

ist. Der Rückkehrkegelschnitt und der Berührungskegelschnitt in der singulären Tangentialebene der Fläche vierter Ordnung mit Rückkehrkegelschnitt sind gleichzeitig so in Linienpaare degenerirt, dass beide Paare eine Gerade gemein haben; diese Gerade besteht in Folge dessen aus lauter Closepunkten und es findet zwischen zwei Mänteln der Fläche längs derselben Berührung statt, während von den beiden andern Geraden die eine eine singuläre und die andere eine Rückkehrerzeugende der Fläche ist. Hiernach hat die Fläche auch das Interesse, eine windschiefe Regelfläche mit Rückkehrkante zu sein. Dieselbe besitzt eine einfache projectivische Erzeugung durch die Verbindungslinien der Punktpaare einer Involution in einem Kegelschnitt mit den Punkten einer zu ihr projectivischen geraden Reihe, die durch ihren Pol geht, während zugleich dieser als Punkt der Reihe dem einen Doppelpunkt der Involution im Kegelschnitt entspricht. Endlich wurde im Anschluss hieran bemerkt, dass Herr Tötössy, vom Vortragenden zur Untersuchung der allgemeinen Frage der innigsten Berührungen zwischen einer Ebene und einer algebraischen Fläche  $n^{\text{ter}}$  Ordnung angeregt, im Mai 1882 zu Ergebnissen gelangte, die in einem am 14. Juni im mathematischen Seminar des Polytechnikums gehaltenen Vortrag zuerst mitgetheilt wurden und deren Veröffentlichung durch Herrn Tötössy hier nicht vorgegriffen werden soll. Es mag nur erwähnt werden, dass in jenem Vortrag eine besondere Fläche vierter Ordnung als Beispiel besprochen wurde, zu der Herr Dr. Schur in Leipzig in einer seitdem in den „Mathematischen Annalen“ (Bd. 20 p. 254 f.) publicirten Abhandlung auf ganz anderem Wege auch gelangt ist.

[R. Billwiller.]

---

**Notizen zur schweiz. Kulturgeschichte.** (Fortsetzung.)

338) Die als Beilage zum Intelligenzblatt der Stadt Bern auf jeden Sonntag erscheinenden „Alpenrosen“ brachten am 22. April 1883 folgenden Nekrolog des Ende März 1883 in Beaucaire verstorbenen bernerischen, höchstverdienten Geologen und Metallurgen Emanuel Ludwig Gruner:

„Am 31. März 1883, Nachmittags 2 Uhr, fand im Cimetière Montparnasse in Paris in Gegenwart des schweizerischen Ge-

sandten und zahlreicher Gelehrten die feierliche Beerdigung eines Berners statt, dessen Verdienste zeitlebens weit mehr ausserhalb seines Vaterlandes als in demselben geschätzt wurden, so dass leider nicht ganz mit Unrecht die verschiedenen französischen Gelehrten, die am Grabe seinen arbeitsvollen Lebenslauf schilderten, es kaum der Mühe werth hielten, seinen bernischen Ursprung zu erwähnen. Um so mehr mag es jetzt am Platze sein, eine kurze Charakteristik des Lebens unseres heimgegangenen Mitbürgers zu geben, zumal derselbe niemals bewogen werden konnte, das bernische Bürgerrecht auf seiner „lieben“ Kaufleutenzunft umzutauschen gegen dasjenige der Grande Nation, der er seine Ausbildung und glänzende Laufbahn verdankte, so oft man ihn auch in seinem Interesse dazu aufforderte. — Ludwig Gruner war der älteste Sohn des Hrn. Oberst Emanuel Gruner von Worblaufen, der mehrere Jahre hindurch Mitglied des Grossen Rathes und der Finanzkommission gewesen war. Er wurde den 11. Mai 1809 in Worblaufen geboren. Seine erste Erziehung erhielt er in dem Knabeninstitut des Herrn Dekan Zehender zu Gottstatt und in Genf, gleichzeitig mit seinem guten Freunde, dem nachmals bekannten Schultheiss v. Fischer. 1828 besuchte er das Collège Bourbon in Paris, in welchem er den ersten Preis in der Mathematik davontrug. Bei seinem Eintrittsexamen in die polytechnische Schule gehörte er zu den Ersten unter 500 bis 600 Kandidaten und verliess dieselbe, in welche neben den Einheimischen nur wenigen Schweizern der Eintritt durch besondere Begünstigung offen stand, als der Dritte unter 120 Zöglingen, um in die Ecole des mines in Paris aufgenommen zu werden. Mit den übrigen Polytechnikern betheiligte er sich auch an der Juli-Revolution und begeisterte sich für Louis-Philippe, da er damals Frankreich noch nicht für reif hielt für eine gemässigte, nicht bloss ephemere Republik. Um diese Zeit erhielt er die schmerzliche Nachricht von dem Tode seiner theuren Mutter nach der Geburt ihres sechszehnten Kindes. Er verliess die Ecole des mines im Jahre 1832 als Erster nicht nur seiner, sondern selbst der ihm vorangehenden Promotion. Bei diesem Anlasse wurde ihm die Auszeichnung eines Lorbeerkranzes zu Theil, und er ward vom Ministerium des Unter-

richts aufgefordert, auf Staatskosten eine anderthalbjährige Reise nach Deutschland zu machen, auf welcher er dann nebst Berlin, Wien und München die sächsischen, schlesischen, österreichischen und ungarischen Bergwerke besuchte. — Nach seiner Rückkehr ward er in St. Etienne als Ingénieur des mines angestellt und bald darauf zum Professor der Ecole des mines befördert. In wie hohem Masse er sich dort die Liebe und das Wohlwollen der Studirenden erwarb, davon zeugte die Abordnung seiner ältesten Schüler, die sowohl in Beaucaire als in Paris in beredten Worten der Verehrung und Hochachtung Ausdruck verliehen, die ihm in diesen Kreisen noch nach 50 Jahren gezollt wurden\*). In dieser Periode hat er sich mehr praktisch als literarisch bethätigt, doch stammen mehrere geologische Untersuchungen, die in verschiedenen Fachschriften veröffentlicht wurden, aus dieser Zeit. — In St. Etienne verheiratete er sich mit einer jungen Genferin, Fräulein Boissonnaz. — Wie die grossen revolutionären Bewegungen in seinem zweiten Heimatlande auf seine äussere Stellung, so übten seine Versetzung nach Poitiers, der Tod seiner ersten Frau und seine Wiedervermählung mit Fräulein Milsom, einer ihm an Geist und Energie ebenbürtigen Engländerin, auf sein Familienleben grossen Einfluss aus. — Unter Napoleons Präsidentschaft erhielt Gruner das Kreuz der Ehrenlegion, nachdem er einen Bericht über seine Inspection der meisten metallurgischen Bergwerke eingereicht hatte. Zugleich erfolgte 1852 seine Ernennung zum Director der Ecole des mines zu St. Etienne, welche Stelle er bis zum Jahre 1858 bekleidete. — Von seinen zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der Mineralogie, Geologie und Metallurgie, die er in den „Annales des mines“, dem „Bulletin de la Société géologique“, den „Annales de la Société d'agriculture, sciences et arts de Lyon“, in den „Comptes rendus“, in

---

\*) Zu seinen Schülern in St. Etienne zählte auch ein früherer Lieblingsschüler von mir, der in Bern mit Recht so tief betrauerte Ingenieur Friedrich Thormann, welchen ein eigenenthümliches Verhängniss von dem in Bonn mit grossem Erfolge betriebenen Studium der Astronomie in jene Bergbauschule übergeführt hatte. Ich werde später auf ihn zurückkommen. (R. W.)

den „Annales de chimie et de physique“ oder besonders veröffentlichte, wurde die „Description géologique du département de la Loire“ auf der Londoner Weltausstellung von 1862 mit einem Ehrenpreis (Medaille) gekrönt. — Zur Hebung der Industrie minérale gründete er eine Gesellschaft gleichen Namens, deren Präsident er blieb bis zu seinem Wegzug von St. Etienne. Dieser erfolgte infolge seiner Berufung zum Professor der Metallurgie an der Ecole des mines in Paris (1858) und infolge seiner Ernennung zum Inspecteur des études de l'Ecole des mines. Endlich im Jahr 1866 wurde er zum Inspecteur général des mines ernannt. Damit war er auf der Höhe wissenschaftlichen Lebens angelangt und hatte eine äusserst glänzende Stellung. Er verkehrte mit den bedeutendsten Gelehrten und Staatsmännern und erhielt von Victor Emanuel den Orden der italienischen Krone. Mitglied einer grossen Anzahl wissenschaftlicher Institute, blieb doch die Geologie sein Lieblingsfach; er wurde dann auch 1865 zum Präsidenten der geologischen Gesellschaft in Paris gewählt. — Doch wartete seiner noch eine schwere Prüfung. Jene zunehmende moralische Fäulniss des zweiten Kaiserthums, welche alle tiefern Geister, die sich nicht durch den äussern Glanz der Kaiserstadt blenden liessen, mit Schrecken erfüllte, offenbarte sich in ihrer ganzen Widerlichkeit, als wie ein Blitz aus heiterm Himmel jene unglückselige Kriegserklärung die Invasion der Preussen zur Folge hatte. Gruner sollte bald auch persönlich von den schweren Gerichten mitbetroffen werden, die über das unglückliche Land, das er seine zweite Heimat nannte, hereinbrachen. Nie hat er jene Schreckensnacht vergessen, in welcher die preussischen Granaten in seine Wohnung einschlugen und er mit Lebensgefahr mit seiner Familie durch die Strassen der Riesenstadt irrte, um irgendwo bei Bekannten in einem unterirdischen Keller ein Obdach zu finden, während Sohn und Schwiegersohn als französische Offiziere dem Feinde gegenüber standen. — Nach der Einnahme der Stadt hatte Gruner mit seiner Familie das eigenthümliche Schicksal und Glück, von Paris ausgeschlossen zu sein, um erst nach der blutigen Niederwerfung des Communisten-aufstandes auf den Trümmern der alten Wohnstätte ein neues Heim zu gründen. Allein noch konnte er sich nicht entschlies-

