

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Abhandlungen bey der Jubelfeyer der Carlsruher Fürstenschule wegen ihrer vor 200 Jahren 1586 zu Durlach geschehenen Stiftung

Welche Fortschritte machten Mathematick und Naturlehre in den
Badischen Ländern?

Carlsruhe, 1787

[Text]

[urn:nbn:de:bsz:31-100673](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100673)



Der Mathematick und Physick gebühret ohn
Zweifel unter den wahrsten, bleibensten, nützlichsten
Wissenschaften ein vorzüglicher Rang. Fene entwickelt,
stärkt, verfeinert den Geist des Menschen; diese gibt
zugleich dessen Herzen Nahrung und Wärme; Bey-
de wirken unlängbar gleich stark zum Wohl der
Staaten; sind Pflegerinnen vieler nützlichen Künste;
sind Erzieherinnen des Philosophen; sind Mütter der
Heilkunde; sind unzertrennliche Gefährten des Lehrers
der Religion; Sie verdienen überhaupt bis auf ei-
nem gewissen Grad von jedem Menschen gekannt zu

feyn, da uns nichts näher liegt, als die Natur, bey welcher so, wie bey den Geschäften des bürgerlichen Lebens alles geschieht durch Maas, Gewicht und Zahl. Die Entwicklung dieser Wissenschaften ist folglich bey jeder Erziehungs-Anstalt von dem wesentlichsten Nutzen; und die größere oder geringere Cultur derselben ist vielleicht der sicherste Maasstab zur Bestimmung des eigentlichen Grades der Aufklärung in Ländern. Wo diese Kenntniße Fremdlinge sind, oder unter dem Drucke schmachten, oder gar gehaft werden, wie nach Totts Zeugniß im Reiche der Ottomannen, da herrscht Sinisterniß mit bleiernem Scepter and um deren Thron lagern sich Despotismus und Slaverey mit allen ihren schauervollen Begleitern: Wo sie blühen und mit weiser Liebe gepflegt werden, da wird's helle; da keimt die edle Pflanze der Freiheit hervor, und trägt ihre süßen Früchte, Menschenwohlseyn und Glückseligkeit. —

Durch

Durch sie ist Europa, dieser kleinere Theil von der großen Masse der Erde, Beherrscherinn und Gesetzgeberinn vieler der mächtigsten Reiche fremder Welttheile geworden; durch sie ward im Herzen von Europa, in Teutschland, England, Franckreich, eine reiche Quelle des Lichts eröffnet, woraus nach allen Gegenden des Erdballs aufklärende und belebende Strahlen ausfloßen.

Es sind in diesen Ländern schon lange, und vorzüglich zu unsern Zeiten Riesenschritte zur Erweiterung und Vervollkommung jener Wissenschaften gemacht worden. Die Entdeckungen weniger Jahre überwiegen an Menge, Größe, innerm Gehalt und Folgen, die Arbeiten ganzer Jahrhunderte. Wir haben neue Werkzeuge, neue Calcüle, neue Erfahrungen, neue Gesetze der Natur erhalten, von welchen der erhabenste Geist, selbst der nähergränzenden Vorwelt, keine Ahndung hatte. Es sind zum Nutzen
der

der Menschheit Aufgaben aufgelöst, woran unsere Vorfäter verzweifelten; und wir kämpfen noch mit der Erforschung und Bestimmung einiger physischen Räthsel, worüber die ige Welt staunt, und die, wenn alles entziefert ist, die Nachwelt mit Bewunderung nutzen wird: Der unendlich reichhaltige Stof der wunderbaren Natur gibt dem menschlichen Geiste immer eine anständige Beschäftigung; und Probleme lösen, und neue Probleme schaffen, scheint gleichsam wie eine psychologische Ebbe und Flut die Kräfte der Seele immer in glücklicher Bewegung zu erhalten, und für Stillstehen und Säulniß zu sichern. — —

Daß bey diesem ihrem unbestrittenen Werth jene Wissenschaften auch in unserm glücklichen Baden wohl nicht ganz unangebaut bleiben konnten, fühlt, wie ich glaube, jeder, wer den Fürsten kennt, der uns beherrscht; aber die Bestimmung, wie weit die Fortschritte in deren Vervollkommung und Ausbreitung giengen,

giengen, ist vielleicht nicht unwerth, genauer unter-
 sucht zu werden, nicht unwerth, der Gegenstand dies-
 ser kleinen Abhandlung zu seyn, welche die zwote
 Jubelfeyer unsrer academischen Schule von mir heischt,
 und die ich mit Vergnügen liefere, da ich mich mit
 unsern Musen so gerne des sanften Lichts erfreue, das
 durch sie so sichtbar unter uns verbreitet wird; und
 da ich zugleich unsern Zeitgenossen zu zeigen wünsche,
 wie glücklich wir unter unserm Fürsten sind; und uns-
 re Nachkommen durch das, was wir thaten, ermuntern
 mögte, ein Gebäude ganz zu vollenden, wozu wir we-
 nigstens den Grund zu legen hoffen. Ich will mich
 bemühen, folgende 2 Fragen nach meinen Einsichten
 zu beantworten: 1) Was geschah bey uns, in Ab-
 sicht auf die Erlernung der mathematischen und
 physischen Wissenschaften? 2) Was geschah in Ab-
 sicht auf deren Anwendung? — Ich nehme hier
 Mathematick und Physik in der größten Ausdehnung,
 so, daß Naturgeschichte, Chemie, ein Theil der Heil-
 Kunde

Kunde u. s. w. darunter begriffen werden; welche Ausdehnung bey denen keine Entschuldigung bedarf, die das neueste der physischen Litteratur kennen. —

Unter den vielen und großen Bemühungen, die nach dem Bewußtseyn vom ganzen Teutschland von unserm edlen und weisen Fürsten zum Glück seiner Unterthanen verwendet wurden, war von jeher eine seiner angelegentlichsten Sorgen auf eine vernünftige, wahre und gründliche Aufklärung in allen Ständen gerichtet. Sich ein Volk zu bilden, das seinen physischen und moralischen Werth kennt, das sich fähig fühlt, über die Geschäfte seines Berufs vernünftig nachzudenken und solche mit Kenntniß zu üben, das seine Verhältnisse und Pflichten weiß, und die genaue Erfüllung derselben als die sicherste Quelle seines Glücks ansieht, das ohne Furcht mit reinem und liebevollem Herzen vor Gott und seinem Fürsten wandelt, das jede Menschenfreude zu genießen geschickt ist, die sich

in

in seiner Sphäre schöpfen läßt, das gleich entfernt von Unglauben und Aberglauben in der ganzen Natur Aufruf zur Verehrung seines Schöpfers und in der Religion seine höchste Beruhigung, Trost und Freude findet: Ein solches glückliches Volk zu bilden und von diesem Volke geliebt zu werden und unter demselben wie ein Vater unter Kindern zu wandeln, war immer das schöne, weitgesteckte Ziel, wohin seine feurigsten Wünsche hinaufstrebten; und alles, was mittelbar oder unmittelbar dahin abzwecte, nur abzuwecken schien, hielt er seiner bestimmtesten Aufmerksamkeit, und thätigsten Unterstützung würdig. Daher sein unermüdetes Denken, Forschen, Prüfen über alles, was Menschenerziehung betrifft. Daher so viele weise Befehle, Einrichtungen, Anstalten, die alle auf diesen, ihm so werthen Gegenstand abzielen; daher die vielerley großen und Fürstlichen Unterstützungen, die schon so sichtbar und rührend vor unsern Augen geschahen, oder die schon als Thaten gelten können, weil sie in sei-

ner

ner Seele beschloffen sind und die dareinst seinem Volk auf eine neue und angenehm überraschende Art beweisen werden, wie gros und gut sein Herz ist.

Bei diesem so lauten Wunsch des Fürsten nach allgemeiner Aufklärung wurden in der Erziehung des jungen Bürgers, wie es denn von seiner Weisheit nicht anders zu erwarten war, auch ein vorzügliches Augenmerk auf eine gründliche Anleitung zur Mathematik und Physik genommen. Es wurden deswegen sehr bestimmte und ermunternde Verordnungen gegeben, wodurch jene Wissenschaften ein wesentlicher Gegenstand des Unterrichts in den sämtlichen Schulen des Landes †) wurden. Es sollten nämlich nicht nur diejenigen Personen, die solche Kenntnisse unmittelbar zu ihrer Bestimmung gebrauchen, sondern jeder

†) S. Hr. Geh. R. Gerstlachers Sammlung all. Bad. Verordn. B. 1. S. 321.

der zukünftige Gelehrte, Forstbediente, Scribent, Kaufmann, Handwerker, Schullehrer, Landwirth Bauer, ihren Bedürfnissen und Verhältnissen gemäß theils practisch, theils theoretisch zugleich, in denselben unterwiesen werden, und es ward daher ausdrücklich anbefohlen, bey den Prüfungen zukünftiger Bedienten die genaueste Rücksicht auch auf diese Kenntnisse zu nehmen. *)

Um aber diese nützlichen Zwecke sicher erreichen zu können, wurden von dem Staat die schätzbarsten Veranstellungen getroffen. Es ward der Lehrvortrag dieser Wissenschaften dem Umfange nach erweitert und seiner innern Beschaffenheit nach vervollkommt. Es wurden neue Lehrstühle errichtet, neue Institute angeordnet, mancherley nothwendige und beträchtliche

Hülfs-

*) Man sehe Hr. Gerstl. Sammlung von Verordnungen. 11ter Band. Seite 322. ff.

Hilfsmittel angeschafft und aufgestellt und allerley Arten von Ermunterungen und thätigen Unterstützungen außs huldreichste erwiesen.

Es wurden zwar schon von jeher auf unserm academischen Gymnasium einige Anfangsgründe wenigstens der reinen Mathematick gelehrt; allein die eigentliche Periode des Ausblühens sowohl der Mathematick als auch ihrer schweesterlichen Freundin, der Naturlehre, fieng sich erst unter meinem würdigen Vorgänger, dem seligen Kirchenrath Maler an, der Talente mit gründlicher Gelehrsamkeit und Wissen mit Thätigkeit zu paaren wuste. Da er durch lange und innige Bekanntschaft die ganze Nutzbarkeit dieser Wissenschaft übersah, so war er aus Ueberzeugung ihr Freund; Und da er den Fürsten selbst ehemals darinn zu unterweisen die Ehre gehabt hatte, so hatte er auch demselben seine eigene Neigung mitgetheilt; welche seit dieser
langen

langen Zeit nicht nur nie wieder geschwächt oder verloschen, sondern wie eine gesunde Pflanze in einem glücklichen Boden mit dem wohlthätigsten Gedeihen fortgewachsen ist: Maler lehrte für die Studirende sowohl die reine als angewandte Mathematik und fieng an, kurz vor dem Ende seines Lebens Anfangsgründe der Naturlehre zu seinen physischen Vorlesungen zu entwerfen, als ihn die Vorsehung, mitten unter dieser Arbeit den Musen wegnahm. Dieser nämliche Gelehrte legte auch durch seine Vorstellungen noch den Grund zur Einführung der Rechenkunst und Geometrie in die niedern Schulen der Städte und in die sämtliche Schulen auf dem Lande; entwarf zu diesem Zwecke eigene Lehrbücher und stiftete sich auch dadurch ein neues und bleibendes Verdienst.

