©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Joseph Brown sc

Caroline Herschel.

ÆTAT 92.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Die Frauen

in der Naturwissenschaft.

Von

FRANZ KLEIN.

Vortrag, gehalten am 7. November 1883.

Mit einem Portrait.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Hochverehrte Damen!

Sehr geehrte Herren!

Der Eindruck jenes grossen Schauspieles, das wir durch eine Reihe von Wochen tagtäglich zu bewundern Gelegenheit hatten, ist ein viel zu nachhaltiger, und die Hoffnung, die wir auf die Weiterentwicklung des hier zu Tage getretenen Fortschrittes hegen, eine viel zu begründete, als dass ich es unterlassen könnte, gerade heute dieses grossartigen Bildes zu gedenken, wo mir die auszeichnende Ehre zu Theil geworden, den Reigen jener Vorträge zu eröffnen, deren Zweck doch zunächst darin besteht, unsere Kenntnisse über die Natur und die in ihr waltenden Kräfte weiteren Kreisen bekannt zu machen. Ich kann dies aber umsomehr thun, als ich gerade durch den Hinweis auf das hier Gesehene die besten Anknüpfungspunkte für die Form dessen zu finden vermag, was ich bei Behandlung des gewählten Themas zu sagen habe.

Ein Fest der Arbeit war es, das wir Alle mitgefeiert, ein Fest des Fortschrittes, dem unsere Huldigung gegolten, jenes Fortschrittes, welcher ebensosehr dem menschlichen Geiste, als unserem Jahrhunderte zur stolzen

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Zierde gereicht. Das Meer von Licht, welches in der Rotunde ausstrahlte, es ist nur ein neues Glied in der langen Kette der grossen Errungenschaften, welche die Erforschung der Gesetze der Natur gezeitigt.

Sofern wir aber dieselben in der richtigen Weise würdigen wollen, müssen wir die Bedeutung der Naturwissenschaften für unser gesammtes sociales und wirthschaftliches Leben insofern erkennen, als wir all' Denen Gerechtigkeit widerfahren lassen, welche zu diesem Fortschritte beigetragen. Die Zeit ist nicht gar so ferne, dass die Wissenschaft als solche nur von wenigen Auserwählten gepflegt wurde; sie blieb nahezu ausschliessliche Domäne der sogenannten gelehrten Kreise, welche jeden Contact mit der Industrie, Kunst und Technik sorgfältig mieden, ja sogar in einem solchen Contact geradezu eine Entweihung der hehren Wissenschaft erblickten.

Leider finden wir Anklänge an diese Anschauung auch noch heute hie und da vertreten. Ihren bedeutendsten Repräsentanten fanden dieselben in Zöllner, jenem berühmten, erst jüngst verstorbenen Astrophysiker, welcher in seinem Aufsehen erregenden Werke: „Natur der Cometen" die Ansicht all' Derjenigen, „welche bestrebt sind, die Verstandesthätigkeit im Dienste der Industrie als eine wissenschaftliche Thätigkeit hinzustellen und einer solchen Thätigkeit all' diejenigen Attribute zu vindiciren, welche der Wissenschaft als einer relativ unegoistischen Leistung von jeher mit Bereitwilligkeit von den Menschen zuerkannt worden sind",

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

als „Begriffsverwirrung“ bezeichnet und also fortfährt: „Eine derartige Erniedrigung zu Sklavendiensten im Reiche der Industrie haben sich namentlich gewisse Theile der Naturwissenschaften besonders bei denjenigen Völkern gefallen lassen müssen, welche vermöge ihres Realismus mehr den praktischen als den idealen Tendenzen des Lebens zugänglich sind. Für wissenschaftlich höher strebende Völker handelt es sich darum, derartige Zumuthungen des praktischen Verstandes zurückzuweisen. Nicht die Methode und die Summe von Scharfsinn, welche bei den Operationen des Verstandes aufgewandt wird, bedingt ihren wissenschaftlichen Charakter, sondern einzig und allein der Zweck, zu welchem diese Operationen unternommen werden.“

Wie wenig Berechtigung solche Ansichten, die ein gewisses Uebelwollen und zum grossen Theile auch einen nicht zu verkennenden Hochmuth athmen, mit Rücksicht auf die Fortschritte der letzten fünfzig Jahre haben, das liegt, glaube ich, klar zu Tage. Ist denn nicht gerade in dieser Zeit jener gewaltige Aufschwung auf allen Gebieten menschlicher Forschung zu verzeichnen? — Und wurzelt derselbe vielleicht in etwas Anderem, als gerade in dem wohlthätigen Zusammenwirken von Theorie und Praxis? — „Fern sei es von mir, gering zu denken von den eifrigen Erforschern der Natur, die im Wissensdrang ihrem Geiste nicht gestatten, in die Regionen des Nützlichkeitsprincips und des Eigeninteresses hinabzusteigen. Sie, die Hohenpriester der Wissenschaft, fordern unsere höchste Bewunderung; für den Fortschritt

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

der praktischen Wissenschaft jedoch können wir uns an sie nicht wenden, noch weniger freilich an jene Praktiker, die sich mehr durch Instinct als durch Denken leiten lassen. Den so raschen Fortschritt unserer jetzigen Zeit verdanken wir vielmehr dem Manne der Wissenschaft, der auch praktische Fragen in sein Bereich zieht, und dem Praktiker, dessen Zeit zum Theile auch der rein wissenschaftlichen Forschung gewidmet ist; und Beide verschmelzen sich mehr und mehr in Eins: als Pionniere im Reiche der Natur. Solche Männer muss wohl Archimedes sich gewünscht haben, als er verweigerte, seine Schüler die von ihm erfundenen mächtigen Wurfmaschinen bauen zu lehren, und sie vielmehr aufforderte, den Grundsätzen, auf welchen die Construction dieser Maschinen beruhe, ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden." (Dr. William Siemens an die British Association.)

Wenn wir also nicht leugnen können, dass zwischen den Vertretern der abstracten und angewandten Wissenschaften thatsächlich eine Kluft besteht, so wollen wir doch der sicheren Hoffnung Ausdruck verleihen, dass es der nivellirenden Zeit gelingen werde, dieselbe zu überbrücken, oder doch wenigstens die Berührungspunkte zwischen diesen beiden Gruppen zu vermehren, auf dass durch Entwicklung der modernen Naturwissenschaft auch deren jüngstes Kind, die Technik unserer Tage, gefördert werde. Denn diese beherrscht ja unser ganzes Streben, und wenn sie auch hauptsächlich jenen Problemen ihre Aufmerksamkeit zuwendet, welche das praktische Leben, die Hebung des Volkswohlstandes und das

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Wohlbefinden des Einzelnen in sich begreifen, so verschliesst sie sich nicht im Mindesten den an sie herantretenden Forderungen, wenn es gilt, Ziele zu verfolgen, welche auch momentan keinen greifbaren praktischen Nutzen versprechen. Wie könnte sie das aber auch? Sie müsste denn die Erscheinungen der letzten fünfzig Jahre ignoriren und nicht anerkennen wollen, dass unsere grossartige Ausstellung des heurigen Jahres schon 1831 im Laboratorium Faraday's, oder wenn man will, bereits 1820 durch Oersted's Entdeckung geboren wurde.

Freilich fehlte damals noch jenes grosse technische Genie, welches diese Wirkungen des elektrischen Stromes in ihrer Bedeutung für das praktische Leben zu erkennen vermochte. In dem Momente jedoch, als das Studium dieser Naturkraft aus dem Laboratorium des theoretischen Physikers in die Studirstube des wissenschaftlichen Technikers überging, war der grosse Wurf gelungen, und damit auch die sich überstürzende Reihe grossartiger Erfindungen der letzten zwanzig Jahre begründet.

Doch wollten wir bei dieser Betrachtung einzig und allein nur der Elektricität das Wort reden, wir könnten dem Vorwurfe der Einseitigkeit nicht entgehen. Man war bisher gewohnt, unser Jahrhundert als das des Dampfes zu bezeichnen. Und in der That knüpfen sich an die Vervollkommnung der Dampfmaschine die meisten Erfolge unserer Zeit. Das eifrige Studium der hier zu Tage getretenen Erscheinungen führte eben zu Entdeckungen, die andere, nicht minder bedeutungsvolle im Gefolge hatten. Die mechanische Wärmetheorie

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

führte zum Gesetze der Erhaltung der Energie und dieses wieder zu jenem der Umwandlung der Kraft, aus welcher schliesslich das Gesetz von der Uebertragung der Energie, dem Arbeitstransporte, hervorging. Wollen wir also diesen Umständen volle Gerechtigkeit widerfahren lassen, dann müssen wir unser Jahrhundert als ein solches betrachten, in welchem der menschliche Geist erstrebte, die Naturkräfte sich dienstbar zu machen, und bemüht war, jene Fesseln zu lösen, welche dem stetigen Fortschreiten Hindernisse bereiteten: so ist es ihm denn auch gelungen, Raum und Zeit zu bezwingen und schliesslich das zu werden, was er sein soll: Herr der Natur!

Sie sehen, meine Hochverehrten, wie innig sich also bei diesem Streben Theorie und Praxis begegnen mussten. Und betrachten wir heute in diesem grossen Ringen der Geister nicht mehr den Dampf, sondern die Elektricität als die Seele, so thun wir nicht Unrecht; denn sie ist es, welche in Verbindung mit dem Magnetismus nicht blos unsere Forderung nach „mehr Licht“ befriedigte, sondern auch unser Ideal in Bezug auf motorische und leitende Kraft mehr als zu erreichen verspricht.

