

# Naturwissenschaft und Volksleben : Vortrag am Stiftungstage der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Autor(en): **Sonderegger**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen  
Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **26 (1884-1885)**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-834647>

## **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.

### III.

## Naturwissenschaft und Volksleben.

Vortrag am Stiftungstage der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

(26. Januar 1886).

Von

**Dr. Sonderegger.**

„In Lebensfluthen, im Thatensturm  
Wall' ich auf und ab — Webe hin und her!  
Geburt und Grab — Ein ewiges Meer,  
Ein wechselnd Weben, — Ein glühend Leben;  
So schaff' ich am sausenden Webstuhl der Zeit  
Und wirke der Gottheit lebendiges Kleid.“

So spricht der Erdgeist zu Faust, so sprach er zu allen Zeiten und zu allen Völkern, und sie alle vernahmen ihn mit Staunen und Beben. Die Natur erfüllt den Menschen zunächst mit Schrecken und erregt in ihm das tiefe Gefühl der Verbindlichkeit (lateinisch: der *religio*) und der Abhängigkeit des Vergänglichen von dem Ewigen, des Schwachen von dem Allgewaltigen. Ob der Indianer vor einer Sonnenfinsterniss zittere oder der Gebildete den erhabenen Wechsel der Jahreszeiten bewundere, ob dieser den Neugeborenen begrüße oder dem Verstorbenen die Augen zudrücke: immer steht der Mensch unter dem überwältigenden Eindrucke des Unendlichen, des Allmächtigen. Darum sind alle Religionen im Anfange Naturreligionen und gehen überhaupt alle von einer Schöpfungsgeschichte aus. Wie ein Kind ganz langsam und zögernd an eine fremde Erscheinung herantritt, so ist der Mensch an die Natur herangetreten; zuerst hat er sie gefürchtet, dann hat er sie mit seinem Gemüth erfasst und

ihr den phantasievollen Cultus gewidmet, der im griechischen Alterthum seine farbenreichen Blüthen getrieben, und erst viel später und ganz allmählig hat er sie mit seinen Fingern betastet und mit seinem Verstande begriffen: das Schreckliche ist ihm merkwürdig, das Zerstörende nützlich geworden. Wie das Kind aus Sinneswahrnehmungen sich seine Vorstellungen aufbaut, so hat die Menschheit ihre Ideen vom Zusammenhang und Zweck aller Dinge, vor allem auch ihre Vorstellungen vom letzten zureichenden Grunde, ihren Gottesbegriff, mit allen seinen Consequenzen, aus der Naturbeobachtung heraus entwickelt; seine Naturerkenntniss ist seine Erzieherin geworden, die Bedingung und der Massstab seiner Macht und Unabhängigkeit auf Erden, sie hat sein gemüthliches, sein häusliches und sein bürgerliches Leben wesentlich bestimmt. Darum war auch alle Philosophie anfangs Naturphilosophie, und erst als der Mensch sich selber zu betrachten anfang, entwickelten sich die sogenannten Geisteswissenschaften als Physik des Menschengeistes, der nun nicht mehr mit den Sinneseindrücken selber, sondern mit den Abstractionen derselben, mit den Potenzen und Exponenten der Sinneserfahrung weiter rechnete. Dabei bleiben aber immer zwei Bedingungen massgebend: erstens muss jeder neue geistige Besitz noch einen Zusammenhang mit den ursprünglichen Erkenntnissquellen haben und zweitens muss er für die Menschheit in irgend einer Weise nützlich sein.

Tit.! Es ist nicht zufällig, dass bei jeder lebendigeren Culturbewegung, welche sich in religiösen, rechtlichen, künstlerischen oder auch bloss geselligen Vereinen ausdrückt, das Bedürfniss auftritt, Naturwissenschaft zu treiben und naturwissenschaftliche Vereine zu bilden. Vereine sind niemals die Werkstätten neuer Entdeckungen und Wahrheiten, — „der Starke ist am mächtigsten allein“; auch in der Wissen-

schaft —, sondern sie sind Kirchen, welche sich an denselben erbauen und sie in's tägliche Leben einführen. So war, 1819, auch in unserer guten Stadt die Gründung der naturwissenschaftlichen Gesellschaft eine Nothwendigkeit der betreffenden Culturepoche, welche erst durch Dr. Caspar Tobias Zollikofer, dann durch Professor Peter Scheitlin in so klarer und würdiger Weise bezeichnet wird.

Wir feiern heute den Geburtstag der naturwissenschaftlichen Gesellschaft, und wie bei jedem vollwerthigen Menschen das Jahr der fleissigen Arbeit, sein Geburtstag aber der Betrachtung und der Umschau gewidmet ist, so ist jeweilen unser Stiftungstag ein Fest der Erinnerung und ein Tag der Selbsterkenntniss.

Wenn die Stifter unseres Vereines, deren Bild vielen von uns noch persönlich vorschwebt und deren Namen wir Alle in wohlverdienten hohen Ehren halten, wenn sie heute wieder unter uns erschienen, was hätten wir ihnen zu erzählen und wofür hätten sie uns zu danken? Es ist eine kurze Spanne Zeit seit 1819 und für kommende Geschlechter ein Punkt; aber sie war eine Entwicklungsstufe und deshalb von hoher Bedeutung. Die Entwicklung und das Altern der Menschen und der Menschheit bewegt sich nicht in geraden, auf- oder abwärts laufenden Linien, sondern auf Treppen, stufenweise. Wie bei Gebirgsreisen wandert die Menschheit oft lange Zeit durch wenig ansteigende Thäler und Klüfte, klimmt dann rasch und mit grossem Kraftaufwand eine steile Terrasse hinan und verfolgt nachher wieder ruhelos, aber nicht stätig, ihren Weg zu dem unerreichbaren Ziele der Wahrheit.