sen, trotz seines vorrückenden Alters, sich der Ruhe hinzugeben. 1872 wurde er Präsident der Centralcommission der Dampfmaschinen, und im folgenden Jahre finden wir ihn als Jurymitglied bei der Weltausstellung in Wien. Im gleichen Jahre wurde er zum Vicepräsident des Generalraths der Minen ernannt. Ebenso ehrten ihn die wissenschaftlichen Institute „American Institute of Mining Engineers“ sowie das „Iron and Steel Institute“ durch Ernennung zum Ehrenmitglied. Von den vielen Besuchen hervorragender Männer erwähnen wir nur der Merkwürdigkeit halber, denjenigen des Kaisers von Brasilien, mit dem er eine dreistündige Unterredung hatte. Aufgefordert, sich für die Académie des Sciences zu melden, that er dies zu zweien Malen, ohne jedoch dieser höchsten Auszeichnung theilhaftig zu werden. Doch konnte er sich rühmen, mit den bedeutendsten Zeitgenossen um diesen Ehrenpreis gerungen zu haben, indem das eine Mal der berühmte Erbauer des Suezkanals, Lesseps, das andere Mal der bekannte Minister Freycinet den Sieg davon trugen. Die letzten Jahre seines Lebens verwendete er auf die Herausgabe seines bedeutendsten geologischen und metallurgischen Werkes, das, auf Staatskosten gedruckt und herausgegeben, die reife Frucht ist seiner sämtlichen Forschungen und Erfahrungen auf diesem Gebiet im Laufe von fünfzig Jahren und ihm nach dem übereinstimmenden Zeugniß aller Fachmänner ein bleibendes Andenken in der Bergbauwissenschaft sichert. \*) — Wenn wir uns noch einige Worte über seinen Charakter erlauben, so können wir mit Rocheforts Urtheil im „Intransigeant“ völlig übereinstimmen, der schreibt: „Seine Titel sind gering im Vergleich zur wahrhaft antiken Uneigennützigkeit (seltene Eigenschaft in unsern Tagen), mit der er die vielen und reichen Industriellen bediente“, und — fügen wir bei — seines Vaterlandes gedachte. Ausserordentlich gross war die Zahl der Schweizer, denen er in Paris mit Rath und That beistand, und sein langjähriger

---

\*) „Etude du Bassin Houiller de la Loire. Paris 1882 in 4, Atlas in fol.“ — Auch seine frühere „Etude des Bassins Houillers de la Creuse. Paris 1868 in 4, Atlas in fol.“ mag hier speciell erwähnt werden. (R. W.)

Freund, unser schweizerischer Gesandte Kern, weiss wohl am besten, wie bereitwillig er, soweit seine Kräfte gingen, seine Landsleute zu unterstützen suchte. Das „homo sum, nihil humani a me alienum puto“ war in vollem Masse seine Devise. War in wissenschaftlicher Beziehung die Materie und ihre Eigenschaften, die Entwicklung der Erde und ihrer Kräfte sein Lieblingsstudium, so verlor er doch niemals die Entwicklung der Menschheit aus den Augen. Die Natur war für ihn ein göttliches Kunstwerk von unübertroffener Schönheit, die Kirche aber die Offenbarungsstätte des lebendigen Gottes in der Menschheit. Darum war ihm die Ausbreitung des Christenthums nicht nur Verstandes-, sondern Herzenssache, und er nahm an allen christlichen Werken und Zeiterscheinungen das grösste Interesse. Er war „Aeltester“ der freien Kirche und scheute als Vorstandsmitglied der Ecole alsacienne in Paris und Mitglied der Schulgenossenschaft der Lerberschule in seiner Vaterstadt keine Opfer. Er kämpfte für die Wiedereinführung der Sonntagsfeier in Paris und suchte in Verbindung mit Männern wie de Pressensé, Monod, Fisch die alte Hugenottenkirche in Frankreich neu zu beleben. Gegenüber den antichristlichen Systemen der Neuzeit hielt er sich für verpflichtet, in seinem discours: „Dieu et la Création révélés par la géologie“ sowohl die Haltlosigkeit des Pantheismus eines Renan als diejenige der Darwin'schen Weltanschauung und Philosophie wissenschaftlich nachzuweisen. Daneben war ihm die Mission seit jenen Zeiten, da er als Polytechniker den Missionszöglingen unentgeltlich Mathematikstunden ertheilt hatte, stets ein Gegenstand warmer Sympathie gewesen, so dass er trotz seiner beschränkten Zeit Mitglied der Pariser Missionsgesellschaft geblieben ist. — So schied er denn auch als ein ganzer Mann und Christ, geliebt von den Seinen, betrauert von Hunderten nicht um in's Nirwana zurückzusinken, sondern im festen Glauben an seinen Erlöser, dem er sein Leben lang gedient hatte. Als geistiges Vermächtniss hinterliess er den Seinen die Devise seines Lebens: Sein, nicht Schein, être, non paraître.“

339) Seit Abdruck meiner No. 335 hat Prof. L. Rütimyer als „Programm zur Rectoratsfeier der Universität in Basel“ unter dem einfachen Titel „Rathsherr Peter Merian“ auf 61

Quartseiten (Basel 1883) in ganz ausgezeichnete Weise ein Lebensbild des Verstorbenen entworfen, auf welches hinzuweisen ich hier nicht versäumen will.

340) Die von Herrn Rector J. Keller dem 10<sup>ten</sup>, das Schuljahr 1882/83 betreffenden „Jahresbericht über das Töchterinstitut und Lehrerinnenseminar Aarau“ als litterarische Beilage angefügte, gediegene und wo immer möglich auf die Quellen zurückgreifende Monographie „Das rhätische Seminar Haldenstein-Marschlins“ ist nicht nur vom allgemeinsten, noch weit über das schon nach ihrem Titel zu Erwartende hinausreichendem Interesse, sondern bietet auch im Speciellen ein höchst gelungenes Lebensbild des trefflichen Martin Planta, durch welches die seiner Zeit von mir (v. Biographien II. 193—206) gegebene Schilderung wesentlich ergänzt und berichtigt wird.

341) Als Nachtrag zu 288 und 299 mag noch beigefügt werden, dass Prof. Georg v. Wyss seither in Bd. VI der „Quellen zur Schweizergeschichte“ den lateinischen und deutschen Text der „Beschreibung“ von Türist, unter Beifügung einer genauen lithographischen Reproduction der Karte, und eines sich über den Autor und sein Werk verbreitenden „Nachwortes“ publicirt hat, — während Prof. Gerold Meyer von Knonau dem 18. Bde. des Jahrbuches des S. A. C. unter dem Titel „Die älteste schweizerische Landkarte“ eine kürzere betreffende Notiz einverleibt hat.

342) Zum Andenken an den uns so unerwartet rasch ent-rissenen Oswald Heer lasse ich mit Erlaubniss des Verfassers den Nachruf folgen, welchen ihm sein früherer Schüler, Dr. C. Schröter, in der N. Z. Z. vom 16—18. October 1883 gewidmet hat.