Ich hatte die Ehre, im Jahr 64. von der Universität Jena an seine Stelle gerufen zu werden,
und

und ohnerachtet ich sogleich nach meiner Ankunft fühlte, wie schwer es sey, der Nachfolger eines so allgemein geschätzten Mannes zu seyn, so belebte und stärkte dennoch meinen Muth die zukommende Gnade des gütigsten Fürsten und die vielgeltende Ermunterung seiner preiswürdigen Minister. Mein beständiges Bestreben war, den jungen Baum, welchen Maler so sorgfältig gepflanzt und gewartet hatte, gewissenhaft zu pflegen. — Und die gütige Vorsehung ließ mein redliches Bestreben nicht ganz ohne Wirkung seyn.

Es wurden von mir in den ersten Jahren so, wie ehemals, die sämtlichen Theile der reinen und angewandten Mathematik nebst den Anfangsgründen der Naturlehre unsern Studirenden erklärt; Es ward aber nach einiger Zeit auch noch ausserdem ein eigener Lehrstuhl der Experimentalphysik errichtet und mir gnädigst anvertraut.

Auch übernahm ich es, bey unserm Gymnasium die höhere Geometrie öffentlich zu erklären, da vor etwa 12 Jahren der Vortrag der reinen Mathematik mir abgenommen und meinem schätzbaren Freunde, dem Hr. Rath und Professor Wucherer, übertragen wurde, dessen redlichen Fleiß und Diensteifer jeder Badische Patriot kennt und ehrt und dessen Einsichten auch ausser seinem Vaterlande geschätzt werden.

Schon vorher hielt ich fast alle Jahre Privat-Vorlesungen über die Algebra, woran oft auch Schulpräparanden Theil nahmen und mehrmalen durfte ich nach dem Wunsche meiner Zuhörer selbst die Differential und Integralrechnung vortragen. — Seit dem Anfall des Badenbadischen Antheils werden ähnliche Vorlesungen über Mathematik, Naturgeschichte und Physik mit vielem Eifer auch in den Gymnasien zu Baden und Rastatt gehalten.

In

In den Landschulen ward indessen die Unterweisung in der Arithmetik und Geometrie allgemein anbefohlen (*). Und da man höhern Orts auch den Wunsch äusserte, die ersten Gründe der Mechanik damit verbunden zu sehen, so erhielt ich den Befehl, ein eigenes Lehrbuch zu dieser Absicht zu entwerfen, welches auch schon im Jahr 69 im Druck erschien und auf Befehl des Fürsten allgemein eingeführt wurde. (**)

Fast um eben diese Zeit ward auch zum Vortheil der Nichtstudirenden der Grund zu einer Realschule gelegt, (***) worinn, ausser der gewöhnlichen Arithmetik auch Buchhaltungskunst, Geometrie, Mechanik,

*) S. Gerstlachers Sammlung von Verordn. I Band Seite 321.

(**) Gerstlachers Sammlung von Verordn. I. Band S. 320.

(***) Gerstlachers Verordn. I Band S. 331. bis 334.

Mechanik, Naturgeschichte, Handzeichnen, architectonische Zeichnung und Modelliren unentgeltlich gelehrt werden sollte. Welche nützliche Anstalt durch die unermüdete Sorgfalt unsers verehrungswürdigsten Ministers, des Hrn. Präsidenten von Gabn und durch die Rechtschaffenheit der daran arbeitenden Lehrer von Jahr zu Jahr an Ausdehnung und innerm Werthe zunimmt. Selbst die Kinder der Juden, dieses in manchen Ländern so vernachlässigten unglücklichen Volks, wurden zu diesem Unterricht nicht nur zugelassen, sondern selbst durch obrigkeitliche Befehle zu dessen Benutzung aufgefordert.

Ähnliche Institute wurden nachher auch in verschiedenen Städten des Landes (*) nicht ohne merklichen Nutzen errichtet; und eine nicht unbeträcht-

(*) S. Gerstl. Verordn. 1 Band S. 331 bis 336.

liche Menge darinn gezogener Schüler verdanken durch glückliche Anwendung ihrer dort erlangten Geschicklichkeiten dem Staate die ihnen geschenkten Vortheile.

Um endlich die zukünftigen Lehrer der Landschulen zu allen den Kenntnissen vorzubereiten, die dareinst ihr Amt von ihnen fordert und vorzüglich auch dieselben mit einer guten Methode im Vortrage bekannt zu machen, ward auf höchsten Befehl schon im Jahr 68. ein eigenes Seminarium hier errichtet, (*) in welchen, schon mehr als 100 wackere Lehrer gezogen worden sind, die mit Zufriedenheit ihrer würdigen Vorgesetzten den ihnen anvertrauten Schulen vorstehen.

Allein noch nicht zufrieden mit dem mancherley Guten, was auf diese Weise schon in seinen Ländern

*) S. Verfl. d. Samml. 1 Band S. 169. 170. 2c.

dern geschah, sondern vielmehr seiner grossen
 Seele gemäß, immer noch nach höherer Vollkom-
 menheit strebend stiftete unser Fürst im Jahr
 1775. bey unserm academischen Gymnasium, als
 seiner ersten Landeschule, noch einen besondern
 Lehrstuhl für die Naturgeschichte, um welche
 Wissenschaft der selige Professor Sander, der
 glückliche Talente und rühmlichen Fleiß in
 gleichem Grade besaß, sich dareinst viele Ver-
 dienste würde gesammelt haben, wenn das Schick-
 saal das alles hätte zur Reife kommen lassen,
 wovon die Blüthe schon so vieles versprach: Die-
 ser zu früh gestorbene Gelehrte hat indessen im
 Hr. D. Gmelin einen Nachfolger gefunden, der
 sehr gute Kenntnisse, viele Liebe für seine
 Wissenschaft und treuen Eifer in sich vereinigt,
 seinen Zuhörern nach Möglichkeit nützlich zu werden.
 Auch die Chemie, diese so gemeinnützige
 praktische Wissenschaft, bekam ihren eigenen Lehrer

und unser Gymnasium freut sich, denselben in der Person des Herrn Hofmedikus Schrickel erhalten zu haben, der nun schon seit mehreren Jahren mit vielem Beyfall zum Vortheil unsrer Studirenden arbeitet.

Auch erklären einige andere unserer geschickten Aerzte, Herr D. Schweickhardt, Herr D. Stückelberger und Herr D. Walz, in ihren öffentlichen Vorlesungen die Physiologie und Anatomie nach allen ihren Theilen auf eine sehr gründliche Weise, und stiften sich dadurch in ihrem Vaterlande ein bleibendes Denkmal ihrer Verdienste um die Wissenschaften.

Damit es endlich Keinem Stande, Keinem Alter, Keinem Geschlechte, an Gelegenheit fehlen möge, die Natur in ihren erhabenen Wirkungen und Geheimnissen belauschen zu können, so entschloß ich mich im Jahr 1776 auf höchster Veranlassung, freie Vorlesungen

fungen über die gesammte versuchende Naturlehre
 für das ganze hiesige Publikum zu eröffnen, und
 erklärte demselben diese meine Absicht in einer kleinen
 Schrift über den Nutzen dieser Wissenschaft. (*)
 Mehrere Jahre hindurch genos ich das ermunternde
 Vergnügen, die ersten Personen des Hofes, Männer
 von jedem Rang, Gelehrte aus allen Classen,
 Künstler und Handwerker, Einheimische und
 Fremde, und selbst das schöne Geschlecht nicht oh-
 ne Interesse an einer Anstalt theilnehmen zu sehen,
 die das Glück hatte, auch in andern Ländern Beifall
 und Nachahmung zu finden. Aeußere Hindernisse ha-
 ben indessen diese für mich so angenehmen Unterhal-
 tungen auf einige Zeit gehemmt, und es gereicht
 mir zur Freude, daß sich der Wunsch vieler meiner
 verehrten

(*) Zur Theilnehmung an den auf höchsten Befehl öffent-
 lich anzustellenden Versuchen und Erklärungen über die
 gesammte Naturlehre, wird das ganze Publikum ehrer-
 bietigt eingeladen von J. L. Böckmann, 1776.

verehrten Mitbürger mit dem meinigen gleich stark vereinigt, jene Hindernisse baldigst gehoben zu wissen. — — —

Dieses ist nun die kurze Erzählung dessen, was in Absicht der wirklichen Lehranstalten zum Vortheil der physischen und mathematischen Wissenschaften in unserm Baden geschah. — — Aber dieses allein, so groß und schätzbar es ist, würde noch lange nicht hinreichend gewesen seyn, die Zwecke des Staats ganz zu erfüllen. Es waren noch andere Unterstützungen nöthig, die keine Wissenschaft so sehr bedarf, als Mathematick und Physik; Sey es wegen der Menge und Kostbarkeit der nöthigen Hülfsmittel; oder wegen des großen Aufwandes an Zeit bey dem theoretischen Studium derselben; oder wegen der Zeit und Kosten bey den mancherley anzustellenden Versuchen; oder wegen der sorgenfreien Stimmung der Seele, ohne welche der Eifer stockt, und die Flügel des Geistes lähmt

hmt werden; oder endlich wegen des Kleinen bürgerlichen Glücks, welches gewöhnlich auf dieser Laufbahn zu erwarten ist. — — —

Keine dieser Schwierigkeiten entging indessen der Weisheit unsrer erleuchteten Regierung, und unermüdet war ihr Bestreben, jede derselben nach Möglichkeit zu heben; wie dieses die Folge dieser Abhandlung überzeugend darthun wird.