Gestatten Sie mir, das Gesagte durch ein Beispiel zu erläutern. Aus Anlass des Besuches des Niagarafalles im Herbste 1876 berechnete Dr. William Siemens die Summe der Energie, welche die von einer Höhe von 150 Fuss niederstürzende Wassermasse erzeugt, mit nahezu 17 Millionen Pferdekräften, also einer Energie,

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

welche, wenn sie durch Dampf zu erzeugen wäre, einen jährlichen Verbrauch von 260 Millionen Tonnen Kohlen, also nahezu das auf der ganzen Erde jährlich gewonnene Kohlenquantum erfordern würde. Und diese durch das Niederstürzen des Wassers kostenfrei geleistete Arbeit erzielt keinen andern Effect, als dass sich die Temperatur des Lorenzostromes an der Absturzstelle um $^1/_9{}^0$ C. erhöht. „Wenn," so argumentirt Siemens, „ein einzelner Wasserfall schon einen so grossen Verlust an Energie bedeutet, was muss dann auf der ganzen Erde im Durchschnitt verloren gehen? — Verträgt es sich wohl mit den Principien der Nutzbarmachung, derartige Quantitäten der Energie fast ganz unbenützt zu lassen?" —

Diese Frage ist entschieden zu verneinen; indessen entsteht aber die weitere Frage, wie die Ausnutzung zu erfolgen hätte. Wir wissen bereits heute zur Genüge, dass auch dieses Problem gelöst ist, indem es gelang, den elektrischen Strom hiefür dienstbar zu machen. Was uns hiebei aber ausserdem noch mit einer begreiflichen Genugthuung erfüllt, ist der Umstand, dass die Priorität dieser Idee nachweisbar einem Landsmanne von uns, dem genialen Josef Popper gebührt, der dieselbe bereits 1862 in ihrer vollen Klarheit zum Ausdrucke brachte und der Tragweite dieser Idee sich vollkommen bewusst war. Vermag bei dieser Sachlage unsere berechtigte Freude etwas abzuschwächen, so ist es die Thatsache, dass Popper wegen Mangel jedweder moralischer, insbesondere aber pecuniärer Unterstützung nichts Anderes thun konnte, als — zur Wahrung der Priorität ein versiegeltes

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Schreiben bei der Akademie der Wissenschaften zu deponiren.

Die bisher gesammelten Erfahrungen haben uns freilich aber auch zur Evidenz gezeigt, dass wir noch rüstig daran arbeiten müssen, auf dass es uns gelingt, die elektrische Kraftübertragung für Zwecke der Technik und Industrie im wahren Sinne des Wortes nutzbringend zu verwerthen. Es kann heute nicht meine Aufgabe sein, auf die sich hier darbietenden Schwierigkeiten, deren Erkenntniss und die Mittel zu deren Bewältigung einzugehen; mir soll es deshalb genügen, blos darauf hingewiesen zu haben.

Vermessenheit wäre es von mir, glauben zu wollen, dass ich durch das bisher Gesagte die Aufgabe der heutigen modernen Forschung, speciell auf dem Gebiete der modernen, also angewandten Naturwissenschaft, zu Ihrem Verständnisse gebracht hätte. Das war durchaus nicht der Zweck meiner Ausführung. Ich wollte nur durch Hinweis auf ein eng begrenztes Feld Ihre Phantasie anregen und Sie damit einladen, all' die grossartigen Werke modernen Schaffens vor Ihrem geistigen Auge vorüberziehen zu lassen, auf dass Ihnen die Bedeutung, damit aber auch die Aufgabe unseres heutigen Strebens gegenwärtig werde.

Kunstvoll gebaute Instrumente gestatten uns, ebenso Vorgänge in Entfernungen zu betrachten und diese mit Einheiten zu messen, von deren Grösse wir uns mit Rücksicht auf unsere irdischen Begriffe keinerlei richtige Vorstellung zu machen vermögen, als sie uns auf der anderen

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Seite eine Welt im Kleinen eröffneten, die uns sonst unbekannt geblieben wäre. Den Lichtstrahl können wir zerlegen, und mit Hilfe der sich uns darbietenden Erscheinungen sind wir im Stande, Stoffe zu erkennen, die uns berechtigen, auf die Beschaffenheit und den Zustand ferner Weltkörper mit Sicherheit zu schliessen. Himmelanstrebende Berge durchfahren und gähnende Schluchten übersetzen wir mit einer Geschwindigkeit, welche uns eigentlich erst mit dem Begriff „Zeit" rechnen lehrte. Und selbst diese verschwindet gegenüber der Raschheit, mit welcher wir unsere Gedanken, ja selbst unsere Sprache und Empfindung von einem Orte zum andern zu befördern vermögen. —

Auf diese Weise glaube ich wenigstens den innigen Zusammenhang der naturwissenschaftlichen Forschung im engsten Sinne des Wortes mit der Erfindung auf dem grossen und weiten Gebiete der Technik dargethan zu haben, einen Zusammenhang, den man das Kriterium der modernen Naturwissenschaft nennen könnte.

Und nun gestatten Sie mir, meine Hochverehrten, auf den eigentlichen Gegenstand meines Vortrages zu übergehen. Offen gesprochen, thue ich es mit einer gewissen Befangenheit, die nicht so sehr ihren Grund hat in der Vorführung der Thatsachen, als vielmehr in den hieraus zu ziehenden Schlussfolgerungen. Denn verlockend

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

erscheint es, das gerade jetzt so vielfach besprochene Thema der Frauenemancipation zu betreten, zumal dieses Streben in dem Ringen nach Gleichberechtigung mit den Männern seinen Ausdruck findet, eine Forderung, die in unserer Zeit selbst bis auf das Gebiet geistiger Forschung ausgedehnt wurde. Trotz alledem werde ich dieser Versuchung so viel als möglich zu widerstreben trachten und mich bemühen, einzig und allein nur sachliche, d. h. den in Rede stehenden Gegenstand betreffende Momente in meine Auseinandersetzungen einzubeziehen.

Schon jetzt bitte ich aber um Entschuldigung, wenn ich vielleicht nicht in Allem und Jedem auf Ihre volle Zustimmung rechnen darf. Die Versicherung bitte ich aber entgegenzunehmen, dass ich mich bei meinen Ausführungen nur von der Erkenntniss leiten lasse, dass die Natur in ihrer weisen Fürsorge den beiden Geschlechtern getrennte Aufgaben zugewiesen hat.

Freilich war diese Erkenntniss nicht zu allen Zeiten die gleiche, und sie wechselte ebenso mit dem Culturzustande als mit dem Volke selbst. In der Regel sehen wir die Macht des Stärkeren zur Geltung gebracht und so „den Männern alles Vergnügen, wie alle Macht, den Frauen alle Arbeit, auch die beschwerlichste, in unbedingter Unterwürfigkeit“ zugedacht. Insbesondere waren es die deutschen Frauen, welche sowohl in der Gesellschaft als in der Familie eine ziemlich untergeordnete Rolle spielten, trotzdem nachweisbar die Innigkeit der Familienverbindung und das Heilighalten der moralischen Bande, sowie die Hochachtung, in welcher die Frauen bei den alten

©Ver. zur Verbr. naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Germanen gestanden, zu den schönsten Charakterzügen unserer Vorfahren gehören. Ihr ernster, kriegerischer Sinn muss uns über manche Widersprüche hinweghelfen, wenn wir auch heute nicht zu begreifen vermögen, wie bei dem einen Stamme in Heldengedichten der Frauen Tugenden, ihre Schönheit und Anmuth, ihre Kraft und Leidenschaft besungen wurde, bei anderen hingegen die Lyrik verpönt war, und die Dedication eines Liebesliedes als eine Entweihung der inneren Friedstätte, als eine Zerstörung des um ein geliebtes weibliches Wesen verbreiteten Nimbus betrachtet und mit dem Tode angedroht wurde. Was aber allen Stämmen gemeinsam war, das charakterisirt auch noch heute unsere gesellschaftlichen Zustände: es ist die Erkenntniss, dass der Frau der höchste Beruf im Leben zugewiesen wurde, nämlich Gattin und Mutter zu sein und so in Erfüllung ihrer zweifachen schweren Pflicht Friede, seelische Befriedigung und Zufriedenheit im Hause zu schaffen und zu erhalten.

Wenn wir unsere grosse Lehrmeisterin, die Geschichte, befragen, so führt uns diese eine stattliche Reihe von Frauen auf, welche sich auch bemühten, auf anderen Gebieten Anerkennenswerthes zu leisten. Wir mögen aber in welches Bereich immer blicken, wir suchen vergebens nach einer dieser ruhmgekrönten Repräsentantinnen, welcher es gelungen wäre, die Führerrolle zu übernehmen. Man könnte mir entgegenhalten, dass die ebenso durch hervorragenden Geist als durch strahlende Schönheit und grosse Sittenstrenge ausgezeichnete

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Zenobia, Gemahlin des Königs Odenatus von Palmyra, neben der grossen Königin von England, Elisabeth, der Königin von Schweden, Christine, der russischen Kaiserin Katharina, insbesondere aber der durch hohe weibliche und Herrschertugenden ausgezeichneten Kaiserin Maria Theresia denn doch kühn den grossen Männern an die Seite gestellt werden können. Gewiss; wer vermag aber da den Gegenbeweis zu erbringen, ob nicht gerade in ihren hohen weiblichen Tugenden die Hauptursache ihrer Handlungsweise zu suchen ist, durch deren Einfluss sie es eben vermochten, die vortrefflichsten Männer ihrer Zeit zu ihren Rathgebern zu erwählen und in ihnen die besten Stützen der eigenen Willensstärke zu finden? Man thut da gewiss ihrer Grösse und Bedeutung für die Weltgeschichte nicht den geringsten Abbruch, wenn man unter Hervorhebung dieses Umstandes die Erkenntniss wachruft, dass die schwere Last der Staatsgeschäfte denn doch auf den Schultern dieser ihrer Rathgeber ruhte.

Diejenigen, welche die so weitgehenden Forderungen der Frauen nach Gleichberechtigung mit den Männern nicht befürworten, hegen die wohl nicht ganz unbegründete Befürchtung, dass die Emancipation auf dem Gebiete wissenschaftlicher Forschung, die Vertiefung in ein ernstes Studium, der Erhaltung jener hohen Tugenden widerstreite, die wir nicht besser als durch das Wort Weiblichkeit zu bezeichnen vermögen.

