

Prof. Dr. Georg Sidler

Autor(en): **Bützberger, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische pädagogische Zeitschrift**

Band (Jahr): **18 (1908)**

Heft 2

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-789051>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Prof. Dr. Georg Sidler.

Von Dr. F. Bützberger.

Die Gründer der Berner-Hochschule hofften im Jahre 1833 für den Lehrstuhl der Mathematik den damals schon weltberühmten Geometer Jakob Steiner von Utzenstorf zu gewinnen. Dieser gab jedoch aus guten Gründen einer für ihn geschaffenen Professur für synthetische Geometrie an der Berliner-Universität den Vorzug. So musste denn die Mathematik in Bern noch viele Jahre hindurch ein recht kümmerliches Dasein fristen, bis sie in Ludwig Schläfli von Burgdorf und Georg Sidler von Zug zwei würdige Vertreter fand.

Schläfli, der sich im Herbst 1834 als zwanzigjähriger Jüngling an der theologischen Fakultät der Hochschule Bern immatrikulieren liess, wurde im Herbst 1838 nach wohlbestandenem Staatsexamen ins bernische Ministerium aufgenommen. Er zog jedoch zum grossen Verdruss seiner Eltern dem Pfarramte eine bescheidene Lehrstelle für Mathematik und Naturwissenschaften am Progymnasium Thun vor, die er zehn Jahre lang treu versah. Bewunderungswürdig ist es, wie er sich hier neben der Schule, allerdings mächtig gefördert durch einen Urlaub im Winter 1843—44, den er mit Jakob Steiner und den Berliner Mathematikern Jacobi, Dirichlet und Borchardt in Rom verlebte, zu einem Mathematiker ersten Ranges emporarbeitete, der als solcher von 1848 an fast ein halbes Jahrhundert lang an der Berner Hochschule wirkte und trotz seines



Prof. Dr. Georg Sidler.

unscheinbaren und anspruchslosen Wesens, trotz seiner prekären und schlecht besoldeten Stellung an Universalität des Wissens und an genialer Produktivität alle seine Kollegen weit übertraf und durch seine Arbeiten der Hochschule Bern zur höchsten Ehre gereichte.

Ihm stand von 1856 an Professor Sidler treu zur Seite, und wahrlich, einen strebsameren, gelehrteren und angenehmeren Freund hätte sich Schläfli kaum wünschen können. Während dieser hauptsächlich über analytische Geometrie, Infinitesimalrechnung, Funktionen- und Zahlentheorie las, übernahm Sidler vorzugsweise Vorlesungen aus der theoretischen Astronomie und der synthetischen Geometrie; indessen waren beide so allseitig und gründlich gebildet, dass sie leicht ihre Rollen vertauschen konnten, was auch gelegentlich geschah. Man kann sich wohl denken, mit welchem Interesse der Autodidakt Schläfli sich von Sidler über die berühmten Pariser- und Berliner-Vorlesungen erzählen liess, und welchen Wert die vortrefflich geführten Kollegienhefte Sidlers für ihn hatten. Zu besonderem Danke verpflichtete Sidler seinen älteren Freund dadurch, dass er ihn in die Theorie der Kugelfunktionen einführte, und als dann Schläfli durch seine Erfindungen auf diesem Gebiete die Meisterschaft errang, setzte sich Sidler als Schüler neidlos und bewundernd zu seinen Füßen.

Beide widmeten sich ihrem akademischen Lehramte mit treuer Hingabe und grossem Geschick. Ihr Vortrag war einfach und klar. Sidler las lebhaft und begeistert, Schläfli ruhig und gemütlich, mit Vorliebe berndeutsch. Beide waren stets gerne bereit, Schwierigkeiten ihrer Schüler, wenn nötig sogar privatim, zu heben und sie zu eigenen wissenschaftlichen Arbeiten anzuregen. Sie stellten ihre reichhaltigen Privاتبibliotheken jedem, der ihr Vertrauen erworben hatte, in liberalster Weise zur Verfügung. Und doch hörte man nicht selten den Vorwurf, sie lesen zu schwierig und leisten zu wenig für die sogenannte Popularisierung der Wissenschaft. Als ich mich 1885 als Lehramtskandidat dem um das bernische Schulwesen sehr verdienten Bundesrat Welti vorstellte, erkundigte er sich eingehend bei mir, ob diese Vorwürfe berechtigt seien, und freute sich sichtlich, als ich ihm aus eigener Erfahrung erklären konnte, dieselben seien durchaus unbegründet und beruhen nur auf mangelhafter Vorbereitung der Zuhörer und auf falschen Auffassungen der Pflichten eines akademischen Lehrers. Die Schüler einfach auf ein Examen hin einzudrillen oder zu Stadt und Land seichte Vorträge zu halten, das war allerdings ihre Sache nicht; dies vertrug sich nicht mit ihrem hohen Streben, mit dem Ernste wissenschaftlicher Forschung. Um so eifriger und erfolgreicher vertraten sie die wahren Interessen der Wissenschaft und

der bernischen Hochschule, deren mathematische Katheder kaum besser besetzt werden können, als dies in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts der Fall war.

* *

Georg Sidler stammt aus einem gesunden, tatkräftigen und politisch hervorragenden Geschlecht des Kantons Zug. Schon sein Grossvater, Georg Damian Sidler, hat sich um das Vaterland verdient gemacht. Von 1790—92 war er eidgenössischer Vogt in den tessinischen Talschaften Maggia und Lavizarra. Durch seine milde und gerechte Amtsführung wurde er bei der dortigen Bevölkerung sehr beliebt. Zum Abschied übergaben ihm die Gemeinden des Bezirkes silberne Ehrengeschenke, eine Kaffeekanne, einen Milchkrug und eine Zuckerschale, die sein Enkel dem schweizerischen Landesmuseum testierte.