Eines der wesentlichsten Bedürfnisse zur gründlichen Bearbeitung dieser Wissenschaften ist eine wohlgeordnete Sammlung von Büchern, welche die vorzüglichsten Schriften in diesem Fache bis auf unsre Zeiten enthält. Denn bey dem izigen schnellen Fortschritt der physischen und mathematischen Entdeckungen würden unsere Kenntnisse, ohne fortgesetzte Lectüre, bald unvollkommen und mangelhaft werden. Wir würden Wandereu gleichen, die am Ufer stehen bleiben, in-

dessen

dessen der raschvorübereilende Strom sich unaufhaltsam fortwälzt. Denn der Fortgang dieser Wissenschaften ist zu unsern Zeiten so groß und schnell, daß, wer nur wenige Jahre zurück bleibt, beinahe anfängt, ein Fremdling darinn zu werden. Es beweisen dieses zum Theil die Lehrbücher dieser Wissenschaften selbst, die vor 8 oder 10 Jahren unter die vollständigsten gezählt wurden, und jetzt kaum brauchbar sind. —

Insbondere muß der lehrende Physiker und Mathematiker ohne Aufhören aus anderer Männer Schriften neue Kenntnisse schöpfen. Es hat aber keine Wissenschaft so viele Zweige und Sächer als Mathematik und Physik, wovon fast jedes das ganze thätige Leben eines Menschen beschäftigen könnte, und wo also schon die Menge der Bücher sich außerordentlich anhäuft, ohne einmal dabey in Anschlag zu bringen, daß dieselben aus vielen Gründen so kostbar sind. — — Wollte also ein Lehrer das, was ihm

ihm von der einen Seite die Pflichten seines Amtes gebieten, erfüllen, so würd' er es von der andern Seite selten ohne Ruin seiner häußlichen Umstände thun können; Weswegen denn der Staat ins Mittel treten, und diese seine Bedürfnisse befriedigen muß. — —

Unsre Musen sind nun für diese Sorge größtentheils gesichert. Denn der öffentliche Bücher-Saal unser's Fürsten enthält eine große Anzahl der vorzüglichsten Werke in allen Klassen der Gelehrsamkeit, und er wird überdas in jedem Jahre beträchtlich vermehrt, weil die thätige Gnade des Fürsten, der selbst mit Liebe die Wissenschaften übt, mit deren Ausdehnung sich auch verhältnißmäßig verstärkt. Die Fürstliche Bibliothek besitzt in Absicht auf Physik und Mathematik nicht nur die zahlreichen Denkschriften fast aller Academien, sondern auch viele der größten und kostbarsten Werke einzelner Gelehrten, und die interessantesten periodischen Schriften unserer und fremder Nationen. Und was bey diesem allen unsern lebhaftesten Dank und tiefste Verehrung

ehrerung verdient, ist dieses, daß unser erhabene Beschützer uns den freiesten Gebrauch dieser litterarischen Schätze auch in unsern Wohnungen erlaubt. — Heil dem guten Fürsten, der so wohlthätig für die Wissenschaften sorgt! — — — Und warmer freundschaftlicher Dank unserm Herrn Hofrath Molter, dem würdigen Vorsteher jenes BücherSaals; der selbst ein Gelehrter, darinn seine Freude findet, wenn er Freunden der Gelehrsamkeit ihre Bemühungen auf jede Art zu erleichtern im Stande ist.

So unlängbar nothwendig indessen jenes wichtige Hülfsmittel dem Mathematiker und Physiker ist, so ist es doch bei weitem noch nicht zureichend, ihn zu seiner ganzen Vollkommenheit auszubilden. Denn die Natur nur aus Büchern studieren, heißt, sich Kenntnisse ohne Leben schaffen. Der wahre Grund aller Physik, wie aller Philosophie, wie alles wahren Wissens des Menschen ist eigene Erfahrung und Beobachtung

tung. Wir müssen in allen unsern Kenntnissen immer von dem Sinnlichen anfangen, oder bey dem Sinnlichen enden, wenn wir nicht in Gefahr gerathen wollen, uns in chimärische Welten geschleudert zu sehen. Alle innere Vollkommenheit unserß Wissens besteht nach dem Urtheil eines vortreflichen Schriftstellers, in der Anzahl, Richtigkeit, und Gründlichkeit unser Begriffe. Beobachtungen aber und Versuche vermehren die Anzahl der Begriffe, indem sie der Seele neue Gegenstände darstellen; Sie berichtigen dieselbe, indem sie die wahren Verhältnisse der Dinge untereinander zeigen; Sie sichern deren Gründlichkeit, indem sie die Urbilder in der Natur vorlegen. Der Gelehrte aus Büchern bleibt schwankend, weil er nur glauben muß, nicht sieht; der Selbstforschende erhält von der Natur auf seine bestimmte Fragen bestimmte Antwort; Er dringt muthig durch den Schleier, den sie aus Verschämtheit oder Laune oft um sich wirft, und er ertappt sie auf solche Weise

nicht

nicht selten auf der That. Seitdem die Fackel der Erfahrung den Gang der Naturlehre erhellt, thut sie Fortschritte, über die wir staunen müssen; erhalten wir Schätze, welche die erhabenste Theorie nicht muthmassen durfte.

Allein bey der unendlichen Manigfaltigkeit der Wege wodurch wir in das innere Gebiet der grossen Natur eindringen müssen, sind uns mancherley Geräthe und selbst Waffen nöthig, um unsre Laufbahn glücklich zu enden. Wir brauchen Werkzeuge, unsre Sinnen zu verstärken, zu verfeinern, zu berichtigen; Werkzeuge, die Producte der Natur aufzusuchen, zu zergliedern, zu prüfen und ihre Eigenschaften zu bestimmen; Werkzeuge, die beobachteten Wirkungen nach ihrer Grösse und Dauer mit Genauigkeit zu schätzen; Werkzeuge, die große Natur im Kleinen darzustellen, ihr nachzuahmen und zu forschen, ob unsre Bilder von ihr Geburten des Wizes
und

und poetische Wesen oder ächte Kinder der Wahrheit sind. — Und die Anzahl dieser künstlichen Bedürfnisse wächst im Verhältniß des sich immer erweiternden Umfangs des Feldes, das wir bearbeiten und des tiefern Eindringens in dasselbe; Sie vermehrt sich also unaufhörlich, so lange noch in der Natur etwas zum Forschen übrig bleibt; folglich, so lange Natur, Natur seyn wird. Denn welcher endliche Geist wird in einer auch noch so großen Reihe von Jahren und mit dem schärfsten Fernerauge sie jemals ganz durchschauen? Es sind daher Sammlungen von künstlichen Werkzeugen und Maschinen nicht nur für den Forscher überhaupt, sondern insbesondere auch für den Lehrer von dem wesentlichsten Nutzen. Sind diese Sammlungen mit Kenntniß angelegt, mit Einsicht geordnet, mit Sorgfalt unterhalten, mit Scharfsinn, Fleiß und Gründlichkeit benutzt, so sind sie sehr wichtige Schätze für die Vervollkommnung der Naturlehre und selbst für das Wohlseln der Staaten,

Staaten, wohin zuletzt alle Wissenschaft abzuwecken muß. Sie erleichtern und berichtigen nicht nur dem Forscher seine eigenen Untersuchungen, sondern sie dienen ihm auch, die Behauptungen und Entdeckungen andrer Gelehrten nachzuprüfen, bestrittene Wahrheiten zu bevestigen oder zu zernichten und mancherley Zweifel durch Augenschein zu heben. Sie reizen die Aufmerksamkeit junger Physiker, sie kürzen den Vortrag und die Erklärung des Lehrers ungemein ab; machen allgemeine Sätze bestimmt und anschaulich; zeigen den würllichen Reichthum menschlicher Erfindungen; und verwahren den Anfänger für unnütze Speculationen über Dinge, die man schon besser hat. Sie unterrichten uns von dem allmählichen Fortschritt in der Vervollkommung der Werkzeuge, und liefern auf gewisse Weise eine praktische Geschichte des menschlichen Verstandes. Die Besichtigung solcher Sammlungen giebt den manigfaltigsten Stoff zu den würdigsten Unterhaltungen; Mitten unter den

Schätzen

Schätzen der Natur und unter den Denkmählern des menschlichen Scharfsinns umher wandeln, entwickelt das junge Genie, erhebt den Geist des Menschen und ruft in ihm Gedanken und Empfindungen hervor, die unter den Zerstreungen der Welt, nie aufgekeimt wären oder bald wieder würden erstickt worden seyn.

Aber für wie wenige Gelehrte ist die Anlegung und Unterhaltung solcher Sammlungen wegen ihrer großen Kostbarkeit möglich? Es muß also auch hierinn der Staat den Wissenschaften wieder großmüthig die Hand bieten und durch Anwendung eines Theils seines Uebersusses Gelehrte unterstützen, die ja den letzten Wirkungen nach nur für ihn arbeiten. Daher finden wir auch in jenen glücklichen Ländern, wo Philosophen mit Weisheit auf ihren Thronen herrschen, ansehnliche Cabinete für die Produkte der Natur, und der Künste errichtet und dem Forscher zu seinem Studium übergeben. Und so können auch wir uns ähnlicher

licher wichtigen Vortheile durch die Gnade eines Fürsten erfreuen, der es fühlt, wie beglückend der Gedanke ist, durch seine Guld die Wissenschaften blühen und die Kinder derselben, Aufklärung und Glückseligkeit um sich her gedeihen zu sehen: Wir besitzen hier in diesem Fürstenth. (1. Eine öffentliche Modellkammer, die manche belehrende Stücke für die theoretische und praktische Geometrie, Mechanik, Hydraulik, Oeconomie, Bürgerliche, und Kriegsbaukunst enthält, und um welche sich der Herr Artilleriehauptmann Lux, der so gleich bey ihrem ersten Entstehen sie mehrere Jahre lang unter seiner Aufsicht hatte, wahres Verdienst gemacht hat, indem er mit sorgfältiger Auswahl und Einsicht viele interessanteste Modelle nach den besten Schriftstellern unter seinen Augen verfertigen ließ. — — Da äussere Umstände es nachher veranlaßten, daß er dieses sein Lieblingsgeschäft nicht mehr so, wie er es wünschte, abwarten konnte, und diese Sammlung bald darauf durch
mehrere

mehrere zusammentreffende Ursachen in einigen Verfall kam, so konnte der abgezwecte Nutzen eine zeitlang nicht darausgezogen werden. Kaum ward indessen durch bescheidne und patriotische Vorstellungen einiger Freunde der mathematischen Wissenschaften diese unangenehme Lage dem Fürsten bekannt, als derselbe schon aufs nachdrücklichste für ihr neues Aufblühen sorgte, und vor einigen Jahren die Aufsicht dem Herrn Major Bourdet übertrug, der von Geburt ein Engländer ist und zugleich ein Mann von Verstand, voll mathematischer Kenntnisse und mancherley Kunsttalenten. Es ward zur Unterhaltung und Vermehrung dieser Sammlung bald darauf ein bestimmter jährlicher Fond gestiftet und der Befehl ertheilt, einen ansehnlichen und schicklichen Saal zu ihrer bequemern Aufstellung zu erbauen. Was können wir nach diesen Handlungen des Fürsten, nach dessen laut bewiesnem Wunsche, diese praktische Unterrichtsanstalt von seinen Unterthanen gehörig be-