„Oswald Heer wurde am 31. August 1809 als der erste Sohn des Pfarrers in Niederutzwyl im Kanton St. Gallen geboren. Die Familie siedelte im Jahr 1811 nach Glarus über, der Heimat des Vaters, wo derselbe eine Erziehungsanstalt gründete. Doch leitete er diese nur bis 1816; im Dezember dieses Jahres vertauschte er wieder das Katheder mit der Kanzel und zog in das stille Bergdorf Matt im Sernfthal als Pfarrer ein. Hier verlebte der Sohn seine Jugendzeit, vom Vater in allen Gymnasialfächern unterrichtet, bis zur fertigen Vorberei-

tung auf die Universität. Schon früh zeigte sich bei ihm eine mächtige Liebe zur Natur: er durchstreifte in seinen wenigen Freistunden eifrigst die grossartige Umgebung seines Heimatsdörfchens, Pflanzen und Insekten sammelnd und beobachtend. Sein Vater war solchen „Allotriis“ eher abgeneigt und bannte den werdenden Forscher mit Latein, Griechisch und Hebräisch auf die Stube; alles Dinge, die ihm nach eigener Aussage schwer in den Kopf wollten. Um doch Zeit für seine Lieblinge zu erübrigen, stand er morgens schon um 4 Uhr auf; seine Gespielen aus dem Dorf mussten für ihn nach seltenen Pflanzen und Insekten fahnden; dafür lehrte er sie am Sonntag singen und andere schöne Dinge. Ein Herr Blumer aus Glarus liess ihm ein naturwissenschaftliches Werk, das er mit grossen Eifer abschrieb und abzeichnete\*). Um sich in der für seine naturwissenschaftlichen Beschäftigungen so wichtigen Kunst des Zeichnens auszubilden, scheute er den dreistündigen Weg nach Glarus nicht, der ihn allsonntäglich zu einem Zeichenlehrer führte. Dass er schon damals bei gleichstrebenden Zeitgenossen bekannt war, bezeugt die Thatsache, dass der nachmalige Staatsrath Dr. Hegetschweiler, der bekannte Arzt und Botaniker, ihn als neunzehnjährigen Jüngling dem Abt von Einsiedeln als einen zu grossen Hoffnungen berechtigenden jungen Forscher vorstellte. Mit Clairville in Winterthur stand er seit 1823, mit Bremi in Dübendorf seit 1827 in Tauschverkehr. — So hatte er, als er im Jahre 1828 die Universität Halle bezog, um Theologie zu studiren, durch blosses Selbststudium schon einen tüchtigen Grund naturwissenschaftlicher Bildung gelegt. Auf diesem baute er neben seinen theologischen Studien unter der Leitung Curt Sprengel's, Kaulfuss', Germar's, Nitsch's und Kämpf's eifrigst weiter. Bezeichnend ist, dass er seinen intimsten Verkehr mit Naturforschern pflog, so namentlich mit dem Entomologen Prof. Germar und dessen Neffen Schaum, ferner mit dem spätern Javaforscher Junghuhn und dem jetzigen Direktor des naturhistorischen Museums in Buenos-Ayres, Burmeister. Auch seine ersten pädagogischen Versuche machte er auf seinem Lieblingsgebiet, indem ihm eine Zeit lang der naturhistorische

---

\*) *Urwelt der Schweiz*, 1. Aufl. S. 236.



Unterricht am Pädagogium und Waisenhaus in Halle übertragen wurde. Dass er aber daneben sein Berufsstudium nicht vernachlässigte, bewies er an der im Jahr 1831 in St. Gallen abgelegten philologisch-philosophischen und theologischen Staatsprüfung, nach welcher er die Ordination als V. D. M. erhielt. — Im Jahr 1832 trat die ernste Frage an ihn heran, ob er sich dem Pfarramt widmen, oder aber, seinem innersten Berufe folgend, den ersten Schritt zu einem Forscherleben thun solle. Er erhielt zu gleicher Zeit einen Ruf als Pfarrer nach Schwanden und eine Einladung von Herrn Escher-Zollikofer in Zürich, für mehrere Jahre in dessen Haus zu kommen, um seine grossen Insekten-Sammlungen zu ordnen. Der Vater sprach ihm lebhaft zu, das erstere zu ergreifen: sah er sich doch vor die Erfüllung eines Lieblingswunsches gestellt; aber der Jüngling hatte schon zu tief in das ernste Auge der Mutter Natur geblickt, um sich von ihr losreissen zu können: er siedelte nach der Stadt Zürich über, der er bis zu seinem Ende treu geblieben ist.

„Ein halbes Jahrhundert wirkte er unter uns, seine rastlose Thätigkeit zwischen ausgedehnter wissenschaftlicher Forschung, akademischer Wirksamkeit und vielfachen gemeinnützigen Bestrebungen theilend. — An äussern Ereignissen war sein Leben nicht reich. Im Jahr 1838 verband er sich mit Margaretha Trümpy aus Glarus, die ihn treulich durch's Leben begleitete und nun, nach 45-jährigem innigstem Zusammenleben, mit einer Tochter das geliebte Familienhaupt betrauert. Folgeschwer war für ihn seine heftige Erkrankung an einem Lungenleiden im Jahr 1850. Vergeblich suchte er im Sommer 1850 Erholung in einem längern Aufenthalt bei seinem Freunde Charpentier in Bex; er kehrte leidender zurück als er gegangen war und das Schlimmste war zu befürchten. Da entschloss er sich auf das Drängen seiner besorgten Freunde, namentlich auch des gerade in Zürich anwesenden Leopold von Buch, der ihn um jeden Preis der Wissenschaft zu erhalten wünschte, in Madeira Heilung zu suchen. Er brachte den Winter 1850/51 mit seiner ihn in aufopfernder Liebe pflegenden Gattin dort zu und kehrte nach acht Monaten, nach dem Zeugniß seiner Angehörigen völlig geheilt zurück, gesunder sogar als vorher,

denn er hatte ein quälendes Nervenzahnweh verloren, das ihn früher oft am Arbeiten hinderte. Nun folgte eine 20-jährige Periode des ungehemmtesten Arbeitens, nur zwei Mal durch längere Reisen unterbrochen: im Jahre 1856, wo er mit A. Escher v. d. Linth und Peter Merian Oesterreich und Oberitalien besuchte, und 1861, wo er mit denselben Freunden nach England ging. Im Januar 1870 zog er sich eine Erkältung zu, die ihn abermals nöthigte, seiner angegriffenen Lunge wegen im Süden Erholung zu suchen. Leider aber sollte diese Kur nicht so glücklich ausfallen wie die erste: Der Winter 1871/72, den er in Pisa zubrachte, war äusserst ungünstig, namentlich bei den mangelhaften Einrichtungen italienischer Wohnhäuser gegen strenge Kälte. Er zog sich dadurch ein Fussübel zu, das trotz mehrfacher Operationen nicht weichen wollte, so dass er an Krücken mühselig hinkend, ohne wesentliche Besserung seines Lungenleidens, nach einer Nachkur in Yverdon nach Hause zurückkehrte. Das Fussübel verschlimmerte sich durch eine verfehlte Kur an der Lenk noch mehr, so dass er mehr als ein Jahr im Bett zubringen musste. Es ist gewiss das sprechendste Zeugniß für die unbeugsame Energie seines starken Geistes, dass er gerade während dieser Leidenszeit am rastlosesten thätig war, um die Ergebnisse der Nordenskjöld'schen Expedition (13 grosse Kisten fossiler Pflanzen) zu verarbeiten. Umgeben von rings aufgethürmten Büchern und Fossilien sass er auf seinem Lager, vergleichend, nachlesend, schreibend, so dass seine treuen Angehörigen vollauf zu thun hatten, ihm Alles zuzutragen. Auch seine Vorlesung über pharmazeutische Botanik hielt er vom Bett aus den ganzen Winter über. Und keinen Augenblick verliess ihn die heitere Ruhe seines Geistes, sein guter Humor: bei der Arbeit pflegte er oft zu singen oder zu pfeifen. — Von da an blieb sein Körper gebrechlich: er schränkte seine akademische Thätigkeit auf ein Minimum ein, aber seine wissenschaftlichen Arbeiten schritten rastlos vorwärts: man mochte ihn aufsuchen, wann man wollte, immer fand man ihn über die Arbeit gebeugt. Doch verschloss er sich der Ueberzeugung nicht, dass ihm aller menschlichen Berechnung zufolge ein langes Wirken nicht mehr beschieden sein werde; als er im Frühjahr 1883 die letzten Kisten einer grossen

Petrefaktensendung, das Material zum VII. Band der „Flora fossilis arctica“ enthaltend, wieder nach Kopenhagen zurückgesandt hatte, athmete er erleichtert auf, dass es ihm vergönnt war, noch diese grosse Arbeit zu vollenden, und er gelobte sich, keine derartige mehr anzunehmen. Den Sommer 1883 benützte er zur Abfassung der Arbeit über „die nivale Flora der Schweiz“, die seine letzte werden sollte. Zur grossen Freude aller Anwesenden betheiligte er sich in überraschend reichem Masse an der letzten Jahresversammlung der schweizerischen Naturforscher in Zürich; so sah man ihn am Empfangstag auf der Meise bis zum späten Abend im Gespräch mit seinen Freunden; und es ist bekannt, dass er an der zweiten Hauptversammlung seine letzte Arbeit verlesen liess und ihn darnach eine aus aller Herzen kommende Ovation dargebracht wurde. In der Sitzung der botanischen Sektion sprach er über seine letzten Forschungen über die vorweltliche arktische Flora und betheiligte sich mehrmals an der Diskussion, hielt auch von 8—2 Uhr aus. Die grosse Anstrengung schien ohne schlimme Folgen für ihn zu sein, wenigstens fühlte er sich noch vierzehn Tage nachher nicht schlechter als sonst. Dann aber stellten sich allmorgendlich quälende Hustenanfälle ein, die ihn indess nicht hinderten, am 28. August mit seiner Familie nach Bex zu reisen; auch dort noch arbeitete er, um die letzte Hand an das Manuskript über die nivale Flora zu legen. Am 19. September befahl ihm in der Nacht ein beängstigender Erstickungsanfall, der sich mehrmals wiederholte; noch aber verliess ihn seine Ruhe und Zuversicht nicht: „So lange man lebt, kann man hoffen!“, so tröstete er seine besorgten Lieben. — Als aber die Athmungsbeschwerden sich mehrten, verlangte er, nach Lausanne übergeführt zu werden, was nicht ohne einen schlimmen Anfall vorüberging. In der Nacht vom 26. auf den 27., etwa um 2 Uhr, frug seine Tochter, durch unruhiges Athmen des Vaters ängstlich gemacht, wie es ihm gehe. „Oh, gut!“ Diese im Tone beruhigender Ueberzeugung gesprochenen Worte waren seine letzten; nach wenigen Augenblicken schlummerte er sanft und schmerzlos ein! — Solches ist der schlichte Rahmen, in dem sich das äussere Leben unseres unvergesslichen Heer bewegte. Aber mit welch' reichem Inhalt wusste er ihn zu füllen!