Die Väter unserer Gesellschaft haben ausser dem rein menschlichen Genusse, den der Anblick des Sternenhimmels gewährt, sich auch der Erkenntnisse gefreut, mit welchen



Copernicus und Kepler, Newton und Herschel die Welt bereichert, und ob auch unsere Instrumente seither in den schwarzen Abgründen des Weltalls tausende von neuen Sternen aufgefunden, so sind wir in der beschreibenden Astronomie auf der Erkenntnisstufe von 1819 stehen geblieben. Aber eine gewaltige Errungenschaft ist seither zu verzeichnen: die chemische Bestimmung der Weltkörper, die durch Kirchhoff und Bunsen 1860 erfundene Spectralanalyse. Der Glanz der Sterne und die Gluth der Sonne ist zurückgeführt auf Verbrennungsvorgänge von Gasen, vorzugsweise Wasserstoff, ferner von Metallen und Erden\*, welche bei der riesigen Hitze in glühende Dämpfe verwandelt sind und deren Glanz der schwingende Aether aus unendlichen Fernen in unsere Instrumente wirft; ja diese Flammenbilder sind genau dieselben, wie sie auch von unsern irdischen Gasen und Metallen hervorgebracht werden. Nicht nur die Gesetze der Bewegung und der Schwere, sondern auch die Befunde dieser chemischen Analysen stellen unsere Erde in die Reihe aller übrigen Welten, sprechen für die Gleichartigkeit ihrer Elemente — und ihrer Schicksale. Die Wahrnehmung dieser Schicksale ist eine fernere Errungenschaft der Neuzeit. Selbst die Sternwelt hat für uns aufgehört unwandelbar zu sein, und wir haben — nicht ohne einen leisen Schauer — gelernt, dass das Werden und das Auslöchen von Sternen gesehen und verfolgt worden ist.

Nicht weniger merkwürdig sind die Wandelungen, welche sich seit 1819 in der Geologie vollzogen. Damals hatte Werner sein neptunistisches System begründet. Darauf kamen Leopold v. Buch und Alex. v. Humboldt, welche nachwiesen, dass sehr viele Gesteinsarten langsam erkaltete Schmelzungs-

---

\* Natrium und Calcium, Chrom, Eisen und Nickel, Kupfer und Zink.

producte seien; die Lehre von der „Reaction des Erdinnern gegen die Rinde“, der Plutonismus, suchte die Geschichte unseres Erdballs zu erklären, in welcher gewaltige, im grausamsten Sinne des Wortes welterschütternde Katastrophen die einzelnen Perioden bezeichneten. Mit der Fortentwicklung der Naturwissenschaften wuchs die Einsicht in das stille, stätige Wirken der Naturkräfte; der Engländer Lyell und unser berühmte Landsmann B. Studer, später der Deutsche Bischof, begründeten durch Beobachtungen und Experimente die jetzt herrschende Ansicht, dass alle geologischen Revolutionen, wie Jahreszeiten im Kolossalmassstabe, ganz langsam und unter dem Einflusse der uns bekannten chemischen und physikalischen Kräfte vor sich gegangen seien. Sorby führte das Mikroskop in die Geologie ein, welches später dann ganz ungeahnte Thatsachen erschloss, nicht nur Ueberreste pflanzlichen und thierischen Lebens, sondern auch Wassertröpfchen und kleine Kohlensäurebläschen im härtesten vulkanischen Gestein. Schach dem Plutonismus und Schach den eruptiven Gewalten!

Sollen wir unsern Stiftern erzählen, was seit ihren Zeiten in der Chemie geschehen? „Wer zählt die Völker, nennt die Namen“ aller Entdecker und aller Erfindungen, aller Theorien und Erklärungsversuche, die vom Verwickeltsten zum Einfachen hinabsteigend, uns Naturproducte in ihre Elemente auflösen und aus diesen wieder zusammensetzen gelehrt haben. Die analytische Chemie hat gewaltige Fortschritte gemacht, erst im Gebiete des Unorganischen, dann aber ganz besonders in der Entwirrung der vielgliedrigen, verwickelten, verschieblichen organischen Verbindungen; diese gehörten damals zu den Reservatrechten und Geheimnissen der Natur, heute sind sie die Freude des Forschers und eine Aufgabe der Nationalökonomien. Liebig gab (um 1840) den Anstoss, das pflanzliche wie das thierische Leben in seinen chemischen

Vorgängen zu begreifen und zu verfolgen, und aus zahllosen Versuchen hat sich ein Verständniss entwickelt, welches die kühnsten Hoffnungen überstieg. Wir kennen die chemischen Stationen, die zwischen einem Stück Butterbrod und dem Kinde liegen, welches dasselbe genossen, kennen das Schicksal jeglicher Nahrung im Menschenleibe, sowie auch die gesetzmässigen und zufälligen Schwankungen in deren Zusammensetzung. Aus den stillen Tempeln der Wissenschaft ist die Analyse hinausgetreten an's Krankenbett, auf den Lebensmittelmarkt, in die Werkstätten und Fabriken, sie hat ihre Laboratorien nicht nur an den mittlern und hohen Schulen, sondern auch in den Regierungsgebäuden aller wohlgeordneten Staaten aufgethan und ist im Begriffe, eine Macht im Staate zu werden. Unser st. gallisches Laboratorium für Lebensmittelanalyse und Controle aller Verbrauchsgegenstände ist wahrlich nicht das Letzte, was wir aufzuweisen haben; in streng naturwissenschaftlichem Geiste betrieben, ist es nicht nur eines der schönsten und besten in der Schweiz, sondern auch eine befruchtende Quelle des hygieinischen Unterrichtes und eine gute Brücke zwischen Wissenschaft und Leben.

An die Zerlegung schliesst sich die Umlegung und Neugruppirung der organischen Stoffe an, die synthetische Chemie, der Witz der Wissenschaft, das Glanzstück der Technik, eine Quelle vielen Reichthums. Erst hat sie den Pflanzen die Zusammensetzung der Wohlgerüche abgelauscht, dann die der Farben\* und der Nährstoffe; aus dem noch bis 1856 gänzlich nutzlosen und lästigen Steinkohlentheer hat sie die glänzende Reihe der Anilinfarben hervorgezaubert und ganze Industrien zerstört, verwandelt oder neugeschaffen;

---

\* Indigo von Baeyer 1878, Ozon von Schönbein entdeckt 1840, Salicylsäure von Kolbe 1874.

sie hat aus demselben Materiale gleich auch noch viele wichtige Medicamente hergestellt, die Carbolsäure, die Salicylsäure und eine ganze Gruppe anderer, dem Chinin ähnlich wirkender, fieberstillender Mittel, und immer ist die Goldgrube des schmierigen und ehemals verachteten Theer's noch nicht erschöpft.