Ich will es nun versuchen, einige der bedeutendsten Frauen, welche speciell auf dem Gebiete der Natur-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

wissenschaften verdienstliche Leistungen aufzuweisen haben, Ihnen vorzuführen. Sie werden aus dem wechselvollen Schicksal, das einzelne von ihnen betroffen, erkennen, dass auch sie, die Repräsentantinnen des schwachen Geschlechtes, grosse Opfer der von ihnen vertretenen Sache zu bringen wussten, ja einige von ihnen ihren Enthusiasmus für die Wissenschaft selbst mit dem Leben zu büssen hatten.

Ein solches tragisches Ende traf denn auch Hypatia, die Tochter des Mathematikers Theon. Sie war eine der bedeutendsten Repräsentantinnen der neuplatonischen Philosophie und vertiefte sich so in das Studium der Euklideischen Schriften, dass sie um das Jahr 380 n. Ch. in Alexandria öffentliche Vorträge über Mathematik und Astronomie vor einem sich immer erweiternden Hörerkreise halten konnte. Selbst den Verfertiger der (muthmasslich) ersten Sternkarte (Planisphärium), den Bischof Snellius, zählte sie zu ihren Schülern. In demselben Masse jedoch, als ihr Ruhm sich vermehrte, stieg der Hass ihrer männlichen Collegen, der besonders auch noch dadurch Nahrung erhielt, dass sie sich nicht zum Christenthume bekehren lassen wollte. Ueber Anstiften des fanatischen Patriarchen Cyrill wurde sie denn auch im Jahre 415 auf dem Heimwege aus dem Collegium meuchlings überfallen und von dem Lector einer alexandrinischen Kirchengemeinde, Petrus, grässlich mishandelt und ermordet.

Bleiben wir nun bei denjenigen Frauen, welche sich der Astronomie zugewendet. Wir begegnen da

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

zunächst Maria von Lewen, geb. Cunitz. Gegen das Ende des 16. Jahrhundertes als die Tochter eines gebildeten und wohlhabenden Arztes in Schweinitz geboren, zeigte sie gleich von Jugend an eine grosse Begeisterung für das Studium der Sprachen, deren sie sieben beherrschte, darunter Latein, Griechisch und Hebräisch, insbesondere aber für die Astronomie, indem sie sich nicht blos der Beobachtung, sondern auch der Berechnung des Laufes der Gestirne zugewandt hatte. Wir besitzen von ihr das berühmt gewordene Werk „Urania propitia, sive tabulae astronomicae“; es stammt aus dem Jahre 1650. Daselbst ist unter Anderem eine neue Berechnungsmethode für die Planetenörter angegeben, die sie für bequemer hält als die Kepler'sche. Im Jahre 1629 reichte sie einem Gutsbesitzer v. Lewen ihre Hand, den sie ebenfalls für die Astronomie zu interessiren wusste. Nach den Berichten ihrer Zeitgenossen zu urtheilen, dürfte ihr Sinn für Häuslichkeit nicht sehr entwickelt gewesen sein, wenn auch, wie Kästner darthut, ihr Mann in 32jähriger Ehe mit ihr „keinen Grund zur Unzufriedenheit mit der gelehrten Beschäftigung seiner Frau“ gefunden habe. Sie selbst scheint es aber gefühlt zu haben, dass sie sich vertheidigen müsste, denn die Einleitung des erwähnten Werkes ist betitelt: „Verantwortung auf vermuthliche Einwürfe der Lesenden“ und stellt sich die Aufgabe, den Vorwurf zu entkräften, dass sich ernstes Studium für Frauen „nicht schicke“. Sie starb drei Jahre nach dem Tode ihres Gatten in Liegnitz im August 1664, wohin sie sich in Folge der

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

kriegerischen Unruhen geflüchtet hatte und unterwegs von der wilden Soldateska misshandelt und geplündert wurde.

Aus Voltaire's Werken lernen wir Gabriele Emilie, Marquise du Châtelet-Lomont, geb. Baronin Letonnelier de Breteuil kennen, die, am 17. December 1706 geboren, sich in ihrem 32. Jahre durch eine von der Akademie gekrönte Preisschrift: „Traité de la nature du feu" in die wissenschaftliche Welt eingeführt hatte. Ihr Hauptwerk bildet aber die erst sieben Jahre nach ihrem Tode erschienene Uebersetzung und kritische Bearbeitung von Newton's „Principia philosophiae naturalis". Es führt den Titel: „Principes mathématiques de la philosophie naturelle de Newton, traduit par feue Mad. Marquise du Châtelet, Paris 1756." Sie heiratete schon in jungen Jahren den Oberhofmarschall des Königs Stanislaus Lesczynski, Marquis du Châtelet, um sich jedoch 1733 gänzlich auf das Schloss Cirey an der Grenze der Champagne und Lothringen zurückziehen und daselbst ihren gelehrten Studien zu obliegen. Hier war es, dass Voltaire, zu dem sie in sehr intimen Freundschaftsverhältnissen gestanden hatte, längere Zeit bei ihr verweilte. Aber auch den Dichter Saint-Lambert hatte sie in ihr Herz geschlossen. Wenn wir Voltaire's Erzählung, in welcher sie Frankreichs Minerva genannt wird, Glauben schenken dürfen, dann hatte sie ihren neugeborenen Sohn auf einen geometrischen Folianten gebettet. Sie starb zu Luneville am 10. August 1749 an den Folgen einer Entbindung.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Als grosse Freundin der Astronomie und treue Helferin bei Beobachtungen ist Margaretha Hevel, die Gattin des Danziger Bürgermeisters Johannes Hevel, zu nennen, welcher sich besonders als erster Selenograph und auch durch Herausgabe mehrerer grösserer Werke vielfache Verdienste erworben hatte.

In gleicher Weise stand Marie Clara Müller, geb. Einmarkt, zuerst ihrem Vater, dem bekannten Nürnberger Astronomen und Geographen, und später in gleicher Weise ihrem Gemahl sowohl als gewandte Zeichnerin, als auch als flinke Rechnerin helfend zur Seite.

Manches Verdienst erwarb sich auch Marie Margarethe Kirch, geb. Winkelmann, die, unterstützt von ihren beiden Töchtern, vom Jahre 1710, dem Todesjahre ihres Gatten, der Astronom der Berliner Akademie gewesen, bis 1716, in welchem Jahre ihr 1694 geborener Sohn die Amtserbschaft seines Vaters angetreten hatte, den 1685 begründeten Kalender, den Vorläufer des Berliner Astronomischen Jahrbuches, nicht blos herausgegeben, sondern auch die hiefür nöthigen Beobachtungen angestellt und die erforderlichen Berechnungen geliefert hatte. Ausserdem publicirte sie auch noch zwei kleinere Schriften astronomischen Inhaltes.

Der Vollständigkeit wegen sei auch Jeanne Dumée und Agnes Manfredi an dieser Stelle erwähnt. Erstere lebte um das Jahr 1680 in Paris, Letztere in Bologna, woselbst sie ihren im Jahre 1739 verstorbenen Bruder, der Director der Sternwarte des Grafen Marsigli

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

war, sowohl bei den Beobachtungen, als auch bei den Rechnungen erfolgreich unterstützte.

Zu den berühmtesten aller Frauen, welche sich als astronomische Rechnerinnen verdient gemacht, gehört unstreitig Nicole-Reine Etable Lepaute, geb. de la Brière, die Gemahlin des berühmten königlichen Uhrmachers von Paris, Lepaute. Geboren 1723, vermählte sie sich 1748, um nicht blos ihrem Gatten als treue Lebensgefährtin zur Seite zu stehen, sondern ihn auch ganz besonders in seinem künstlerischen Schaffen zu unterstützen. Neben zahlreichen, die Kunstwerke ihres Mannes betreffenden Erläuterungen, Rechnungen und tabellarischen Werken ist als wichtigstes die den Halleyschen Cometen betreffende Arbeit zu nennen. Sie behandelt speciell die Anwendung des Problems der drei Körper auf die möglichst genaue Berechnung des Zeitpunktes der Wiederkehr dieses Cometen, wozu Clairaut, dem es gelang, dieses Problem seiner Lösung näher zu bringen, von Lalande aufgefordert wurde. „Wenn Madame Lepaute mir helfen will," dies die Worte Clairaut's, „so will ich es wagen; ausser ihr kenne ich Niemand, der hiebei helfen könnte."

Und sie machte sich thatsächlich daran; achtzehn Monate lang vertiefte sie sich vom frühen Morgen bis in die späte Nacht in die Rechnung, zuweilen sich auch keine Zeit für ihr Mittagsmahl gönnend. Am 14. November 1758 war die gemeinschaftliche Arbeit vollendet, so dass Clairaut deren Resultat der Akademie der Wissenschaften vorlegen konnte. Wenn auch das Ergeb-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

niss der Rechnung mit dem wirklichen Zutreffen des Ereignisses nicht ganz übereinstimmt — es ergab sich eine Differenz von ungefähr einem Monat — so darf uns das nicht Wunder nehmen, weil man zu jener Zeit von der Existenz der Planeten Uranus und Neptun keinerlei Kenntniss hatte und auch die Masse des Saturn sehr ungenau bekannt war. Noch manche andere Berechnungen, deren Aufzählung mich hier viel zu weit führen würde, verdanken wir ihrem grossen Fleisse und ihrer Ausdauer. Als Mitglied der Akademie von Bezières veröffentlichte sie z. B. in deren Schriften eine Berechnung des Venusdurchganges von 1761 etc.

Neben ihrer leidenschaftlichen Pflege der Wissenschaft bewahrte sie aber einen sehr lebhaften Sinn für Wohlthätigkeit, wie sie überhaupt ihren Edelmuth vielfach bethätigte. Sie hätte es gewiss verdient, dass ihr ein besseres Loos beschieden worden wäre, als sie thatsächlich betroffen. Ihr Mann verfiel in Schwermuth und wurde endlich wahnsinnig. Madame Lepaute entsagte nun allen ihren gelehrten Beschäftigungen und widmete sich ganz der Krankenpflege. An der Seite ihres Gatten, der isolirt werden musste, verliess sie Paris und begab sich nach St. Cloud, dort Heilung für dessen Zustand suchend. Indessen vermochte weder ärztliche Kunst, noch die sorgsamste Pflege von ihrer Seite irgendwie zu helfen. Den vielfachen Nachtwachen und Anstrengungen, die sieben Jahre währten, musste auch sie unterliegen. Ein bösartiges Fieber warf sie auf's Krankenlager, das sie nicht mehr verlassen sollte. Sie starb am 6. De-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

cember 1788, vier Monate vor dem Tode ihres berühmten Gatten.

