieres führt und somit ein natürlicher Uebergang zur Zoologie gegeben ist. Leuckart hatte sich in Heidelberg als Privatdozent für vergleichende Anatomie niedergelassen und wurde im Jahr 1832 als Professor der Zoologie, der vergleichenden Anatomie und der Tierheilkunde nach Freiburg berufen. Sein spezielles Forschungsgebiet waren die wirbellosen Meerestiere, weshalb er die Ferien öfters am Mittelländischen Meer, an der holländischen Küste oder an der Ostsee verbrachte. Seine Veröffentlichungen hierüber zeugen von einer exakten Untersuchungsmethode und einer scharfen Beobachtungsgabe, sodaß sie für ihre Zeit geradezu vorbildlich waren. Leuckart ist der wissenschaftliche Begründer der zoologisch-zootomischen sowie der anthropologischen Sammlung der Universität. Schon im Jahre 1838 waren in einem Saal über 1000 Präparate aufgestellt<sup>6)</sup>, darunter 250 Skelette von Wirbeltieren und über 200 menschliche Schädel. Einige 100 Arten von Amphibien aus allen Weltteilen befanden sich in der Sammlung und ebensoviel Fische, die Leuckart auf seinen Reisen gesammelt oder durch Kauf oder Tausch erworben hatte. Er starb 1843 im 49. Lebensjahr.

An seine Stelle trat Karl Theodor von Siebold, der aus einer berühmten Ärzte- und Naturforscherfamilie stammte. Ursprünglich Mediziner, hatte er nebenher bei Blumenbach in Göttingen zoologische Studien betrieben. Die Ausübung des Aerzteberufes befriedigte ihn auf die Dauer wenig, weshalb er sich ganz der Zoologie widmete. Auf die Empfehlung von Alexander von Humboldt erhielt er in Er-

<sup>6)</sup> H. Schreiber, a. a. O., p. 353—354 (Leuckart).

langen den Lehrstuhl für Zoologie und vergleichende Anatomie und wurde 1845 nach Freiburg berufen. Hier veröffentlichte er sein aufsehenerregendes „Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Tiere“, das bald nach seinem Erscheinen ins Englische und Französische übersetzt wurde. Im ganzen war v. Siebold fünf Jahre in Freiburg tätig und nahm nach einem dreijährigen Zwischenaufenthalt in Breslau eine Berufung nach München an, wo er zu den angesehensten Lehrern der Hochschule zählte.

Bis zum Jahre 1621, dem Weggang des Mathematikers und Physikers Christoph Scheiner von Freiburg, haben wir die Naturwissenschaften besprochen, die mit der Mathematik im Zusammenhang stehen. Von da an gehen 150 Jahre vorüber, ohne daß aus der Zahl der Fachvertreter ein Name auftaucht, der ein allgemeines Interesse verdiente. Erst im Jahre 1788 begegnen wir mit der Berufung des Benediktinerpaters Thaddäus Rinderle zum Professor der angewandten Mathematik einer Persönlichkeit, die heute noch eine Sonderstellung einnimmt. Rinderle verband mit seinem Gelehrtenberuf ein ungewöhnliches technisches Geschick und verdient ganz besonders vom heimatgeschichtlichen Standpunkte aus unser höchstes Interesse. Er war zu Staufen im Breisgau geboren und trat früh in St. Peter in den Ordensstand. In der Klosterschule fielen seine seltene Begabung für Mathematik und sein außerordentliches Talent für alle handwerklichen Berufsarten auf, weshalb die Vorgesetzten ihn auf die Hochschule nach Salzburg schickten, wo er sich mehrere Jahre hindurch in den mathematischen und physikalischen Fächern ausbildete. Nach seiner Rückkehr in das Kloster zu St. Peter verwertete er bereitwilligst die erworbenen Kenntnisse zum Nutzen der umwohnenden Schwarzwälder, bei denen die kaum fünfzig Jahre bestehende Uhrmacherkunst eine gewisse Höhe erreicht hatte. Er gab ihnen praktische Anleitungen zu einfacheren und dabei exakteren Verfahren für die Anfertigung von Uhren. Er konstruierte eine zweckmäßige Bohrmaschine, stellte Präzisionsapparate her und ersann kunstreiche Werke für Spieluhren. Als Musterbeispiel einer vorgeschrittenen Uhrmacherkunst fertigte Rinderle eine astronomisch-geographische Pendeluhr an, deren sämtliche Teile von seiner kunstgeübten Hand ausgeführt waren. Diese merkwürdige Uhr hatte nach dem Bericht des Paters Franz Steyrer<sup>7)</sup> 44 verschiedene Aufgaben zu lösen und erregte großes Aufsehen nicht nur in Uhrmacher-, sondern auch in wissenschaftlichen Kreisen. Auch optische Instrumente, darunter Fernrohre, für die er selbst wie der geschickteste Feinmechaniker die Tubusse anfertigte und die Gläser schliiff, hatte er unter anderem für das Stift Salem geliefert. Zwei Meisterwerke seiner Hand, die in der Universitätsbibliothek aufbewahrt werden, ein Erd- und ein Himmelsglobus von etwa einem Meter Durchmesser, geben heute noch Zeugnis von einer seltenen Kunstfertigkeit und einer hohen Wissenschaftlichkeit. Kaiser Joseph II. berief ihn 1788 auf den Lehrstuhl der angewandten Mathematik. Nicht nur als Lehrer erfreute sich Rinderle einer großen Beliebtheit, sondern er genoß auch außerhalb seines Amtes das allgemeine Vertrauen, und sein Rat wurde in wissenschaftlich-technischen Fragen viel