Der Vater Georg Joseph Sidler (1782—1861) „war ein nicht nur geistig hochbedeutender, sondern auch körperlich urkräftiger Mann, abgehärtet und in allen Leibesübungen gewandt. Als Student hat er den Weg von Wien nach Zug zu Fuss an dem vom Sohne als Reliquie sorgsam aufbewahrten Wanderstab zurückgelegt; den Zugersee durchschwamm er mit Leichtigkeit in seiner ganzen Breite, und wie sein Vater, der Vogt des Maientals, leistete er auch als Jäger Grosses“. *) Seine körperliche Kraftfülle wurde geadelt durch eine gewinnende Liebenswürdigkeit und eine wohlwollende Herzensgüte. Als Politiker und Patriot übertraf er sogar seinen Vater. Unter jenen Männern, die nach dem Zusammenbruch der alten Eidgenossenschaft hoffnungsvoll und mutig alles daran setzten, unserem Volke wieder eine unabhängige, gedeihliche Existenz zu sichern, war er einer der ersten und bedeutendsten. In kluger Erwägung des Möglichen und Erreichbaren förderte er die Ziele einer freisinnigen, kraft- und würdevollen eidgenössischen Politik. Von 1810—33 war er Tag-satzungsgesandter von Zug und leitete von 1813—34, so oft das Gesetz es zuliess, als Landammann die Geschicke seiner Heimat. Als im Jahre 1834 die konservative Majorität von Zug seine fortschrittlichen Bestrebungen lahmlegte, erwarb er sich in Zürich-Unterstrass das Gut zum Weinberg und siedelte im Herbst 1839 dorthin über. Schon 1845 erhielt er das Ehrenbürgerrecht von Unterstrass. Von 1845 an war er zürcherischer Kantonsrat, und von 1848 an entsandte ihn der Wahlkreis Zürich fünfmal in den Nationalrat. Hier hatte er zu Beginn der Amtsperioden als Alterspräsident die Sitzungen des Rats zu eröffnen. Charakteristisch

*) Wir verdanken diese biographischen Mitteilungen hauptsächlich dem vortrefflichen Nekrolog von Hrn. alt Bundesrichter Dr. Leo Weber in der Neuen-Zürcher-Zeitung, Nr. 315, von 13. November 1907.

ist die folgende Stelle aus seiner Eröffnungsrede der ersten Bundesversammlung von 1848: „Wo man es mit dem Willen der Menschen und den Dingen in der Wirklichkeit zu tun hat, können Umgestaltungen selten einem schnellen, hohen Gedankenfluge folgen. Mag man für schöne und grosse Ideen noch so sehr erglühn, man darf sie im praktischen Leben nur als sternumglänzte Zielpunkte betrachten, glücklich, wenn es einem gelingt, sich in ihrer Richtung zu bewegen, überglücklich, wenn man sich ihnen einigermaßen wahrnehmbar nähern kann.“

Mit grossem Eifer und Geschick trat Landammann Sidler für die Gründung des Polytechnikums ein. Er trug mit seiner Sachkenntnis und seiner feurigen, sieghaften Beredsamkeit wesentlich dazu bei, den Widerstand der Gegner, sowohl im zürcherischen Kantonsrat, als auch im schweizerischen Nationalrat zu brechen. „Hier hielt er während der viertägigen Redeschlacht am 17. Januar 1854 eine höchst eindrucksvolle Rede, in welcher er den Rat aufforderte, freudig und mutig zum Werke zu schreiten: „Vertrauen wir dem Bunde und realisieren seine schönste Idee!“ Glücklicherweise sind noch viele dieser Reden erhalten; sie wurden samt dem Briefwechsel vom Sohne der schweizerischen Landesbibliothek übergeben. Nach dem grossen Werte, der ihnen von Kennern beigemessen wird, ist es wohl wünschenswert, dass dieselben noch veröffentlicht werden, etwa nach dem Vorbild von Dr. Casimir Pfyffers „Sammlung kleinerer Schriften nebst Erinnerungen aus seinem Leben“.

Georg Sidler wurde den 31. August 1831 in Zug geboren. Er war das einzige Kind zweiter Ehe von Landammann Sidler. Der ersten Ehe entstammten zwei Töchter, von welchen die eine die hochgebildete Frau des berühmten Germanisten Professor Heinrich Schweizer wurde. Georgs Mutter, Maria Verena Sidler, geb. von Moos, von Zug (1806-86), „war eine stattliche, schöne und willensstarke Frau, die richtige Frau Landammann“. Georg besuchte vom sechsten bis zum achten Jahr die Elementarschule von Zug, wo er sich bereits durch Fleiss und Leistungen so auszeichnete, dass er ein mit dem blauweissen Zugerband geschmücktes Schulprämium erhielt.

Im Herbst 1839 trat er in die Elementarschule von Unterstrass über, und im April 1843 wurde er in die erste Klasse des unteren Gymnasiums Zürich aufgenommen. Die vortrefflich geführten Protokolle dieser Schule zeigen, mit welchem Fleiss und Erfolg er die vier Klassen des unteren und die drei Klassen des oberen Gymnasiums durchlaufen hat. Während er in den untersten Klassen am Ende des zweiten Drittels derselben sich befand, bestand er im April 1850 die Maturität als der vierte von dreizehn Kandidaten und würde noch mehr vorgerückt sein, wenn ihm nicht

die französische Sprache, die er nach seinem Pariseraufenthalt so glänzend beherrschte, damals noch Schwierigkeiten bereitet hätte. Seine Lieblingsfächer waren offenbar die Mathematik und die alten Sprachen, in denen er die erste Note erhielt.