Einer ihrer Zeitgenossen und warmer Verehrer ihrer hohen Tugenden, der bereits genannte, neun Jahre jüngere Lalande sagt in einem ihr gewidmeten Nachrufe: „Seit dem Tage, wo ich meinen Vater in die Gruft senken sah, war der traurigste für mich der, wo ich ihrem letzten Gange folgte. Sie hat auch mein Leben verschönert; sie hat meine unerfahrene Jugend geleitet und vor gefährlichen Verbindungen behütet; sie führte mich in die Gesellschaft edler und guter Menschen ein. Nie wird ihr Andenken aus meiner Seele schwinden; nie soll ihr Bildniss, das mein Arbeitszimmer ziert, meinen Augen eher entrückt werden, bis auch sie einst sich für immer schliessen.“

Wenn wir uns die Schreckenscenen der französischen Revolution zu Gemüthe führen und uns dessen erinnern, welches Schicksal Bailly und Lavoisier ereilte — wie wenig man also gerade in jener Zeit gelehrtes Streben achtete, so werden wir der Leistung der Marie Jeanne Lefrançais de Lalande, geb. Harlay, der Gemahlin Michel de Lalande's, unsere Anerkennung nicht zu versagen vermögen. Auch sie hat sich insbesondere auf dem Gebiete der rechnenden Astronomie manches Verdienst gesammelt und ist der grösste Theil der Rechnungen in dem berühmten Werke Lalande's, der Histoire céleste, ihre Leistung.

Welche Erfolge sich an den Namen Herschel knüpfen, das ist Ihnen, meine Hochverehrten, gewiss Allen

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

bekannt. Sie werden aber auch zweifelsohne wissen, dass die grossen Verdienste speciell Wilhelm Herschel's zum Theile auch auf dessen um zwölf Jahre jüngere Schwester, Caroline Lucretia, übertragen werden müssen, welche nicht müde wurde, ihren grossen Bruder bei seinen Beobachtungen und Rechnungen seit 1775 hilfreich zu unterstützen. Ihre Beobachtungsgabe zeigte sich am allerbesten darin, dass es ihr gelang, in den Jahren 1786 bis 1799 neun Cometen zu entdecken, wobei ihr bei sieben die Priorität gebührt. Ihre grosse Bescheidenheit in dieser Beziehung vermag man am besten zu beurtheilen, wenn man ihre eigenen, anlässlich einer Conversation mit Mädler gesprochenen Worte betrachtet. Sie sagte: „Mein Bruder dictirte mir, während er beobachtete, die in's Tagebuch niederzuschreibenden Notizen. Wenn nichts zu schreiben war, sollte ich Sterne bestimmen. Aber damit ging es nicht so gut, als mein Bruder es gebrauchte und wünschte, und so ward mir das Aufsuchen der Cometen zu Theil. Nun, so einen Cometen findet man schon."

Nebstdem verlegte sie sich auf die Durchsicht alter Sternkataloge. Das Resultat derselben ist das 1797 von ihr erschienene Werk, welches als Fortsetzung des British Catalogue anzusehen ist und getreu nach Flamsteed's Original 561 Sterne systematisch geordnet, mit erklärenden Noten etc., enthält. Noch besitzen wir von ihr „A general index of reference to every observations of every star inserted in the British Catalogue," ein Werk, das ebenso wie das vorige von der Royal Society publicirt wurde.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Caroline war das achte Kind und die vierte Tochter von Isaak Herschel und dessen Frau Ilse; am 16. März 1750 in Hannover geboren, verlebte sie ihre Jugendzeit in ziemlich dürftigen Verhältnissen. Unter allen ihren Geschwistern fühlte sie sich am meisten zu ihrem, schon in seinem vierzehnten Lebensjahre nach England ausgewanderten Bruder Wilhelm hingezogen, der diese Zuneigung dadurch erwiderte, dass er seiner Schwester nicht vergass. Im Jahre 1767 starb nämlich nach dreijähriger Krankheit ihr Vater, der ihre hohen Geistesanlagen erkennend, ihr eine bessere Schulbildung angedeihen lassen wollte, während ihre Mutter diesem Ansinnen sich nicht gerade am allerfreundlichsten gegenüberstellte. Mit Freuden folgte deshalb Caroline jetzt der Einladung ihres Bruders Wilhelm, nach Bath zu kommen, und erklärte sich auch mit seinem Vorschlage, sich als Sängerin auszubilden, vollkommen einverstanden. Doch ebenso, als er selbst von der Musik zur Astronomie geführt wurde, erging es auch ihr. Als treue Gehilfin bei all' seinen Verrichtungen stand sie auch noch seinem Haushalte vor. Seit dem Jahre 1787 bezog sie als dessen Assistentin einen ihr vom Könige angewiesenen Gehalt jährlicher 50 Pfund Sterling, wodurch ihr, ihrem eigenen Geständnisse zufolge, „ein sehr unbehagliches Gefühl von der Seele genommen wurde", trotzdem ihre Bedürfnisse nur sehr gering waren, da sie für ihre Person jährlich höchstens 7—8 Pfund Sterling verausgabte.

Als sich ihr Bruder Wilhelm am 8. Mai 1788 verheiratete, gab sie ihre Stelle als „Haushälterin" auf und

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

verliess noch an demselben Tage sein Haus; sie blieb aber noch immer dessen treue Helferin und die aufrichtigste Freundin ihrer Schwägerin. Mit gleicher Liebe behandelte sie denn auch den jungen John Herschel, der, in die Fussstapfen seines berühmten Vaters tretend, in späteren Jahren ihr wiederholt Beweise seiner Verehrung gegeben hatte.

Nach dem im Jahre 1822 erfolgten Tode ihres grossen Bruders kehrte sie, trotz der dringenden Aufforderung, in England zu bleiben, in ihre Heimat, nach Hannover zurück, um daselbst, ihrer gelehrten Beschäftigung treu bleibend, in stiller Zurückgezogenheit zu leben; diese wurde freilich sehr häufig durch die zahlreichen Besuche unterbrochen, welche ihr von Seite ihrer grössten Zeitgenossen abgestattet wurden. Die Pension von jährlich 100 Pfund Sterling, welche ihr Wilhelm ausgesetzt hatte, weigerte sie sich anzunehmen und verwendete schliesslich nahezu die Hälfte derselben zu sinnigen Geschenken an ihren Neffen oder dessen Gemahlin.

Dass eine so seltene Frau sich vielfacher Auszeichnungen zu erfreuen hatte, wird leicht begreiflich. Bereits im Jahre 1828 erhielt sie von der Royal Astronomical Society in London die goldene Medaille, und zwar: „für die Reduction der Nebel, die ihr ruhmwürdiger Bruder entdeckt, eine Arbeit, welche als die Vollendung einer Reihenfolge von Bestrebungen und Anstrengungen zu betrachten ist, die in Bezug auf Grösse und Wichtigkeit in den Annalen astronomischer Arbeiten wahrscheinlich ohne Beispiel dastehen“. Sieben Jahre später, am 13. Februar

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

1835, wurde sie gleichzeitig mit der später zu erwähnenden Miss Somerville zum Ehrenmitgliede dieser gelehrten Gesellschaft, und drei Jahre darauf, 1838, zum Mitgliede der irischen Akademie in Dublin ernannt. An ihrem 96. Geburtstage wurde sie durch die ihr vom Könige von Preussen verliehene goldene Medaille überrascht, die sie in Begleitung eines sehr schmeichelhaften Schreibens Alexander v. Humboldt's erhielt.

Sie war gewohnt, ein genaues Tagebuch zu führen; die letzte Notiz in demselben datirt vom 3. September 1845 und lautet: „Die Astron. Nachrichten kamen an.“ — Bald darauf zog sie sich aber in Folge ihrer Weigerung, ihr Bett in eine wärmere Stube bringen zu lassen, eine Erkältung zu, von der sie sich leider nicht mehr erholte; sie starb an Altersschwäche am 9. Januar 1849, im 98. Lebensjahre.

Wir mögen das Leben dieser thätigsten, anspruchslosesten und bescheidensten Astronomin oder das ihres grossen Bruders Wilhelm betrachten, in beiden wird uns das Beispiel glücklicher Menschen geboten, deren Verdienste von Hoch und Nieder gewürdigt und in jeder Richtung anerkannt wurden. Welcher hohen Achtung sich aber gerade Caroline am hannover'schen Königshofe zu erfreuen hatte, das mag man aus Folgendem entnehmen: Kurz vor ihrem Tode gab sie ihrem Bedauern Ausdruck, dass sie in Folge ihres hohen Alters zu schwach sich fühle, um das Zimmer verlassen zu können, und deshalb den neugeborenen Prinzen (den jetzigen Herzog von Cumberland) nicht mehr werde sehen können, was sie

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

deshalb umsomehr bedaure, als sie alle zur Zeit lebenden Mitglieder des britisch-hannover'schen Königshauses persönlich kenne. Als dies König Ernst August erfuhr, gab er sofort Befehl, dass dieser Wunsch der von ihm so hochgeachteten Greisin erfüllt und sein Enkel zu ihr in's Haus gebracht werde.

