Vierten Bandes Viertes Stück.

Oldenburgische Zeitschrift.

Herausgegeben von

G. A. v. Halem und G. A. Gramberg.

Vierten Bandes Viertes Stück.

I.

Eilhardus Lubinus.

Eilhardus Lubinus war der Sohn des Pastors *) Friedrich Lübben zu Westerstede. Seine

*) Dieser Pastor Friedrich Lübben wird in dem Rostockschen, gleich nach Eilh. Lubini Tod herausgekommenen Leichenprogramm (welches die Quelle ist, aus der Witten in den Mem. Theologorum, Freherus in seinem Theatro und Andre ihre Nachrichten von Lubini Leben gezogen haben) so aufgeführt. — In dem Verzeichnisse der Westerstedischen evangelischen Prediger im Old. Cal. v. 1806. befindet sich dieser Friedr. Lübben zwar nicht. Der älteste dort angezeigte Prediger, von dem man Nach-

Mutter war Catharine Blinings. Er war geboren zu Westerstede d. 24. März, 1565. Vom Jahr 1588. bis 1594. (also vom 23sten bis 29sten Jahre) studirte er auf den sieben Universitäten: Leipzig, Cöln, Helmstädt, Strasburg, Jena, Marpurg und Rostock. Während dieser sieben Jahre erhielt er vom Grafen Johann 16. ein jährliches Stipendium von 20 Rthl. Im J. 1595. wurde er Professor der Dichtkunst in Rostock, und im J. 1605. Professor und Doctor der Theologie, auch Consistorial-Assessor, ebendaselbst. Er starb daselbst d. 2. Jun. 1621. im 56sten Jahre. Sein Bildniß findet sich in Freheri Theatro (T. 2. p. 397.) und vor der 4ten Ausgabe seines

---

richt gefunden hat, ist Hero Friedrichs im J. 1579. Es scheint aber nicht wahrscheinlich, daß eine der allerältesten Kirchen, wie die Westersteder, erst 6 Jahr nach Hamelmanns Ankunft hieselbst (1573.) sollte einen Prediger erhalten haben. Der Past. Friedrich Lübben könnte demnach der Antecessor jenes Hero Friedrichs und vielleicht der erste evangelische Prediger in Westerstede gewesen seyn. — Eine hiesige gewöhnliche Sage ist es freylich, Lubinus sey der Sohn eines Bauern gewesen.

Clavis vom J. 1633. Er heyrathete im J. 1595. die Wittwe des Prof. der orientalischen Sprachen, Jac. Backmeister in Rostock, und im J. 1602. die Tochter des dortigen Prof. der Medicin Wilh. Laurenberg. Aus der 2ten Ehe hatte er 9 Kinder, von denen 5 Söhne und eine Tochter ihn überlebten.

Er gehörte unstreitig zu den berühmtesten Gelehrten seiner Zeit, und machte sich insbesondere um die Rostocksche Academie sehr verdient. *) In seinen Schriften zeigt er sich als Philosophen, Theologen, Redner, Dichter und Philologen; die philologischen Schriften haben

---

*) S. Aepinus de meritis Westphalorum in academiam Rostochiensem. — Fabricius (Hist. Bibl. Fabr. 7. P. 3. p. 521), sagt von ihm: E. L. orator, poëta et mathematicus insignis, discentium studiosissimus, in rebus inveniendis acer, in memorandis firmus et expeditus, in judicandis acutus, in academiae dignitate tuenda magnanimus, in dicenda veritate intrepidus, vir vere aristocraticus, lectionibus, disputationibus scriptisque suis adeo ornavit lyceum Rostochiense, ut prae aliis eo tempore aestimaretur.

aber seinen Namen vorzüglich auf die Nachwelt gebracht.

Verzeichniß seiner Schriften:

1) Antiquarius sive priscorum et minus usitatorum vocabulorum brevis ac dilucida interpretatio, ex optimis quibusque latinae linguae auctoribus depromta et ordine alphabetico digesta. Amstelraedami 1594. 8. Frcf. 1600. 1601. Col. 1609. Frcf. 1625.

Lubinus war der erste, der ein solches Verzeichniß obsoleter lateinischer Wörter zum Verständniß der Fragmente des Ennius u. s. w. lieferte. Nach ihm hat zunächst W. Laurenberg unter demselben Titel: Lugd. Bat. 1622. 4. ein vollständigeres gegeben. Lubinus hat das Büchlein einem seiner Schüler, einem Bremer, Namens Eilhardus Esychius (Rust) zugeeignet.