„Betrachten wir Heer zunächst bei seiner akademischen Thätigkeit: Sie begann 1834 mit seiner Habilitation an der eben entstandenen Universität als Privatdozent für Botanik und Entomologie. Zugleich mit ihm trat auch sein Freund und Mitforscher A. Escher v. d. Linth an die Anstalt. Im November 1835 promovirte er als der erste an der 2. Sektion der philosophischen Fakultät und erhielt bald darauf den Titel eines Extraordinarius, 1852 den eines Ordinarius, den er auch beibehielt, nachdem er 1855 zum Professor der speziellen Botanik an das neugegründete eidgenössische Polytechnikum gewählt worden war. Er las allgemeine und spezielle Botanik (erstere von 1834—1855, letztere von 1836—1870), von 1849 an auch über die Pflanzen der Vorwelt, von 1855 an über pharmazeutische Botanik, von 1862 an ökonomische Botanik. Daneben liefen bis im Jahr 1870 immer entomologische Collegien: Entomologie (von 1834—1852), Naturgeschichte der Koleopteren (1837—1845), der Gliederthiere, Insekten der Vorwelt (1846 bis 1870), Enthomolithen (1850—1854). Von 1870 an konnte er nur noch auf seinem Zimmer lesen, im Winter pharmazeutische Botanik, im Sommer Pflanzen der Vorwelt; 1882 zog er sich ganz aus seinen akademischen Stellungen zurück, aber nicht, um der wohlverdienten Ruhe zu pflegen, sondern um mit verdoppeltem Eifer seinen geliebten Studien über die Pflanzen der Vorwelt obliegen zu können. — Heer's Vortrag war einfach, klar, übersichtlich, ohne rednerischen Schmuck; aber er verstand es, die Zuhörer für seine Sache zu gewinnen, indem er oft die eigene Begeisterung in warmen Worten ausklingen liess. Seine Bescheidenheit trat in schönster Weise namentlich in der Vorlesung über fossile Pflanzen zu Tage: die anspruchslose Formel: wir haben aus dieser oder jener Formation zahlreiche Formen erhalten, liess den Uneingeweihten nicht ahnen, dass der Bearbeiter derselben häufig genug der Vortragende selbst war. — Der ganze Zauber seiner liebenswürdigen Persönlichkeit aber entfaltete sich auf den allwöchentlichen Excursionen, die er während 35 voller Jahre mit wenigen Unterbrechungen leitete, theils allein, theils in Gemeinschaft mit A. Escher v. d. Linth oder mit dem jeweiligen Konservator der botanischen Sammlungen des Polytechnikums. In gesunden Tagen war er

ein unermüdlicher Gänger\*); man durchstreifte einen schönen Theil des engern und weitem Vaterlandes, sammelnd, lernend, aber auch singend und jubilirend. Den Text zu den Gesängen lieferte der fröhliche Führer meist selbst: manche komische Episode, mancher kleine Unfall wurde von ihm poetisch verherrlicht und dann unter allgemeinem Jubel gesungen. — Mit Heer's akademischer Stellung verbunden war die Direktion des botanischen Gartens, die er von 1834—1882 führte; mit Regierungsrath Hegetschweiler beschäftigte er sich lebhaft mit dessen Ueberführung von der alten Lokalität von Wiedikon nach der jetzigen auf der „Katze“; unter Heer's, von ausgezeichneten Obergärtnern unterstützten Leitung hat sich der Garten aus bescheidenen Anfängen allmählig zur jetzigen Blüthe emporgeschwungen.

„An diese reiche akademische Thätigkeit reihten sich nicht minder fruchtbare, gemeinnützige Bestrebungen. Heer war kein in aristokratischer Unnahbarkeit auf seine Studirstube sich abschliessender Gelehrter: ihm war es Bedürfniss, seine vielseitigen Kenntnisse der Wohlfahrt seines engern und weitem Vaterlandes unmittelbar dienstbar zu machen; das betrachtete er als eine mit dem akademischen Lehramt verbundene hohe Pflicht und erfüllte sie treulich, so lange es ihm möglich war. Im Jahr 1843 schrieb er im Auftrag des Polizeirathes des Kantons Zürich eine Broschüre über die Vertilgung der Maikäfer. Im selben Jahr gründete er mit seinen Freunden Dr. Carl Nägeli (dem berühmten Zürcher Botaniker, jetzt Professor in München) und Obergärtner Regel (jetzt Gartendirektor in Petersburg) den Verein für Landwirthschaft und Gartenbau, dem er volle 18 Jahre (bis 1861) als Präsident vorstand. Aus

---

\*) So erzählte mir ein früherer Schüler (Hr. Konservator Jäggi) von einer Pfingstexkursion 1849, wo man zu Fuss von Zürich auszog nach Embrach und Rorbas, dort auf dem Heu übernachtete, am andern Tag nach Schloss Teufen und von dort über den ganzen Irchel bis zum Wartgut und zu Fuss nach Zürich zurückging: eine Tour, die unserer durch den Dampf verwöhnten Generation ganz ungeheuerlich erscheint.

den zahlreichen Eröffnungsreden, Berichterstattungen <sup>1)</sup> und kleinen Mittheilungen Heer's, die in den ersten Jahrgängen der schweizerischen Zeitung für Landwirthschaft enthalten sind, geht sein tiefes Verständniss für die Bedürfnisse der Landwirthschaft hervor. Dasselbe bekundet er auch in der Darstellung der sozialen und landwirthschaftlichen Zustände seines Heimatkantons (der Kanton Glarus, von Heer und Blumer, 1846), in der er mit seltener Offenheit die Schäden bespricht und heute noch beherzigenswerthe Winke zu deren Hebung gibt. Auch bei der Gründung der landwirthschaftlichen Schule im Strickhof wirkte er thätig mit und bekleidete während einer Reihe von Jahren das Präsidium der Aufsichtskommission derselben. 18 Jahre lang (1850—1868) war er Mitglied des Kantonsrathes. Auch zu populären Vorträgen war er stets bereit. Im Rathhaussaal lauschte zu wiederholten Malen <sup>2)</sup> eine andächtige Zuhörerschaft seinen begeisterten Worten; zu Gunsten des landwirthschaftlichen Vereins vom Kanton Zürich und zu Gunsten der durch die Kartoffelkrankheit Beschädigten (1847) hielt er Vorträge in Zürich und Winterthur. <sup>3)</sup> Auch in den beiden wissenschaftlichen Vereinen Zürichs, denen er als thätiges Mitglied angehörte, in der naturforschenden und antiquarischen Gesellschaft, theilte er den Vereinsgenossen häufig aus dem reichen Schatze seines Wissens mit und an den Jahresversammlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft fehlte er selten. <sup>4)</sup>

„Es ist ganz erstaunlich und nur durch sein unermüdliches Schaffen und die Leichtigkeit, mit der er produzirte, zu erklä-

<sup>1)</sup> Ueber die Kartoffelkrankheit, über Hebung und Förderung der Landwirthschaft im Kanton Zürich, über Düngungsmittel, über Maiskultur, Geschichte des schweizerischen Landbaus u. s. w.

<sup>2)</sup> 1858 über Schieferkohlen von Uznach und Dürnten; 1860 über die „Atlantis“; 1866 über die Polarländer; 1869 über die neuesten Entdeckungen im hohen Norden.

<sup>3)</sup> Ueber Vaterland und Verbreitung der nützlichsten Nahrungspflanzen (von Gaudin 1855 in's Französische übersetzt).