Sidler entschloss sich zum Studium der Mathematik, dem er zunächst an der Zürcher Hochschule unter der Leitung von Professor Raabe und Privatdozent Amsler, dem Erfinder des Polarplanimeters, oblag. Im Herbst 1852 wandte er sich nach Paris und hörte dort bei Faye und Leverrier über Astronomie, bei Bertrand Analysis, bei Chasles Geometrie, bei Lamé mathematische Physik und bei Puiseux Mechanik des Himmels. In den öffentlichen Sitzungen der Académie des sciences, die er regelmässig besuchte, hörte er noch den berühmten Avago reden. Eifrig arbeitete er des Abends auf der seinem Hotel gegenüberliegenden Bibliothek, verfolgte aber auch die grossen Tagesereignisse jener Zeit mit regem Interesse. Im Sommer 1853 besuchten ihn seine Eltern, die er zu seinem grossen Vergnügen ans Meer nach Havre und Honfleur begleiten durfte. Nach vier arbeitsvollen und erfolgreichen Semestern in Paris schlug ihm sein Vater noch einen Aufenthalt in England vor; allein er wollte zunächst an der Zürcher Hochschule promovieren. Auf Grund seiner in Paris verfassten, bedeutenden Arbeit, „Sur les inégalités du moyen mouvement d'Uranus dues à l'action perturbatrice de Neptune“, einer mündlichen Prüfung und einer öffentlichen Disputation, „Über die Bewegungen im Sonnensystem und die allgemeine Anziehung“ wurde er im September 1854 Doctor philosophiae summa cum laude. Seine Dissertation erschien in kürzerer und schärferer Fassung unter dem Titel „Über die Acceleration des Uranus durch Neptun“ auch in den „Astronomischen Nachrichten“ (1858) und in den Annales de l'observatoire de Paris.

Nachdem er sich durch eine Probevorlesung über die Methode der kleinsten Quadrate die *venia docendi* als Privatdozent für Mathematik und Astronomie an der Universität Zürich gesichert hatte, verreiste er im November 1854 zur weiteren Ausbildung nach Berlin. Hier fesselten ihn besonders die Vorlesungen Dirichlets über Integralrechnung, Zahlentheorie, trigonometrische Reihen, Kugelfunktionen und die Lehre von den Kräften, die im umgekehrten Verhältnis des Quadrats der Entfernung wirken. Ferner hörte er die Vorlesungen von Bremiker über Geodäsie, von Encke über theoretische Astronomie, von Clausius über mathematische Physik, von Borchardt und Jakob Steiner, der ihm freundschaftlich ergeben war. Einige Vorlesungen des letzteren lernte er indirekt aus den Kollegienheften von Robert Clausius (1842/43) und Georg v. Wyss (1839) kennen. Auf zahlreichen Spaziergängen mit Steiner

wurde er von diesem nicht nur gut unterhalten, sondern auch wesentlich gefördert. Im Auftrag von Encke berechnete Sidler für das Berliner Astronomische Jahrbuch von 1856 die Ephemeride des Neptun und beobachtete des Nachts mit den nachmaligen Astronomen Lesser, Bruhns und Winnicke so fleissig auf der Berliner Sternwarte, dass seine Gesundheit und Arbeitskraft darunter zu leiden begannen.

Im Herbst 1855 kehrte er nach Zürich zurück und konnte mit seinem Vater am 15. Oktober an der feierlichen Eröffnung des eidgenössischen Polytechnikums teilnehmen. Vom schweizerischen Schulrat erhielt er sogleich die *Venia legendi* an dieser Anstalt und las schon im ersten Semester über theoretische Astronomie, höhere Arithmetik und trigonometrische Reihen mit Anwendung auf physikalische Probleme; auch gab er einen Repetitionskurs über Differential- und Integralrechnung und wurde an Stelle des schwer erkrankten Professors *Servient* mit dessen französischer Vorlesung, „*Eléments de calcul différentiel et intégral*“, betraut.

Im Herbst 1856 wurde Sidler als Lehrer der Mathematik für die oberen Klassen der Literar- und Realabteilung der neugegründeten Kantonsschule in Bern berufen, in welcher Stellung er bis 1880 als anregender und allgemein beliebter Lehrer wirkte. Zeitweise übernahm er auch den Unterricht in der Mechanik und von 1870—80 sogar den Unterricht der ersten Realklasse in der Geschichte.

In Bern verlebte sein alter Freund und Lehrer Jakob Steiner von 1856 bis 1858 einen zweijährigen Urlaub. Auch während der folgenden Sommer verweilte er oft dort und schloss sich innig an seine zwei jungen Freunde Sidler und Kinkelin an. Er hoffte sogar, dass sie ihm noch dazu verhelfen werden, die grossen Ideen, die seinen mächtigen Geist auch jetzt noch in lichten Stunden bewegten, auszuarbeiten. Allein es war zu spät. Im Herbst 1862 brach ein dritter Schlaganfall seine letzte Kraft und warf ihn auf ein Krankenlager, von dem er erst im Frühjahr 1863 durch den Tod erlöst wurde. Während dieser bitteren Leidenszeit besuchte ihn Sidler fast täglich, und auch seine gute Mutter, die Frau Landammann, die seit 1861 als Witwe bei ihm wohnte, nahm sich des totkranken Geometers sehr an, wofür ihr dieser recht dankbar war.

Im April 1866 schloss Georg Sidler mit Frl. Hedwig Schiess von Herisau, der Tochter des ersten Bundeskanzlers, einen Ehebund, der zwei treue, herzensgute, edle und hochgebildete Menschen in inniger Liebe und glücklicher Seelenharmonie miteinander vereinigte.