2) Clavis Graecae linguae, quâ omnes praedictae linguae radices integris sententiis latine versis facilioris memoriae

gratia includuntur, cum lexico manuali duplici, graeco-latino, latino-graeco. Rost. 1609. Lips. 1620. 1622. 1629. 1633. Frcf. 1643. Amst. ap. Elz. 1647. 1651. Frcf. 1662. Brunsw. 1667. Norimbergae, 1670.

Aus der großen Menge von Ausgaben sieht man, wie häufig dies Werk ehemals beym Unterricht gebraucht wurde. In der letzten Nürnberger Ausgabe führt es den Titel:

Lubinus trilinguis, hoc est, Clavis Graecae linguae, olim ab Eilharto Lubino Latine et Graece formata, nunc etiam Germanice expolita &c.

In der Vorrede bemerkt Lubinus, daß ein Landsmann von ihm, Namens Christoph Eilers, sein Gehülfe bey Verfertigung dieser Sentenzen gewesen sey.

3) Fax poëtica sive Genealogiae et res praecipuae gestae Deorum gentilium, virorum illustrium, Regum Graecorum et Caesarum Romanorum, perpetuis tabulis illustratae. 1617. 8.

4) Paraphrasis in Persium cum commentario. Amst. 1595.

5) Ecphrasis succincta et perspicua in Juvenalis et Persii libros Satyrarum. Rost. 1602. 8.

6) Juvenalis et Persii Satyrae, cum commentario. Hanoviae, 1619. 4.

In der Vorrede zieht Lubinus den Juvenal dem Horaz vor. Auch Scaliger und Lipsius waren dieser Meynung. Henninius hat bey seiner Ausgabe des Jurenal den Commentar des Lubinius sehr benutzt, seine Ecphrases nennt er aber loquacissimas.

7) Q. Horatius Flaccus accuratissime emendatus, et explicatus Paraphrasi scholastica. Rost. 1599. Frcf. 1612. 1613. Hanoviae. 1619. 4.

Dies ist das bekannteste Werk des Lubinus. Wenn gleich das Paraphrasiren eines Dichters sich leicht lächerlich machen läßt, so ist doch nicht zu leugnen, daß diese Methode für den Anfänger sehr nützlich werden kann; die Lubinischen Paraphrasen würden diesen Zweck noch

besser erfüllen, wenn sie weniger weitschweifig wären.

8) Phalaridis Epistol. Graece. Rost. 1597. 8.

9) Epistolae veterum Graecorum, (Hippocratis, Democriti, Heraclidis, Diogenis, Cratetis, Appollonii Thyanaei, Anacharsidis, Euripidis,) graece et latine. Accessit methodus conscribendarum epistolarum, graece et latine. Heidelb. 1601. 8.

10) Anacreontis, Lyricorum poëtarum festivissimi, quae restant carmina, cum interpretatione, ita ut versus versui et verbum verbo paene respondeat. Rost. 1597. 4.

Lubin hat zuerst eine solche lateinische Uebersetzung im Metrum des Originals versucht. Hier eine Probe derselben;

Volo sonare Atridas,
Volo sonare Cadmum;
Sed barbytus mihi unum
Nervis refert amorem.
Inmuto fila nuper
Testrudinemque totam,

Et Herculis labores
Jam canto; sed lyra ista
Contra sonat mi amores.
Heroes, ergo posthac
Nobis valete; solos
Lyra haec refert amores.

Zur Vergleichung folgt hier dieselbe Stelle nach der in der Ausgabe von Paauw. (Traj. 1732.) befindlichen Uebersetzung:

Cantem libens Atridas,
Cantem libensque Cadmum
Sed barbyti mihi unum
Nervi sonant amorem.
Mutata nuper a me
Chelys fidesque cunctae,
Jamque Herculis labores
Canebam; at illa contra
Sonabat usque amores.
Heroes, ergo longum
Mihi valete posthac;
Nam barbyti mihi unum
Nervi sonant amorem.

11) Carmina Anacreontis, Alcaei, Sapphus, Stesichori, Ibyci, Bachilidae, Simoni-

dae, Alcmani et Pindari, graece cum sua interpretatione et notis.

12) Nonni Panopolitae Dionysiaca, cum versione latina. Hanoviae, 1605. 8.

Die Uebersetzung ist von Lubinus.