<sup>7)</sup> F. Steyrer: Geschichte der Schwarzwälder Uhrmacherkunst, Freyburg i. Br. 1796, p. 23—29. — A. Kistner: Die Schwarzwälder Uhr, Karlsruhe 1927.

begehrt<sup>8)</sup>). So hat er 1801 das Dorf Sasbach, von dem schon Häuser durch die hochgehenden Wogen des Rheins weggeschwemmt worden waren und dessen Kirche sowie die übrigen Häuser Gefahr liefen von einem neuen Hochwasser unterspült und vernichtet zu werden, durch seine Anordnungen vor dem Untergang gerettet. Als die von der Rheinbau-Kommission getroffenen Maßregeln ganz unwirksam geblieben waren, wandte man sich in der Not an Rinderle. Nachdem er die Verhältnisse genau geprüft hatte, ließ er an geeigneter Stelle einen Damm und ein Wehr in den Strom bauen und hat hierdurch die dem Dorfe drohende Gefahr dauernd abgewandt. Nach einer 25 jährigen Lehrtätigkeit legte er 1813 sein Amt nieder und empfahl der Fakultät als Nachfolger den ersten evangelischen Pfarrer von Freiburg, *Gustav Friedrich Wucherer*, der schon bei seinem Amtsantritt einen Lehrauftrag für Mathematik und Physik erhalten hatte. Rinderle starb 1824; sein Grabmal auf dem alten Friedhof ist ebenso originell wie die unter ihm ruhende Persönlichkeit.

Wucherer, ein geborener Karlsruher, hatte in Tübingen Theologie sowie Mathematik und Physik studiert. Zuletzt Pfarrer in Rusheim an der Pfinz, wurde er 1807 zum Pfarrer der neugegründeten evangelischen Gemeinde zu Freiburg ernannt. Die wenigen Amtsgeschäfte in der kleinen Gemeinde ließen ihm reichlich Zeit zu mathematischen und physikalischen Vorlesungen. Um die Stadt Freiburg machte er sich noch besonders verdient, als der Plan der Regierung, die Universität aufzuheben, der Verwirklichung nahe war. An der Spitze einer Deputation beim Großherzog Karl, gelang es seinen beredten Worten, daß man den Plan fallen ließ. Das dankbare Freiburg ernannte 1818 Wucherer zum Ehrenbürger. Im gleichen Jahre trat er vom Pfarramt zurück. Als Prorektor der Universität hielt er im Chor des Münsters die Gedächtnisrede auf den verstorbenen Großherzog Karl. Erwähnenswert ist noch, daß Wucherer 1818 mit Hilfe einiger Mitbürger und Professoren das polytechnische Institut gründete, eine Privatanstalt unter staatlicher Aufsicht. Nur vier Jahre konnte diese Anstalt bestehen, da der Staat die als Beihilfe erbetene jährliche Summe von 3000 Gulden nicht bewilligte. Die Anstalt lebte später in Karlsruhe als polytechnische Schule, die heutige Technische Hochschule, wieder auf, zu deren Direktor Wucherer 1825 ernannt wurde unter gleichzeitiger Uebernahme der Professur für Experimentalphysik und Technologie. Seine Liebe zu Freiburg veranlasste ihn im Jahre 1834 durch Tausch wieder in seine alte Stelle einzutreten. Wucherer trat wenig literarisch hervor, doch war er ein vortrefflicher Lehrer. Die ihm unterstellte mathematisch-physikalische Sammlung der Universität hat er außerordentlich vermehrt, im Inventar von 1835 sind schon 948 Nummern verzeichnet. 1841 nötigte ihn Krankheit, sein Amt niederzulegen.