Seine akademische Lehrtätigkeit an der Berner Hochschule begann Sidler im Sommersemester 1857. Bis zum Oktober 1866 blieb er

Privatdozent, dann wurde er in Anerkennung seiner ausgezeichneten Lehrtätigkeit und seiner wissenschaftlichen Leistungen zunächst zum Honorarprofessor und 1880 zum ausserordentlichen Professor der Astronomie und Mathematik ernannt, und als er 1898 aus Altersrücksichten von diesem Amte zurücktrat, wurde er wieder Honorarprofessor und las als solcher bis kurz vor seinem Tode (1905).

Professor Sidlers Vorlesungen während seiner 42-jährigen Lehrtätigkeit an der Universität Bern zerfallen in drei Gruppen, nämlich in astronomische, algebraisch-funktionentheoretische und geometrische. Von der ersten Gruppe sind zu nennen seine Vorlesungen über mathematische Geographie mit Erklärung des gestirnten Himmels, populäre, theoretische und sphärische Astronomie, analytische Mechanik und Mechanik des Himmels, über die Theorie der Kräfte, die nach Newtons Gesetz wirken, über die Theorie der Bewegungen der Planeten, Kometen und des Mondes, über die Störungen und das Problem der drei Körper, über die Einrichtung des Kalenders und die Methode der kleinsten Quadrate. — Weiter las er über Algebra, Analysis, Differential- und Integralrechnung, trigonometrische Reihen und mathematische Physik, Funktionen von komplexen Variabeln, Theorie und Anwendungen der Kugel- und Potentialfunktionen und Zahlentheorie, und endlich in geometrischer Richtung über ebene und sphärische Trigonometrie, analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, synthetische Geometrie nach Steiner, insbesondere über die Kegelschnitte, über Ellipsenbogen, deren Differenz algebraisch darstellbar ist, und über moderne Dreiecksgeometrie. Der letzteren widmete Sidler die grösste Aufmerksamkeit. Er besass darüber eine umfassende Literatur, die er mit dem lebhaftesten Interesse studierte, verbesserte und ergänzte. Die Hochschulbibliothek in Bern, welche den wissenschaftlichen Teil der Bibliothek des Verstorbenen erhält, kann stolz sein auf diesen reichen Schatz gediegener, zum Teil höchst seltener und wertvoller Bücher. Auch seine zahlreichen, sorgfältig ausgearbeiteten Vorlesungen berühmter Mathematiker und Astronomen sind vom grössten Interesse.

Sein leidenschaftlicher, arbeitsfroher Bildungsdrang hielt bis in die letzten Monate seines Lebens an. Im Studienjahr 1893—94 liess er sich in Bern beurlauben, um während zwei Semestern in Berlin die mathematischen und naturwissenschaftlichen Vorlesungen von Schwarz, Du Bois-Reymond und Schwendener zu hören und sich mit seiner Gattin an den Kunstgenüssen der Grossstadt zu erfreuen. Mit seinem Freunde Prof. Schwarz besprach er dessen Vorlesungen oft so eingehend und kritisch, dass dieser ihn gelegentlich sein mathematisches Gewissen nannte. In voller geistiger Frische konnte Professor Sidler 1904 sein fünfzig-

jähriges Doktorjubiläum feiern, bei welchem Anlass ihn Prof. Dr. C. F. Geiser, sein ehemaliger Schüler, mit der Widmung einer vortrefflichen Arbeit „Über die konjugierte Kernfläche des Pentaeders“ sehr erfreute. Als im Jahre 1906 Sidlers fünfzigjährige Lehrtätigkeit im Kanton Bern öffentlich gefeiert wurde, überreichte ihm der Regierungsrat aus Anerkennung seiner ausgezeichneten Dienste ein Ehrengeschenk.

Bei der Veröffentlichung eigener Arbeiten übte Professor Sidler eine strenge Selbstkritik; daher tragen alle seine Publikationen nach Form und Inhalt den Stempel der Reife und lassen dem Leser das Vergnügen und die innere Befriedigung nachempfinden, mit denen sie verfasst worden sind.

In der Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft Zürich veröffentlichte Sidler zwei Abhandlungen. Der erste Band (1856) enthält seine schöne Arbeit, „Sur une série algébrique“, in der gezeigt wird, dass die Summe der unendlichen Reihe:

$$1 + 2^m z + 3^m z^2 + \dots \text{ad inf.}$$

für $|z| < 1$ eine gebrochene Funktion, deren Nenner $(1-z)^{m+1}$ und deren Zähler eine ganze Funktion vom Grade $(m-1)$ ist. Ihre Koeffizienten werden gründlich untersucht, ebenso die Zähler der Partialbrüche, in welche die gebrochene Funktion zerlegt werden kann, wobei sich interessante Beziehungen zu den Bernoullischen Zahlen ergeben. Im neunten Bande derselben Zeitschrift gibt er 1864 unter dem Titel: „Über projektivische Punktsysteme derselben Geraden“ eine elegante und vollständige Lösung des Schliessungsproblems zweier vereiniger, projektivischer Reihen. Entspricht nämlich dem Punkt A der ersten Reihe der Punkt A_1 in der zweiten, und entspricht A_1 als Punkt der ersten Reihe in der zweiten A_2 usw., so wird mittelst eines unendlichen periodischen Kettenbruches gezeigt, dass nur dann $A_n \equiv A$, wenn die zwei Punktreihen von den Schenkeln eines um einen festen Punkt drehbaren Winkels von der konstanten Grösse $\frac{m\pi}{n}$ aus ihrem gemeinsamen Träger ausgeschnitten werden.