13) Ανθολογια διαφορων Επιγραμματων εις επτα βιβλια διηρημενη, μεταφραζοντος Ελαρδου Λουβινου. Florilegium variorum Epigrammatum in septem libros distributum, interprete. E. C.

Die lateinische Uebersetzung ist in Prosa.

14) Memoria illustrissimi principis Caroli Ducis Megapolitani, in ejus funere recitata oratio. Rost. 1610.

15) In cerberum Jesuitam, toti mundo formidabilem, Carmen. 4.

16) Declamationes satyricae tres in hujus saeculi male doctos. Rost. 1618. 8.

Das erste dieser 3 satyrischen Gedichte ist auch abgedruckt in den Deliciis poëtarum germanorum. T. 3. p. 1489. In dieser zieht der Dichter erst gegen alle 4 Facultäten zu

Felde; dann geht er zu seinem Hauptgegenstande, nämlich der Pädagogik, insbesondere dem Unterricht in den alten Sprachen, über, und findet in der Vernachlässigung und verkehrten Methode desselben die Quellen der sinkenden Gelehrsamkeit. Man findet hier manchen interessanten Zug zur Schuldisciplin jener Zeiten. Er ruft unter andern aus:

— quoties repeto memorique recolligo mente,
Quanti constiterit linguae mihi sermo latinae,
Concutior toties, penitisque horresco medullis.

17) Phosphorus, sive de prima causa et natura mali tractatus hypermetaphysicus, in quo multorum gravissimae et dubitationes tolluntur, et errores deteguntur. Rost. 1596. 1601. 8.

Alle Werke des Lubinus, der Clavis und der Horaz ausgenommen, gehören zu den seltnen; dieser Phosphorus ist aber besonders äußerst selten zu finden. Weil der Verf. wegen

dieses philosophischen Werkes verketzert wurde, und Arnold folglich dessen erwähnt, so hat man es fast allgemein für einen theologischen Tractat gehalten; (ein Tractat von der Erbsünde wird es von vielen fälschlich genannt) es wird daher in keiner Geschichte der Philosophie dessen gedacht, obgleich es, ungeachtet der darin aufgestellten sehr sonderbaren Meynungen, zu den merkwürdigeren Versuchen, den Ursprung des Uebels zu erklären, gehört, und daher unter den mannigfaltigen Hypothesen älterer und neuerer Philosophen über diese schwierige Materie allerdings mit hätte erwähnt werden müssen. Seine Hauptsätze sind ungefähr folgende: Gott ist nicht allein nicht der Urheber des Uebels, sondern das Uebel ist überhaupt gar keine Substanz; das Uebel ist vielmehr das Nichts, und zwar ein Nihilum privativum, und ist aus dem Nichts entstanden. Alles Gute in der Welt ist aus dem höchsten Gut, nämlich Gott, entstanden. Aus demselben Nichts, aus dem das Uebel entstanden ist, und welches Nichts schon vor Erschaffung der Welt da war, hat Gott die Welt erschaffen. Gott, oder das

höchste Gut, ist das einzige wahre, aus sich selbst und nicht aus dem Nichts entstandene, und folglich vom Uebel gänzlich freye Wesen, welches auch nicht in das Nichts zurückfallen kann, weil es nicht daraus entstanden ist. Alles andere aber, welches von Gott aus dem Nichts geschaffen ist, kann dahin zurücksinken, d. h. es ist dem Uebel unterworfen. Es mußte eine Schöpfung Statt finden, weil zwischen dem unendlichen Wesen und dem unendlichen Nichts etwas Endliches in der Mitte seyn mußte, damit die unendliche Kraft von jenem und die unendliche Schwäche von diesem erkannt werden könnte. Das in der Mitte stehende Endliche (Geschaffene) kann an beyden, aber nur auf eine endliche Weise, theilnehmen, und sich dem unendlichen Wesen und dem Unendlichen Nichts nähern; die Engel sind jenem, die Teufel diesem am nächsten; an die Engel gränzen dann die Menschen, an die Teufel die übrige Körperwelt. Daß der Mensch etwas ist, hat er von Gott; daß er etwas nicht ist, daß er das Gute seines von Gott erhaltenen Wesens verliert, davon ist das Nichts die Quelle, aus dem

er geschaffen ist. Die Sünde ist daher Tendentia ad Nihilum, eine Neigung, oder Tendenz zum Nichts. — Auf dem Titelblatt (und S. 60. der 2ten Ausg.) ist dieses System durch eine Figur erläutert. Mehrere Capitel des Buchs handeln vom unendlich Kleinen, wo sich der Verf. auch als Mathematiker zeigt.