C

nugt

nugt zu wissen und nach der bekannten Vorliebe des Aufsehers für die gesammte Mathematick, von dieser öffentlichen Anstalt gegründeter Weise erwarten? Vielleicht würden indessen nachfolgendem Umstände zu einer nicht unbeträchtlichen Vergrößerung dieser Sammlung gereichen können, wenn man nämlich: 1) den mechanischen Handwerkern und Künstlern im Lande aufgäbe, anstatt des gewöhnlichen Meisterstücks, ein ihrer Kunst gemäßes Modell zu verfertigen, und solches nach geendigter Prüfung in die Modellkammer zu liefern. 2) Wenn man bey dem unentgeltlich hier ertheilten Unterricht zum Modelliren von den Zöglingen bey ihrer Entlassung zur Erprobung ihrer Fähigkeiten und erlangten Geschicklichkeiten gleichfalls ein, ihren Kräften und Profession angemessenes, Modell begehrte; wozu ihnen die Materialien umsonst gereicht und die übrigen nothwendigen Ausgaben wieder ersetzt werden müßten. 3) Wenn für denjenigen Künstler im Lande, welcher im Laufe eines

Jahrs

Jahrs die nützlichste eigene oder fremde Idee im Modell dargestellt hätte, auffer dem Ersatz seiner Auslagen noch eine ehrenvolle Prämie bestimmt würde.—Ich überlass' es indessen ehrerbietigst einer weisen Landesregierung, in Absicht auf diese meine geringen Vorschläge zu entscheiden, in wiefern solche nützlich und ausführbar seyn mögen. Wir besitzen

2) Ein vortrefliches Naturalien Cabinet, ganz das Werk unster verewigten, nie vergeßbaren Fürstinn Caroline Louise, die mit gleicher Würde, Größe, Würksamkeit über Wissenschaften, wie über Völker herrschte und deren Name in der Geschichte der Edlen der Welt und in den Annalen der Litteratur gleich unsterblich seyn wird. Die vorzüglichste Stärke dieser Sammlung ist wohl im Mineralreich und in Conchilien, ob es übrigens gleich aus allen Fächern der Natur schätzbare Stücke enthält. Das Thierreich ist bisher noch das schwäch-

ste und die Ausfüllung der dahin gehörigen Fächer ward aus weisen Gründen am weitesten hinausgeschoben, obgleich nach der Absicht der erlauchten Stifterinn dasselbe gleichfalls zu seiner gehörigen Vollständigkeit würde gebracht worden seyn, wenn die Vorsehung dieselbe nicht unvermuthet abgerufen hätte, um in höheren Welten mit ihrer großen Seele würcksam zu seyn.

Mit diesem Cabinet ist zugleich eine ansehnliche und ausgesuchte Büchersammlung für die Naturgeschichte vereinigt, welche viele kostbare und seltene Werke für alle Zweige derselben in sich faßt, unter welchen einige von einem unschätzbaren Werth sind, weil die Abbildungen der Naturalien von der Hand der Fürstin selbst mit wunderbarem Kunstfleiß, Einsicht, Genauigkeit und Glück, ausgemahlt worden sind.

Auch

Auch diese Sammlung von Naturalien und naturhistorischen Schriften, die selbst als ein Privat-Eigenthum unsers verehrungswürdigsten Herrn Erbprinzen der öffentlichen Benutzung huldreichst gewidmet ist, wird durch die wissenschaftliche Liebe unserer Fürsten von Jahr zu Jahr größer, vollständiger, nutzbarer, sehenswürdiger. Sie ist dem Herrn D. Gmelin zur Aufsicht anvertraut, und hätte wohl nicht leicht in bessere Hände fallen können. Wir besitzen

3) Ein beträchtliches physisches Cabinet, dessen freie Benutzung uns bey den Vorlesungen auf unserm academischen Gymnasium huldreichst erlaubt worden ist. Es enthält dasselbe schon eine große Anzahl vortreflicher Werkzeuge, und ist vorzüglich reich an Maschinen zur Erklärung und Demonstration des Weltbaus, an Werkzeugen zur Erläuterung der Eigenschaften der atmosphärischen Luft und der übrigen neu entdeckten luftartigen

Flüssig-

Flüssigkeiten, und in der physischen und medicinischen Electricität: Auch ist die Sammlung für die gesammten optischen Wissenschaften, für die Hydrostatick und Hydraulick schon ziemlich beträchtlich, und was noch in diesen und andern Fächern fehlet, wird nebst den interessantesten von Zeit zu Zeit neu erfundenen Werkzeugen für die gründliche Erforschung der Natur aus einem dazu huldreichst bestimmten Fond noch ferner angeschafft werden. Nach dem weisen Plane des Fürsten ward bey der Anlegung und stufenweise fortschreitenden Erweiterung dieses Cabinets immer die größte Rücksicht auf Güte und Nützlichkeit der Werkzeuge genommen, nie auf eine überflüssige Pracht und Kostbarkeit gesehen, die auch vielleicht nirgends weniger zu entschuldigen wäre; Denn Werkzeuge dieser Art sind nur zur Belehrung des Geistes bestimmt, nicht zur Belustigung der Augen, oder zum Staunen der Nichtkenner; Laß man den Prunck in den Wohnungen und Geräthen der Könige herrschen! In
der

der Werkstätte der Natur sey Würde, Ordnung, Simplicität! Da ich die Ehre habe, Vorfesher dieses Cabinets zu seyn, so ist mir kein Wunsch angelegentlicher, als dieser, nach meinen wenigen Einsichten und Kräften, alle die großen Zwecke des Fürsten in Absicht auf dieses Cabinet mit erfüllen zu helfen. Eben in dieser Rücksicht beschäftig' ich mich auch wirklich damit, die vorzüglichsten Werkzeuge und Maschinen, nach einem genauen Maasstabe zeichnen zu lassen, um solche dareinst nach dem Wunsche vieler Freunde der physischen Wissenschaften mit erklärenden Beschreibungen bekannt zu machen.

4) Zur Aufnahme und Vervollkommung der Kräuterkunde haben wir hier gleichfalls mehrere Hülfsmittel. Denn ausser den ansehnlichen Fürstlichen Gärten, die ein wahres Studium für den Liebhaber dieses nützlichen Zweiges der Physik seyn können, weil sie einen Schatz von Gewächsen enthalten, und weil nach

der.

Der eigenen Neigung des Fürsten verschiedene Arten nützlicher Versuche darinn angestellt werden, besitzen wir noch einen eigenen botanischen Garten, der ehemals unter der Aufsicht des berühmten Naturforschers, Herrn Rath Köstneuters stand, und in welchem manche seltene und schätzbare ausländische Pflanzen aufbewahret werden. Es befindet sich unter andern auch in demselben der vortrefliche männliche Palmbaum, dessen Saamenstaub von jenem Gelehrten einst nach Berlin und Petersburg verschickt wurde, um daselbst weibliche Palmen zu befruchten; welcher merkwürdige Versuch fast über die Erwartung glücklich ausfiel. Dieser Garten wird ist vielleicht noch zu manchem Grade seiner ihm noch fehlenden Vollkommenheit gelangen können, da der Herr Hofmedikus Schwickel sich mit vieler Wärme für dessen Aufnahme verwendet, und sogar geneigt ist, aus seinen darinn zu sammelnden Erfahrungen und Versuchen ein belehrendes Werk zum Vortheil der Botanik zu entwerfen.

5) Um

5) Um die nöthigen Versuche bey dem Lehrvortrage der Chemie mit Bequemlichkeit anstellen zu können, ist der Gebrauch des Laboratoriums der Fürstlichen Hofapothekē gnädigst erlaubt worden, wozu erst kürzlich noch neue vortheilhafte Einrichtungen in demselben gemacht wurden. Es werden in eben dieser chemischen Werkstatt vom Herrn D. Schrickel unter dem Beistand des Herrn Hofapotheker Vär und Herrn Hofbuchhändler Macklot von Zeit zu Zeit manche nützliche und angenehme Versuche gemacht, welche der Fürst selbst sehr oft mit seiner Gegenwart beehrt.

6) Es ist auch für die Zergliederungskunst eine eigene anatomische Anstalt gestiftet, und schon der Befehl ertheilt, ein bequemes und schickliches Gebäude für dieselbe zu erbauen. Den Winter durch fehlt es den Verordnungen der Fürstlichen Regierung gemäß (*)

(*) S. Gerstlach, Saml. I, B. S. 515.

auch nicht an Cadaver, die durch die geschickte Hand des Herrn Landchirurgus Herbst zergliedert, und durch Herr Hofrath Schweickhard oder Herr D. Stückelberger mit Einsicht nachher demonstrirt werden: Es werden zugleich manche belehrende Präparate nach einem gewissen Plane verfertigt, die nach einiger Zeit eine sehenswürdige Sammlung ausmachen werden.

7) Eine ähnliche Anstalt ist insbesondere noch zur Vervollkommung der Thierarzneykunst gestiftet, worinn von dem geschickten Herrn Leibchirurgus Vierrordt, der auf Fürstliche Kosten sich gründliche Kenntnisse in der berühmten Schule bey Paris gesammelt hat, sehr nützliche Versuche angestellt werden. Auch werden Skelette und andere Präparate ausgearbeitet, und zum öffentlichen Unterricht aufgestellt.

Es ist endlich

8) Eine

8) Eine interessante Sammlung von Modellen und Kupferstichen zur Unterweisung junger Zeichner gestiftet worden, die von Jahr zu Jahr ansehnlich vermehrt wird. Die Direction derselben ist unserm Herrn Hofmaler Becker übergeben worden, der ein würdiger Schüler des großen Mengs ist, und 7 volle Jahre seine Kunst in Rom studierte, die er nun mit Beifall übt, und durch seinen auf mathematischen Principien sich gründenden Unterricht wahren und reinen Geschmack in seinem Vaterlande verbreiten wird.

Außer so vielen und zweckmäßigen Hilfsmitteln, haben unsre Mäcen sich noch mancher anderer thätigen Unterstützungen zu erfreuen. Das glückliche Genie, welches von der Natur zwar Geistesstärke und Talente, aber keine Schätze zu deren Entwicklung empfing, findet in der Wohlthätigkeit seines Fürsten, das, was ihm die Vorsehung vielleicht nicht ohne

weise

weise Gründe versagte, und kann muthvoll und ruhig auf seiner wissenschaftlichen Laufbahn fortwallen, und sich zum brauchbaren Mitgliede des Staats ausbilden.