In den Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern veröffentlichte G. Sidler mit H. Wild auf Grund sorgfältiger Messungen 1859 die Arbeit, „Über die Bestimmung der Elemente der erdmagnetischen Kraft in Bern“. Im Programm der Berner Kantonsschule von 1861 erschien „Die Theorie der Kugelfunktionen“, wohl eine der bedeutendsten Programmarbeiten. *) Ihr dankbarster Leser war

*) Wie sehr diese Schrift auch heute noch geschätzt wird, beweist die Mitteilung von Hrn. Dr. E. Gubler, dass sie in deutschen Antiquariatskatalogen für 10 Mark ausgeschrieben wurde.

kein geringerer, als Ludwig Schläfli, der ihr im achten Band der Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft Zürich eine Arbeit widmet, in deren Einleitung er sie folgendermassen würdigt: „In dieser wissenschaftlichen Arbeit hat der Verfasser seinen Gegenstand auf geschichtlichem Wege verfolgt, indem er die Kugelfunktionen und ihre Eigenschaften zuerst aus der Entwicklung der umgekehrten Distanz entstehen lässt und dann dieselben von ihrer allgemeinen Definition aus behandelt. Ich habe aus dieser Schrift vieles gelernt, das mir unbekannt war. Der Leser findet darin alles vereinigt, was er sonst in zerstreuten Abhandlungen suchen müsste. Sie ist auch so geschrieben, dass sie von ihm keine speziellen Kenntnisse der Infinitesimalrechnung, wie z. B. diejenigen der Gammafunktion erfordert, so dass jeder Jüngling, der seine Bildung an unseren schweizerischen Lehranstalten gewonnen hat, sie mit Vergnügen und Erfolg lesen wird.“

So wichtig diese Arbeit für die Wissenschaft wurde, so wertvoll ist die darauf folgende Abhandlung „Über die Wurflinie im leeren Raum“ für den mathematischen Unterricht an unseren Mittelschulen. Diese 1865 in Bern erschienene Schrift ging aus einem Vortrag hervor, welchen ihr Verfasser am 23. August 1864 in der Versammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Zürich hielt. Veranlasst wurde sie wohl durch Rudolf Wolfs „Beiträge zur Ballistik“ in den Mitteilungen der bernischen naturforschenden Gesellschaft von 1846. Wolf zeigt da, seines Wissens zum erstenmal, dass alle Parabeln, welche ein vom Punkt A mit konstanter Anfangsgeschwindigkeit v geworfener Punkt in derselben Vertikalebene beschreiben kann, dieselbe Leitlinie haben, und dass der Ort ihrer Brennpunkte ein Kreis mit dem Zentrum A und der Ort ihrer Scheitel eine Ellipse ist. Sidler macht auf die Affinität dieser zwei Ortskurven aufmerksam und gibt eine tiefer gehende Behandlung des Wurfproblems. Bekanntlich gehen durch jeden Punkt P des Wurffeldes zwei der obgenannten Parabeln. Bilden ihre Tangenten im Punkt A den Winkel α und diejenigen im Punkt P den Winkel ε , so wird der Ort des Punktes P bestimmt, wenn α oder ε oder $\alpha \pm \varepsilon$ konstant ist. Sind auch diese Ortskurven zum Teil vierter Ordnung und werden ihre Eigenschaften mittelst Differential- und Integralrechnung gefunden, so lassen sie sich im wesentlichen auch ganz elementar begründen. Was dieser Arbeit einen bleibenden Wert verleiht, ist die gründliche Untersuchung der Wurfparabeln und die meisterhafte geometrische Interpretation der sehr einfach gehaltenen Rechnungen.

Der Lehrer, der bestrebt ist, mit möglichst vielen seiner Schüler das durch die Maturitätsprüfung vorgeschriebene Lehrziel in befriedigender

Weise zu erreichen, muss oft so langsam und beschwerlich vorwärtstreben, dass er sich verpflichtet fühlt, die begabten und fleissigen Schüler der Klasse durch private Übungen und Studien besonders zu fördern. Wollte er ihnen zu diesem Zwecke gediegene, elementar-wissenschaftliche Abhandlungen zur Lektüre empfehlen, so würden sich hiezu die nun folgenden Arbeiten von Professor Sidler ganz besonders eignen. Einige derselben scheinen geradezu in dieser Absicht geschrieben worden zu sein. In den anderen liessen sich die wenigen der Infinitesimalrechnung entlehnten Formeln leicht durch elementare Betrachtungen ersetzen. Welche Freude würden unter dieser Voraussetzung z. B. die zwei schönen Abhandlungen über die „Dreiteilung des Kreisbogens“ einem strebsamen Primaner bereiten! Die erste derselben ist 1873 in den Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft Bern unter dem Titel „Trisektion eines Kreisbogens und die Kreischonchoide“ erschienen, die zweite wurde 1876 als Programmbeilage der Berner Kantonsschule veröffentlicht. Jene enthält eine ganz musterhafte, elementare Behandlung der verschiedenen Erzeugungsarten, der Berührung, Krümmung, Rektifikation und Quadratur der Kreischonchoide. In dieser entwickelt der Verfasser aus der Grundfigur der Griechen und Araber die verschiedenen Lösungen des berühmten Problems mittelst zweier Paare gewöhnlicher Chonchoiden mit zueinander normalen Leitgeraden, mittelst der rechtwinkligen Hyperbel und der vierästigen Hypozykloide, wobei es ihm besonders darauf ankommt, aus der Dreideutigkeit der Lösung merkwürdige Eigenschaften jener Hülfskurven abzuleiten. Manche der so entstehenden Figuren sind offenbar noch weiterer Entwicklung fähig, so z. B. die stereographische Projektion der Kreischonchoide, welche diese in eine Hyperbel von der Formzahl $\epsilon = 2$ verwandelt.