Auch Wilhelmine Witte, geb. Böttcher, die Frau des Hofrathes Witte, die neben der Pflege ihres Lieblingsstudiums, der Astronomie, ihrer Pflicht als Gattin und Mutter in musterhafter Weise gerecht wurde, stammt aus Hannover, woselbst sie 1777 das Licht der Welt erblickte. Ihre grosse Neigung zur Mathematik führte sie endlich der Astronomie zu, der sie nun mit Leidenschaftlichkeit anhing. Mit einem guten Achromaten ausgerüstet, beobachtete sie mit grossem Fleisse und ebensolcher Ausdauer den Mond, um ihre Beobachtungen mit den bestehenden Mondkarten zu vergleichen. Sie stellte sich bald darauf die Aufgabe, eine Mondreliefkugel zu verfertigen, was ihr auch nach vielfachen Bemühungen vortrefflich gelang. Der Durchmesser derselben betrug 13 Pariser Zoll. Mädler erzählt uns, dass an diesem Modell nicht blos die naturtreue Schattenwirkung, sondern auch die täuschend gelungene Farbenerscheinung und der eigenthümliche Schimmer der grossen Lichtstreifen seine Bewunderung erregte. Minna Witte starb 13 Jahre nach dem Tode ihres Gatten, im September 1854.

In der Reihe der deutschen Frauen, welche sich der Astronomie zugewendet, wäre noch die Herzogin

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Louise, die Gemahlin des Herzogs Ernst II. von Sachsen-Gotha, die es insbesondere auch verstand, junge angehende Astronomen anzueifern, ferner die Gattin des Hamburger Astronomen Rümker, welche einen Cometen entdeckte, und die Baronin v. Matt in Wien zu nennen, die aber die Früchte ihrer langjährigen Bemühungen nicht geniessen konnte, indem sie nach Fertigstellung ihrer Privatsternwarte am 1. März 1814 plötzlich starb. Sie war die Tochter des Ignaz Freiherrn v. Matt, der unter Kaiser Josef II. und Franz I. in diplomatischen Diensten gestanden hatte. Die Resultate ihrer Studien hat sie theils in Bode's Astronomischem Jahrbuche (Geographische Bestimmungen einiger Oerter in Oesterreich), theils in Zach's Monatlicher Correspondenz veröffentlicht.

Von nordamerikanischen Frauen ist insbesondere Maria Mitchel zu nennen, die sich ihr eigenes Observatorium Nantuket errichtete und die auch einen Cometen entdeckte.

Obwohl Marquise Sophie Germain (1776—1831) blos auf dem Gebiete der Mathematik gearbeitet hatte, so will ich sie an dieser Stelle eben deshalb nicht übergehen, weil gerade diese Wissenschaft die Grundlage der Astronomie bildet. Ihre Arbeiten behandeln die scharfsinnigsten Probleme, und zwar mit einer Meisterschaft, die selbst einem Gauss Bewunderung abgerungen. Lange Zeit stand sie schon mit diesem grossen Gelehrten in wissenschaftlicher Correspondenz, ohne dass dieser von ihrem Geschlechte eine Ahnung hatte.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Unter den englischen Frauen leuchtet als Muster der Gelehrsamkeit Miss Mary Somerville, geb. Fairfax (1780—1870), hervor. Sie beherrschte so ziemlich alle Gebiete der Naturwissenschaften und war in rühmlichster Weise schriftstellerisch thätig. Ihr bedeutendstes Werk ist betitelt: „On the Connexion of the Physical Sciences"; dasselbe erlebte innerhalb eines Zeitraumes von 25 Jahren eilf Auflagen und wurde ausserdem von Klöden in's Deutsche und von Mad. Meulin in's Französische übersetzt. Unter dem Titel „Mechanism of the heavens" publicirte sie eine physikalische Geographie, welche von Dr. Adolf Barth in's Deutsche übertragen wurde.

Vielfach wurde gegen sie der Vorwurf der Einseitigkeit erhoben, der namentlich darin seine Begründung findet, dass sie sich viel zu viel als Engländerin betrachtete und so mitunter den Verdiensten anderer Nationen weniger Gerechtigkeit zu Theil werden liess. Auch werden zuweilen ihre Werke als zu wenig fasslich geschrieben bezeichnet; indessen ist dieser Vorwurf sehr leicht durch den Hinweis auf den Zweck, den sie verfolgte, zu entkräften. Sie hatte nämlich keineswegs im Sinne, Lehrbücher zu schreiben, und setzt deshalb bei ihren Lesern eine Reihe von Vorbegriffen voraus, die der damit nicht Vertraute sich also an einem anderen Orte anzueignen bemüssigt ist.

Die Royal Astronomical Society ehrte ihr reiches Wissen durch die bereits im Jahre 1835 erfolgte Aufnahme unter ihre Ehrenmitglieder. Dasselbe verdankt

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

sie ihrem ersten Gemahl, dem Capitän Samuel Greig. Nach dessen frühem Tode vermählte sie sich mit dem Arzte William Somerville in London, um bald darauf nach Italien zu übersiedeln. Hier wurde sie 1860 abermals Witwe. Sie starb 1870 in Neapel.

Unter denjenigen Frauen, welche sich auf dem Specialgebiete der Botanik grosse Verdienste erworben haben, nenne ich die Oesterreicherin Josefine Kablik, die am 9. März 1787 in Hohenelbe geboren wurde. Ohne mich in eine nähere Schilderung ihrer Leistungen einzulassen, bemerke ich nur, dass sie in Anerkennung derselben und speciell in Würdigung ihrer Verdienste um die Flora von Oesterreich und Deutschland von der botanischen Gesellschaft in Regensburg bereits im Jahre 1841, von dem naturhistorischen Vereine „Lotos" in Prag im Jahre 1851 und von der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien im Jahre 1853 zum correspondirenden Mitgliede ernannt wurde.

Auf dem Gebiete der Zoologie sind insbesondere zwei Frauen zu nennen, deren Wirken im innigsten Zusammenhange mit der Einführung und Pflege der Seidenraupenzucht in Deutschland steht. Martha Baesia war es, die zu Anfang des 17. Jahrhunderts die Deutschen überhaupt mit der Seidenzucht vertraut machte, und die dann erkannte, dass die Raupen mit Salat und Maulbeerblättern genährt werden können. Von Maria Sibylla Graefia, der Tochter des bekannten Kupferstechers und Geographen Matthäus Merian in Frankfurt a. M., besitzen wir zwei Werke. Das eine stammt aus dem

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Jahre 1697 und betitelt sich: „Der Raupen wunderbare Verwandlung und sonderbare Blumennahrung“, das andere, das Resultat einer Reise in die Tropenländer, erschien 1705 in lateinischer und holländischer Sprache und führt den Titel: „Die Metamorphose der Insecten Surinams“. Sie starb am 13. Januar 1717.

Dass auch die Archäologie ein Gebiet ist, das die Frauen zu pflegen wissen, das ist Ihnen, meine Hochverehrten, bereits aus dem im Vorjahre hier gehaltenen Vortrage des Herrn Dr. Much bekannt. Ich brauche demgemäss nur die Namen des Fräuleins Buchheim, der Frau Schliemann, des Fräuleins Virchow, des Fräuleins Sophie v. Torma und des Fräuleins Mestorf zu nennen und im Uebrigen mich auf das dort Gesagte zu beziehen.

Auf dem Gebiete der Chemie finden wir eine verhältnissmässig grosse Anzahl Frauen thätig. Insbesondere werden unter den Alchemisten genannt die lebenslustige Kleopatra, welche einst bei der Tafel in einem gewissen Wasser eine Perle löste und trank. Die Wiener Hofbibliothek besitzt eine Handschrift, ein chymisches Fragment, geschrieben von der Königin Kleopatra. Ehedem soll auch die Pariser Bibliothek eine Handschrift von ihr besessen haben; dieselbe soll aber in Verlust gerathen sein. Deren Echtheit wird sehr stark in Zweifel gezogen. Einer allerdings vielfach bestrittenen Sage zufolge soll die Schwester des Moses, Mirjam, genannt Maria Prophetissa, eine Reihe von Schriften alchemistischen Inhaltes verfasst haben. Es ist wohl richtig, dass

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Moses eine Schwester besass, die mit dem hebräischen Namen Maria, mit dem ägyptischen Mirjam hiess und sich besonders durch ihr herrschsüchtiges Wesen auszeichnete; Alchemie hat sie aber ebensowenig betrieben als Moses selbst. Unzweifelhaft liegt hier eine Verwechslung mit der eilf Jahrhunderte jüngeren Philosophin Maria vor.

Die nächste Repräsentantin auf diesem Specialgebiete finden wir dann erst im fünfzehnten Jahrhunderte. Es ist dies Barbara, die zweite Gemahlin des Kaisers Siegmund, eine geborene Gräfin von Cilley. Nach dem 1437 erfolgten Tode ihres Gatten zog sie sich auf ihren Witwensitz nach Königgrätz zurück und verweilte daselbst bis zu ihrem 1451 erfolgten Tode. „Sie war," sagt Schmieder in seiner Geschichte der Alchemie, „eine Gelehrte, übrigens nach milderem Ausdruck etwas lebhaft und frei. Man vergleicht sie wohl mit Messalina. Ihr Lieblingsstudium war die Alchemie, und sie hatte die Eitelkeit, für eine Adeptin gelten zu wollen. Dass sie ihre Kunst nur bis zum Anschein brachte, hätte man ihr gern zu gute gehalten; aber dass sie diesen Anschein zum Trug missbrauchte, entehrt das Weib, die Reichsgräfin dreifach, die Kaiserin zehnfach. Bei ihrem hohen Range würde viel bemäntelt und wenig offenbar geworden sein, wenn nicht ein treuherziger Scribent sie vor der Nachwelt angeklagt hätte, dessen Schrift eben dadurch einiges Interesse für die Geschichte gewinnt." Sie schmolz nämlich Kupfer und Arsenik und verkaufte diese so erhaltene weisse Legirung als Silber.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Zu dieser Gattung „Scheingoldmacher“ gehört auch Anna Maria Ziegler, genannt Schlüter's Ilse, welche den Herzog Julius von Braunschweig-Lüneburg unter allerlei Vorspiegelungen zu gewinnen wusste, endlich aber, entlarvt, im Jahre 1575 auf einem eisernen Stuhle verbrannt wurde.