Und da es endlich von dem wesentlichsten Nutzen für Wissenschaften ist, wenn fähige Personen mit gehörigen Vorkenntnissen bereichert, und mit Liebe und Eifer für dieselben ausgerüstet, nicht nur ihr eigenes Vaterland, sondern auch manche fremde Länder durchreisen können, theils, um die einzelnen und speciellern Kenntnisse von dem, was Länder und Gelehrte im verborgenen und zerstreut schätzbares besitzen, in ihrem Vaterlande gleichsam wie in einem Brennpunkt zu vereinigen, und dadurch ohne den unmittelbaren Nutzen auch den Eifer zum weitem Fortwirken bei sich zu beleben, und den eigentlichen Standpunkt und die Stufe der Vollkommenheit kennen zu lernen, worauf sie wirklich

lich

lich stehen; theils, um die eigenen Erfahrungen,
 und Ideen durch andre große Männer zu berichtigen,
 zu erweitern oder zu vertauschen, und folglich die
 eigenen Kenntnisse durch Mittheilung zu vervielfachen,
 und in leichtern Umlauf zu bringen: So läßt die
 überstießende Gnade des Fürsten es auch hier nie an
 gewünschten Unterstützungen fehlen, und viele im
 Staat lebende nützliche Männer erinnern sich mit
 dankvoller Rührung die ansehnliche Hülfe, die sie zu
 diesem Zwecke erhielten, und zum theil noch erhalten,
 und andere freuen sich nicht ohne Grund der Hofnungen
 für die Zukunft. Ausser dem besondern Fond zur
 Aufnahme der Wissenschaften, der auch zu diesem
 Zwecke mit bestimmt ist, öfnet der Fürst zu dieser
 Absicht nicht selten seine eigene Privatscasse und wir
 können es mit Wahrheit und mit einigem Stolz sagen,
 daß unser gute Landesvater auch hierinn mit den
 edelsten Fürsten Europens, welche als thätige Be-

förderer

förderer der Wissenschaften verehrt werden, zum unausbleiblichen Flor der Wissenschaften wetteifert.

Und unter diesen ausgezeichneten glücklichen Umständen, womit sich noch auf eine ermunternde Weise die deutlichste eigene Vorliebe des Fürsten und seiner erhabenen Familie, und die wärmste Theilnehmung seiner würdigen Minister vereinigt, welche die wenigen Stunden, die ihnen von den Geschäften des Staats übrig bleiben, der physischen Muse weihen; wie war es möglich gewesen, daß diese Wissenschaften nicht hätten gedeihen sollen? — — — Und wenn man mit unpartheißchem Auge eine Reihe von Jahren rückwärts sieht, und dann unsre ige Lage mit jener vorigen vergleicht, so muß man es augenscheinlich bemerken, wie stark jene Kenntnisse selbst oder wenigstens die Liebe zu denselben sich fast über alle Stände verbreitet haben; (*) wie selbst Fremde

(*) Herr Geheimerrath Gerstlacher bezeuget dieses

wegen der glücklichen Behandlung dieser Wissenschaften zu uns gezogen wurden, um Unterricht in einigen der selben zu nehmen, und wie uns solche nicht ohne Zufriedenheit wieder verliessen, und daß also unsre Fürstl. Schule bey ihrem Jubelfeste mit allem Recht sich über die raschen Fortschritte erfreuen könne, die auch diese Wissenschaften bey uns gemacht haben. — Und wie viel gutes läßt sich bey diesem nun gelegten sichern Grunde erst für die Zukunft erwarten? Was wird dareinst nach neuen 100 Jahren der Repräsentant dieser verschwisterten Wissenschaften zu sagen haben, wenn unsere Musen mit ihrer so vergrößerten Existenz auch eben so viel an innerer Vollkommenheit werden gewonnen haben?

So weit von dem, was in Absicht auf Erlernung dieser Wissenschaften in unsern Ländern geschah;

Iaut und stark in seiner Vorrede zu der Sammlung von Verordnungen, die schon im Jahr 1773 heraus kam.

Es sey mir nunmehr erlaubt, als Geschichtschreiber zu erzählen, was auch für Anwendungen wirklich davon vorr Staate und von einzelnen Gelehrten gemacht wurden, und was für größere oder kleinere Entdeckungen wir zu ihrem Vortheile bey uns aufzuweisen haben.

Schon vor mehr als 20 Jahren ward auf Befehl unsers Fürsten das ganze Durlachische Land, durch den Herrn Hauptmann Schmaus und einige andere Geometer topographisch aufgenommen, und in wohl gezeichnete Riße gebracht. — Ein Geschäft, welches ohne Zweifel von großer Wichtigkeit und vielfachem Nutzen ist, und nun in kurzer Zeit geendigt seyn wird. — Vor etwa 12 Jahren ward dem Herrn Bourdet ein ähnlicher Auftrag gegeben, nämlich, mit den besten und neuesten englischen Werkzeugen die gesammten Fürstlichen Länder trigonometrisch aufzunehmen, und aus seinen genauen Beobachtungen eine allgemeine Charte zu verfertigen. Es scheint zur gänzlichen

gänzlichen Beendigung dieser weitläufigen Arbeit nur das Einzige noch zu fehlen, daß eine genaue Grundlinie von beträchtlicher Länge gemessen werde, wozu indessen schon die bestimmtesten fürstlichen Befehle ertheilt sind. Diese feine geometrische Operation wird übrigens nach ihrer glücklichen Vollendung gewiß zur Ehre und zum Nutzen von Baden gereichen. — Bey dieser Gelegenheit ward zugleich beschloffen, einen allgemeinen Masstab im ganzen Lande einzuführen, wozu von mir der natürlichste und unveränderlichste, aus der Länge des Secundenpenduls bestimmte, vorgeschlagen ward, und zu dessen Einführung ich dem Fürstl. Kammercollegium mehrere Aufsätze zu überreichen die Ehre hatte. Es ward noch ausserdem vom Fürsten mehrmal der Wunsch geäußert, nicht nur die ganze Strecke von Gebürge von Basel bis Pforzheim, sondern auch das zwischen dem Gebürge und dem Rhein liegende Land im Ganzen zu Nivelliren und aus den gemach-

ten Beobachtungen ein belehrendes Profil des Landes zu verfertigen. Diese Arbeit sollte theils vermittelst feiner englischer Wasserwaagen, theils durch Hülfe eines wohlengerichteten Barometers geschehen, von welchem Instrumente wir unter andern eines aus England erhalten haben, welches zu diesem Geschäft sehr bequem eingerichtet ist und woran man vermittelst eines Verniers die Höhe der Quecksilbersäule bis auf $\frac{1}{500}$ eines Zolls beobachten kann. *) Die Ausführung dieses Geschäfts ist dem Hr. Major Bourdet und mir anbefohlen worden, und der Fürst selbst will wenigstens bey einem Theil dieser Arbeit gegenwärtig seyn, indem mit derselben zugleich einige andere geographische, astronomische und physische Versuche werden verbunden werden. Es sind bisher wenige Länder mit einer solchen Genauigkeit aufgenommen worden; und wenn mehrere
Regens

*) Man sehe dessen Beschreibung im Journal de Physique Decembre 1786.

Regenten nach und nach etwas ähnliches zu veranstalten sich entschlossen, so würde die Geographie dadurch sehr vortheilhaft gewinnen. Vielleicht würde alsdann auch das grosse Projekt zu einer genauen trigonometrischen Aufnahme von ganz Teutschland *) noch leichter auszuführen seyn, wodurch wir von diesem wichtigen Theile Europens eine vollkommene Charte erhalten könnten, die uns leider so lange schon fehlt. Es ist daher zur Ehre der deutschen Nation zu wünschen, daß dieser Gegenstand einmal für werth gefunden werde, in der hohen Reichsversammlung der Stände zur Berathschlagung vorgetragen zu werden.

Eine nicht weniger weise Sorgfalt ist auch auf die physische Untersuchung des Landes verwendet worden. Es sind zu dieser Absicht an alle Physis

D 2 ... Kate

*) Diesen von Hr. Major Bourdet vor mehrern Jahren
 geschenehenVorschlag hab' ich in den Berliner Man-
 nigfaltigkeiten seiner Zeit ausführlich beschrieben.

Eate Befehle ergangen, in ihrem Distrikte nicht nur durch sich selbst, sondern auch mit Hülfe der Geistlichen, der Schullehrer und weltlichen Vorgesetzten alles zu beobachten, zu erforschen und zu sammeln, was zur Vervollkommung dieser Kenntnisse und zu dem darauf sich gründenden Nutzen des Landes etwas beitragen könne. *) Um diese Untersuchungen auf bestimmtere Gegenstände zu lenken, wurden den Physikaten detaillirte Fragen zur Beantwortung zugeschickt. Auch wurden ausserdem vom Fürsten ansehnliche Prämien für jeden bestimmt, wer durch Entdeckung nützlicher Naturprodukte sich um sein Vaterland verdient machen würde. — Wir haben dadurch schätzbare Aufsätze zur physischen Kenntniß des Landes erhalten, die zum Theil noch als Handschriften bey der Fürstlichen Regierung liegen, wovon indessen einige auch schon wirklich im Druck erschienen sind;

*) S. Verfl. Samml. 1 B. S. 521. — 525.

sind; *) und welche zusammengenommen einem ge-
 schickten Mann dareinst reichhaltigen Stoff geben, eine
 vollständige physische Geschichte von Baden daraus
 zu verfertigen. Auch sind durch jene Veranstellungen
 vorzüglich im Mineralreich mancherley ungekannte
 Schätze aufgefunden worden, die nun zum Vortheil
 des Landes mit Nutzen bearbeitet werden. Denn da
 vor etwa 30 Jahren noch nichts von Marmorbrü-
 chen und andern edlern Gesteinen im Lande bekannt
 war, so zählt man iht über 80 Sorten von Mar-
 mor, Granit, Jaspis, Achat und andern feinen
 Steinen, worunter einige von vorzüglicher Härte,
 Farbe und Schönheit sind, und wodurch nicht nur
 die Fürstlichen Gebäude mit eigenen Landesprodukten
 geziert wurden, sondern woraus auch in der Steins-
 schleiferey des geschickten Hr. Meiers, welche auf
 speci

*) Namentlich des Hr. Rath Wilius physikalische Be-
 schreibung der Markgrafschaft Hochberg. 8. 1783.
 und des Hr. Pfarrh. Kämmerer Beschreibung des
 Flecken Ichenheim 8. 1786.

speciellen Befehl und mit thätigster Unterstützung des Fürsten in der Residenz selbst errichtet ist, vollständige Sammlungen für Cabinette geschliffen und die schönsten Arbeiten von Vasen, Dosen, Etuis, Uhrgehäusen, Uhrketten, Knöpfen zu Ströcken und Kleidern verfertigt, und in so grosser Menge an auswärtige Höfe und selbst nach England, und Frankreich begehrt werden, daß es kaum möglich ist, alle Forderungen zu befriedigen. Es ist dadurch also offenbar eine reiche Quelle zur vortheilhaften Benutzung der innern Schätze des Landes glücklich eröffnet worden.