Wir führen im Geiste unsere verehrten Altvordern in das neue naturhistorische Museum, welches in seinem würdevollen Bau und mit seinem reichen Inhalte manche Landesanstalt in den Schatten stellt und ein beredtes Zeugniß ablegt für die wissenschaftliche Regsamkeit der sesshaften, wie für die Bildung und die Anhänglichkeit der wandernden St. Galler, die wie Vater Tell niemals heimzukehren pflegen, ohne „eine schöne Blume, einen selt'nen Vogel oder ein Ammonshorn“ nach Hause zu bringen. Ihr heutiger Lector hat noch mitgeholfen, die Naturaliensammlung Dr. Zollikofer's in ein Zimmer des Graben-Schulhauses hinüber zu tragen, hat noch Scheitlin's erste Mineraliensammlung, Vater Wartmann's Herbarien einreihen geholfen, hat Rehsteiner's prächtige Sammlung bewundert und mit stummem Erstaunen Stölkers ornithologisches Cabinet wachsen gesehen: und jetzt, welcher Reichthum von Altem und Neuem, von Einheimischem und Fremdem aus allen Zonen, und zugleich — welches Interesse der täglichen und zahlreichen Besucher aus allen Ständen! Hier hat die naturwissenschaftliche Gesellschaft unserer Stadt die Hoffnungen ihrer Väter reichlich erfüllt, und sie wird unter ihrer gegenwärtigen starken, zielbewussten Führung weiter arbeiten.

Neben der mit allen Hilfsmitteln der Neuzeit ausgestatteten beschreibenden Naturgeschichte hat sich aber auch die Naturphilosophie mächtig entwickelt. Bei Oken noch sahen wir, wie sich Deduction und Induction die Waage hielten; allmählig aber wurde durch die rasch anwachsende Masse des

genau beobachteten Materials, besonders auch durch die Erkenntniss der Elementarformen, die reine naturwissenschaftliche Induction allein herrschend. Johannes Müller hat neben dem Nachweise der Verschiedenheiten auch die Erkenntniss des Gemeinsamen mächtig gefördert, und während des Zeitraumes, den unsere Gesellschaft mit durchlebte, ist die vergleichende Anatomie nicht nur neugestaltet, sondern auch zur vergleichenden Physiologie entwickelt worden. Dabei fiel selbst für das alltägliche Leben mancher Gewinn ab. Wir erinnern uns namentlich an Küchenmeister's und Leuckart's Arbeiten über die Parasiten, deren geheimnissvolles und widerwärtiges, oft in hohem Grade gemeingefährliches Treiben nun näher bekannt geworden ist. Die Entdeckung des Generationswechsels der Eingeweidewürmer, die Feststellung der einzelnen Thiere, welche die verschiedenen Entwicklungsstufen derselben beherbergen, die Lebensgeschichte der Trichine, und die Kenntniss der thierischen Pflanzenparasiten, an welche sich von anderer Seite auch noch die botanische Bestimmung der pflanzlichen Schmarotzer anschloss, unter denen die Schimmelpilze der Kartoffel und der Weinrebe eine furchtbare Bedeutung gewonnen haben: das Alles ist dem Volksleben, der Nationalökonomie und der Hygieine, zu gute gekommen, hat theils Hülfsmittel geboten, theils Wege eröffnet und an die Stelle der rathlosen Bestürzung die planmässige Abwehr gesetzt.

Schon im naturhistorischen Museum erhalten wir Kunde von den Fortschritten der Geographie seit 1819. Die weisse Karte von Afrika hat sich gefüllt mit Namen von Forschern, Helden und Märtyrern der Wissenschaft, hat sich belebt mit Flüssen und Völkern; der endlose Weg um's Cap der guten Hoffnung ist durch den Suez-Canal abgeschnitten, die Welttheile sind sich näher gerückt, weite Gebiete Amerikas und

Australiens sind der Cultur gewonnen und selbst die unnahbaren Gebiete der Nordpolländer sind etwas besser bekannt geworden.

Die gewaltigsten Veränderungen, welche seit der Gründung unserer Gesellschaft in Wissenschaft und Leben hervorgerufen worden, verdanken wir aber der Physik. Da kommt vor allem die Dampfmaschine. Im Jahre 1818 kreuzte zum ersten Male ein Dampfschiff den atlantischen Ocean und im December 1824 unsern Bodensee; die erste Eisenbahn wurde eröffnet in England 1825, in Deutschland 1835, in der Schweiz 1847. Mit den Transportmaschinen entwickelten sich auch die Arbeitsmaschinen und die Fabriken. Die erste mechanische Spinnerei (in Uster) wurde noch 1830 als unerträgliche Neuerung in Brand gesteckt. Wie einst das Schiesspulver den Krieg und die Ritterschaft und das ganze Bürgerthum umgestaltet hat, so griff die Dampfmaschine in alle Lebensverhältnisse ein. Wer ahnte wohl um 1819, welche Machtstellung sie schon nach 67 Jahren einnehmen werde? Länder hat sie einander genähert, man kommt jetzt leichter nach New-York, als damals nach Paris; Völker würfelt sie durcheinander, Nahrung und Arbeit hat sie über die ganze Erde vertheilt, und eine Noth und Theurung, wie sie Scheitlin im Jahre 1817 miterlebt, gemildert und beschrieben, ist bei den jetzigen Verkehrsmitteln undenkbar geworden; Industrie und Handel, Bildung und Wohlstand hat diese physikalische Maschine in ungeahnter Masse vermehrt. Neben der Bewunderung würde unsere Vorfahren aber auch die bange Sorge erfüllen, wenn sie sähen, in welche rasende Wirbel unser ganzes sociales Leben durch die Dampfmaschine versetzt worden ist, wie sie Ueberproduction so vieler Lebensbedürfnisse gebracht und in mancher Beziehung den Kampf um's Dasein erschwert hat.