Vielleicht hätte diese Hypothese wenig Aufsehen gemacht, wenn nicht der M. Alb. Grauer (erst Prof. der Theol. zu Jena, dann Superintendent zu Weimar) in seinen Quest. illustr. (Cent. 1. Disp. 9.) über Ketzerey, und namentlich, welches damals in der lutherischen Kirche die ärgste Ketzerey war, über Crypto-Calvinismus geschrieen hätte. Man hat von ihm mehrere anticalvinistische Tractate, unter andern: Absurda absurdorum absurdissima Calvinistica absurda. Magdeb. 1606. Lubinus beantwortete seine Verläumdungen in folgender Schrift:

18) Apologeticus, quo Alb. Graweri calumniis respondet. E. C. Rost. 1600. 1605. 4.

Gottfr. Arnold lobt diese Schrift sehr, und

führt mehrere Stellen daraus an. *) Lubinus klagt darin dem Herzoge von Meklenburg, daß es dem M. Grauer bloß darum zu thun sey, ihn zu verdrängen und die theologische Professur zu Rostock zu erhalten. Man haßt nicht, sagt er, die Irrthümer, sondern die Irrenden, man schilt nicht auf die Ketzereyen, sondern auf die Personen. Es giebt jetzt viele, die recht ihr Leben im disputiren suchen, die nur durch anderer Verläumdung berühmt werden wollen.— Nun schrieb Grauer seinen Antilubinus sive

*) Andere tadelten sie in manchen Stücken. In Schlüsselburgii studium posthumum (einer sehr seltnen Schrift. Rost. 1624.) heißt es unter andern in einem Briefe von Phil. Nicolai: De certamine inter Lubinum et Graverum coorto explico me candide. Puto ab utraque parte aliquid humani contigisse; vellem Graverum privatis antea litteris scripsisse Lubino, quam publice adversus illum insurgeret; et Lubinum vellem dictis asperioribus, et quae nonnihil suspicionis gignunt, in suo Apologetico abstinuisse, quemadmodum libere et ingenue cum ipso per litteras de hisce collocutus sum, qui litteris suis ad me, se ab omni Calvinismo immunem esse et serio abhorrere contestatur.

elenchus paradoxorum Calvinisticorum E. Lubini, dem er noch hinzufügte, eine Solida Responsio ad Lubini elumbem Apologeticum.

Als Lubinus seinen Phosphorus herausgab, war er noch Prof. der Dichtkunst. Vielleicht trug die Professur der Theologie und die theologische Doctor-Würde dazu bey, ihn zu vermögen, daß er im J. 1607. die in seinem Phosphorus enthaltenen Grundsätze widerrief. *, Er that dieses in der Vorrede zu einer Dissertation, unter dem Titel:

19) Tractatio theologica de causa peccati ad Theologos Augustanae Confessionis in Germania. Rost. 1607. 4.

Jac. Thomasius **) vermuthet, Lubinus habe die Hauptidee zu seinem Phosphorus genommen aus des Mornay Traité de la vé-

---

*) Raro inter eruditos exemplo, qui errores gravissimos defendere, quam confiteri malunt, sagt Reimmann. bibl. p. 1031.

**) Jac. Thom. Diss. 63. Halae, 1693. p. 362.

rité de la religion chrétienne. Gewiß ist es, daß er dieses Werk sehr schätzte. In der Vorrede zu seinem Apolegeticus erwähnt er dessen, und setzt hinzu, er habe es ins Deutsche übersetzt. Es findet sich jedoch nicht, daß diese Uebersetzung im Druck erschienen ist. Die Frankf. 1616. 4. erschienene deutsche Uebersetzung ist nicht von Lubinus.

Er machte auch einen lateinischen Auszug aus Mornay's Werk, und hielt Disputationen darüber.

20) Compendium de veritate religionis christianae ex libro Mornaei. Rost. 1610. 4.

21) Disputationes in librum Philippi Mornaei de veritate religionis christianae. Rost. 1602.

22) Quadripartita Evangelicae Historiae Monas, sive quatuor Evangelistarum, in qua singuli inconfusi et soli legi possunt, et rursum una ex omnibus universalis et continua historia ex tem-

pore formari, cui utique tantum lucis accessit, ut lecturis Commentarii loco esse possit. Frcf. 1601.

23) Monotessaron, sive Historia Evangelica ex quatuor Evangelistis in tribus linguis, Graeca, Latina et Germanica, in unum corpus redacta. Rost. 1609. 1611. 4.