Wucherers Nachfolger war *Johann Müller*, ein Sohn des Kasseler Hofmalers und späteren Galeriedirektors. Nach Beendigung seiner Studien in Bonn und Gießen war er eine Zeitlang Gymnasiallehrer und erhielt 1844 einen Ruf nach Freiburg als Professor der Physik. Schon früh wurde sein Name bekannt, als er auf Veranlassung

<sup>8)</sup> *J. F. Schneller*: Rede auf Th. Rinderle bei dessen Akadem. Totenfeier, Freiburg 1826, p. 16 und 17.

seines Lehrers Liebig das Buch des französischen Physikers Pouillet „Éléments de physique“ übersetzt hatte. Die Uebersetzung erschien unter dem Titel: „Lehrbuch der Physik und Meteorologie“ und fand allgemeinen Beifall. Die alsbald notwendig gewordenen neuen Auflagen wurden von Müller derartig umgearbeitet, daß man das Buch später als sein Originalwerk ansehen darf. Durch die ausführliche Beschreibung eines jeden Experiments und die instruktiven Abbildungen, die von seiner kunstgeübten Hand gezeichnet waren, kam es, daß das Werk lange Zeit das verbreitetste Lehrbuch der Physik in Deutschland war. Auch trug sein 1846 zuerst erschienener „Grundriß der Physik“, der viele Auflagen erlebte, sehr viel zum Verständnis dieser Wissenschaft in weitesten Kreisen bei. Neben dieser literarischen Tätigkeit stellte Müller selbständige Forschungen aus dem Gebiete des Lichtes, des Galvanismus und des Magnetismus an, deren Resultate meist in Poggendorffs Annalen der Physik erschienen sind. Müller starb hier im Jahre 1875.

Zum Schluß muß ich noch zweier Männer gedenken, die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Freiburg lebten und sich auf zwei verschiedenen Gebieten der Geographie ausgezeichnet haben; es sind dies der Kartograph Professor Dr. Joseph Edmund Woerl und der Weltumsegler Dr. Georg von Langsdorff. Woerl, ein geborener Oberbayer, studierte in Landshut, München und Erlangen historisch-geographische Fächer und lernte auf dem topographischen Bureau der Katastervermessung in München die Elemente der Kartographie. In der neuerrichteten topographischen Anstalt zu Besançon bildete er sich weiter und fertigte eine vierblättrige Karte des Departements an. Nach einem Studienaufenthalt in Paris und einer vorübergehenden Tätigkeit bei Cotte in München wurde er nach Freiburg als Leiter des geographisch-topographischen Instituts<sup>9)</sup> verpflichtet, das Bartholomäus Herder im Jahre 1821 im Anschluß an seine graphische Kunstanstalt gegründet hatte. Herder, ein weit-schauender, wagemutiger und dabei ein ideal veranlagter Buchhändler, hatte während der Befreiungskriege in seiner Eigenschaft als Feldbuchdrucker die Wichtigkeit von gutem Kartenmaterial kennen gelernt und war zum Entschluß gekommen, eine eigene kartographische Anstalt ins Leben zu rufen, da ihm geübte Zeichner, Stecher und Lithographen zur Verfügung standen. Mit dem pensionierten französischen Ingenieur-Oberstleutnant Weiß in Straßburg, einem anerkannten Kartographen, war er in eine dauernde Verbindung getreten, und es wurde zunächst die Herausgabe eines Atlases von Europa in 200 Blättern und im Maßstab 1 : 500 000 geplant. Die Schwierigkeiten waren größer, als man gedacht hatte; hauptsächlich machte sich der Mangel von grundlegendem Kartenmaterial fühlbar. Die Ergebnisse der topographischen Landesaufnahmen und der Katastervermessungen waren in einer Provinzialstadt wie Freiburg oft sehr schwer zu beschaffen. Ueber den langwierigen Vorbereitungen starb Weiß und 1829 trat Woerl sein Erbe an. Es verstrichen immer noch zwei Jahre, bis die erste Lieferung (4 Blätter) herauskommen konnte. Die ursprüngliche Idee konnte infolge mancher unvorhergesehener Umstände nicht durchge-