Die Elektrizität, vor der Zeit unserer Väter ausschliesslich ein Object der wissenschaftlichen Forschung, allzu oft der Spielerei oder des Betruges und praktisch nur in Franklin's Blitzableiter verwerthet, wurde in unserm Stiftungsjahre 1819 dem Verständnisse näher gerückt durch H. Chr. Oersted's Entdeckung des Elektromagnetismus, und damit ist sie in den Dienst der Menschheit getreten; sie arbeitet mit dem Astronomen und dem Physiologen, sie vermittelt im Telegraphen und im Telephon den grössten Theil des Geschäftslebens, sie spendet das stärkste, reinste und gefahrloseste Licht und schickt sich an, auch als bewegende Kraft einzugreifen. Robert Mayer's Entdeckung der Unzerstörbarkeit und Einheit der Kraft, der Möglichkeit, Bewegung in Wärme, Licht oder Elektrizität und diese wieder in Wärme oder Bewegung zu verwandeln, ist wohl das Grossartigste und Folgenreichste, was unsere Generation erlebt hat (1842). \*

Diesem Ereigniss ist die Entdeckung von der Einheit der organischen Lebensformen unmittelbar vorangegangen. Unsere Zeitgenossen Schwann, H. v. Mohl und Virchow, denen wir mit Stolz auch unsere Mitbürger Kölliker und His, Naegele und Schwendener anreihen, haben die Atomistik des Lebendigen, die Lehre von der Zelle begründet, haben gezeigt und bewiesen, was Aristoteles geahnt, und haben uns

---

\* Inductionsströme, entdeckt durch Faraday 1831.  
 Erdmagnetismus und Telegraph, entdeckt durch Gauss 1833.  
 Daguerreotypen 1838.  
 Photogramme, Fox und Talbot 1839.  
 Morse's Schreibtelegraph 1844.  
 Mechanisches Aequivalent der Wärme, Joule 1850.  
 Dynamo-elcktrische Maschine Siemens, ebenso Ladd 1867.  
 Dieselbe continuirlich, von Gramme 1871.  
 Telephon, Reis & Bell 1876; Corvisart 1821; Schönlein 1845  
 Helmholtz 1851; Wunderlich 1870.

über die elementaren Vorgänge des Lebens und Krankseins Aufschlüsse gegeben, die wir jetzt schon vielfach verwerthen, deren Tragweite aber noch nicht abzusehen ist, um so weniger, als durch die gegenwärtigen Arbeiten von Koch diese Forschungen wieder einen mächtigen Schritt weiter geführt und auf die kleinsten Keime der epidemischen Krankheiten ausgedehnt worden sind. Vieles bewegt den Menschen; aber was er sieht, das ergreift und beherrscht ihn.\*

Die gewaltige Waffe, mit welcher die Wissenschaft auf die oft schrecklichen Geheimnisse der Natur eindringt, der Compass, der uns in Labyrinth hinein- und wieder herausführt, die Leuchte, welche vieltausendjährige Finsternisse zerstreut, aber auch die Aussicht auf fernere endlose Räthsel eröffnet, ist das Mikroskop, ein wissenschaftlich ersonnenes, ausgebautes und gehandhabtes physikalisches Instrument. Unsere Stifter haben es wohl gekannt, aber als eine Rarität und als gelehrten Luxus. Noch 1840 hatte die wohldotirte Universität Zürich ein einziges Mikroskop, dann besaßen einzelne Professoren ihre Privat-Instrumente; heutzutage kann es kein richtiger Student der Medicin mehr entbehren, kein Naturforscher, kein Chemiker und keine höhere Schule.

Möge es gestattet sein, aus den vielen Lebensgebieten, in welche die neueste Naturwissenschaft erleuchtend und befruchtend eingegriffen hat, hier der Medicin noch im besondern zu erwähnen. Wir gedenken mit Hochachtung der grossen Arbeiten Andreas Vesal's, der die menschliche Anatomie begründet, Harvey's, der den Blutkreislauf entdeckt, und unseres Haller, der die Physiologie geschaffen, und können nie vergessen, dass diese gewaltigen Männer den Ausgangspunkt

---

\* *Segnius irritant animos demissa per aures,  
Quam quæ sunt oculis subjecta fidelibus et quæ  
Ipse sibi tradit spectator.* (Hor. A. p. 180.)



für allen ferneren Fortschritt gefunden haben, und dennoch dürfen wir sagen, dass nie eine Geschichtsperiode für die praktische Medicin so Bedeutendes geleistet hat, wie die Zeit, die unser Verein miterlebte. Die Medicin, früher allzu sehr Kunst und individuelle Leistung, hat sich grundsätzlich bestrebt, ein Zweig der Naturwissenschaft zu sein und die naturwissenschaftlichen Beobachtungsmethoden auch auf den gesunden und kranken Menschen anzuwenden. Rokitansky und Virchow haben die ganze neuere pathologische Anatomie begründet, Auenbrugger und Corvisart haben ein physikalisches Experiment, die Auscultation und Percussion zur Erforschung der Brustorgane, Wunderlich hat die Anwendung des Thermometers eingeführt; Schönlein entdeckte die parasitäre Natur einer Hautkrankheit und eröffnete damit den Weg zu einer Reihe praktisch wichtiger Entdeckungen; Helmholtz erfand den Augenspiegel, der dann in der Hand des genialen Gräfe zum Compasse wurde, der die ganze Augenheilkunde zu ungeahnter Vollkommenheit führte.

Gewissermassen neu entdeckt ist die Gynäkologie und neu erobert und colonisirt die ganze Ohrenheilkunde. Wie öde standen beide Gebiete noch vor 50 Jahren, und wie manche gute Ernte haben sie seither abgeworfen!

Damals waren wir resignirt, weil wir nichts hatten, heute sind wir unzufrieden, weil wir noch lange nicht alles haben, wessen wir bedürfen. Auch da ist aller Fortschritt nur auf dem Wege der strengen systematischen Wissenschaft, insbesondere der Anatomie und der Physiologie erreicht worden.

In unsere gegenwärtige Zeit fallen die Untersuchungen über Gährung und Fäulniss, welche der Däne Panum anbahnte, Pasteur nach der chemischen, Koch nach der morphologischen Seite so weit fortführte, dass wir jetzt über die

Bedingungen der Ansteckung und die Mittel zu deren Verhütung bei vielen grossen und epidemischen Krankheiten statt der früheren vieldeutigen Erfahrungen und Theorien feste Anhaltspunkte gewonnen haben. Die Chirurgie hat unter Lister's Führung den ersten grossen Gewinn dieser Entdeckungen eingeheimst und den thatsächlichen Beweis von der Wahrheit der so oft bespöttelten Bacillenlehre geleistet. Zur Zeit, als unsere Gesellschaft gegründet worden, war jeder Verwundete oder Operirte vom Schmerz, vom Blutverlust und ganz besonders von den Wundkrankheiten bedroht; heute sind diese Todesgefahren in der grossen Mehrzahl der Fälle ferngehalten, überwunden. — Das Chloroform, 1847 von Simpson eingeführt, die blutsparenden Operationsmethoden und Lister's aseptische Wundbehandlung sind unter den Augen der jetzt Lebenden entdeckt und bewährt worden.