Auch entging, wie leicht zu vermuthen ist, der so nützliche Bergbau dem forschenden Aug' unsers Regenten nicht; und um denselben mit mehrer Einsicht und Gründlichkeit betreiben zu können, ward der izeige Herr Bergrath Ehrhard nicht nur einige Jahre auf der Bergacademie zu Freyberg auf

Fürst

Fürstliche Kosten unterhalten, sondern ihm zugleich anbefohlen, nachher das ganze Erzgebürge und den Harz zu bereisen, um dadurch seine erlangten Kenntnisse in diesem wichtigen Fach zu berichtigen, zu erweitern und zu vervollkommen. Seitdem ist nun durch ihn der innere Gehalt unsrer Gebürge sorgfältig ausgeforscht worden; Bey welchem Geschäfte unser Herr Geheimhofrath Schlosser, dem seit einigen Jahren die besondre Direction übertragen ward, sich bey so vielen andern Verdiensten, die er schon um Baden hatte, nach allgemeiner Einstimmung noch neue und ansehnliche Verdienste gesammelt hat. — Wir haben ausser dem vortreflichen Eisen, welches sogar nach Engelland verführt und daselbst zur Verfertigung des Stahls beynabe dem schwedischen Eisen vorgezogen worden ist, auch Kupfer und Bleyerze gefunden, wovon einige es werth sind, auf Silber bearbeitet zu werden. Es sind auch ansehnliche Steinkohlenslager entdeckt, wovon der Fürst dem Hr. Bergrath Erhardt

Erhardt einige zu seiner Aufmunterung als ein Lehngut geschenkt hat, und welcher auch wirklich entschlossen ist, ausser dem gewöhnlichen Vertrieb, nach erhaltner Erlaubniß, diese Kohlen zum Glasschmelzen zu benutzen. Dieses könnte in Rücksicht auf die große dadurch bewürkte Holzersparniß gewiß von beträchtlicher Wichtigkeit seyn. — Wir kennen auch schon einige geringhaltige Salzquellen und scheinen gegründete Hoffnung zu stärkern Solen zu haben; Ein Naturschatz, der für uns in gewissem Betrachte noch weit wichtiger wäre, als eine aufgefundenene Silberader, weil wir des Salzes wegen sehr stark von andern Ländern abhängen und bey einer so unentbehrlichen Sache gar leicht in einige Verlegenheit gesetzt werden könnten. Jeder Badische Patriot muß es daher, wie mich dünkt, mit mir wünschen, daß die Untersuchungen über diesen Gegenstand mit äußerster Sorgfalt fortgesetzt werden möchten.

Es sind auch neue Gesundbrunnen entdeckt und andere, deren Bestandtheile und Gehalt und Wir-

lungen man noch nicht genugsam kannte, mit sorgsamem Fleiß von geschickten Männern untersucht worden. Ich zähle hieher die gründliche Abhandlung des Hr. D. Malers über das Hambacher Wasser, *) welches nach jenes Gelehrten Prüfung dem Schwalbacher Gesundbrunnen an die Seite gesetzt zu werden verdient, und auch würklich seit jener wahren und gründlichen Empfehlung einen viel vergrößerten Abgang findet.

Es sind endlich auch in den Badischen Landen, verschiedene nützliche Erdarten, theils zum Vortheil des Landbaus; theils für mechanische Künste überhaupt, theils für Porcellain und Sazence Fabriken entdeckt worden, worunter insbesondere eine feine Gattung sich befindet, die in den

Nach,

*) Geschichte, Bestandtheile und Wirkungen des Hambacher und Schwollener Sauerbrunnens &c. von D. Friedrich Wilh. Maler 8, 1784.

Nachbarschaft der Stadt Baden in großer Menge gefunden wird, und eine vorzügliche Aufmerksamkeit zu verdienen scheint. Es werden wirklich nach dem Willen unsers Fürsten prüfende Versuche mit denselben angestellt, um deren beste Benutzung zu Vasen, und andern Werken der bildenden Kunst, zu chemischen Gefäßen und zum ordentlichen Küchengeräthe zu erproben. Herr Macklot, der mit vielem Eifer für diese Untersuchung arbeitet, und von dessen Kenntnissen sich sehr vieles erwarten läßt, richtet dabey zugleich sein Augenmerk auf eine Verbesserung der bisherigen Glasur, wobey er sich den gewissen Beyfall seiner Nebenbürger versprechen kann, wenn es ihm gelingen wird, denselben ein unschädlicheres, dauerhafteres und folglich wohlfeileres Geschirre zu verschaffen. Auch beschäftigt sich zugleich mit ihm unser Herr Hofmedikus Schrickel zur Hervorbringung eines bessern Glases. Sie suchen nämlich durch vortheilhaftere Zusammensetzung und Behandlung

Handlung der Materialien ein Glas zu erhalten, das rein, weis, hart, dem Crystall ähnlich, und von der Luft nicht auflösbar ist, ohne, daß deswegen der Preis merklich erhöhet werden dürfte, wosbey zugleich auf die möglichste Ersparung des Holzes Rücksicht genommen wird. Man muß für diese Versuche einen glücklichen Fortgang wünschen, weil sie nicht nur für das gemeine Leben, sondern selbst in mancherley Künsten und Wissenschaften von wichtigen Folgen seyn können.

Zur genaueren Untersuchung der inländischen Pflanzengeschichte, die bisher noch wenig bearbeitet worden ist, und bey der Ueberzeugung, daß bey den wissenschaftlichen Excursionen oft manche unvermuthete Entdeckungen gemacht werden können, haben der Herr Markgraf dem Doctor Gmelin nicht nur die Erlaubniß ertheilt, jährlich 4 — 5 Wochen hierauf verwenden zu dürfen, sondern

dern demselben auch zur Bestreitung des damit nothwendig verbundenen Aufwands die nöthigen Geldanweisungen gegeben. Und man kann von dem Eifer, womit dieser Naturforscher sein Geschäft betreibt, sich gewiß manche nützliche Aufklärung über den physischen Zustand des Landes versprechen. Er hat ißt sein vorzügliches Augenmerk auch dahin gerichtet, aufs baldeste die sämtlichen Naturalien des Landes in dem ihm anvertrauten Cabinette bey einander zu haben, und sie dann auf eine gründliche Weise zu untersuchen, damit er aus eigener Erfahrung den wahren Gehalt desselben bestimmen könne. — —

Um endlich auch für die Badische Naturgeschichte die Bequemlichkeit zu verschaffen, die sämtlichen Landeschätze auf eine unterrichtende Weise gleichsam mit einem Blicke übersehen zu können, hab' ich unserm Fürsten einen Plan zur Verfertigung zweyerley Arten

von

von naturhistorischen Charten vorgelegt, die mir
 von Wichtigkeit geschienen, und die ihrem ganzen
 Umfange nach vielleicht in sehr wenigen Ländern
 existiren mögen, die aber wohl noch mancher Voll-
 kommenheit und Verbesserung fähig sind: Nach mei-
 nem geringen Vorschlage sollte nämlich die eine Charte
 den geometrischen Riß eines nicht zu großen Districts
 des Landes, zum Beyspiel eines Oberamts, in sich
 fassen, auf welchem Riß die in einer Gegend sich
 findenden Naturalien, durch besonders dazu erfundene
 einfache Zeichen kurz und so viel möglich anschau-
 lich ausgedruckt würden. Man könnte dadurch nicht
 nur den ganzen Reichthum dieses Districts aufs deut-
 lichste übersehen, sondern zugleich daraus erkennen,
 welche Naturalien neben einander sich befinden, wo-
 durch vielleicht der Kenner nicht selten eine Veran-
 lassung bekommen würde, noch unentdeckte Schätze,
 mit Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, und also darü-
 ber glückliche Nachforschungen anzustellen. So wür-
 den

den z. B. Gipsläger auf Salzquellen und warme Bäder auf oberwärtsliegende Steinkohlenlager ic. mit vielem Grunde schließen lassen. — — — Aus den speciellern Charten könnte nach einem etwas kleinern Maasstabe auch eine generale naturhistorische Charte des ganzen Landes verfertiget werden. Die andere Charte würd' in Form einer Tabelle gemacht; die Hauptrubriken derselben wären die vornehmsten Naturproducte, etwa nach dem Alphabeth geordnet, und neben jedem stünden die Orte des Landes, wo solche gefunden werden, nebst einigen dahin gehörigen Bemerkungen. Diese Tabelle diene unter andern dazu, sogleich die Frage zu beantworten, ob ein gewisses Naturalproduct in Lande gefunden werde; und in welcher Gegend solches anzutreffen sey? Es würden, wie mich dünkt, solche Charten nicht ohne beträchtlichen Nutzen auch bey dem Unterricht in den Schulen gebraucht werden können. — Sie sind übrigens vom Fürsten mit Beifall angenommen, und ihre Verfertigung ist genehmigt worden.

Um endlich eine gegründete und bestimmte Kenntniß des physischen Clima's der einzelnen Gegenden zu erhalten und dadurch zugleich zum Vortheil der Landesökonomie und der Naturlehre überhaupt etwas beyzutragen, ward im Jahr 78 das Badische meteorologische Institut *) errichtet, und an 16 Orten des Landes wurden genaue Wetterbeobachtungen angefangen, wazu die geschickten und thätigen Männer, die diese nützliche Bemühungen auf sich nahmen, im Jahr 79. auf Kosten des Fürsten die nöthigen genauen Werkzeuge nebst einer gedruckten Nachricht von mir erhielten, auf welche Gegenstände sie bey ihren Beobachtungen vorzügliche Rücksicht nehmen mögten. (*) Wie dieses mir aufgetragene Geschäft eingeleitet und behandelt worden, darüber hab' ich im Jahr 80. schon öffentliche Rechen-

*) S. meine Wünsche und Aussichten zur Vervollk. der Witterungslehre S. 1778.

*) S. meine Erklärung und Bitte an die Freunde und Beförderer des Bad. Meteorol. Instituts. S. 1779.

schaft und Proben gegeben (**) und wie diese wissenschaftliche Anstalt auch im Ausland aufgenommen worden und welche Wirkungen durch sie überhaupt hervorgebracht sind, davon hab' ich vor mehreren Jahren in einem eigenen Aufsatz Nachricht ertheilt (***), auf welchen ich des Raums wegen meine Leser hier verweisen muß. — — — Es liegen wirklich 6 volle Jahrgänge von meinen meteorologischen Ephemeriden ganz ausgearbeitet und mit vielen allgemeinen Resultaten Tabellen versehen, zum Druck fertig; und nur äussere Hindernisse von verschiedener Art machten es bisher unmöglich, solche dem Publikum vorzulegen; ohngeachtet mehrere durchreisende Gelehrte mich zu deren baldigen Herausgabe ermunterten. — — — Bey meinem anhalten-

**) S. Carlkruher meteor. Ephemeriden vom Jahr 1779. 4. 1780.

***) Beyträge zur neuesten Geschichte der Witterungslehre 8. 1781.

haltenden Nachdenken über alles was zur Vervoll-
 kommung der Meteorologie, die viele Jahre hindurch
 mein Lieblingsstudium war, gereichen könnte, bin
 ich im Jahr 79 so glücklich gewesen, mir eine
 allgemeine Meteorographie oder ein vollständi-
 ges meteorologisches Alphabet von etwa 100 meh-
 rentheils natürlichen Zeichen zu erfinden; allein der
 Raum dieser Blätter erlaubt es mir nicht davon ausführ-
 lich zu reden, so wenig, als von der leichten,
 anschaulichen und selbst angenehmen Darstellung
 sämtlicher Beobachtungen einzelner Monate, oder eines
 ganzen Jahrs durch jenes Alphabet; oder von meinem
 Plan zur Fertigung eines brauchbaren meteo-
 rologischen Kalenders (*); oder von meiner Idee
 zu einem neuen möglichst correspondirenden
 und dauerhaften Hygrometer vermittelst der Elec-
 tricität; oder endlich von meinen Versuchen mit
 E dem