Als Professor Sidler im Jahre 1880 von seiner Lehrstelle an der Kantonsschule zurücktrat, wurde er zum Mitglied der kantonalen Maturitätsprüfungskommission ernannt, der er bis 1905 angehörte. Als solches hatte er sämtliche Abiturienten der Literar- und Realgymnasien von Bern, Burgdorf und Pruntrut in der Mathematik zu prüfen. Das bernische Prüfungsreglement macht den Experten die Aufgabe nicht leicht, da die Lehrer, abgesehen von der Mitteilung ihrer Erfahrungsnoten, in keinerlei Weise bei der Prüfung mitwirken dürfen. Der Experte hat die Aufgaben für die schriftliche Prüfung selbst zu stellen; er muss die unter der Aufsicht eines Kommissionsmitgliedes ausgeführten Arbeiten selbst korrigieren und beurteilen, wobei man seinerzeit soweit ging, dass man dem Lehrer sogar die gewünschte Einsicht in diese Arbeiten verweigerte. Auch hat der Experte jeden Kandidaten selbst mündlich

zu prüfen. Einer solchen Aufgabe war begreiflicherweise nur gewachsen, wer, wie Professor Sidler, selbst jahrelang auf dieser Stufe unterrichtet hatte und sich, wie er, die Mühe nahm, durch gründliche Vorbereitung auf diese Prüfung und geschickte Wahl der Aufgaben jede Schablone und jeden blossen Gedächtniskram zu vermeiden und mittelst der mannigfaltigsten Aufgaben für einen anregenden Wechsel zu sorgen und selbständige Arbeit zu fordern. Da überdies die kurze, vom Zufall sehr abhängige mündliche Prüfung der Schüler durch den Experten diesen oft zu einem unrichtigen Urteil führt, so hat dieser Prüfungsmodus manchen begründeten Anstoss erregt. Die guten Lehrer wurden durch die zu geringe Beachtung ihrer Erfahrungsnoten und ihre vollständige Ausschaltung bei der Prüfung gekränkt, und die anderen wurden erfahrungsgemäss durchaus nicht gebessert. War doch der Experte nicht in der Lage, die Ursachen mangelhafter Prüfungsergebnisse zu ergründen und zu deren Beseitigung Ratschläge zu erteilen, da er den Lehrer kaum kennen lernte. Schon deshalb sollte man die mündliche Prüfung dem Lehrer anvertrauen, damit der Experte sich auch ein Urteil über den Unterricht desselben bilden kann. Tatsächlich liegt sie auch an den meisten Mittelschulen in den Händen der Lehrer. An der Industrieschule Zürich z. B. wird sogar das Thema der mündlichen Prüfung dem Lehrer freigestellt, in der Voraussetzung jedoch, dass in derselben, soweit tunlich, neue, nicht schon zum voraus behandelte Fragen und Aufgaben zur Behandlung kommen. Auch stellt hier der Lehrer die schriftlichen Aufgaben selbst, die Überwachung der schriftlichen Prüfung, die Korrektur und Beurteilung der Arbeiten wird ihm ganz anvertraut, und wir dürfen uns wohl auf die Erfahrungen berufen, die das eidgenössische Polytechnikum mit unseren Schülern macht, wenn wir versichern, dass dieses von den Aufsichtsbehörden der Lehrerschaft geschenkte Vertrauen der Schule zu keinem Nachteil gereicht. Im Gegenteil bewahrt es uns vor dem Fehler, dem Examen zuliebe zu viel Zeit und Kraft dem blossen Memorieren und Eindrillen sogenannter positiver Kenntnisse zu opfern, und ermöglicht oder zwingt uns, um so intensiver die selbständige Arbeit der Schüler zu fördern und auf ihre geistige Reife hinzuwirken. Dass das Wesentliche an positiven Kenntnissen bei diesem Verfahren nur um so schlagfertiger zur Verfügung stehen muss, leuchtet jedem Sachkundigen ein.

Professor Sidler hat es wie kein zweiter verstanden, die Härten und Unzweckmässigkeiten des bernischen Prüfungsmodus zu mildern, wofür ihm die Lehrer und Schüler sehr dankbar waren. Sein würdevoller Ernst, seine innere Wärme, sein vertrauenerweckendes Wohlwollen, sein Geschick, auf jeden, auch nur einigermaßen brauchbaren Gedankengang der Exa-

minanden einzutreten, werden allen bei diesen Prüfungen Beteiligten in angenehmster Erinnerung bleiben.

Seinen gründlichen Vorbereitungen auf die Maturitätsprüfungen verdanken wir zwei Arbeiten, die er 1902 und 1904 in den Mitteilungen der bernischen naturforschenden Gesellschaft unter den Titeln „Zur Theorie des Kreises“ und „Zu den logarithmischen Reihen“ veröffentlichte. Dort gibt er einen ganz elementaren und eleganten Beweis für den Satz, dass die konjugierten Durchmesser eines zentralen Kegelschnitts in jedem durch seinen Mittelpunkt gehenden Kreis Sehnen bestimmen, die einen Büschel bilden, und zeigt ebenso, dass auch die Schenkel eines rechten Winkels, der um seinen, auf einem Kegelschnitt liegenden Scheitel P gedreht wird, in diesem Kegelschnitt Sehnen bestimmen, die durch einen Punkt J gehen. Durchläuft P den Stammkegelschnitt, so beschreibt J einen homothetischen Kegelschnitt, der die Evolute berührt. Hier entwickelt er $\lg \operatorname{ctg} \frac{x}{2}$ mittelst der logarithmischen Reihe zunächst in eine nach den ungeraden Potenzen von $\cos x$ und dann in eine nach den Cosinus der ungeraden Vielfachen von x fortschreitende Reihe.

In seinen geometrischen Vorlesungen ging Professor Sidler weniger auf eine systematische Einführung in die synthetische Geometrie aus, als darauf, mittelst meisterhaft behandelter und geschickt ausgewählter Kapitel die Zuhörer für diese Wissenschaft, insbesondere für die Schöpfungen Jakob Steiners zu begeistern.