Und endlich haben die neuen Leistungen aller Naturwissenschaften auch die öffentliche Gesundheitspflege auf festen Boden gestellt.

Die Hygieine, genau so alt wie die menschliche Cultur überhaupt, und bei vielen Völkern durch die Autorität der Religion gestützt, selbst im Mittelalter wenigstens im Betriebe der zahlreichen öffentlichen Bäder noch angedeutet, ist in den vorigen Jahrhunderten gänzlich in Vergessenheit gerathen, sowohl durch die Unwissenheit der Aerzte, als durch die Gedankenlosigkeit der Regierungen. Johann Peter Frank hat 1791 die öffentliche Gesundheitspflege förmlich wieder neu erfunden, sie zur Wissenschaft erhoben und mit dem realen Leben in Berührung gebracht; aber erst in neuester Zeit ist sie mit allen Hilfsmitteln der Technik ausgerüstet und wirklich leistungsfähig geworden. Levy in Paris, Parkes und Simon in England sind unsere Zeitgenossen, und der Deutsche Pettenkofer, der geniale Begründer und Altmeister des Fa-

ches, ist ziemlich genau so alt wie unsere Gesellschaft. Wir haben seine friedlichen Eroberungen miterlebt. Was noch in den Jahren 1819—34, bei Choleraepidemien, in Schrecken und Verwirrung unternommen worden, das wird jetzt planmässig und mit viel mehr Sicherheit ausgeführt. Auch dafür hat die neueste Geschichte einen ganz handgreiflichen Beweis geliefert. Der deutsch-französische Krieg von 1870—71 war, seit es eine Kriegsgeschichte gibt, der erste, in welchem mehr Menschen in Folge der Schlachten, als in Folge von Krankheiten starben. Die Hygieine hat das grösste Schreckniss der Armeen, die Seuchen, ganz bedeutend beschränkt und kann ein Gleiches auch für die bürgerliche Gesellschaft leisten, sobald diese es gestattet; sie hat bereits eine grosse Zahl von altbekannten Typhusstädten und Cholerastationen auf den normalen Gesundheitsstand emporgebracht und hat durch das chemische und das biologische Experiment den Erfahrungssatz des Hippokrates bestätigt: „glücklich sein heisst richtig handeln.“ Noch sind wir hier im Stadium der Erkenntniss, auf welches das Stadium des Willens langsam folgt, aber folgen muss.

Wie das alte Griechenland durch Philosophie und Kunst, das alte Rom durch Rechtspflege und Krieg, das Mittelalter durch die christliche Kirche charakterisirt und regiert wurde, so steht unsere Zeit unter der Herrschaft der Naturwissenschaft, und es gab niemals ein Zeitalter, welches bis in alle Einzelheiten des täglichen Lebens so sehr von der wissenschaftlichen Arbeit regiert worden wäre.

Die Erfindung des Schiesspulvers, dieses gewaltige culturhistorische Ereigniss, und die Erfindung der Buchdruckerkunst, diese Unabhängigkeitserklärung des an die Scholle gefesselten Menschengenies — sie scheinen beide vom Zufall gebotene Geschenke zu sein; die Entdeckung Amerika's, welche geographisch fortsetzte, was die Buchdruckerkunst psycho-

logisch begonnen, sie war schon mehr die Frucht langjähriger und planmässiger Studien des Columbus, und was seither geschehen, ist ganz und ohne irgend eine nennenswerthe Ausnahme auf dem Wege der wissenschaftlichen Forschung entstanden. Nirgends blindes Glück, überall Arbeit; nirgends ein genialer Einfall, überall geniale Geduld und Beharrlichkeit.

Die Astronomen sind sprichwörtlich geworden durch den Fleiss und die peinliche Gründlichkeit ihrer Beobachtungen und Rechnungen. Die grossartigen Leistungen der Chemie, auf welchen ein bedeutender Theil unserer Industrie beruht, sind aus planmässig und wissenschaftlich geführten Untersuchungen hervorgegangen; unsere Maschinen, von der ersten Watt'schen Dampfmaschine und Stephenson's Locomotive bis zu den automatisch arbeitenden Wunderwerken unserer Tage; unsere Bauwerke, von der Peterskirche bis zum Gotthardtunnel; die Elektrotechnik, von den Froschschenkeln, welche in Galvanis Studirzimmer zuckten, bis zum Schreibtelegraphen, zum Telephon und zu Edison's Glühlicht: alles ist das Werk der streng wissenschaftlichen Arbeit, allerdings sehr getheilter Arbeit. Der Gelehrte entdeckte die Kraft, das Gesetz, der Techniker machte sich an die Ausführung, und diese gelang ihm immer in dem Masse, als er die wissenschaftliche Grundlage begriff. Diese hohe Gesetzmässigkeit in der Entwicklung menschlichen Wissens und Könnens zeigt sich auch in der Medicin: Helmholtz hat Graefe, Panum hat Pasteur, dieser Lister und Koch gerufen, und alle haben nach derselben streng wissenschaftlichen Methode Beobachtung an Beobachtung, Experiment an Experiment gefügt. Am augenfälligsten tritt die Macht der Wissenschaft da zu Tage, wo man sonst nur zu gerne die rohe Kraft und den begeisterten Willen anerkannte. im Kriege, dieser zugleich fürchterlichsten und schwierigsten

Unthat der Menschheit. Grant bestand sein Examen glänzend, während  $\frac{3}{4}$  seiner Mitstudirenden in Westpoint durchfielen, unser Dufour war ein sehr gelehrter Mann, Moltke's wissenschaftliche Bedeutung ist sprichwörtlich, und die ganze deutsche Heerführung ist mit dem Witzworte charakterisirt worden, dass bei Sadowa der preussische Schulmeister den österreichischen besiegt habe.