<sup>4)</sup> Vorträge hielt er an solchen in den Jahren 1846, 1849, 1851, 1857, 1858, 1862, 1864 (Eröffnungsrede in Zürich), 1866, 1867, 1868, 1869, 1878, 1879, 1883.

ren, dass er neben einer so vielseitigen Wirksamkeit noch die Musse zu einer so umfassenden schriftstellerischen Thätigkeit fand, einer Thätigkeit, die ihm für immer einen ersten Platz unter den schweizerischen Naturforschern sichert. Wir wollen versuchen, in gedrängter Kürze eine Uebersicht seiner wissenschaftlichen Arbeiten zu geben. — Zunächst ein Wort über Heer's Forschungsweise: Je nach individueller Neigung und Anlage lassen sich zwei grundsätzlich verschiedene Wege denken, auf denen der Naturforscher seine Fragen angreift: Der eine gründet auf wenige Thatsachen mit weitem Blick umfassende Hypothesen, zieht deren Folgerungen und prüft sie hinwiederum an den Einzelbeobachtungen; der andere sammelt eine möglichst grosse Zahl von Thatsachen und zieht aus sorgfältiger Zusammenstellung derselben allgemeine Schlüsse. Heer gehörte zu den letzteren; sein Weg war derjenige strengster Induktion; er häufte mit einer unermüdlichen Ausdauer Beobachtung auf Beobachtung; ein vorzügliches Gedächtniss und eine bewundernswerthe Umsicht kamen ihm trefflich zu statten, wenn es galt, aus der Menge der beobachteten Einzelfälle sichere Schlüsse zu ziehen. Auf Heer's Hauptgebiet, der vorweltlichen Botanik, war und ist das jetzt noch der einzig richtige Weg: Diese relativ junge Disziplin befindet sich noch im Stadium des Sammelns der Materialien, und allgemeine Schlüsse sind erst in beschränktem Masse mit Sicherheit zu ziehen. — Eine andere Seite von Heer's Schaffen ist nicht minder charakteristisch für ihn: Durch alle seine Schriften zieht sich als leitender Gedanke, als immer und immer wieder betontes Grundmotiv das Streben, etwas beizutragen zur Erkenntniss „der Harmonie der Schöpfung“, zum grösseren Ruhme seines Schöpfers. Denn Heer war eine tiefreligiöse Natur; seine Frömmigkeit hatte den Charakter einer kindlichen Hingabe an Gott, an dessen Dasein als Schöpfer der Welt nach vorbedachtem Plan er bis an sein Ende fest glaubte. Nie begann er seine Tagesarbeit ohne einen Aufblick zu seinem himmlischen Vater; nie vollendete er ein grösseres Werk ohne inniges Dankgebet. Und in seinen letzten Tagen noch hielt ihn der feste Glaube an ein ewiges Leben aufrecht. Und wie man auch sonst über diesen Glauben denken mag, das muss zugegeben werden: ihm

war's tiefinnerster Ernst damit und seine ganze Persönlichkeit war von dieser Ueberzeugung durchdrungen, aus einem Guss: keine „doppelte Buchführung“, sondern volle Harmonie zwischen seinen wissenschaftlichen und religiösen Ueberzeugungen. Daher auch die unerschütterliche, heitere Ruhe seines Gemüthes, daher das fröhliche Kinderherz des Greises. — Neben diesem religiösen Motiv leitete ihn bei der grossen Mehrzahl seiner Arbeiten noch ein anderes, mächtig in ihm wirkendes Gefühl, die Vaterlandsliebe. Aus allen seinen Reden, aus vielen seiner zahlreichen Gedichte klingt eine hohe Begeisterung für unser herrliches Vaterland wieder und seine besten Kräfte hat er der Erforschung der Natur desselben gewidmet.

„Seine spezifisch wissenschaftlichen Arbeiten (die andern Zwecken dienenden Publikationen haben wir oben erwähnt) gliedern sich nach zwei Hauptrichtungen: in den einen behandelt er die lebende und fossile Insektenwelt, in den andern das Reich der lebenden und vorweltlichen Pflanzen. — Die Materialien zu seinen ersten entomologischen und botanischen Arbeiten sammelte er zum grossen Theil auf seinen Alpenwanderungen, theils während seiner Jugendjahre in Matt, theils auf einigen in den Jahren 1832 bis 1836 unternommenen Reisen. Mit welcher Sorgfalt er beim Sammeln seiner Beobachtungen zu Werke ging, erhellt aus seinen folgenden Worten: „Bei Besteigung der Berge wurde an allen Stellen, wo ich eine Veränderung in der Pflanzendecke gewahr wurde, mein Barometer aufgestellt und alle Pflanzen (wohl auch Insekten) zwischen den verschiedenen Stationen aufgeschrieben, wobei alle Lokalverhältnisse, Beschaffenheit des Bodens etc. berücksichtigt wurden.“ (Beiträge zur Pflanzengeographie, 1835 S. 1 und 2.) Dass Heer damals keine Strapazen scheute, geht aus seiner im Jahrbuch des Alpenklubs 1866 beschriebenen ersten Besteigung des Piz Linard hervor: das Reisen in den Alpen war überhaupt damals mit ganz anderen Schwierigkeiten verknüpft als heutzutage.

„Die entomologischen Arbeiten beginnen mit einer lateinischen Abhandlung: *Observationes entomologicae*, 1836 (zugleich Habilitationsschrift als Extraordinarius), in der er die noch unbekanntten Metamorphosen einiger Käfer schildert und auf 6 Tafeln sehr schön illustriert. Sein Hauptwerk über lebende



Insekten ist die Arbeit über „die Käfer der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung“. Es erschien dieses Werk in drei Abtheilungen in den Denkschriften der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft (1838—41), als dritter Theil der auf Veranlassen eben dieser Gesellschaft entworfenen Fauna helvetica. Leider blieb die Arbeit unvollendet, lieferte aber auch so den spätern Bearbeitern desselben Gegenstandes ein reichliches, hochwillkommenes Material. Heer benutzte dazu neben eigenen Beobachtungen namentlich die reiche Escher-Zollikofer'sche Sammlung, an der er sechs Jahre lang als Custos thätig war. Ausser dieser Hauptarbeit lieferte der junge Gelehrte noch eine Anzahl kleinerer Aufsätze über lebende Insekten <sup>1)</sup>, von denen namentlich das Neujahrsblatt der zürcherischen naturforschenden Gesellschaft von 1845 hervorzuheben ist, in dem er eine Anzahl bisher unbekannter Insektenformen der Alpen beschreibt und abbildet.

„Die erste Arbeit Heer's über fossile Insekten ist diejenige über „die Insektenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Radoboj (in Croatien)“, welche in den Jahren 1847—53 in den Denkschriften der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft erschien. In diesem Gebiet tritt Heer bahnbrechend auf, vor ihm waren kaum 100 fossile Insektenarten, meist auf sehr mangelhafte Weise, beschrieben worden. — Er schuf sich eine ganz neue Methode der Bestimmung und untersuchte und bestimmte nach derselben 464 Arten, die er auf 40 Tafeln in äusserst sorgfältig von ihm selbst ausgeführten Abbildungen darstellte. Das enorm reiche Material stammte, wie der Titel sagt, zum Theil aus dem am Bodensee gelegenen Oeningen,

---

<sup>1)</sup> Ueber die geographische Verbreitung der Käfer in den Schweizeralpen (1836); Ueber den Einfluss des Alpenklimas auf die Farbe der Insekten (1836); Ueber die Aphodien der Alpen (1840); Ueber die geographische Verbreitung und das periodische Auftreten der Maikäfer (1841); Ueber Trichopterix (1843); Ueber die systematische Stellung der Ptilien (1845); Ueber die obersten Grenzen des pflanzlichen und thierischen Lebens in unseren Alpen (Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft 1845); Ueber die Hausameise von Madeira (Neujahrsblatt 1852).

einer der reichsten Fundstätten von fossilen Pflanzen und Insekten, zum Theil aus Radoboj in Croatien; letztere erhielt er durch Vermittelung von Unger und Haidinger. — Es ist als ein überaus günstiger Zufall zu bezeichnen, dass Heer in dem nahegelegenen Oeningen ein so enorm reiches Material von fossilen Insekten und Pflanzen fand, an dem er seine Schule als Paläontologe durchmachen konnte. — Nachträge zu obiger Arbeit sind: „Beiträge zur Insektenfauna Oeningens“, erschienen im Jahr 1862 als preisgekrönte Abhandlung in den Schriften der Harlemer naturwissenschaftlichen Gesellschaft, und „Fossile Hymenopteren aus Oeningen und Radoboj“ (Denkschriften Bd. XXII. 1862). — Ausser diesen Hauptarbeiten lieferte Heer noch eine Anzahl kleinerer Abhandlungen über fossile Insekten<sup>1)</sup>.

»Das eigentliche Gebiet aber, auf dem Heer seine umfassendsten wissenschaftlichen Grossthaten verrichten sollte, ist die Phytopaläontologie. Im Anfang seiner Forscherlaufbahn lernte er zunächst die lebende Flora unseres Vaterlandes auf seinen zahlreichen Exkursionen gründlich kennen. Die botanischen Resultate seiner schon oben erwähnten Alpenreisen lieferten ihm den Stoff zu seiner Inauguraldissertation (1835) „Beiträge zur Pflanzengeographie“, in der er an dem Beispiel seines heimatlichen Thales zu zeigen versucht, wie die Vertheilung der Alpenpflanzen aus klimatologischen und Bodenverhältnissen abzuleiten sei. Die Arbeit enthält eine grosse Zahl trefflicher Beobachtungen und ein vollständiges äusserst kompendiös angelegtes Pflanzenverzeichniss jener Gegend. Im Jahre 1840 gab er die unvollendet gebliebene Flora seines 1839 als Opfer seines Edelmuthes gefallenen ältern Freundes Hegetschweiler heraus, von ihm zu Ende geführt, um eine Biographie des Verstorbenen und einen analytischen Gattungsschlüssel bereichert. — Seinen der Erholung von schwerer Krankheit gewidmeten Aufenthalt in Madeira benützte der Uermüdliche u. A. zum Studium der periodischen Erscheinungen der dortigen Pflanzenwelt (Vortrag auf der schweizerischen Naturforscher-

<sup>1)</sup> Zur Geschichte der Insekten, 1849; Ueber fossile Insekten von Aix en Provence, 1856; Ueber die fossilen Calosomen, 1861; Ueber die fossilen Kakerlaken, 1864; Ueber einige Insektenreste aus der rhätischen Formation Schonens, 1878.

versammlung in Glarus 1851); die dort gewonnenen Daten sollten ihm später, bei seinen Untersuchungen über das Klima des Tertiärlandes sehr wohl zustatten kommen. Ausser einigen kleinern Abhandlungen<sup>1)</sup> gehört hieher noch seine schon erwähnte letzte Arbeit „Ueber die nivale Flora der Schweiz“, in der er die vielfach ventilirte Frage nach dem Zusammenhang zwischen alpiner und arktischer Flora bespricht und auf Grund sorgfältiger Verzeichnisse und geologischer Thatsachen, entgegen den Deduktionen Christ's, die Heimat der arktisch-alpinen Pflanzen in die arktischen Gebiete selbst verlegt. — Die Hauptwerke Heer's aber, die ihn unter die ersten Kenner der Pflanzen der Vorwelt einreihen, sind die folgenden:

1) Die Tertiärflora der Schweiz, 1855 bis 1859, in welcher in drei Foliobänden 920 vorweltliche Pflanzenarten beschrieben und auf 156 Tafeln abgebildet sind.