Dem sechzehnten Jahrhunderte gehören noch an: Isabella Cortese, welche 1561 eine italienische Abhandlung veröffentlichte, die 1592 und 1596 in's Deutsche übersetzt wurde, und die Gemahlin des Kurfürsten August von Sachsen, Anna von Dänemark, welche wegen ihrer grossen Wohlthätigkeit vom Volke als „Mutter Anne“ verehrt wurde. Sie liess auf ihrem Leibgedinge zu Annaberg im Fasanengarten ein grosses Laboratorium errichten, in welchem vier grosse und mehrere kleinere Oefen fortwährend im Betriebe waren, während ihr Gemahl, der auch sehr fleissig am „Stein der Weisen“ gearbeitet hatte, sein „Goldhaus“ in Dresden hatte. Die zu zweideutiger Berühmtheit gelangten Beuther und Schwertzer standen in ihren Diensten.

Endlich wäre noch aus dem achtzehnten Jahrhunderte neben einer Frau von Regensburg, die 1752 den Liebhabern der Alchemie in Wien einen Particularprocess um 20.000 Gulden verkaufte, die Frau von Pfuel, eine Sächsin, zu nennen. Sie kam im Jahre 1751 nach Potsdam und wurde sammt ihren beiden, durch besondere Schönheit ausgezeichneten Töchtern dem Könige Friedrich dem Grossen als ungemein kunstfertige Alchemistin vorgestellt, der es ein Leichtes sei, dem Golde die Seele

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

auszuziehen. „Um eine etwas bedeutende Seele zu gewinnen," so erzählt Schmieder, „wurden 10.000 Thaler darauf verwendet. Diese Seele präsentirte sich beinahe wie die menschliche im Orbis pictus in lauter winzig kleinen Körnchen, die unter dem Vergrösserungsglase wie Rubinen aussahen. Mit dem abgelegten Leichnam des Goldes ging natürlich etwas am Gewicht verloren. Der Abgang betrug von fünfzig Ducaten sechs, und das war allerdings lehrreich, auch noch ziemlich billig. Ein weiterer Erfolg wird nicht gemeldet, und so scheint es, man habe mit dem anmuthig besetzten Laboratorium noch etwas Anderes erzielen wollen, was vielleicht weniger möglich war als Goldmachen."

Seit jeher liebten es die Frauen, sich zu schmücken, insbesondere aber in farbenprächtigen Gewändern zu erscheinen. Es wird uns daher nicht Wunder nehmen, wenn wir Frauennamen auch in der Tinctorialchemie vertreten finden. Vorerst begegnen wir Eudoxia Makrembolitissa, die Tochter des byzantinischen Kaisers Constantin VIII. und Gemahlin Constantin X. Nach dessen Ableben heiratete sie den Kronprätendenten Diogenes Romanus, wurde aber nach dessen Sturze von ihrem Sohne Michael VI. in ein Kloster gesteckt und fand hier Musse, wissenschaftlichen Studien zu obliegen. Bis in die jüngste Zeit hinein wurde ihr das Buch Ἰωνία, „worinn sehr interessandte Nachrichten berühmter Personen aus allerley Ständen, und andere merkwürdige Sachen enthalten sind", zugeschrieben. Wäre dem richtig so, dann wäre Eudoxia die Erste gewesen, welche den

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

grossen Einfluss der Sonnenstrahlen auf den Purpur erkannt hätte.

Mehr als acht Jahrhunderte später, nämlich 1794, tritt uns die Engländerin Fulhame durch eine verdienstvolle Schrift, betitelt: „An Essay on Combustion, with a view to a new art of dying and painting. Wherin the phlogistic and antiphlogistic hypothesis are proved erroneous", entgegen, welche vier Jahre später durch Lentine in's Deutsche übersetzt wurde. Nebst einer Reihe von anderen Versuchen über die Reduction der Metalle auf nassem Wege zeigt sie daselbst, wie auf Seidenzeug, das mit Goldchlorid- und Silbernitratlösung getränkt ist, im Lichte die Salze zu Metall reducirt werden. . . . Es ist hier nicht der Ort, des Weiteren dieses ihr Werk zu analysiren; es sei deshalb nur noch hervorgehoben, dass gerade diese Arbeit nicht blos die Veranlassung zu Rumford's Versuchen war, sondern auch indirect die heftigen Angriffe bedingte, welche die Anhänger der Theorie von den chemischen Lichtwirkungen zu erleiden hatten.

Die moderne Chemie hat in der Frauenwelt ebenfalls eine sehr würdige Repräsentantin. Es ist dies Fräulein v. Lemontoff aus Petersburg, welche gleichzeitig mit der auf dem Gebiete der Mathematik berühmt gewordenen Frau von Kowalewska aus Berlin in Heidelberg unter Bunsen und Kopp studirte und sodann vier Jahre hindurch im Privatlaboratorium von Hoffmann in Berlin gearbeitet hatte. Beide erlangten an der Universität Göttingen die Doctorwürde.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Verhältnissmässig am zahlreichsten ist aber die Reihe jener Frauen, welche die Pflege der medicinischen Wissenschaft zu ihrem Lebensberufe erwählten. Es kann nicht meine Aufgabe sein, der Ursache dieser Erscheinung nachzugehen, noch weniger die zahlreichen für und wider laut gewordenen Stimmen zu verzeichnen, weshalb ich mich darauf beschränken werde, Ihnen einige von den weiblichen Medicinern vorzuführen.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass gerade in dem alten Griechenland sich die Frauen der Arzneikunst mit Vorliebe zugewendet hatten. So erzählt uns Hippokrates von einer weiblichen Person, die er uns als Achromos vorführt, Plinius von Olympia von Theben, die Beide diesfalls gerühmt werden. Auch die durch ihre körperlichen Reize ausgezeichnete Aspasia versuchte sich in der Medicin und verfasste insbesondere ein Buch, das die Krankheiten der Frauen behandelt. Als eine der berühmtesten und geistvollsten Frauen des Alterthums stand sie in lebhaftem Verkehre mit den grössten Männern ihrer Zeit. Durch ihren Geist, insbesondere aber durch ihre Anmuth und Schönheit wusste sie sogar Perikles zu berücken, der sich von seiner ersten Gemahlin trennte und Aspasia im Jahre 445 v. Chr. heiratete. In Folge dessen hatte sie aber auch vielfache Anfeindungen zu erdulden, die namentlich von den politischen Gegnern des Perikles ausgingen. Sie soll nicht nur den Krieg der Athener mit den Samiern verschuldet, sondern auch mittelbar die Veranlassung zum Peloponnesischen Kriege und zwar dadurch gegeben haben,

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

dass sie den Raub einiger ihr gehörenden Mädchen durch die Megarer gerächt wissen wollte. Nach dem Tode des Perikles heiratete sie den zu hohem Ansehen gelangten Volksführer Lysikles. — Vor Allen aber ist die Athenerin Hagnodike (im vierten Jahrhunderte v. Chr.) zu nennen, die sich ausschliesslich der Geburtshilfe zugewandt hatte. Diese Kunst war in Athen bis dahin den Männern vorbehalten geblieben; doch Hagnodike wusste sich in Männerkleidung Zutritt zu den Vorträgen des berühmten chalcedonischen Arztes Hierophilos zu verschaffen, und sich hier so auszubilden, dass sie nach Vollendung ihrer Studien zu den gesuchtesten Aerzten zählte. Aus niedrigen Motiven von ihren männlichen Collegen, die nicht ahnten, dass sie es mit einer Frau zu thun haben, bei dem Areopag verklagt, wusste sie sich nicht besser zu vertheidigen, als ihr Geschlecht zu entdecken. Von da ab wurde den frei geborenen Frauen das Studium und die Ausübung der Heilkunst in Athen gestattet.

Es ist bekannt, dass die jüdischen und arabischen Aerzte im Mittelalter sehr gesucht waren; aber auch die jüdischen Frauen werden diesfalls vielfach genannt. Insbesondere wurden sie an den türkischen Hof gezogen und hatten zu den Sultaninnen freien Zutritt. Die bekannteste unter ihnen ist Aschkenasi, die Witwe des 1602 verstorbenen Arztes und Staatsmannes Aschkenasi, der es gelang, den jungen, im Jahre 1603 an den Blattern erkrankten Sultan Achmed I. zu heilen.

Unter den mohamedanischen Frauen ist Em, die Erzieherin Abajas, des Vorstehers der Hochschule zu

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Pambesta, zu nennen, die als Wunderdoctor verehrt wurde, weil sie vielfache diätetische, therapeutische und sympathische Heilmittel gegen Ohnmacht, Melancholie, Scorpionstich, Fieberanfälle, Schwerathmigkeit etc. kannte.

Neben den Mönchen betrieben auch die Nonnen vielfach Medicin. Als aber in Italien diese Wissenschaft ihre eigenen Pflegstätten erhielt, stellten die Frauen ein nicht unbedeutendes Contingent zu ihren Hörern. Wir finden deshalb in Italien auch eine sehr grosse Anzahl weiblicher Doctoren der Medicin, die sich ebenso als Schriftstellerinnen und Lehrerinnen, sowie als praktische Aerzte versuchten. So ist im 11. Jahrhundert als Schriftstellerin Abello, als berühmteste Lehrerin in Salerno um die Mitte des 14. Jahrhunderts Constantia Calenda, die schöne Tochter Salvator's, zu nennen.

An der Universität zu Bologna war Dorothea Borchi Professor der Medicin und zählte Alessandra Gigliani zu ihrer ausgezeichnetsten Schülerin.

Noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts lehrte daselbst Anna Morandi Mazzolini Anatomie. Sie ist insbesondere dadurch berühmt geworden, dass sie sehr schöne anatomische Wachspräparate anzufertigen verstand, die noch heute die Zierde der anatomischen Sammlung des Bologneser Museums bilden. Es ist nicht ohne Interesse, zu erwähnen, dass sie eigentlich erst durch die Krankheit ihres Gatten zum Studium der Medicin geführt wurde, dem sie sich aus Furcht, in Folge derselben in Noth zu gerathen, um so eifriger zuwendete.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Sie vermochte ihren Gemahl denn auch vollständig zu ersetzen und hielt für ihn nicht blos die Vorträge, sondern leitete auch die anatomischen Uebungen. Ihr Ruf war so begründet, dass ihr die Mailänder Universität die dortige Lehrkanzel der Anatomie angetragen hatte, die sie aber aus Zuneigung für Bologna nicht annahm. Von Kaiser Josef I., der sie 1769 besuchte, vielfach ausgezeichnet, starb sie 1774.