*) Von allem S. meine Beytr. zur neuest. Gesch. des Met.

dem Electrophor (*) in Absicht auf die durch ihn zu erhaltende Anzeige von sehr interessanten Veränderungen der Atmosphäre. Ich werde dieses nebst einigen andern Ideen in einer Sammlung meiner Kleinen physischen Schriften, die ich wirklich veranstalte, und wovon der erste Band in wenigen Monaten erscheinen wird, ausführlicher abhandeln. — — —

Es sind aber jene Wissenschaften auch ausser bey der geometrischen und physischen Untersuchung des Landes mit nicht weniger Sorgfalt und glücklichem Erfolg vom Staat benuzet worden zur Sicherung gegen die Gefahren von reissenden Gewässern, Feuersbrünsten, Donnerwettern und andern schädlichen Lusterscheinungen; zur Erhöhung und Vervollkommung der Landescultur,

der

*) S. Memoires de l'Academie des sciences de Berlin Année 81. Ingleichen das göttingische Magazin 1 Jahrgang 5tes Stück.

der Sischereien, der Rheinschiffahrt, und zur Erhaltung des Lebens und Besorgung der Gesundheit der Unterthanen; von welchem allen ich des Raums wegen hier nur gleichsam den Umriss zeichnen kann. — — — Es sind nämlich vom Hr. Hauptmann Bourdet, Hr. Hauptmann Vierrodt, Hr. Ingenieur Schwenk und mehreren geschickten Männern des Landes viele wichtige Werke gegen das Eindringen und gegen die öfteren Ueberschwemmungen des Rheins der Murgg und andrer, zwar kleiner aber gefährlicher Flüsse glücklich erbauet, und solchergestalt mancher sonst zu befürchtende Schaden des Landes verhütet worden; Es sind die Betten einiger Flüsse erweitert, und der zu schnelle und daher gefährliche Lauf derselben klüglich geschwächt, und mancherley nützliche Kanäle zu verschiedenen Zwecken mit Einsicht in die Hydraulik und Hydrodynamik ausgeführt worden; Es sind Schiffe auf dem Rhein theils zum Vergnäs-

gen, theils zum Nutzen bestimmt, nach reinern Principien und verbesserter Form auf Angabe des Hr. Bourdets erbaut und von demselben auch über das Manövre des Segelns auf diesem Flusse einige Versuche angestellt worden. Es sind im Bau und in der mechanischen Bewegung der Seuersprizen nach physischmathematischen Gründen mancherley Veränderungen angegeben und durch die Gebrüder Schlaf (*) zu Rastatt zum Theil schon ausgeführt worden

*) Eben diese 3 geschickten Künstler haben eine wichtige Fabrik in Rastadt errichtet, auf welcher sie aus Landes-Eisen einen Stahl machen, der selbst von Kennern dem englischen an die Seite gesetzt wird. Sie verfertigen auf dieser Fabrick vortrefliche Stahlarbeiten und unter andern Wagenfedern von vorzüglicher Güte, die in großer Menge selbst nach Frankreich begehret werden. Sie haben außerdem für unser physisches Cabinet und für die Fürstliche Modellkammer schon mehrere feine Werkzeuge gearbeitet, z. E. ein Cometarium nach Ferguson, vereinfachte Hadley's Sextanten, Nivelir Waagen, eine verbesserte Dunsmaschine und vorzüglich ein Stück, das nicht nur ihnen, sondern auch dem Lande zur Ehre gereicht, nämlich die sinnreiche und höchst wichtige Ramsden'sche Theilungsmaschine, worauf mathematische, physische und astronomische Werkzeuge ohne Fehler getheilt werden können, und die außer Engelland wahrscheinlich noch nirgends existirt. Sie haben dieses interessante Werk nach dem genauen und prächtigen Riß verfertigt, den Ramsden selbst davon herausgegeben,

worden: Es sind schon im Jahr 74 die Blitzableiter von mir dem Staate vorgeschlagen, und seit dem Jahr 81 für alle öffentliche Gebäude im Lande ausdrücklich anbefohlen (*); Und in den wenigen Jahren seit ihrer Einführung sind allein hier in Carlsruhe mehr als 40 und überhaupt an Schlössern, Kirchen, Landwirthschaftsgebäuden und Privathäusern mehr als 100 durch mich aufgerichtet, und deren Nuzbarkeit ist schon selbst an einem fürstlichen Gebäude in dieser Residenz aufs evidenteste erprobt worden. (**)

Es

Bev welcher Arbeit sie in manchen zu überwindenden scientifischen Schwierigkeiten vom Herrn Bourdet freundschaftlich unterstützt wurden. Ich kann übrigens Deutschlands Gelehrten die ihnen vermuthlich sehr angenehme Hoffnung machen, daß vielleicht hier im Badischen eine eigene Fabrick für mathematische und physische Werkzeuge mit großen Unterstüzungen des Fürsten errichtet werden wird, woran nicht nur die Herren Schlaf; sondern auch andre geschickte englische Künstler theil nehmen werden.

*) Man lese meine Abhandlung über die Blitzableiter. 8. 1782.

***) Am 27ten September 1784 fiel ein bestiger Blitz vor den Augen mehrer Personen auf die oberste Spitze der Auffangstange, die auf einer von den Fürstl. Drangeriegebäuden errichtet war; schmolz einen sehr kleinen Theil der feinen Kupfernen Spitze und ward ohne die geringste weitere Beschädigung glücklich abgeleitet. Jenes Gebäude steht etwa 100 Schritt von einem Haupt-

Es sind auch mehrere physische Versuche zur besseren Einrichtung der Fischereien gemacht; Es sind nützliche Baumschulen von Wald und Obstbäumen an verschiedenen Orten des Landes mit guter Kenntniß und glücklichem Erfolg und zum wahren

flügel des Fürstlichen Pallastes, und der Blitz hätte also äußerst wahrscheinlich bey dem weitem Fortzuge der Wetterwolke das Schloß selbst getroffen. Ich ließ sogleich in Gegenwart unsers Herrn Markgrafen, der mit seinen Durchlauchtigsten Prinzen selbst herbegeeilet war, und mir die erste Nachricht von diesem Schläge hätte geben lassen, die Spitze abnehmen, einige Holle abschneiden, wieder gehörig zuspitzen und aufstellen; und obzugeschiet dieses an einem Sonntag geschah, so war doch in wenigen Stunden alles wieder in Ordnung gebracht. Die angeschmolzene kupferne Spitze wird als ein merkwürdiges Denkmal im Fürstlichen physischen Cabinette von mir aufbewahrt. Es sollten überhaups, wie ich glaube, in allen Ländern, wo Brandversicherungen eingerichtet sind, die Blitzableiter allgemein anbefohlen werden; und es würde deren Einführung mit beträchtlicher Ersparung der Unkosten geschehen können, wenn man ganze Städte oder Flecken nach einem wohlüberdachten Plane mit diesen Einrichtungen auf einmal versehen könnte; weil auf diese Art für eine Stadt von 1000 Häusern vielleicht 50 bis 60 vollkommen zureichen würden. Wären in der Würtembergischen Stadt Göppingen die im Jahr 1782 durch einen Wetterstrahl gänzlich in die Asche gelegt ward, Anstalten dieser Art getroffen gewesen, so wären der Brandlaste des Landes große und drückende Summen erspart worden. Ich kann endlich nicht umhin, hier noch eines ganz neuen Einwurfs gegen die Einführung der Blitzableiter zu erwähnen, der mir der Aufmerksamkeit des Physikers und des Staatsmanns gleich würdig zu seyn scheint. Es könnte nämlich, wie man besürchten will, durch sehr verschiednevielfältigte Blitzableiter selbst der Haupt-

Vortheil der Unterthanen angelegt worden; — Es wird die Cultur der Seidenwürmer mit vieler Aufmerksamkeit und Aufmunterung betrieben, und nur in Carlsruhe allein sind oft in einem Jahr gegen anderthalb Centner Seide gezogen worden; Man hat zu diesem

ton und der Gang der Witterung unangenehm geändert werden, weil durch jene Einrichtungen dem Dunstkreise die elektrische Materie vielleicht zu sehr entzogen wird, welche sonst durch ihre Entzündung im Blitz die Atmosphäre von brennbaren Dünsten reinigt. Der Verfasser jener Meinung ist sogar geneigt, die Entstehung des bekannten Heerrauchs im Jahr 1783 hieraus zu erklären. Wäre der Einwurf gegründet, so würden freylich sehr viele Abhetter allerdings bedenklich werden. Allein ich bin bennabe gewiß, daß physisch betrachtet, diese Beforgniß wenig begründet sey, indem auch bey der größten Menge von Blitzableitern der Wirkungskreis derselben verhältnißmäßig immer gar klein ist gegen die ungeheuren Strecken auf dem Meer und auf dem Land wo also Wetterwolken genug entstehen und wirken können. Allein gesetzt einmal, daß sich bey dem ihigen so allgemeinen und genauen Beobachtungen der Witterung nach einer größern Anzahl von Jahren diese ihr nur noch hypothetisch angenommene Meinung wirklich bestätigen sollte; So ist der daher zu machende Einwurf noch bey weitem nicht zureichend, die allgemeine Einführung der Blitzableiter selbst zu hemmen. Denn dem ist nur gefährlicher und abstrahirt etwa wirklich bewiesenen Uebel würde dadurch auf einmal abgeholfen werden, wenn man die Auffangstangen anstatt, wie bisher in Spizen, sich dann in Kugeln endigen ließe. Es würde zwar dadurch ein beträchtlicher Vortheil derselben verlohren geben, da nämlich die Wetterwolken durch Spizen schon in einiger Entfernung einen Theil ihrer electrischen Materie verlohren, und folglich geringere

Zweck auch ansehnliche Maulbeerbaumpflanzungen angelegt und selbst den Schullehrern auf dem Lande über die Erziehung der Seidenwürmer, besondern Unterricht gegeben und ihnen zu ihrem Vortheil jährlich eine bestimmte Anzahl Eier austheilen lassen. Der selbige Herr Geheimerath Reinhard, der in mehreren Fächern der nützlichsten Gelehrsamkeit groß und für Baden ganz Patriot war, hat diesen nützlichen Zweig der ökonomischen Physik zuerst in Gang gebracht. Es sind ferner große Districte morastiger Gegenden ausgetrocknet und mehrere 1000 Morgen Wiesen durch Abzugsgräben und mit guter hydrostatischen Einsicht angelegte Wässerungskanäle in den schönsten Zustand gebracht worden. Bey welchem wichtigen Geschäfte unser Herr Kammerrath Linderlin, und ein Bürger zu Linckenheim, Johann Lange, der zugleich ein eifriger und glücklicher Beförderer der

Kraft zum Vliegen übrig behalten. Aber das wesentliche von ihnen, nämlich, die Kraft, den Strahl abzuleiten, würde unverändert bleiben; und so wäre doch jener ganze Einwurf gegen sie zernichtet.