24) Commentarii in Epistolas Pauli majores. 4.

25) Exercitationes theologicae in minores omnes S. Apostolorum, Pauli, Petri, Johannis et Judae, Epistolas, Rost. 1610. 4.

26) Clavis in Novum Testamentum Graecum.

27) Novum Testamentum Graeco-Latino-Germanicum, in cuius nova editione accessit consilium de latina lingua compendiose a pueris addiscenda. 1611. 4.

Die Vorrede über die Erlernung der Lateinischen Sprache ist merkwürdig, weil sich Lubinus darin als Vorläufer des Comenius

zeigt. Comenius sagt dieses selbst in seinen Operibus didacticis. Auch die Idee des Orbis pictus rührt von Lubinus her, und ist von Comenius nach dessen Vorschlägen ausgeführt worden.

L. W. C. v. Halem.

II.

Astronomische Unterhaltungen.

(Fortsetzung.) *)

---

2. Von der Geschwindigkeit des Lichts.

Unter allen Bewegungen, die wir kennen, ist keine schneller, als die des Lichts; aber je ungeheurer und unglaublicher die Angaben sind, desto mehr ist die Frage, woher man diese Geschwindigkeit kenne, der nähern Betrachtung werth. Um die Beantwortung dieser Frage vorzubereiten, will ich zuerst an diejenigen Erfahrungen erinnern, welche zur Bestimmung der Geschwindigkeit des Schalles dienen. Es ist bekannt, daß man beim Abschießen eines Gewehrs, wenn man sich ganz in der Nähe befindet, den Knall sogleich hört, indem man den Blitz sieht; dagegen aber bemerkt man, wenn in einiger Entfernung ein Gewehr oder eine Canone abgefeuert wird, daß von dem Augen-

---

*) s. Bd. III. St. 5. S. 493.

blicke an, da man das Feuer sieht, eine merkliche Zeit verfließt, ehe man den Knall hört, und daß diese Zwischenzeit desto mehr zunimmt, je weiter man sich von dem Orte, wo der Schuß geschieht, entfernt befindet. Diese bekannte Erfahrung führt uns zu dem Schlusse daß der Schall einige Zeit gebraucht, um sich durch die Luft zu größern Entfernungen fortzupflanzen, und zeigt uns zugleich, daß das Licht mit viel größerer Schnelligkeit zu uns gelangt, als der Schall. Wie man nun aus diesen Versuchen, wenn sie mit Genauigkeit angestellt werden, bestimmen könne, durch welchen Raum der Schall sich in einer Secunde fortpflanzt, das läßt sich ziemlich leicht übersehen, und wenn ähnliche Beobachtungen über die Geschwindigkeit des Lichts angestellt werden könnten, so würde auch diese Bestimmung eben nicht schwierig seyn. Aber das Licht pflanzt sich, wie alle Beobachtungen zeigen, so schnell fort, daß selbst bey den größten Entfernungen, die man auf der Erde noch absehen kann, die Zeit, welche es nöthig hat, um dieselben zu durchlaufen, unmerklich kurz ist; daher sind hier alle Beob-

achtungen, die man, etwa mit Hülfe sehr accurater Uhren, auf ähnliche Weise wie beim Schalle anstellen wollte, ohne allen Nutzen, und wir würden über die Geschwindigkeit des Lichtes gänzlich unbelehrt geblieben sein, wenn nicht einige Erscheinungen am Himmel uns zur Kenntniß derselben leiteten. Solche Erscheinungen sind die Verfinsterungen der Jupiters Monde.

Der Planet Jupiter hat vier Monde, welche ihn eben so begleiten, wie unser Mond die Erde begleitet. Diese Monde kann man schon mit Fernröhren, die nicht sehr vergrößern, wahrnehmen und ihren Lauf um den Jupiter beobachten. Bey solchen Beobachtungen bemerkt man zuweilen, daß einer oder der andre dieser Monde unsichtbar wird, und erst nach einer geraumen Zeit an einer etwas andern Stelle, als wo man ihn vorher sah, wieder zum Vorschein kömmt, und die astronomische Rechnung zeigt, daß dieses Verschwinden grade dann statt findet, wenn dieser Mond in den Schatten des Jupiters tritt, ebenso, wie unser Mond sein Licht verliert, wenn der Schat-