2) Flora fossilis helvetica, 1876—1877, ein Folioband mit 70 Tafeln, enthaltend die vorweltliche Flora der Steinkohlenperiode, der Trias-, Jura-, Kreide- und Eocen-Periode.

3) Die Urwelt der Schweiz, erste Auflage 1864, zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage 1879; ins Französische übersetzt von Demole 1872, ins Englische von Heywood 1876; theilweise auch ins Ungarische 1875.

4) Die fossile Flora der Polarländer 1868—1883, 7 Foliobände mit 398 Tafeln.

„Die Tertiärflora der Schweiz, in welcher die Versteinerungen aus dem schon erwähnten Oeningen über die Hälfte der Arten ausmachen, begründete Heer's europäischen Ruf als Palaeobotaniker. Der berühmte englische Geologe Lyell nennt ihn 1861 (in einem Brief an den Herzog von Argyll) den besten Kenner der Tertiärpflanzen in Europa. Heer spricht sich in

---

<sup>1)</sup> Das Verhältniss der Monocotyledonen zu der Dicotyledone in den Alpen, 1836; Ueber Passiflora, Lowci 1851; Der botanische Garten in Zürich. Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft 1853; Der schwarze Schnee, 1855; Ueber die Eigenthümlichkeiten und Verschiedenheiten der Appenzeller und Glarner Flora 1857; Ueber die Föhrenarten der Schweiz 1862; Ueber Pinus Abies 1869.

einem 1856 an Lyell gerichteten öffentlichen Brief <sup>1)</sup> über die Schwierigkeiten dieser Untersuchungen aus: er betont, dass die Identifizierung und Vergleichung der meist nur in den Blättern erhaltenen fossilen Pflanzen mit lebenden ein sorgfältiges Studium, namentlich der Nervatur des Blattes, der Konsistenz, der Randzahnung, der Insertionsweise des Stiels etc. an möglichst vielen lebenden Formen voraussetze, dass aber, wenn der Blick sich für diese Merkmale geschärft hat, ein gewisses Taktgefühl sich einstellt, das den richtigen Weg weist. — Heer besass diese Sicherheit im Erkennen fossiler Reste in einem ganz erstaunlichen Mass. Zu hunderten von Malen erlebte er die Freude, eine auf spärliche Blattreste gegründete Bestimmung durch später dazu entdeckte Früchte, Samen oder andere Theile bestätigt zu sehen. In jenem Brief erwähnt er eine grosse Zahl von Gattungen, in denen die Bestimmung auf solche Weise mit vollkommener Sicherheit möglich war und spricht die Hoffnung aus, dass das unsichere Terrain durch neue Entdeckungen mehr und mehr dem festen Boden weichen werde. — Mit grosser Umsicht wusste Heer auch die vielfachen Beziehungen zwischen der Pflanzen- und Thierwelt zur Sicherung seiner Bestimmungen zu benützen: So sagte er in Oeningen aus der Anwesenheit einiger Insekten die Existenz von Eschen und Disteln voraus, die sich nachher bestätigte, u. s. w. Heer wusste aber nicht nur zu sammeln und zu klassifiziren, er verstand es auch, das durch seinen Bienenfleiss gesammelte Material zur Gewinnung allgemeiner Gesichtspunkte zu verwerthen. Meisterhaft und für alle Zeiten in Methode und Behandlung mustergültig ist der allgemeine Theil der „Tertiärflora“, in welchem er, gestützt auf eine sorgfältige Discussion der klimatischen Ansprüche der Tertiärflora der ganzen Erde, der Verbreitung der jetztlebenden entsprechenden Arten und der übrigen paläontologischen Thatsachen, ein vollständiges Bild des Klima's und Naturcharakters der Tertiärzeit entwirft und zugleich eine weite Perspektive eröffnet für die Möglichkeit der Erklärung der jetzigen Verbreitung der Pflanzen durch die

---

<sup>1)</sup> Lettre de M. Heer à Sir Ch. Lyell, traduite per Gaudin. Bulletin de la société vaudoise d'histoire naturelle, Lausanne.

geologischen Befunde. — Die „Flora fossilis helvetica“ bildet eine Ergänzung zu der Tertiärflora, indem sie die Bearbeitung der Pflanzen der übrigen Zeiten enthält. In diesen beiden Werken ist beinahe Alles enthalten, was wir über die vorweltliche Flora der Schweiz kennen. — In dem dritten der oben erwähnten vier Hauptwerke, der „Urwelt der Schweiz“, vereinigte Heer, was er und andere über die Vorgeschichte unseres Landes geforscht haben, zu einem lebendigen, gemeinverständlichen Gesamtgemälde, das in Aller Händen ist und Heer's Namen in unserem Vaterlande in weitesten Kreisen populär machte.<sup>1)</sup> — Für Heer's phantasie- und gemüthsvolle Natur war es ein Bedürfniss, die Einzelercheinungen der vorweltlichen Natur zu lebendigen Bildern zu gruppiren: das „Wiederaufleben der im dunkeln Schooss der Erde vergrabenen Welten vor unserm geistigen Auge“ betont er in mannigfachen Variationen in vielen seiner Schriften als einen wesentlichen Antheil des Genusses bei seinen Forschungen. So hat er namentlich in der Urwelt der Schweiz versucht, in Wort und Bild dem Leser die charakteristischen Organismen jeder Periode,

---

\*) Es ist wieder ein Beweis seiner seltenen Bescheidenheit, dass er wohl Alles nennt, was von Andern erforscht wurde, selten aber von seinen eigenen Forschungen spricht. Abhandlungen, die er früher gesondert herausgegeben hatte und nun in der „Urwelt“ verarbeitete (ausser den schon erwähnten), sind folgende: Ueber die an der hohen Rhone entdeckten Pflanzen, 1846; Ueber die Anthracitpflanzen der Alpen, 1850; Die Liasinsel im Canton Aargau, 1852; Sur l'origine probable des êtres organisés actuels des îles Açores, Madère et Canares, 1856. Fossile Pflanzen von Locle, 1856; Die Schieferkohlen von Utznach und Dürnten (Rathhausvortrag 1858); Sur le terrain houiller de la Suisse et de la Savoye, 1863; Die Pflanzen der Pfahlbauten (Neujahrsblatt 1866); Ueber das Aussehen unseres Landes im Laufe der geologischen Zeitalter, 1862; Ueber die Zürcherflora (Eröffnungsrede der Naturforscher-Versammlung 1864); Ueber den Flachs und die Flachskultur im Alterthum (Neujahrsblatt 1872). Ausserdem hat er in der „Urwelt der Schweiz“ seine Untersuchung über die Flora der Eiszeit niedergelegt.

auch einzelner Lokalitäten, in ihrer Wechselbeziehung in lebensvollen Idealbildern vorzuführen, eine Darstellungsweise, die dem Fernerstehenden jedenfalls den bleibendsten Eindruck sichert. Des bloss subjektiven Werthes solcher Bilder war er sich wohl bewusst. — Im Schlusskapitel seiner „Urwelt“ setzt Heer seine Anschauungen über die Entwicklung der organischen Welt auseinander. Er leitet dieselben vorzugsweise aus seinen eigenen Untersuchungen ab, wie er überhaupt ein durchaus selbständiger Denker war. <sup>1)</sup> Es sind im Wesentlichen folgende: Die gesammte organische Welt steht in genetischem Zusammenhang; die Entstehung einer Art aus einer andern findet aber nicht durch allmälige und unaufhaltsam fortschreitende Umwandlung statt, sondern sprungweise: die Zeit des Verharrens der Arten in bestimmter Form muss viel länger sein als die Zeit der Ausprägung derselben. Heer nimmt also an, dass in der Entwicklungsgeschichte der Erde relativ kurze „Schöpfungszeiten, in welchen eine Umprägung der Arten vor sich ging“, abwechseln mit langen Zeiten, innerhalb deren die Arten sich vollkommen gleich blieben. Den Kern der Darwin'schen Deszendenzlehre, den genetischen Zusammenhang der Organismenwelt, nimmt Heer also vollinhaltlich an; dagegen verwirft er die Annahme einer kontinuierlichen Variation und damit auch die Grundlage der Zuchtwahltheorie. An die Stelle der Entstehung der Arten durch natürliche Auslese setzt er seine „Umprägung“. <sup>2)</sup> Wie diese Umprägung vor sich ging, das lässt er unentschieden: „es bleibt die Entstehung der Arten (aus einander) für uns ein Räthsel“. Bis hieher hält er sich in den Schranken strengwissenschaftlicher Diskussion; wenn er aber nun einen zwecksetzenden Schöpfer die Arten „ausprägen“ lässt, so füllt er die Lücke auf eine seinem tiefreligiösen Ge-

---

<sup>1)</sup> Es ist bezeichnend für die in sich geschlossene Natur Heer's, dass er schon im Jahre 1849 (Zur Geschichte der Insekten, Vortrag in der allgemeinen Sitzung der naturforschenden Gesellschaft zu Frauenfeld) zum Theil mit genau denselben Worten den Kern dieser Anschauungen aussprach.