Bienenzucht war, und dem unser Landesfürst eine
 Ehrensäule an öffentlicher Landstraße neben den von ihm
 urbargemachten Feldern setzen ließ, (*) sich ein
 wahres und bleibendes Verdienst erworben haben. —
 Auch sind auf eigene höchste Anordnung des Fürsten
 ist wirklich an einigen Rheinorten Erdfänge ange-
 gelegt, um bey hohem Wasser die dazu besonders
 ausgegrabenen Weiher anzufüllen, aus welchen man
 nachher etwa durch Schleusen das Wasser wieder, ablaufen
 läßt, und die gute zurückgebliebene Erde zur Verbes-
 serung des Landes benutzt; Auch werden, indem ich
 dieses schreibe, unter den Augen des Fürsten Proben mit
 einer besondern, sinnreichen Maschine gemacht, um
 ohne viele Kosten die Erde aus einem Fluß zu samma-
 len, und dadurch zwey Vortheile auf einmal, die Reinigung
 des Flusses und Verbesserung des Landes zu erhalten.

Es sind auch auf Veranlassung unsers verehrtesten
 Ministers, Freiherrn von Edelsheim, dieses ächten

(*) S. Sachsens Bad. Geschichte.

Kenners und Beschützers jeder Wissenschaft und Kunst, bey unserm neuen Hospitale nicht nur zu der so nothwendigen Reinigung der Luft, die Feuerventilatore allgemein veranstaltet; sondern es wird auch nach desselben inniger Ueberzeugung von der Nutzbarkeit der Electricität ein vollständiges electricisches Krankenzimmer (*) eingerichtet, um vielfältigte Versuche mit dieser großen Heilkraft machen zu können; wobey unser Herr Hofrath Schweickhard alle thätige Hülfe leisten wird. — Bis indessen diese heilsame Einrichtung ganz zu Stande gekommen ist, werd' ich die schon seit mehreren Jahren im physischen Cabinette gegebenen Hülfsleistungen mit beruhigendem Vergnügen fortsetzen, da ich durch die Electricität schon viele glückliche Erfolge erhalten habe in Heilung von Frostbäulen, Contracturen, in Sarrhörigkeit, bey entzündeten und geschwächten Augen, bey Contusionen, in Rheumatismen

*) Man sehe hievon meine Abhandlung über die Anwendung der Electricität auf Krankheiten nebst der Beschreibung eines electricischen Krankenzimmers und electricischen Bettes. Durlach 1786.

bey Zahn und Kopfschmerzen und andern ähnlichen Krankheitsübeln. — — Es wird auch bey jener nützlichen Anstalt eine längstgewünschte (*) öffentliche Anwendung von der dephlogistisirten oder reinen Feuerluft und von der Luftsäure zum innern und äussern Gebrauch gemacht werden, und nach aller Vermuthung und nach dem Wunsch unsers Fürsten selbst werden diese neueren Luftsorten in unsrer Hofapotheke zum großen Vortheil des Arztes und des Physikers zum erstenmal vielleicht officinal werden. —

Ich erwähne noch zum Schlusse dieser Abhandlung einiger Bemühungen und Erfindungen einzelner Männer, die wenigstens das beweisen, daß die Neigung zu physischen und mathematischen Wissenschaften in unserm Lande sich angenehm verbreitet habe. — — —

Herr Oberforstmeister von Tettenborn zu Rastadt erfand vor einigen Jahren eine sehr brauch-

**) In meinem Brief an Schloffer, der in den ober rheinischen Manufaktur, vom Jahr 1781. abgedruckt steht.

bare und ungekünstelte Maschine zur Ausstocung großer Bäume, (*) womit man schon viele glückliche Proben im Sponheimischen anstellte, und die selbst von Kennern im Ausland in öffentlichen Schriften mit Ruhm erwähnt worden ist. (**) — Herr Major Bourdet brachte eine nützliche Verbesserung bey den Spiegelfertanten an, indem er demselben seine Cirkelfüße gab; Das Centrum der Bewegung ist die Mitte des Spiegels und die Füße stellen Radii vor; In eine in damit beschriebenen Cirkel ist die gefundene Weite zwischen den Füßen die Sehne eines Bogens, und halb so groß, als der, dadurch gemessene Winkel. Durch diese Vorrichtung hat dieses Instrument für militairische Operationen und perspectivische Zeichnungen und bey der Aufnahme gebürgeger Gegenden gute Vortheile erhalten. (***) Auch erfand

*) Beschreibung einer neuersundenen Hebmaschine zum Ausrotten der Ströcke in den Waldungen. Mannheim 4. 1780.

*) Unter andern in der Forst-Encyclopädie.

***) Hr. Haase in Basel bediente sich desselben vortheilhaft bey seinem großen geometrischen Projecte und der seelige Brandt verfertigte dieses Instrument und beschrieb es in einem eigenen Tractate.

er eine sinnreiche Maschine, um durch eine zusammenhängende Bewegung Ellipsen von allen Arten zu zeichnen, und beschäftigt sich noch wirklich mit der Verbesserung der Dampfmaschine und deren Anwendung auf Mühlräder. †) Herr Rath Köhreuter machte sehr feine und weitläufige Versuche und mehrere nützliche Entdeckungen für die Botanik, wodurch er unter andern aufs vollständigste die Wirklichkeit und Wahrheit des Geschlechsystems der Pflanzen bewies, und sich dadurch einen bleibenden Nachruhm gestiftet hat. Herr Rath Wucherer hat ausser seinen nützlichen Lehrbüchern auch eine Verbesserung der Pulverproben erfunden, und einige Entdeckungen zum Vortheil der Pyrotechnik gemacht. Herr Hofdiakon Preuschen erfand nach mathematischen Principien seine Typometrie ††), nach welcher er Landcharten wie Bücher zu drucken lehrt, und verband damit ein von ihm erfundenes Werkzeug, welches er ein Geolabium nennt, und wodurch jemand das Original

†) Ähnliche Bemühungen finden wir in dem Stück der göttingischen gelehrten Zeitung dieses Jahrs angeführt.

††) Grundriß der typometrischen Geschichte von August Gottlieb Preuschen. Basel 1778.

Original dictirt und drey andere in Folio, Quart und Octav zu gleicher Zeit im strengsten mathematischen Verhältniß, und ohne Mathematick oder Erdbeschreibung zu wissen, soll sehen können. Er erfann auch einen Anemometer und ein Meteorologium Universale; (*) imgleichen einen Erdbebennmesser, worüber der gelehrte Herr Verfasser ein eigenes Programm ausgetheilt hat. — — —

Der Herr Landbaumeister Meerwein zu Emmendingen beschäftigt sich seit langen Jahren mit einer mechanischen Einrichtung zum Fliegen, worüber er nicht nur eine eigene Schrift herausgegeben, sondern auch vor einigen Jahren zu Gießen einen Versuch gemacht hat, der freilich nicht ganz glücklich war, wie es einige seiner Freunde wohl vorher sahen, die auch seinen Plan aus bekannten mathematischen und physischen Gründen nie billigten, wenn sie gleich sein Nachdenken und seine Forschbegierde und übrigen wissenschaftliche Kenntnisse schätzten. — — Hr. Prorector Diebold zu Durlach hat die Kunst erfunden, sehr leichte, feste und dauerhafte Erd und Himmelsflugeln von übereinander geklebten Papier zu verfertigen (**)

*) S. meine Beyträge zur neuesten Geschichte der Meteorologie.

**) Ich habe eine Beschreibung davon im Jahr 1782. in den Berliner Manigfaltigkeiten einrücken lassen.

und hat auffer vielen kleinern von 3 — 18 Zoll, die inſageſammt mit der Feder gezeichnet ſind, auch ein paar von 2 franzöſiſchen Schuhen im Diameter, worauf auch die neuſten Entdeckungen in der Geographie und Aſtronomie angebracht ſind, für unſern Fürſten glücklich vollendet. — Herr Pfarrer Herr Gyſer zu Schopfheim hat die Kunſt, Vögel auszustoſſen, vervollkommen, und beſitzt eine von ihm ſelbſt ausgearbeitete faſt vollſtändige Sammlung aller inländiſchen Vögel, die ſich ſeit langen Jahren, ohne unter Glasgehäuſen aufbewahrt zu ſeyn, vortreflich erhalten hat. — Herr Pfarrer Bögner zu Serau beſchäftigt ſich in ſeinen Nebenſtunden mit dem Schleifen optiſcher Gläſer und hat am Sonnenmicroſcop artige Verbeſſerungen angebracht. — Herr Pfarrer Sonntag zu Rußheim verwendet die Zeiten, die ihm von ſeinem Amte übrig bleiben, auf die Mechanick; ſo wie Herr Pfarrer Gmelin zu Badenweiler, auf die Electricität und Naturgeſchicht; Herr Pfarrer Frommel zu Bettſberg wandte die phyſiſchen Kenntniſſe der neuern Luſtſorten auf den Kleebau an, gab ſeine Verſuche hierüber neſt einer Theorie kurz vor ſeinem Tode noch im Druck heraus, und ward von ſeinem Landesfürſten dafür mit einer goldenen Medaille beſchenkt. — Herr Döſter, ehemaliger Schulſeminarist bey

uns und ihiger Schullehrer zu Gondelsheim, hat sich durch das Studium der besten Schriften und durch unermüdete eigene Uebung eine große Geschicklichkeit in Verfertigung der Barometer und Thermometer erworben. Man erhält diese Werkzeuge von ihm von einer solchen Güte, wie man sie nur von einem Manne erwarten kann, der sie mit gehöriger Einsicht und aus Liebe, nicht um Gewinnst verfertigt.

Ich übergehe des Raums wegen die Bemühungen mehrerer anderer geschickten Männer, so wie noch einige neue Versuche und Entdeckungen von mir selbst in der Electricität, in der Optik und in der Lehre vom Schall u. s. w. — —

Mögte diese kurze Darstellung des Fortschritts, den die Mathematick und Physick bey uns in den neuesten Zeiten gehabt haben, meinen Mitbürgern wenigstens als ein Versuch nicht unwillkommen seyn; und mögten andere gelehrtere Männer den Entschluß fassen, auch für ihre Sächer ähnliche Beiträge zu liefern! So könnten dadurch nach und nach hinreichende Materialien gesammelt werden, um einstens daraus eine vollständige Geschichte der gesammten Litteratur in den Badischen Ländern zu entwerfen!