ten der Erde auf ihn fällt. Wegen der Größe des Jupiters und der geringen Entfernung einiger Monde von ihm, ereignen diese Verfinsterungen sich öfter als bey unserm Monde, und der dem Jupiter nächste Mond geht sogar bey jedem Umlaufe um den Planeten durch seinen Schatten, und wird da er zu diesem Umlaufe nur $42\frac{1}{2}$ Stunden gebraucht, nach Verlauf von $42\frac{1}{2}$ Stunden allemal verfinstert. Wir haben also hier eine Erscheinung, welche sich nach einem bestimmten und immer gleichen Zeitraume *) wiederholt, und wir wollen nun sehen, wie diese uns zur Kenntniß der Geschwindigkeit des Lichtes führt. Das Beyspiel von der Geschwindigkeit des Schalles kann uns auch hier zur Erläuterung dienen.

---

*) Im allerstrengsten Sinne sind freylich die Zeiträume von einer Verfinsterung zur andern nicht gleich, aber die Unterschiede sind klein und überdies aus andern Gründen bekannt, sie erschweren also eigentlich die Sache nicht und können hier, wo es blos auf die Kenntniß der Hauptsache ankömmt, ganz bey Seite gesezt werden.

Wir wollen uns nämlich vorstellen, daß statt der Signale fürs Auge, welche uns durch die nach bestimmten Zeiträumen wiederholten Verfinsterungen des ersten Jupiters Mondes gegeben werden, Signale für das Ohr durch Schüsse gegeben würden. Gesezt, es würde an einem bestimmten Orte am Ende jeder Viertelstunde eine Canone abgefeuert, und zwar so, daß völlig genau mit dem Ende der 15ten Minute der Schuß erfolgte, so ist gewiß, daß ein Beobachter, welcher seine Stelle nicht verändert, diese Schüsse auch genau nach Zwischenräumen von 15 Minuten hören wird. Befindet der Beobachter sich ganz in der Nähe, so ist dieses für sich klar, denn dann kann man annehmen, daß er den Schuß in demselben Augenblicke, da er geschieht, auch hört; aber auch, wenn er sich in irgend einer Entfernung befindet, gilt diese Behauptung, wofern er nur beständig an demselben Platze bleibt; denn er hört zwar dann den Schuß etwas später, aber diese Verspätung ist für alle Schüsse gleich groß, und die Zwischenzeit zwischen dem gehörten Schalle des ersten, zweiten, dritten Schusses

ist also eben so groß, als die Zwischenzeit zwischen den Schüssen selbst. Ganz anders hingegen verhält es sich, wenn der Beobachter von Zeit zu Zeit seine Stelle ändert. Ich will annehmen, der Beobachter sey bey dem ersten Schusse ganz nahe bey der Canone gewesen, habe sich aber in der Viertelstunde, bis zu dem Augenblicke, da der zweyte Schuß erfolgt, um 10000 Fuß von derselben entfernt, und gebe hier Achtung, wann er den Schuß hören werde. Da der Schall sich in jeder Secunde durch 1000 Fuß *) fortpflanzt, so vergehen 10 Secunden nach dem Schusse, ehe er den Schall hört; den ersten Schuß aber hörte er, weil er der Canone ganz nahe war, in demselben Augenblicke, da geschossen ward; obgleich also zwischen den Schüssen selbst nur 15 Minuten verfließen, so vergehen doch 15 Min. und 10 Sec. zwischen dem Augenblicke, da er den ersten und da er den zweyten Schuß hört. Entfernt der Beobachter sich in der zweyten Viertelstunde abermals um 10000 Fuß, so hört er der

*) Genauer durch 1040 Paris. Fuß.

Schall erst 20 Sec. nach dem Schusse, vom ersten bis zum dritten Knalle sind also für ihn 30 Min. 20 Sec. verflossen, obgleich Zwischen den Schüssen selbst nur eine Zwischenzeit von 30 Minuten war. Kehrt der Beobachter jezt um und nähert sich dem Orte, wo geschossen wird, in der nächsten Viertelstunde um 5000 Fuß, so ist er noch 15000 Fuß von demselben entfernt; den vierten Schuß, welcher 45 Min. nach dem ersten erfolgt, hört er also 45 Min. 15 Sec. nachdem er den ersten und 14 Min. 55 Sec. nachdem er den dritten hörte: und die Zwischenzeit zwischen den Schüssen scheint ihm jezt kürzer, als sie wirklich ist, weil er sich unterdeß der Kanone genähert hat, und folglich der Schall schneller zu ihm kömt. Etwas ähnliches würde erfolgen, wenn der Beobachter sich in einer krummen, z. B. kreisförmigen Laufbahn bald der Canone näherte, bald sich von ihr entfernte: auch in diesem Falle würden mehr als 15 Min. zwischen dem gehörten Knalle der Schüsse verfließen, wenn er sich in der Zwischenzeit weiter von der Kanone entfernt, und der Knall würde in kürzerer Zeit als 15 Min.

auf den vorigen folgen, sobald er sich ihr wieder nähert, wenn die Schüsse selbst, wie vorhin in genaue abgemeßnen Zeiträumen von 15 Min. auf einander folgen.