Diese Anschauung ist so tief in unser ganzes Volksbewusstsein übergegangen, dass die Schule der Stolz und der Liebling unseres Zeitalters geworden ist. Wie jeder andere Liebling auf Erden, so wird auch sie fleissig misshandelt und aus lauter Zärtlichkeit mit Danaergeschenken überschüttet. Diese Misshandlung kommt von der Begehrlichkeit, welche von der Schule Unbilliges verlangt und ihr Unsinniges aufbürdet; die Verführung besteht im Parteigetriebe, welches sie zu allerlei politischen Zwecken missbrauchen möchte, und die Strafe für alle ist die gesetzlich anbefohlene Oberflächlichkeit, welche wie ein rasselnder Heuschreckenschwarm strichweise die ganze Ernte zerstört. Darum, wegen der encyklopädischen Ueberfüllung und dem Mangel an Vertiefung leistet die Schule unserer Zeit weniger, als sie leicht könnte, und darum finden wir in unserem Zeitalter der wissenschaftlichen Forschung und der naturwissenschaftlichen Erkenntniss doch vielfach einen Aberglauben, der mit Andacht an den grossen Salzsee auswandert, mit Begeisterung unter die Fahnen der Heilsarmee eilt und mit Aufopferung auch des letzten Sparpfennigs ganze Herden der gemeinsten Schwindler züchtet und mästet. Diese von der Schule nicht verschuldete, aber auch noch nicht überwundene Oberflächlichkeit, welche von Schlagwörtern statt von Thatsachen lebt, ist die grosse Feindin der naturwissenschaftlichen Lebensanschauung und trägt die Schuld, dass die wichtigsten Entdeckungen und Fortschritte den

breiten Volksmassen noch gar nicht nutzbar geworden sind. In den bestverwalteten Staaten liegt die Volksernährung noch so darnieder und ist sie so dem Zufall überlassen, wüthet der Alkoholismus, fordern Typhus, Wochenbettkrankheiten, Pocken und andere „vermeidbare“ Uebel ihren regelmässigen und schweren Tribut, als gäbe es keine Naturwissenschaft, oder als wäre sie bloss für die Gelehrten und die Vornehmen da. Tausende stehen, jammernd wie hilflose Kinder, am breiten trüben Strome des socialen Elendes und haben weder Kraft noch Muth, die wohlbekanntnen Quellen abzugraben; sie erschöpfen sich in der Danaidenarbeit, den Folgen zu wehren, und lassen die Ursachen unangetastet. Das mag politisch richtig sein, naturwissenschaftlich ist es eine Verirrung. Kirchliche und politische Anschauungen, Begriffe über Recht und Geld sind im Volksbewusstsein durch Jahrtausende eingebürgert, in Fleisch und Blut übergegangen; die naturwissenschaftlichen Begriffe, soweit sie das Leben und Sterben der Menschen berühren, sind noch Fremdlinge, unbeholfene Ansiedler und werden oft genug als Vagabunden betrachtet.

Als zwecklos und rechtlos wird die Naturwissenschaft ganz besonders von einem Theile derer behandelt, welche im Dienste der Ueberlieferung, des althergebrachten Rechtes und des scholastischen Alterthums stehen. Sie benützen zwar gerne alle neuen Errungenschaften, Eisenbahnen und Telegraphen, Chemie und Mechanik (Waffentechnik nicht ausgenommen), Medicin und Hygieine, so lange sie ihnen selber dienen, wenn aber die weiteren Consequenzen auf's gesammte Volksleben gezogen werden, dann stellen sie im Rath und in der Presse ihren Mann als tapfere und gewandte Gegner. Man darf den freien Bürger massregeln für Kirche und Schule, im Handel und Gewerbe, in seiner Arbeitszeit und in seinem Gelde, in Politik und Militärdienst, — aber ihn zu unter-



stützen im Kampfe gegen den Alkoholismus, gegen die allergrößten sanitarischen Schändlichkeiten und gegen mörderische Epidemien, das wäre ein patriarchalisches Regiment und ein Frevel an der persönlichen Freiheit. „Gerechtigkeit muss sein und wenn die Welt darüber zu Grunde ginge!“\* heisst die stolze Parole des bloss formalen Rechtes; die Naturwissenschaft aber antwortet mit Nachdruck: Ein System, bei welchem die Welt zu Grunde geht, ist überhaupt keine Gerechtigkeit, sondern ein Verbrechen. Die Naturwissenschaft nimmt als Massstab der Welt den Menschen, wie er leibt und lebt, nicht aber eine einzelne Function desselben, etwa sein Rechtsbewusstsein, sein Glaubensbedürfniss, seinen Hunger oder gar seinen Durst; sie erklärt uns: wenn ihr den Menschen verkommen, unter den socialen Gefrierpunkt herabsinken lasst, dann nützen ihm seine Rechte und Freiheiten genau so viel, wie dem Manne, der im Wüstensande verschmachtet, das bekannte Säckchen Perlen. Die Naturwissenschaft hat bisher, in steigendem Masse, jeder andern Wissenschaft und Kunst gedient und kann grundsätzlich keine Dictatur beanspruchen, aber eine viel ausgiebigere Anerkennung und Verwendung im socialen Leben muss sie erlangen; ob ihre Gelehrten allzu leise, die Ungelehrten allzu ungeschickt an den Thüren der Regenten pochen, sie wird mitregieren.

Die Kunst, die gottgeborne, ist eine alte treue Freundin der Naturwissenschaften und auch ihrer praktischen Verwerthung zugethan. Apollos Sohn war Aesculap und dieser Hygieia's Vater; die Stammverwandtschaft hat sich nie verläugnet, noch bekämpft, so weit auch ihre Wege auseinander gehen. Lenau singt von der Kunst:

„Dass sie am Schmerz, den sie zu trösten  
Nicht wusste, mild vorüberführt,

---

\* „Fiat justitia et pereat mundus.“

Erkenn' ich als der Zauber grössten,  
Womit uns die Antike rührt.“

Den Schmerz zu trösten, bleibt die unbestrittene Aufgabe der Religion; die Naturwissenschaft will als treue Gehülfin der Kirche wie des Staates mitarbeiten und den leiblichen Antheil des Schmerzes, seine materiellen Ursachen mildern, sie ist eine Stütze des Rechtes und der Moral und, wenn man sie hören will, eine Behüterin vor blutigen Revolutionen.

Nun aber hat die Naturwissenschaft in ihrer Anwendung auf's Volksleben nicht nur mit der Trägheit, mit der Sinnlichkeit und mit dem Stolze der Menschen zu rechnen, sondern auch mit dem Glauben, der Berge versetzt. Es ist naturgeschichtlich unrichtig, diese Macht ausser Berechnung fallen zu lassen. Wenn wir, ganz materialistisch, nachschauen wie viele Kilogramm-Meter diese Kraft schon zu heben und zu Tempeln aufzuthürmen vermochte, so müssen wir sie als eine der bedeutendsten erklären, welche je die Völker bewegt hat, und trotz aller Verläugnungen und Verunstaltungen noch bewegt. Der Naturforscher kennt vor Allem die Grenze seines Wissens, rührt grundsätzlich nicht an das religiöse Gefühl und Bekenntniss seines Mitmenschen, hält sich aber desto fester an die sichtbare Leistung, an die gute That. Da findet und begrüsst er auf demselben Arbeitsfelde des Volkslebens die höchststehenden Kirchen der Menschheit: die mosaische und die christliche; einträchtige Arbeit wird selbstverständlich, Bekämpfung unmöglich.