Zaffira Feretti, Tochter der Maria Petrardini, welche 1780 in Florenz als Doctor der Medicin promovirt wurde und dann auch in Ferrara öffentliche Vorträge über Anatomie hielt, studirte in Bologna Chirurgie und erwarb daselbst 1800 den Doctorgrad. Im Jahre 1806 erhielt an derselben Universität Maria delle Donne den Doctor laureatus und später von Napoleon I. die Lehrkanzel der Geburtshilfe.

Auch Frankreich besitzt manch' berühmte Aerztin. Im Anfange des 17. Jahrhunderts lebten Louise Bourgeois und Marguerite le Marche. 1821 starb die um die Gynäkologie verdiente Madame La Chapelle und 1841 ihre viel berühmtere Nachfolgerin Madame Boivin, die schon 1814 in Folge ihrer grossen Leistungen als Praktikerin und Schriftstellerin vom Könige von Preussen den Orden pour le mérite erhielt. Noch sei es mir gestattet, der Gräfin Voisenon zu gedenken, welche ob ihres Geistes und ihrer hohen Gelehrsamkeit im Jahre 1754 auf die Ehrenstelle eines Präsidenten der medicinischen Facultät in Paris erhoben wurde.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Verhältnissmässig am spärlichsten vertreten sind die medicinischen Frauen in dem praktischen England. Die Geschichte erzählt uns von einer Lady Anna Halket, der 1622 geborenen Tochter des Priors vom Eton-College, welche sich um die ärztliche Kunst verdient gemacht hatte.

Hingegen haben sich die deutschen Frauen lebhafter an diesem Studium betheiligt. Eine Zeitgenossin der eben genannten Halket war Elisabeth Keiller, die als Schriftstellerin auftrat. Justine Sigmunde Dietrichin aus Schlesien verdanken wir ein von der medicinischen Facultät zu Frankfurt a. O. empfohlenes Werk über Geburtshilfe. An der Universität Giessen wurden zu Doctoren dieses Zweiges ernannt: die Frau des berühmten Gynäkologen v. Siebold, Regina, am 6. September 1815, ferner ihre Tochter Charlotte, später verehelichte Heidenreich, am 24. März 1817, und endlich am 25. Mai 1847 Frau Theresia Frei, geb. Hüter, in Darmstadt.

Unter Allen bietet aber Frau Dorothea Christiana Erxleben, geb. Leporin, hauptsächlich deshalb das meiste Interesse, weil sie überhaupt die erste Frau in Deutschland ist, welche den medicinischen Doctorgrad und die Venia practicandi erlangt hatte. Sie wurde 1715 in Quedlinburg als die Tochter des Arztes Christian Polykarp Leporin geboren, der, ihren ausgezeichneten Anlagen und ihrer besonderen Vorliebe für das Studium der Medicin folgend, sie demselben obliegen liess. Ihre grossen und raschen Fortschritte

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

bestimmten ihn auch, in einem Majestätsgesuche darum bittlich zu werden, dass seiner Tochter gestattet werde, an der Universität Halle zu rigorosiren. Inzwischen verheiratete sie sich mit dem Prediger Johann Christian Erxleben, und so kam es, dass sie, die ihren Pflichten als Gattin und Mutter gerecht werden wollte, erst 13 Jahre später von dem bereits 1741 durch den König von Preussen ihr gewährten Rechte Gebrauch machte. Sie promovirte denn auch mit ausgezeichnetem Erfolge in Halle am 12. Juli 1754 und übte bis zu ihrem am 13. Juni 1762 in Quedlinburg erfolgten Tode daselbst ihre Praxis aus. „Ich glaube," sagt sie in ihrer Autobiographie, „dass alle wohlgesitteten jungen Frauenszimmer in denen Studiis ebenso fleissig als in Dingen, die Haushaltung betreffend, müssten unterwiesen werden, und dass die Gelehrsamkeit unserem Geschlechte nicht allein wohl anstehe, sondern auch Frauenspersonen nach derselben zu trachten verbunden wären." Ausser ihrer Inauguraldissertation, betitelt: „Quod nimis cito ac quounde curare saepius fiat caussa minus tutae curationis", die 1755 in deutscher Uebersetzung und erweiterter Auflage unter dem Titel: „Von der gar zu geschwinden und angenehmen, aber deswegen öfters unsicheren Heilung der Krankheiten" in Halle erschienen ist, besitzen wir von ihr auch noch die 1742 in Berlin verlegte Schrift: „Gründliche Untersuchung der Ursachen, die das weibliche Geschlecht am Studiren abhalten".

Angesichts der stattlichen Reihe von Namen, welche ich Ihnen als Repräsentantinnen jener Frauen genannt

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

habe, welche sich sowohl auf dem Gebiete der reinen, als der angewandten Naturwissenschaften bemerkbar gemacht, werden Sie es mir wohl erlassen, dieses Bild bis auf die neueste Zeit fortzuführen. Zweifelsohne haben Sie, meine hochverehrten Damen, die besonders auf dem letzten Gebiete gerade jetzt sich kundgebende Strömung verfolgt und werden so auch schon deshalb sich mit mir einverstanden erklären, wenn ich die Galerie berühmter Frauen nicht weiter ergänze.

Doch noch auf ein Specialgebiet bitte ich Sie, mir zu folgen. Zwar ist es nach der Meinung Vieler weniger ideal, als so mancher andere Wissenszweig, dafür darf es aber das für sich in Anspruch nehmen, durch die sich von Tag zu Tag mehrenden grossartigen Erfindungen und Verbesserungen den Anstoss zu manchen Reformen gegeben und unseren Volkswohlstand begründet zu haben. Ich meine das Gebiet der modernen Technik, welche als angewandte Naturwissenschaft par excellence betrachtet werden kann. Wie innig dieselbe mit den gerade jetzt an der Tagesordnung stehenden grossen Fragen zusammenhängt, Sie, meine Hochverehrten, haben es mit Ihren eigenen Augen durch eine Reihe von Wochen beobachten können und sind gewiss davon durchdrungen.

Jede menschliche Leistung ist eben einer Vervollkommnung fähig, und nichts Verbesserungsunfähiges ist noch dem Gehirne irgend eines Sterblichen entsprungen. Schon von allem Anbeginn, auf der niedrigsten Stufe der Culturentwicklung, wusste der Mensch Mittel und Wege zu finden, durch Verwerthung der von der Natur

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

direct gebotenen Wasserkraft oder jener des Windes die Handarbeit theilweise zu umgehen. Ob bewusst oder unbewusst, das brauchen wir an dieser Stelle nicht zu untersuchen, war, soweit uns die hinterlassenen Werke Aufschluss zu geben vermögen, das Streben vorhanden, mit dem geringsten Aufwande von Arbeit den grösstmöglichsten Effect zu erzielen. Es folgte dem Antrieb der ersten, primitivsten Einrichtungen durch die Kraft des strömenden Wassers oder der bewegten Luft der Antrieb durch animalische Kräfte, sodann kamen abermals die auf Ausnützung der Naturkräfte berechneten, jedoch vervollkommneten maschinellen Einrichtungen in Verwendung, um abgelöst zu werden durch Maschinen, welche durch Dampf, erwärmte Luft oder andere motorische Kraft getrieben werden — und heute eröffnet sich uns in Benützung der Elektricität keine andere Perspective als: wieder auf die Naturkräfte zurückzugreifen; kurz: der Uebergang von der Hand- zur Maschinenarbeit, vom Klein- zum Fabriksbetriebe liegt in der natürlichen Entwicklung der Dinge.

Versuchen wir nun die Frage zu beantworten: welches Verdienst dürfen wir in dieser Richtung den Frauen vindiciren? — Verzeihen Sie, meine Hochverehrten, dass ich dieses Gebiet, wo ich nothgedrungen auf die primitivste Handarbeit zurückgreifen muss, bei Behandlung der Frage über die Bedeutung der Frauen für die Naturwissenschaft betrete. Doch in dem bereits Gesagten wird wohl schon die Entschuldigung, aber auch die Berechtigung für mein Beginnen enthalten sein, in-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

dem ich mich darzulegen bemühte, dass unser heutiger Fortschritt, der doch ebenso auf der Entwicklung der Naturwissenschaft fusst, als er deren Vervollkommnung vor Allem bedingt, zum grossen Theile, wenn nicht ausschliesslich der Entwicklung der modernen Technik zu verdanken ist. Und diese muss ihren Keim in der Handarbeit suchen.

Wir wissen aber, wie gerade bei den Alten die Frauen fast ausschliesslich die häuslichen Beschäftigungen zu verrichten hatten, wie gerade sie vor Allen activ thätig waren. Ebenso wie heute war auch früher und in der ältesten Zeit Seidenzucht, Stickerei, Flechterei, Näherei, Spinnerei, Weberei, Papierkünstelei, Malerei und vieles Andere die unbestrittene Domäne der chinesischen Frauen, während Spinnen, Nähen und Sticken auch bei den Indiern und Aegyptern zum grössten Theile den Frauen zufiel. Keine Beschäftigung war aber mit dem Volksleben so innig verwoben als gerade das Spinnen. Sind die Parzen der Griechen vielleicht nicht ein eben solcher Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung, als die Nornen und die Feen der nordischen Völker, welche den Neugebornen goldene Spindeln schenken? Und wer würde nicht die üppigen Blüthen unserer deutschen Märchenwelt kennen, welche nur auf diesen im Volksglauben festgewurzelten Mythus zurückgeführt werden können? — Dornröschen, Gretchen und Aennchen und die vielen verwunschenen Prinzessinnen, sie sitzen am Spinnrad oder drehen noch die Spindel. Diese und der Flachs, innig verknüpft mit Frauenthätig-

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

keit und Frauentugend, sie sind das Symbol geworden von „der Hausfrauen Sitte und Ehrbarkeit"; der Flachs selbst und dessen blaue Blüthen aber das Symbol der Schönheit deutscher Jungfrauen und Frauen, als deren schönste Zier blondes Haar und blaue Augen gelten.