Seine 1901 in den „Mitteilungen“ erschienene Arbeit über „die Schale Vivianis“ erinnert lebhaft an diese Vorlesungen, in denen er durch die Schönheit der Resultate und die Einfachheit der Methoden sein Ziel so trefflich erreichte. Diese quadrierbare Schale, auch *Testudo Viviani* genannt, entsteht, wenn man in der Äquatorebene einer Kugel M einen Durchmesser AB zieht und die Kreise mit den Durchmessern AM , BM beschreibt, diese als Normalschnitte zweier Zylinder betrachtet und ihre Durchdringungskurven mit der Kugelfläche konstruiert. Eine solche Vivianische Kurve ist der Ort eines Punktes der Kugelfläche, dessen geographische Länge und Breite stets gleich sind. Mittelst rechtwinkliger Raumkoordinaten wird der durch die Kurve gehende Büschel von Rotationsflächen zweiten Grades diskutiert. Der Satz von d'Arrest über die Brennpunkte dieser Kurve wird elementar bewiesen und die Kurve durch stereographische Projektion von den Punkten A und B aus in eine rechtwinklige Hyperbel und eine Lemniskate verwandelt. Die Brennpunkte jeder der drei Kurven sind die inversen Punkte derjenigen der andern.

Professor Sidler war ein halbes Jahrhundert hindurch eines der bedeutendsten und eifrigsten Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft

in Bern. Durch seine gediegenen Referate über merkwürdige Himmelserscheinungen und die neuesten Entdeckungen der Astronomie, sowie durch seine gründlichen und eleganten Vorträge geometrischen Inhalts*), hat er sich um die Hebung des wissenschaftlichen Lebens in der Bundesstadt grosse Verdienste erworben. Auf den vielen Reisen, die er zu seiner Erholung mit seiner Gattin während der Ferien ausführte, war er ein begeisterter und verständnisvoller Naturfreund, und wiederholt hat er die naturforschende Gesellschaft mit Demonstrationen interessanter Funde erfreut.

An seiner ersten Heimat hing er mit rührender Anhänglichkeit. Fast jedes Jahr machte er einen Ferienaufenthalt in Zug. Alles, was dort geschah, verfolgte er mit regem Interesse. Auch hatte er stets eine offene Hand, wenn es galt, das Wohl seiner Heimat zu fördern. Wie sehr ihm dieses am Herzen lag, hat er noch in seinem Testament durch seine Vermächtnisse zugunsten der Schule, des Spitals, des Waisenhauses, der Armenanstalt, der Feuerwehr, des Verschönerungsvereins, des historischen Museums und der kantonalen gemeinnützigen Gesellschaft von Zug bewiesen. Auch seine Familienbilder und alle zugerischen Erinnerungen hat er dem historischen Museum von Zug vermacht. Dabei hat er die bernischen Armen- und Krankenanstalten nicht vergessen. Besonders reichlich aber bedachte er die christkatholische Kirche von Bern und diejenige der Schweiz. Um jene hat er sich auch als langjähriger Präsident und um diese als Synodalrat sehr verdient gemacht.

In seiner Jugend war Georg Sidler zart und schwächlich, erstarkte aber infolge seiner einfachen und gesunden Lebensweise derart, dass er bis in sein hohes Alter körperlich rüstig und geistig frisch blieb. Letzten Juni erlitt er einen Ohnmachtsanfall, konnte sich trotz der sorgfältigsten Pflege nicht mehr erholen und wurde am 9. November durch einen Herzschlag von seinen Leiden erlöst. Sollen wir zum Schlusse noch seine sympathische Persönlichkeit schildern, so geschieht dies am besten mit den schönen und wahren Worten seines Freundes, Hrn. Dr. Leo Weber:

„Sein inneres Wesen liess die Charaktereigenschaften der Eltern wohl erkennen: hohes geistiges Streben, grösste Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue, strengste Wahrheitsliebe; aber der Sinn und die Begabung der Eltern für das praktische Leben sind nicht auf den Sohn übergegangen. Er war zeitlebens ein stiller, schüchterner Mann; doch wahrte er sich in

*) So sprach er z. B. über Partialbrüche und die Simpsonsche Gerade (1873), über die Formen ebener Kurven dritter Ordnung (1873), über die Normalen einer Fläche längs der Indicatrix eines Punktes (1874), über assoziierte Punkte einer Ellipse (1886).

aller Stille und Zurückgezogenheit seine manchmal recht originelle, geistige Selbständigkeit. In seiner Brust loderte das heilige Feuer der Liebe und Begeisterung für die Wissenschaft, für Literatur und Kunst, und sein Gemüt erklang einer Äolsharfe gleich beim leisesten Hauch von Menschenwohl und Menschenweh. Es glich einem unerschöpflichen Born treuherziger Güte, dem ohne Aufhören Werke der Menschenfreundlichkeit, gemeinnütziger und privater Wohltätigkeit entfloßen. Ihm waren auch ein feines, ästhetisches Gefühl und ein liebenswürdiger Humor eigen. Die schöne Literatur und Kunst fanden in ihm einen warmen Verehrer, und Dichter und Dichterinnen konnten sich keinen verständnisvolleren Vorleser ihrer Werke wünschen.“

Nachtrag.