Anders geht's, wie überall, wenn die Arbeiter ihr Werkzeug niederlegen und zu disputiren anfangen. Da ist der Krieg alt und um so erbitterter, je kleiner die Soldaten sind. Das religiöse Gefühl, seiner Macht vergessend und allzu ängstlich an die verläugnete Materie angeklammert, hat schon manchen schweren historischen Kampf gegen die Natur-



wissenschaft gekämpft und immer vergeblich: immer siegten schliesslich beide Theile.

Wir gedenken zuerst des grossen Kammers über Copernicus und Galilei. Wo bleiben Himmel und Hölle, wo Unsterblichkeit und Vergeltung, wenn es im unendlichen finstern, grimmig kalten Weltraum kein Oben und kein Unten mehr gibt? Heutzutage hat auch die frömmste Seele nur ein mitleidiges Lächeln für jenen längst überwundenen Schmerz. Die Wissenschaft hat im Himmel und auf Erden so viel Wunderbares und Unerklärtes gefunden, dass sie auch dieses alte Dogma unbeschädigt zu dem Uebrigen legt. Der Glaube aber lebt grundsätzlich nicht von Beweisen und ist deshalb auch nicht schwächer geworden.

Der zweite grosse Kummer, welchen die Naturwissenschaft mit aller Macht verschuldet hat und immer noch vergrössert, ist die „Einheit von Materie und Kraft“. Diese Lehre ist bekanntlich so alt als die Menschheit, war bei den erst streng pantheistischen und dann poetisch polytheistischen Griechen sehr ausgebildet, hat sich durch die ganze römische Culturwelt verbreitet — und die Entwicklung des Christenthums gar nicht verhindert. Und heute wird kein Anatom die entschwundene Seele läugnen, denn er secirt einen „Leichnam“, nicht einen „Menschen“, und kein Theologe wird den Leib läugnen, denn er hat noch niemals eine abstracte Seele gesehen. Folgen wir mit harmloser Freude den Forschungen, welche für verschiedene Sinneswahrnehmungen und für verschiedene Bewegungen bestimmte Centralstellen im Gehirn nachweisen und das wirre Spiel des Wahnsinnes auf materielle Veränderungen zurückführen; unsere Ansicht über die Menschenseele wird dadurch nicht berührt, und das grosse Problem des Lebens bleibt ungelöst, für den Verstand wie für das Gemüth. Wenn der Mensch das Auge einer Leiche sehend, ihr

Gehirn denkend machen, wenn er Todte auferwecken kann, dann ist das Räthsel gelöst — und bis dann ist jede Sorge um den Verlust der Seele eitel, sehr eitel.

Dieser blinde Schreck hat auch den erbitterten Kampf gegen eine naturwissenschaftliche Untersuchungsweise, gegen die Vivisection heraufbeschworen. Das ganze Alterthum und Mittelalter hat in den muthwilligsten und grausamsten Kriegen Millionen Menschen verstümmelt und erschlagen; aber eine Leiche wissenschaftlich zu untersuchen, war ein schwerer Frevel; alle Zeitalter und das unsere nicht zum mindesten, quälen, verstümmeln und tödten Thiere und Menschen zum Zwecke des Vergnügens, des Genusses, des Gelderwerbes, der Industrie, des Krieges u. s. w.; aber einen verschwindend kleinen Bruchtheil dieser Qualen zum Zwecke der Wissenschaft und zum Wohle der Menschheit betäubten Thieren zu verursachen, das ist entsetzlich. Man hat es auch erst in der neuesten Zeit gefunden, von welcher wir heute sprechen.

Die Entdeckung des Blutkreislaufes hat uns gelehrt, blutende Wunden nicht mehr mit kochendem Oel oder glühendem Eisen zu behandeln, sondern die einzelnen Gefäße schonend zu unterbinden; aber Harvey und Haller haben auch am lebenden Thiere untersucht. Graefe's epochemachende Fortschritte, welche ungezählte Tausende, die ehemals der Blindheit verfallen waren, zum Lichte zurückführten, sie sind auch aus Untersuchungen an lebenden Thieraugen hervorgegangen. Sind alle diese Menschaugen kein Kaninchenaugewerth gewesen? Die ganze neue Chirurgie mit ihren grossartigen Leistungen, die so vielverheissende Kenntniss der Ansteckungsstoffe, welche ganze Epidemien zu beschränken sich anschickt, sie ging aus sehr zahlreichen Thierversuchen hervor. Ist es denn wirklich besser, dass Tausende an Wundfiebern oder an der Cholera sterben, als dass Pasteur und Koch ihre

Mäuse, Ratten und Affen vergiften! Die Beispiele liessen sich zum Umfang eines Buches vermehren. In dieser Frage sprach aber nicht nur der vergeblich geängstigte Glaube, welchem die Nerven- und Gehirnphysiologie gefährlich schien, sondern noch weit mehr die ganz gemeine Charlatanerie, die vom Scandal und nur von diesem lebt.

Und nun noch der Darwinismus, die Lehre von der Wandelbarkeit der Arten, von der Bestimmung des Individuums durch Vererbung und äussere Einflüsse. Er ist zum Schlagwort geworden und hat durch voreilige Freunde und Gegner einen Aufputz erlebt, der an die Narrenkappe des brennenden Huss erinnert und mit dem verurtheilten Manne gar nichts gemein hat. Die Behauptung, dass der Mensch vom Affen abstamme, stammt ihrerseits gar nicht von Darwin, sondern von kühnen Auslegern; die Annahme, dass die Menschheit von tiefstehenden Racen sich sehr allmählig und langsam zu höher begabten entwickelt habe, ist alt und unbestritten; die Vererbung und die dadurch bewirkte Steigerung gleichartiger, Hemmung ungleichartiger Eigenschaften, ist längst bekannt. Herder nannte ungestraft die Thiere „erstgeborne Brüder des Menschen“, und Oken lehrte schon 1840 fast wörtlich alles, was wir jetzt von Darwin hören, ohne dass er eine Seele damit beunruhigt hätte, ja in der Stadt, welche noch eben die Revolution gegen Strauss erlebt hatte. Das grosse Verdienst Darwin's besteht wesentlich darin, das Geahnte und Vermuthete durch eine ungeheure Menge der genauesten Untersuchungen und Beobachtungen sinnenfällig nachgewiesen und die Speculation wieder mit der Erfahrung verknüpft zu haben. Die streitigen Punkte, auf welchem Wege verschiedene Lebensformen und Eigenschaften beharrlich oder wandelbar seien, sind rein wissenschaftlicher Art und für das praktische Leben harmlos.