<sup>2)</sup> Er gebraucht dieses Wort zuerst 1858 in der tertiären Flora der Schweiz, B. III, p. 256.

müth entsprechende Weise aus, die mit der Wissenschaft nichts zu thun hat.

„Als letztes Hauptwerk Heer's haben wir die 7-bändige „Fossile Flora der Polarländer“ erwähnt. Auch dieses Werk enthält mit geringen Ausnahmen Alles, was wir von dem Gegenstand wissen. Die Versteinerungen dazu, die Ausbeute zahlreicher Polarexpeditionen wurden ihm von den Museen von Stockholm, Kopenhagen, Berlin, Petersburg, London und Dublin zugeschickt. Auch hier hat das reiche Material Stoff zu äusserst wichtigen Schlüssen auf das Klima der verschiedenen Weltalter geliefert; auch für pflanzengeographische Forschungen bietet das Werk eine noch lange nicht erschöpfte Fundgrube von Thatsachen. — Damit ist aber die Thätigkeit Heer's auf dem Gebiet der vorweltlichen Botanik noch nicht erschöpft. Der anerkannten Autorität wurden von allen Seiten Sammlungen von fossilen Pflanzen zugesandt; auf Veranlassung Lyell's wurde er durch die englische Akademie sogar nach England gerufen, um die Lignite von Bovey-Tracey zu untersuchen. (The fossil Flora of Bovey-Tracey, Phil. Transactions 1862. \*) — Endlich

---

\*) Weitere Arbeiten Heer's über fossile Pflanzen sind: Ueber die fossilen Pflanzen von St. Josge in Madeira, Denkschriften der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft 1855; On certain fossil plants from the hempstead Beds of the Isle of Wight. Journal of the geol. Soc. XVIII. 1862; Heer und Andreaë, Beiträge zur nähern Kenntniss der sächsisch-thüringischen Braunkohlenflora mit zwei Tafeln, Abhandlung des naturwissenschaftlichen Vereins zu Halle 1861; Ueber einige fossile Pflanzen von Vancouver und Britisch-Kolumbien, Denkschriften der naturforschenden Gesellschaft 1865. mit 2 Tafeln; Ueber die Keuperpflanzen von Vorarlberg, 1866; Beiträge zur Kreideflora 1. Kreideflora von Moletim in Mähren. Denkschriften 1869 mit 11 Tafeln; Miocene baltische Flora. Beiträge zur Naturkunde Preussens. Königsberg 1869, mit 10 Tafeln; Ueber die Braunkohlenpflanzen von Bornstädt, 1869 mit 4 Tafeln; Beiträge zur Kreideflora 2. Zur Kreideflora von Quedlinburg. Denkschriften 1871, mit 3 Tafeln; On Cyclostigma, Lepidodendron and Knorria, from Kiltorkan. Journal of the geolog. Society 1872; Ueber die Braunkohlenflora des Zsily-Thales

ist noch zu erwähnen, dass die Anlage, Ordnung und Etiquetirung der äusserst reichhaltigen Sammlung vorweltlicher Pflanzen, welche der Universität und dem Polytechnikum gemeinschaftlich angehört, beinahe ausschliesslich Heer's Verdienst ist und dass nach seinen Angaben Professor Holzhalb das schöne Bild „Oeningen zur Tertiärzeit“ malte, welches diese Sammlung ziert.

„Dass so hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen auch Anerkennung von aussen zu Theil wurde, ist selbstverständlich. Heer war Dr. med. honoris causa der Universitäten Basel und Wien, korrespondirendes Mitglied der Akademien der Wissenschaften in Paris, München, Brüssel, Stockholm, Petersburg, Buda-Pest, von der kgl. leopoldinisch-karolinischen Akademie deutscher Naturforscher, Ehrenmitglied der amerikanischen Akademien in Philadelphia, Boston und New-York, sowie des Viktoria-Instituts in London und des schweizerischen Alpenklubs und einer grossen Zahl anderer in- und ausländischer naturforschenden und landwirthschaftlichen Gesellschaften; auswärtiges Mitglied der geologischen und Linnéischen Gesellschaft in London, der botanischen Gesellschaft in Edinburg, etc. etc. — Im Jahr 1859 ertheilte ihm die holländische Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem für die „Tertiärflora der Schweiz“ den grossen Preis, welchen sie zur Feier ihres hundertjährigen Jubiläums ausgesetzt hatte, und

---

in Siebenbürgen, mit 6 Tafeln 1872; Ueber Ginkgo, Regel's Gartenflora 1874: Ueber die pernischen Pflanzen von Fünfkirchen in Ungarn. Jahrbuch der kgl. ung. geolog. Anstalt 1876, mit 28 Tafeln; Fossile Früchte der Oase Chargels, Denkschriften, 1876; Ueber die Aufgaben der Phytopaläontologie 1879; Zur Geschichte der ginkgoartigen Bäume. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft 1879; Ueber das Alter der tertiären Ablagerungen der arktischen Zone. Ausland 1879; Ueber die Sequoien, Regel's Gartenflora 1879; Beiträge zur fossilen Flora von Sumatra, Denkschriften 1881: Contributions à la flore fossile du Portugal. Section des travaux géol. du Portugal 1882 mit 28 Tafeln; Ueber das geologische Alter der Coniferen. Botanisches Centralblatt 1882; Ueber die fossile Flora von Grönland. Englers Jahrbücher 1883.



1861 die goldene Medaille für eine Abhandlung über Oeninger Insekten; 1862 und 1873 erhielt er von der Geological society von London einen Geldpreis, 1874 die Wolaston medal, 1878 die Royal medal von der Royal society von London, 1874 eine goldene Medaille von der Akademie der Wissenschaften in Stockholm, und den Nordstern-Orden vom König von Schweden, 1882 den Cuvierpreis von der Académie française, 1875, 1878 und 1880 drei Medaillen von internationalen Ausstellungen, 1881 wurde er vom König von Portugal zum Commandatore di San Jago ernannt, 1883 erhielt er vom König von Dänemark den Danebrog-Orden II. Klasse und 1865 vom Grossherzog von Baden das Ritterkreuz des Zähringer-Ordens. Zahlreiche fossile Pflanzen und Thiere sind nach ihm benannt; in Spitzbergen existirt ein „Heer's Berg“, in Grönland ein „Casp. Heer“. Niemals aber prunkte er mit seinen Auszeichnungen. Pekuniären Vortheil suchte und fand er bei seinen Arbeiten nur wenig; seine Lebensstellung blieb bis zu seinem Ende eine bescheidene.

„Heer arbeitete leicht; wenn er einmal mit den Bestimmungen im Klaren war, flog die Feder und selten korrigirte er nach, selten sah man ihn etwa sinnend auf und ab gehen, um die Gedanken zu sammeln. Wenn ihm die Bestimmung eines Fossils Schwierigkeiten machte, pflegte er das Stück auf den Tisch oder ganz vorn in die Schublade zu legen, so dass sein Blick immer und immer wieder darauf fiel, bis er die richtige Fährte gefunden. Mit welcher Begeisterung konnte er dann etwa einem Fachgenossen von einer neuen wichtigen Entdeckung erzählen; wie glänzten seine Augen im schönen Strahl eines unverwüsthlichen Jugendfeuers, wenn er Stück für Stück seiner geliebten Urweltspflanzen hervornahm und dem Zuhörer etwa von einer Bestätigung einer zweifelhaften Bestimmung oder vom Wiederfinden einer alten Bekannten an weitentlegener Stätte erzählte. Man fühlte es, ihm waren die Naturobjekte durch jahrelange Beschäftigung mit ihnen zu lieben Freunden geworden; über jedem einzelnen konnte er in Entzücken gerathen; man begriff die Hingabe, mit der er sein ganzes Leben der Erforschung des Einzelnen gewidmet. Selbst der Sache ganz ferne Stehende wurden oft durch seine Begeisterung hingerissen. —