<sup>9)</sup> F. Meister: Das alte Herdersche Kunstinstitut, Freiburg 1918, p. 13—18.

führt werden, und es kam daher nur ein Atlas von Zentraleuropa in 60 Blättern zustande, von denen 30 Blatt auf Deutschland und 25 auf Frankreich entfielen. Die zeitgenössische Kritik sprach sich äußerst günstig über das Unternehmen aus, selbst neuere Kartographen wie Emil von Sydow bezeichnen die Herderkarten als großen Fortschritt in der deutschen Kartographie und als ein Zeugnis von außerordentlichem Fleiß und Geschick. Freilich darf man sie nicht mit den neuesten Karten vergleichen, die nach den inzwischen sorgfältig ausgeführten Landesaufnahmen gezeichnet und in einer schwer zu übertreffenden Technik vervielfältigt wurden. Und doch waren die alten Woerlschen Karten im Jahre 1870/71 der deutschen Armee höchst willkommene Wegweiser, als sich der Kriegsschauplatz über Paris hinaus nach Orleans, nach der Bourgogne, der Normandie und der Bretagne ausgedehnt hatte. Die Firma Herder lieferte der deutschen Heeresverwaltung über 200 000 Blatt von Frankreich und mehr als 400 000 Stück des Plans von Paris. Auch eine Karte von Südwestdeutschland und der Schweiz im Maßstab 1 : 200 000 und in 20 Blättern wurde von Woerl entworfen und bearbeitet. Mit dem Tod von Bartholomäus Herder im Jahr 1839 gingen die graphische Kunstanstalt und das geographische Institut langsam ein; der Verlag hatte sich anderen Aufgaben zugewandt. Woerl hatte sich 1834 als Privatdozent für Geographie, Ethnographie und Statistik habilitiert und war seit 1840 außerordentlicher Professor. Die Aussicht auf eine ordentliche Professur war bei der geringen Zahl von Geographiestudierenden ungünstig, weshalb er 1847 die Stelle eines Professors der Geschichte und Geographie am Lyzeum zu Konstanz annahm und als solcher im Jahre 1865 verstarb.

Der zweite Vertreter der geographischen Wissenschaft, dessen Forschungen mehr auf die Völkerkunde, die Flora und Fauna fremder Erdteile gerichtet waren, und der die letzten 22 Jahre seines Lebens in Freiburg verbrachte, war der Weltreisende Dr. Georg von Langsdorff, russischer Staatsrat. Er stammte aus Rheinhessen; der Vater, ein höherer hessischer Beamter, war unter Karl Friedrich in badische Dienste übergetreten. Der junge Langsdorff studierte in Göttingen Medizin und wurde von Blumenbach für die Naturwissenschaften begeistert. Nach abgelegtem medizinischem Examen begab er sich mit dem Generalissimus der portugiesischen Armee, dem Prinzen Christian von Waldeck, nach Portugal, machte als Militärarzt einen Feldzug gegen Spanien mit und kehrte nach fünfjähriger Abwesenheit mit einer reichen Sammlung von naturwissenschaftlichen Objekten in die Heimat zurück. Kaum hatte er erfahren, daß eine russische Weltumsegelung zum Zwecke geographischer Forschungen und zur Anknüpfung von Handelsbeziehungen mit Japan geplant sei, so reiste er alsbald nach Kopenhagen, dem Ausgangspunkt der Expedition. Auf seine Bitten gestattete es der Leiter, Kapitän von Krusenstern, daß er als Naturforscher an der Reise teilnehmen durfte, obwohl solche schon vertreten waren. Am 8. September 1803 trat das gut ausgerüstete Segelschiff Nadeshda („Hoffnung“) die Reise an. Ein kurzer Aufenthalt auf den Kanarischen Inseln bot dem jungen Naturforscher eine ziemlich reiche naturwissenschaftliche Ausbeute. Eine längere Aufenthaltszeit auf der Insel Santa Katharina in Südbrasilien benutzte er zu Exkursionen auf das Festland, wo er Gelegenheit zu vielen botanischen