Nicht harmlos sind aber viele, früher unbekannte oder unbeachtete Thatsachen der Vererbung. Die Kinder des Säu- fers werden blödsinnig oder epileptisch, noch öfter mit einer ganz bedeutenden Anlage zum Trunke geboren; sehr viele sind theilweise verrückt und gerathen auf die Verbrecherbahn. Nicht nur Talente, sondern noch viel leichter die leiblichen und die moralischen Verkommenheiten vererben sich, ebenso viele selbstverschuldete Krankheiten, kurz, Darwin erbringt im Verein mit allen Anthropologen und Aerzten unserer Zeit die erfahrungsmässigen Beweise für das furchtbare mosaische Wort: dass „die Missethaten der Väter heimgesucht werden bis in das dritte und vierte Geschlecht“. Das ist eine staats- gefährliche Ansicht vor jedem Regenten, der in stolzer Maje- stät am Elenden und Zerschlagenen, am Verwahrlosten und Verkommenen vorüberschreitet und ihn mit seiner bürger- lichen Freiheit und einem bessern Jenseits tröstet. Vor ihn tritt die moderne Naturwissenschaft und hält ihm die Sünden vor, die er in dieser Welt an dieser und an kommenden Ge- nerationen begeht; vor ihn tritt die Völkergeschichte und erzählt ihm von den Gräueln und Schrecknissen, die allemal losbrachen, wenn ein Volk materiell und moralisch herunter- gekommen war. Die politische Schlussfolgerung des Darwi- nismus heisst: Erbarmen und Gemeinsinn; oder, an Arme und an Reiche, an Regierte und an Regierende: Liebe deinen Nächsten ein bischen mehr als bisher und dich selber erheb- lich weniger, denn ihr seid schliesslich für einander haftbar und geht, wenn auch nicht gerade in derselben Generation, doch mit einander zu Grunde, sobald ihr zu viele schlimme Eigenschaften aufkommen lasset; die Verheissung des Lebens und der Zukunft gehört auch nach Naturgesetzen nur dem Guten. Diese Darwin'sche Moral ist unbequem, aber erhaben — und weltgeschichtlich bewährt.

Wenn wir die Naturwissenschaft der vergangenen 67 Jahre betrachten, ihre Fortentwicklung und Machtentfaltung, ihre Kämpfe und Ziele, so dürfen wir uns freuen. Alle einzelnen Zweige derselben sind an Umfang und Inhalt viel reicher geworden; sie haben, bei aller Theilung der Arbeit, ihre gegenseitigen Beziehungen enger geknüpft, sind dem Menschen näher gerückt und nützlicher. „Die Wissenschaft muss nützlich sein“, sagte Baco von Verulam, der geniale Begründer der naturwissenschaftlichen Erforschungsmethode. Nützlich aber ist nicht der Gewinn und Genuss des Einzelnen, sondern nur das, was der ganzen menschlichen Gesellschaft dient. Ein einzelner Mensch ist wie eine einzelne Biene, eine Ameise, an und für sich ein verlorenes Geschöpf; er gewinnt seine Kraft und seinen Werth erst in der Gesellschaft. Der eitle Egoismus, der sich selber, ganz naiv ptolemäisch, als Centrum der Welt ansieht, ist überwunden und durch die freudige Resignation ersetzt, in Reih' und Glied mit der ganzen Menschheit dem erhabenen Gesetze zu gehorchen, welches hier pulsirende Herzen, dort wandernde Welten bewegt. Zum Ewigen gewendet, sagt der Naturforscher: Dein Wille geschehe! und zur Menschheit gewendet, fühlt er Liebe und Erbarmen für den um das Dasein ringenden Mitmenschen. Der Naturforscher ist nicht bloss Sammler oder Anatom, Chemiker oder Physiker, Physiologe oder Heilkünstler: er ist vor Allem Socialist im reinen Sinne des Wortes, Revolutionär gegenüber der politischen Phrase, Humanist unter jeder geistlichen oder weltlichen Herrschaft und immerdar ein fleissiger, wohlwollender Bürger. Das ist sein Glaubensbekenntniss und sein Ideal; er hat es so wenig erreicht als alle jene, die auf anderen Gebieten nach der Wahrheit ringen; aber auch er trachtet darnach, dass er es erlangen möchte.

Dieses Programm hat der Stifter unserer Gesellschaft,

Dr. Casp. Tob. Zollikofer, in seiner Rede am 29. Jan. 1819 klar und zielbewusst aufgestellt in der Erklärung: „Wir suchen Erweiterung unserer physikalischen und naturhistorischen Kenntnisse, Erhaltung und Aeufnung des Wohlstandes unserer Mitbürger, Vermehrung und Vervollkommnung der einheimischen Natur- und Gewerbs-Erzeugnisse.“ Das ist kühl gesagt, aber gemeinnützig gedacht und eine redliche Anerkennung der socialen Ziele, welchen die Naturwissenschaft zustrebt. Und dieses Streben ist, wie jedes edle Streben, ein Genuss. Nicht im Besitzen, sondern im Erwerben liegt das Glück des Lebens und auch der Reiz der Naturforschung, für Lehrende wie für Lernende, für geniale Meister wie für bescheidene Arbeiter. Vater Scheitlin, zu dessen Füßen noch Manche von uns als ehrfurchtsvolle Schüler gesessen, sagte uns auf einem Heimweg in sternenheller Sommernacht: „Der Naturforscher steht im Leben, wie Moses auf dem Sinai, und zu ihm spricht der Ewige: Mein Angesicht kannst du nicht sehen, wenn ich aber vorübergegangen bin, wirst du mir nachsehen.“ \* Dieses Nachsehen ist ein Glück in der Wissenschaft und eine Tugend im bürgerlichen Leben.

---

\* 2. Mos. XXXIII. 20.