Im Verkehr mit Andern war er stets von der bezauberndsten Liebenswürdigkeit: mir ist das Bild des jugendlichen Greises unvergesslich. Wenn man in den letzten Jahren in seine niedrige, einfach ausgestattete, oft mit Fossilien vollgepfropfte Studirstube trat, fand man ihn meist auf der Dormeuse halb ausgestreckt, mit dem unsichern Blick des Kurzsichtigen den Ankömmling erwartend. Dann erhob sich der hagere schmale Greis ungeachtet seines schlimmen Beines und bot dem Besucher freundlichst einen Sitz. Im Gespräch wurde er trotz des quälenden Hüstelns meist bald lebhaft; ich sehe ihn noch vor mir, mit dem durchgeistigten Ausdruck seiner lieben, klugen Augen, dem feingeschnittenen Mund und den langen, schlichten, weissen Haaren, wie er im Eifer des Gesprächs sein Käppchen hin und her schiebt. Das Herz ging Einem auf bei ihm; er war einer der Menschen, in deren Gegenwart man sich gehoben, besser fühlt. — Seinen Freunden war er ein treuer Freund; der Tod Alfred Escher's, mit dem er von Jugend auf verbunden war, ging ihm sehr nah. Mehreren seiner Genossen hat er in Biographien ein Denkmal gesetzt: so Hegetschweiler im Vorwort der „Flora der Schweiz“, Dr. Th. Ch. Gaudin in einer kleinen Brochure, Arnold Escher v. d. Linth (Lebensbild eines Naturforschers 1873); seines von Häckel angegriffenen Freundes Agassiz nahm er sich in der „Urwelt der Schweiz“ S. 606 Anmerkung, auf's Wärmste an. In seinem Urtheil über Andere war er, bei seiner grossen Herzensgüte, sehr mild; seine literarische Polemik war eine rein sachliche. Seiner Familie war er ein liebevolles Haupt und in Zeiten des Leids ein stets aufrechter Tröster. — Sein ganzes Wesen aber verklärte der poetische Hauch eines idealen Sinnes; in ihm loderte mächtig das Feuer edler Begeisterung für die hohen Ziele der Wissenschaft, das noch in kommenden Forschergeschlechtern manchen Funken entzünden wird! Das ist der wahrhaft unsterbliche Theil unseres Oswald Heer.“

Ich erlaube mir, dem vorstehenden, mit ebenso viel Liebe als Verständniss geschriebenen Lebensbilde meines sel. Freundes, zu etwelcher Ergänzung noch einiges Wenige beizufügen: Für's Erste mag, zu weiterer Charakteristik des von Heer im Vaterhause erhaltenen ersten Unterrichtes, erwähnt werden,

dass Vater Heer ein eifriger Arithmetiker war, auch einige Kenntnisse im Feldmessen besass, und auf Excursionen zuweilen ein ihm zugehörendes holländisches Astrolabium mit sich führte <sup>1)</sup>. Heer erzählte mir einst mit Lachen, dass, als er einmal von Matt aus mit dem Vater einen hohen Aussichtspunkt besuchte, ihnen ein Windstoss ein Blatt Papier, welches verschiedene Skizzen und Winkelmessungen enthielt, entführt habe, — wie sie glaubten auf nicht Wiedersehen; zu ihrer freudigen Ueberraschung habe aber nach einigen Tagen ein Aelpler das Blatt ins Pfarrhaus gebracht, „als einen Brief, der vom Himmel gefallen sei, und also wohl ins Pfarrhaus gehören werde“. — Für's Zweite will ich ein paar Worte über Heer's hypsometrische Bestimmungen beifügen: Dass er schon in jener frühern Zeit auf seinen Excursionen eine Art Barometer mit sich geführt habe, und durch diese ersten Versuche die Bekanntschaft mit dem unvergesslichen Hofrath Horner vermittelt worden sei, kann ich zwar nur vermuthen; dagegen steht es fest, dass ihm Horner spätestens im Sommer 1832 eines seiner bekannten, modificirten Fortin-Barometer anvertraute, da Heer schon am 26. August 1832 aus Matt an Horner über die damit gemachten Messungen einberichten konnte <sup>2)</sup>. Ebenso sicher ist es, dass Heer noch später zu Gunsten seiner naturhistorischen Forschungen viele barometrische Höhenbestimmungen machte, — man darf ja nur seine Abhandlung „Geographische Verbreitung der Käfer in den Schweizeralpen, besonders nach ihren Höhenverhältnissen“ durchgehen, welche er 1836 in dem ersten und einzigen Bande der von ihm mit Julius Fröbel gemeinschaftlich herausgegebenen „Mittheilungen aus dem Gebiete der theoretischen Erdkunde“ publicirte. Endlich glaube ich mich nicht zu irren, wenn ich es Heer's fortwährendem Interesse für Hypsometrie zuschreibe, dass in den-

---

<sup>1)</sup> Heer schenkte diess Astrolabium vor einigen Jahren der historischen Sammlung der Zürcher-Sternwarte, und ich habe dasselbe unter No. 251 meines räsonnirenden Verzeichnisses ausführlich beschrieben.

<sup>2)</sup> Ich habe diesen Brief unter No. 269 meiner „Notizen“ abdrucken lassen.

selben Band eine grössere Mittheilung von E. H. Michaelis „Barometrische Höhenbestimmungen, welche zum Theil das Elsass, Rheinbayern, Baden und Württemberg, vorzüglich aber die Schweiz betreffen“ aufgenommen wurde <sup>1)</sup>. — Für's Dritte kann ich mir nicht versagen, zum Schlusse noch an die ausgezeichnete Photographie Heer's zu erinnern, welche Welti in Lausanne für unsere Landesausstellung einsandte, und mir schon damals als Perle des betreffenden Pavillons erschien. Jetzt hat sie noch eine ganz andere Bedeutung; denn wenn auch die früheren Photographien des Verstorbenen ihm jeweilen richtig darstellten, oder für gewisse Momente seines Lebens charakteristisch waren <sup>2)</sup>, so stellt dieses letzte Bild ihm in merkwürdig glücklicher Auffassung nach allen Richtungen gerade so dar, wie wir ihn in der Erinnerung festzuhalten wünschen, und es wäre eine würdige Aufgabe für einen geschickten Grabstichel dieses vortreffliche, aber denn doch seiner Natur nach immerhin etwas vergängliche Bild auch für spätere Zeiten aufzubewahren.

343) Am 6. December 1883 verstarb zu Gernsbach in Baden in dem hohen Alter von 83 Jahren der Schweizer Heinrich Wydler, ein in frühern Jahren sehr bekannter und verdienter Botaniker. Seinem Vater, Johannes Wydler von Albrisrieden,

<sup>1)</sup> Als ich auf pag. 262—263 meiner „Geschichte der Vermessungen in der Schweiz“ über Michaelis und seine Leistungen Bericht erstattete, war mir diese ganz interessante Jugendarbeit, für welche Michaelis, neben den in der Bibl. univ. enthaltenen Genfer - Beobachtungen, correspondirende Beobachtungen von Merian in Basel, Hugi in Solothurn, Horner in Zürich, Trechsel in Bern und Berchtold in Sitten benutzte, leider ganz unbekannt geblieben.

<sup>2)</sup> Ich erinnere z. B. an das 1861 von Bruder Samuel aufgenommene Gruppenbild, unter welches Heer die launigen Verse

»Ihr lieben Leute seht hier an  
Wie Escher, Heer und Merian  
Vereinigt durch Herz und Hand  
Ausziehen in das britisch Land«

schrrieb.

der sich als Gewerbsmann (Seidenmüller) in Zürich niedergelassen hatte, im Jahre 1800 geboren, wird Heinrich Wydler in den Verzeichnissen der Niedergelassenen 1821 als „Commis“, 1827 als „als Naturforscher nach Amerika gereist“ bezeichnet, — während ein mit ihm befreundeter Altersgenosse, der in No. 294 behandelte Joh. Jakob Siegfried, von ihm bei späterer Gelegenheit <sup>1)</sup>, wo er ihn als „Med. Dr. und ausserordentlichen Professor der Botanik an der Hochschule in Bern“ aufführt, zu erzählen weiss, Wydler sei „als Botaniker auf Puerto Rico <sup>2)</sup>“ gereist und habe dem botanischen Conservatorium in Genf ein Herbarium von dieser Insel geschenkt“, auch habe „De Candolle nach ihm eine Gattung der Umbelliferen *Wydleria* genannt“, — und endlich eine erste botanische Abhandlung Wydler's, sein „Essai monographique sur le Genre *Scrofularia*“ bereits in dem 1828 ausgegebenen IV. Bande der Genfer-Memoiren Aufnahme gefunden hatte, also wohl spätestens 1826/27 ausgearbeitet worden war. — Aus diesen, allerdings dürftigen, Notizen darf man immerhin mit ziemlicher Sicherheit schliessen, dass unser Wydler erst Kaufmann werden sollte, dann aber, seiner Neigung folgend, sich in Genf, und speciell bei Decandolle, zum Naturforscher ausbildete, und nun, vielleicht sogar zum Theil im Auftrage oder wenigstens mit Unterstützung seines Lehrers eine grössere botanische Reise antrat. (Schluss folgt.)

<sup>1)</sup> In seinen 1846 zur hundertjährigen Stiftungsfeier der naturforschenden Gesellschaft in Zürich erschienenen „Bibliographischen Notizen über die zürcherischen Naturforscher, Geographen, Aerzte und Mathematiker“.

<sup>2)</sup> Also wohl Portorico, die östlichste der Antillen.