Daß beim Schalle der Erfolg der Beobachtung so seyn müsse, wie ich eben beschrieben habe, begreift man aus dem Grunde leicht, weil die Vorstellung, daß der Schall einige Zeit gebraucht, um zu uns zugelangen, aus öfter vorkommenden Erfahrungen bekannter ist; aber es bedarf nun auch nur geringer Ueberlegung, um einzusehn, daß über die Geschwindigkeit des Lichtes sich ähnliche Beobachtungen anstellen lassen, wofern nur die Schnelligkeit, mit welcher der Beobachter sich fortbewegt, einigermaßen in gleichem Verhältnisse größer ist als die Geschwindigkeit des Lichtes größer ist, wie die des Schalles. Wir können uns für einen Augenblick vorstellen, das Licht gebrauche zu seiner Fortpflanzung eben so viel Zeit, als der Schall, so würde sich das vorige Experiment mit dem Lichte eben so anstellen lassen, wie mit dem Knalle der Canone. Man könnte genau am Ende jeder 15ten

Minute ein fortdauernd hellleuchtendes Feuer durch einen vorgehaltnen dunkeln Körper verdecken lassen, und sich unterdeß mit großer Schnelligkeit entfernen: offenbar würde man dann die Verdunkelung nach einem längern Zeitraume als nach 15 Min. erst bemerken, weil die vor der Verdeckung abgegangenen Strahlen unser Auge erst erreichen, wenn der dunkle Körper schon einige Zeit an seinem Platze gewesen; denn der Glanz des Lichtes hört alsdann erst für uns auf, wenn der lezte, vor der Verdeckung abgegangne Lichtstrahl unser Auge erreicht hat: — erst dann bemerken wir, daß (wie man sagen möchte,) keine Lichtstrahlen mehr nachkommen, oder der Strom des Lichtes gehemmt ist.

Diese Beobachtung läßt sich nun zwar bei einem Feuer auf der Erde nicht anstellen, weil die Geschwindigkeit des Lichtes für die geringen Entfernungen, die wir hier erreichen könnten, viel zu groß ist; aber es giebt, wie ich schon oben erwähnt habe, Lichter am Himmel, welche regelmäßig verdeckt werden, und an diesen läßt sich, weil die Erde sich mit dem Beobachter

fort bewegt, die Beobachtung anstellen. Der erste Jupiters-Mond wird allemal nach Verlauf von 42 Stunden $28\frac{1}{2}$ Min. verfinstert wenn also die Erde still stände, so würde man bemerken, daß genau am Ende jedes solchen Zeitraumes dieser Mond verdunkelt, oder uns unsichtbar würde. Aber die Erde bewegt sich, und es giebt nun, je nachdem die Erde eine verschiedene Stellung gegen den Jupiter erreicht drei verschiedene Fälle, in welchen die Zwischenzeiten zwischen diesen Finsternissen uns verschieden scheinen. Hat die Erde eine solche Stellung und bewegt sie sich in der Zwischenzeit von $42\frac{1}{2}$ St. so fort, daß sie ihre Entfernung vom Jupiter nicht sonderlich ändert, so wird der Zeitraum zwischen den Verfinsterungen uns genau so groß vorkommen, als er wirklich ist. Wenn hingegen in dem Zeitraume von einer Finsterniß zur andern, die Erde sich merklich vom Jupiter entfernt, so scheint uns die Zwischenzeit größer, als sie wirklich ist, und endlich scheinen uns im Gegentheil die Verfinsterungen schneller auf einander zu folgen, wenn in der Zwischenzeit die Erde sich dem Jupiter nähert,

obgleich in der That diese Verfinsterung immer nach einerlei Zeit wieder eintritt. Da die Erde in 42 Stunden ohngefehr 600000 Meilen durchläuft, und sie sich zuweilen in einer solchen Lage gegen den Jupiter befindet, daß ihre Entfernung von ihm fast um eben so viel während dieser Zeit zunimmt, so ist offenbar, daß die Vergrößerung der Zwischenzeiten zwischen den Finsternissen (unter diesen günstigsten Umständen) soviel beträgt als das Licht Zeit braucht, um 600000 Meilen zu durchlaufen, und diese Zeit ist wenigstens nicht unmerklich, obgleich sie kaum $\frac{1}{4}$ Min. beträgt.