Der wissenschaftliche Teil der Bibliothek von Prof. Sidler wurde im Auftrag des Testators und seiner Gattin von Hrn. Prof. Moser, Direktor des eidgenössischen Versicherungsamtes und dem Verfasser vom 2. bis 4. April 1908 vom belletristischen getrennt. Jener wird von Frau Prof. Sidler schon jetzt in verdankenswertester Weise der Hochschulbibliothek übergeben. Der Oberbibliothekar, Hr. Prof. v. Mülinen, hat uns versprochen, diese wertvolle mathematisch-astronomische Bibliothek als Ganzes aufzustellen. Jeder Band soll mittelst eines auf der Innenseite des vorderen Deckels aufgeklebten Zettels ausdrücklich als „Legat von Prof. Dr. Georg Sidler“ bezeichnet werden. Ferner ist die Anfertigung eines gedruckten Verzeichnisses sämtlicher Bücher, Broschüren und Manuskripte dieses Legates nicht nur für die Stadtbibliothek in Bern, sondern auch für die akademischen Bibliotheken der andern Universitätsstädte der Schweiz und für Private sehr wünschenswert.

Bei der Durchsicht des wissenschaftlichen Nachlasses bemerkten wir noch folgende weitere Publikationen von Prof. Sidler:

1. In den „Astronomischen Nachrichten“:

- 1860 Entwicklung der rechtwinkligen Koordinaten eines Planeten nach aufsteigenden Dimensionen der planetarischen Massen, nach L. Raabe von Dr. Georg Sidler.
- 1881 Einfacher Beweis eines Satzes von Lehmann-Filhés aus der theoretischen Astronomie.

2. In den „Mitteilungen der bernischen, naturforschenden Gesellschaft“:

- 1869 Totale Sonnenfinsternis vom 18. August 1868.
- 1871 Die Sonnen-Protuberanzen.
- 1898 Zur kubischen Gleichung.
- 1899 Über eine algebraische Reihe.

Die letzte Abhandlung ist eine Übersetzung der 1856 erschienenen Arbeit „Sur une série algébrique“, veranlasst durch das „Intermédiaire des Mathématiciens“ 1899, p. 51. Hinzugefügt wurde ein Beweis des Clausen-Staudtschen Satzes über die Bernoullischen Zahlen nebst drei Koeffiziententabellen.

Ferner fanden wir eine Abhandlung von Schläfli „Über die vorteilhafteste Wahl der Ordinaten zur parabolischen Quadratur S. 9–44.

Von bleibendem Werte werden auch Sidlers gediegene Ausarbeitungen folgender Vorlesungen von Schläfli sein:

- 1866–67 Einleitung in die Infinitesimalrechnung.
- 1867–68 Elemente der analytischen Geometrie.
- 1868–69 Über Funktionen mit komplexen Variabeln.
- 1870–71 Theorie der elliptischen Funktionen.
- 1886–87 Anwendung des Integrationsweges auf bestimmte Integrale.
- 1880 Über ebene Kurven dritter Ordnung.
- Über Flächen dritter Ordnung.

Nebst den zahlreichen Manuskripten über seine Studien, Vorträge und Vorlesungen enthält Prof. Sidlers Nachlass sorgfältige Ausarbeitungen mehrerer Vorlesungen von Dirichlet, ferner Vorlesungen von Borchardt, Clausius, Encke, Bertrand, Chasles, Lamé, Liouville, Faye, Leverrier und Puiseux. Seinem Berliner Aufenthalt von 1903–04 verdanken wir vorzügliche Ausarbeitungen folgender Vorlesungen, zum Teil nach ältern Kollegienheften:

1. Von Prof. Schwarz „Über die Grundlagen der Arithmetik“, „Über elliptische Funktionen“, „Über die Theorie der analytischen Funktionen“, „Über die Theorie der Raumkurven und krummen Oberflächen“.
2. Von Prof. Fuchs „Über die Theorie der linearen Differentialgleichungen“, „Über die Integration der Differentialgleichungen“, „Über Anwendungen elliptischer Funktionen“.
3. Von Prof. Weierstrass „Über Funktionentheorie“, „Über die Theorie der hyperelliptischen Funktionen“, „Über Anwendungen der elliptischen Funktionen“.
4. Von Prof. Knoblauch „Über Nicht-Euklidische Geometrie“.

Nachzutragen ist noch, dass Prof. Sidler auch Mitglied der bernischen Prüfungskommission für das höhere Lehramt war und dass ihm auch Hr. Prof. Rudio in Zürich zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum eine Arbeit „Über die Mönchen des Hippokrates und aus dem Bericht des Simplicius“ gewidmet hat.

Verzeichnis der gedruckten Reden, Nekrologe und biographischen Arbeiten über Prof. Sidler:

1. Reden an der Trauerfeier in der christkatholischen Kirche in Bern am 12. Nov. 1907: von Hrn. Prof. Graf, „Bund“ No. 539, „Academia“ No. 9, von Hrn. Prof. Tobler, Dekan der philos. Fakultät.
2. Rede von Hrn. alt Bundesrichter Dr. Leo Weber im Krematorium des Zentralfriedhofes in Zürich.
3. Nekrologe in der „Neuen Zürcher-Zeitung“ No. 315 vom 13. Nov. 1907, im „Zuger Volksblatt“ No. 133 vom 12. Nov. 1907 und in der „Zürcher Wochen-Chronik“ No. 47 vom 23. Nov. 1907.
4. Biographische Arbeiten von Hrn. Prof. Graf in den „Mitteilungen der bern. naturf. Gesellschaft“ 1907, von Hrn. Prof. Rudio in der „Vierteljahrsschrift der naturf. Gesellschaft Zürich“ 1908 und von Hrn. Prof. Moser in den „Biographien der schweiz. naturf. Gesellschaft“ 1908.
5. Kurze Biographien von Landammann Sidler sind in der „Schweiz. illustrierten Zeitschrift“ 1862 und in der „Galerie berühmter Schweizer“ von Alfred Hartmann, Bd. I. No. 26.
6. Vgl. auch die Festschrift zum 50jährigen Jubiläum des eidg. Polytechnikums von Prof. Oechsli, Bd. I.