und entomologischen Studien hatte und auch interessante Einblicke in die Lebensweise und Sitten der dortigen indianischen Bevölkerung gewinnen konnte. Ende Februar 1804 wurde das Kap Hoorn glücklich umsegelt. Im Stillen Ozean legte das Schiff zum ersten Mal auf den Marquesasinseln an, einer malerischen Inselgruppe vulkanischen Ursprungs mit einer herrlichen Pflanzenwelt. Die Weiterfahrt wurde infolge ungünstigen Windes lange hinausgeschoben, sodaß Langsdorff genügende Zeit fand, die Flora der meisten Inseln kennen zu lernen. Auch interessierte ihn das von der Kultur wenig berührte Inselvolk, das noch dem Kannibalismus huldigte. Eingehend schildert er in seinem späteren Reisewerk ihre Lebensweise, ihre Gerätschaften, ihre Waffen, ihre blutigen Kämpfe und ihre Kriegstänze und suchte sogar die Melodien ihrer Gesänge in Noten festzuhalten. Fortsetzung folgt.

---

## Berichtigung.

Dem Verfasser der Begleitworte zu dem Bild: „Phonolithkugel bei Oberschaffhausen a. K. auf Seite 266 in Bd. 2, Heft 20 unserer Mitteilungen ist ein bedauerlicher Irrtum unterlaufen. Wie uns Herr Prof. Dr. Soellner mitteilt, und wie auch aus Literaturangaben hervorgeht, handelt es sich um eine B a s a l t kugel.

Der Schriftleiter

---

## Aus dem Verein.

### Mitgliederversammlung 1930.

Am 2. März 1931 hielt der Verein seine satzungsgemäße Mitgliederversammlung ab. Der Vorsitzende Dr. K. Müller gedachte der Toten des Jahres und gab dann einen Ueberblick über die Tätigkeit des Vereins.

In den monatlichen Versammlungen hielten Mitglieder des Vereins Lichtbildervorträge aus ihrem Arbeitsgebiet, die stets von zahlreichen Hörern besucht waren. So sprach Prof. L a i s über „Verbreitung und Verschleppung unserer Landschnecken“, Dr. G ü n z b u r g e r über „Cornwall, Land, Volk und Bodenschätze“, Landesgeologe S p i t z über „Lösungserscheinungen im Gestein“, Direktor Dr. M ü l l e r über „Das Alter der Bergkiefern im Schluchseemoor“, Prof. Dr. S c h n e i d e r h ö h n über „Reisebilder von den Victoriafällen des Sambesi“, Prof. L a i s über „Steindenkmäler der Vorzeit in der Bretagne“, Dr. P f a n n e n s t i e l über „Bilder aus der vulkanischen Auvergne“, Oberposttrat P e t e r s über „Südwestdeutsche Steinzeit“ und Prof. M a e h l e r über „Glazialbildungen im südlichen Schwarzwald“. Auch die Ortsgruppe Karlsruhe konnte über eine Reihe gut besuchter Vorträge bei ihren Sitzungen berichten (siehe den Tätigkeitsbericht der Ortsgruppe Karlsruhe in dieser Nummer).

Ein sehr interessanter Ausflug an den abgelassenen Schluchsee gab vielen Gästen und Mitgliedern des Vereins wichtige Einblicke in die geologische Vergangenheit dieses nunmehr zerstörten Naturdenkmals.

In der Frage des Schutzes der Gauchach- und Wutachschlucht konnten im vergangenen Jahr leider keine Fortschritte erzielt werden.

Durch eine dankenswerte Spende von privater Seite wurde die Erhaltung einer alten und großen Weißtanne bei Sölden sichergestellt.

Der Rechner, Prof. B ö h m e l, erstattete den Kassenbericht und erhielt Entlastung.

Der Leiter der Veröffentlichungen des Vereins berichtete über die Entwicklung der Mitteilungen. Beiden Herren konnte der Vorsitzende für ihre erfolgreiche Tätigkeit danken.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1926-1933

Band/Volume: [NF\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Siebert K.

Artikel/Article: [Historischer Überblick über die Entwicklung der Naturwissenschaften in Freiburg i. Br. \(1932\) 273-282](#)