Weit ausgebreiteter war noch der Kreis dieser der Frau zugewiesenen Arbeit bei den Römern und Griechen. Und verzeichnet uns, insolange es so geblieben, die Geschichte irgend welchen erheblichen Fortschritt in dem Bau der einzelnen Werkzeuge und der Technologie dieser Beschäftigungen? — Trotz der von uns immer angestaunten geistigen Entwicklung der Römer und Griechen, die sich in den von ihnen hinterlassenen Werken bekundet, ist auch nicht das Mindeste zu verzeichnen, was auf einen Fortschritt in der oben bezeichneten Richtung schliessen liesse. Von dem Zeitpunkte jedoch, als mit dem durch die Einführung des Christenthums angebahnten Fortschritte der Cultur das Weib immer mehr als ebenbürtige Lebensgefährtin des Mannes erkannt wurde, und dieser nicht blos das Schwert als sein alleiniges Werkzeug betrachtete, von diesem Momente also, da der Mann sich dem Handwerke zuwandte, beginnen jene Erfindungen und Verbesserungen, auf die fussend wir weiterschreiten konnten. —

Aus dem Umstande, dass die Frauen auf dem Specialgebiete der Technik nicht schöpferisch aufgetreten sind, den Schluss ziehen zu wollen, dass ihrem Geiste die Anlage zu productiver Thätigkeit mangelt, wäre wohl sehr gewagt. Aus dieser Thatsache kann nur gefolgert werden,

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

dass dem weiblichen Geschlechte jene Zähigkeit mangelt, ohne welche gerade auf diesem Felde geistigen Schaffens niemals geerntet werden kann. Gedankentiefe und Gedankensammlung, insbesondere aber Beharrlichkeit in Verfolgung einmal gefasster Ideen, ist und kann auch niemals Aufgabe der Frau sein, soll sie die Beweglichkeit des Geistes bewahren, derer sie eben in Erfüllung ihrer von der Natur ihr zugewiesenen anderweitigen schweren Pflichten vor Allem bedarf. Sie wird mehr als ausreichende Gelegenheit finden, ihren Einfluss geltend zu machen, und so, wenn auch nicht Ziel und Streben des Mannes bestimmen, so doch dessen Handlungsweise bedingen. Veredelt ja schon der gesellschaftliche Verkehr allein Geist und Sitten, um wie viel mehr vermag dann eine verständige, ihrer hohen Aufgabe sich bewusste Frau Gutes und Erspriessliches zu stiften. In diesem Sinne haben denn auch schon die spartanischen Frauen ihren Beruf erkannt, und es konnte sich Leonidas' stolze Gemahlin rühmen, „dass sie (die spartanischen Frauen) das Haus zu verwalten verständen, und dass sie die einzigen Weiber wären, welche Männer zur Welt brächten".

Nicht in der Isolirung, als vielmehr in dem Anschlusse an das männliche Geschlecht und in der Ausnützung des ihr daselbst gern und willig eingeräumten Einflusses liegt also die grosse Stärke der Frau, welche in der natürlichen Ordnung eine Begründung findet. Unsere Aufgabe muss dahin gerichtet bleiben, diesem Naturgesetze nicht entgegen zu handeln, und daher müssen wir bei aller Anerkennung für die Ebenbürtigkeit beider

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Geschlechter das weibliche von all' den Verrichtungen abzuhalten uns bemühen, in welche uns Männer der Ernst des Lebens drängt. So sehr es wünschenswerth erscheint, dass dem weiblichen Gemüthe der ideale Schwung nicht fehle, ebensowenig darf man jene Erziehungsmethode mit Gleichmuth betrachten, die es verschuldet, wenn in dem ohnehin zur Sentimentalität und Romantik neigenden weiblichen Gemüthe in Folge gar zu lebhafter Erregung der Phantasie Träume geweckt und Vorstellungen genährt werden, die bei unserer prosaischen, auf das Praktische und Nützliche gerichteten Thätigkeit niemals in Erfüllung gehen können.

Ich habe, hochverehrte Damen, in meinen Auseinandersetzungen mich bemüht, durch Vorführung von Thatsachen die aus denselben zu ziehenden Folgerungen vorzubereiten.

Die Feder in Regenbogenfarben zu tauchen und das Geschriebene mit dem Staube von Schmetterlingsflügeln zu bestreuen, das vermag ich nicht; der wichtigen Stellung der Frau im Leben der Staaten und Völker mir bewusst, waren mir immer die Worte eines Ihnen wohlbekannten Lieblings der Frauen, des Dichters der Lieder des Mirza-Schaffy, gegenwärtig, der die Frauen als uns ebenbürtige, aber in mancher Beziehung von uns verschiedene Wesen betrachtet und nur denjenigen unter ihnen eine glückliche und frohe Zukunft prognosticirt, die nicht in romantischer Ueberschwenglichkeit leben,

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

sondern schon frühzeitig sich angewöhnt haben, ihre Aufgabe als eine sehr ernste und wichtige aufzufassen. Und in der That ist sie es, da es gerade bei Ihnen, meine hochverehrten Damen, gelegen ist, eine tüchtige und willensstarke Nation zu erziehen. Dringen Sie vor allem Anderen darauf, dass in den Schulen, in welcher die Jugend Ihres Geschlechtes erzogen wird, jener Ernst in der Behandlung naturwissenschaftlicher Disciplinen platzgreife, ohne den ein sicheres Fundament niemals geschaffen werden kann. Ihre Forderung, einen der Mittelschule gleichen Bildungsgang durchzumachen, muss Jedermann als vollberechtigt anerkennen, dem es mit dem Fortschritte auf allen Gebieten menschlichen Schaffens thatsächlich voller Ernst ist. Sind Sie überzeugt, dass wir uns dessen vollkommen bewusst sind, welche Kraft Ihrer Willensstärke innewohnt, und dass wir Alle, mögen wir auch über das Mass dessen, was man sonst auf den Altar der Gleichberechtigung gelegt wissen will, insbesondere Ihre Bedeutung in dem Verhältnisse zur Familie nicht verkennen.

Und so lassen Sie mich mit den Worten Le Play's schliessen, welche dieser rücksichtlich der Frauen gesprochen. Er sagt:

„Durch ihren Einfluss auf die geistige und körperliche Entwicklung der Kinder wachsen sie heran zu einer der ersten socialen Mächte. Die wohlthätige, die hochberechtigste und die tiefeingreifendste Einwirkung wird der Frau eigen, je weniger sie mit den Pflichten der Arbeit, mit einer professionellen Beschäftigung

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

beladen ist, je mehr sie sich ausschliesslich der häuslichen Verwaltung widmen kann. Die keusche Frau, deren Intelligenz ausgebildet und entwickelt ist, gründet gute Sitten und edles Bestreben in dem Kreise, dessen Mittelpunkt sie wird; sie bewirkt, dass durch Gebrauch guter Sitten das Gesetz, welches dieselben empfiehlt, unnütz wird, und sie erscheint dann oft als die Hauptursache wirklicher socialer Fortschritte."

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Dem an mich ergangenen Ersuchen Folge leistend, habe ich es unternommen, im Vorstehenden die Verdienste, welche sich die Frauen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften gesammelt, zu besprechen. Selbstverständlich erhebe ich keinen Anspruch auf Vollständigkeit, was schon mit Rücksicht auf die beschränkte Dauer eines Vortrages unmöglich erscheint. Um aber Denjenigen, welche dem Gegenstande ein lebhafteres Interesse entgegenbringen, die Gelegenheit zu bieten, sich nach einer oder der anderen Richtung eingehender informiren zu können, füge ich das nachstehende Literaturverzeichniss bei, wobei ich bemerke, dass in demselben nur solche Publicationen Aufnahme gefunden haben, die mehr oder minder die in Rede stehende Specialfrage behandeln:

Bischoff, Joh. Nic., Geschichte der Färberkunst. Stendal, Franzen und Grosse, 1780.

Schmieder, Carl Christoph, Geschichte der Alchemie. Halle, Waisenhaus, 1832.

Mädler, J. H., Astronominnen, in: Westermann's illustrirte deutsche Monatshefte, 13. Bd., 1863.

Grothe, Hermann, Bilder und Studien zur Geschichte der Industrie und des Maschinenbaues. Berlin, Springer, 1870.

Späth, Josef, Das Studium der Medicin und die Frauen. Wien, Druck von Geitler, 1872.

©Ver. zur Verbr.naturwiss. Kenntnisse, download unter www.biologiezentrum.at

Herschel, Caroline, Briefwechsel und Memoiren von Frau John Herschel. A. d. Engl. v. A. Scheibe. Berlin, Hertz, 1875.

Flach, Hans, Die Kaiserin Eudocia Macrembolitissa. Tübingen, Fues, 1876.

— — Untersuchungen über Eudokia und Suidas. Leipzig, Teubner, 1879.

Leyden, E., Ueber weibliche Krankenpflege und weibliche Heilkunst, in: Deutsche Rundschau, 19. Bd., 1879.

Schwerin, Ludwig, Die Zulassung der Frauen zur Ausübung des ärztlichen Berufes. Berlin, Habel, 1880.

Eder, J. M., Geschichte der Photochemie, in: Photographische Correspondenz, 18. Jahrgang 1881.

Ausserdem:

Allgemeine Encyklopädie der Wissenschaften und Künste, herausgegeben von J. S. Ersch und J. G. Gruber. Leipzig, Brockhaus.

Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften von J. C. Poggendorff. Leipzig, Barth, 1863.

Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich von Constantin von Wurzbach. Wien, Hof- und Staatsdruckerei.

Allgemeine deutsche Biographie. Leipzig, Duncker und Humblot.

Meyer's Conversations-Lexikon, 3. Auflage, 18. Bd., Jahres-Supplement 1880—1881. Leipzig, Bibliographisches Institut, 1881. Artikel: Frauenstudium.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Klein Franz

Artikel/Article: Die Frauen in der Naturwissenschaft. (1 Portraittafel.) 1-50