Diese umständliche Erläuterung wird nun wol hinreichen, um einleuchtend zu machen, daß es allerdings möglich ist, die Geschwindigkeit des Lichtes zu bestimmen; und ohne Zweifel werden die Leser es den Astronomen zutrauen, daß sie die Betrachtungen über diesen Gegenstand mit aller Sorgfalt angestellt und wiederholt haben, und daß folglich die Behauptung, daß das Licht etwa in 8 Minuten 20 Millionen Meilen durchlaufe, Glauben verdiene.

Vermöge dieser Geschwindigkeit kömmt also das Licht in etwa 8 Minuten von der Sonne zur Erde; vom Monde aber schon in 1 Secunde, vom Saturnus in 1 Stunde 20 Minuten, und vom Uranus, dem entferntesten bekannten Planeten unsers Sonnen-Systems, etwa in $2\frac{1}{2}$ Stunden. Wären also unsre Fernröhre stark genug, um Veränderungen auf dem Uranus zu bemerken, (z. E. den Ausbruch eines Vulcans oder eine andre leuchtende Erscheinung,) so würden wir immer erst drittehalb Stunden nach einer solchen Veränderung zur Kenntniß derselben gelangen.

Aber, könnte man fragen, ist es denn aus dieser einzigen Beobachtung schon entschieden, daß auch das Licht jedes andern Weltkörpers sich mit eben derselben Geschwindigkeit bewege? — Genau genommen, gibt die Beobachtuug doch nur an, daß das Licht der Jupiters-Monde mit dieser bestimmten Geschwindigkeit fortgehe, und es wäre also wol zu wünschen, daß man noch besonders untersuchen könnte, ob auch für das Licht andrer Weltkörper eben die Ge-

schwindigkeit statt finde. — Dieses war allerdings zu wünschen, und der Wunsch ist erfüllt! Es ist dem Scharfsinne der Astronomen geglückt, auch die Geschwindigkeit, mit welcher das Licht der Fixsterne sich fortpflanzt, mit so vieler Genauigkeit als die Natur der Sache erlaubt, zu bestimmen: und da in den Beobachtungen und Schlüssen, worauf diese Bestimmung sich gründet, die Kraft des menschlichen Verstandes sich auf eine vorzügliche Weise offenbart, so scheint es mir der Mühe werth, hier eine Darstellung derselben zu versuchen.

Wenn man einen und denselben Fixstern zu verschiedenen Zeiten des Jahrs beobachtet und die Höhe, welche er bei seinem höchsten Stande erreicht, mit sehr genauen Instrumenten bestimmt, so findet man, daß diese Höhe zu verschiedenen Jahrszeiten um etwas weniger verschieden ist. Man stelle sich z. B. vor, daß ein Fernrohr mit Hülfe eines Loths genau senkrecht aufwärts gerichtet sey, und es werde heute ein Fixstern beobachtet, der völlig genau vor der Mitte des Fernrohrs vorbei geht:

so wird, wenn man nach einem halben Jahre das Fernrohr eben so senkrecht aufstellt, derselbe Stern nicht ganz genau bei seinem höchsten Stande in der Mitte des Fernrohrs erscheinen; nach einem Jahre hingegen sieht man ihn wieder, wie heute. Derselbe Stern erscheint uns also nicht ganz genau immer an einerlei Stelle des Himmels, sondern wenn man völlig genau beobachtet, so findet man, daß die Puncte, wo er im Laufe eines Jahrs erscheint, einen (freilich sehr kleinen) Kreis oder Oval bilden. Man wußte sich anfangs den Grund dieser Erscheinung nicht zu erklären, aber man fand bald, daß wegen der Bewegung der Erde und der allmäligen Fortbewegung des Lichts eine solche scheinbare Verrückung erfolgen müsse. Die Erscheinung ist unter dem Namen der Aberration oder Abirrung des Lichts bekannt, und ich will jetzt, um sie zu erläutern, ähnliche Beyspiele von langsamer bewegten Körpern hernehmen.

Wenn es bey völlig stiller Luft regnet, so fallen die Tropfen ohne Zweifel ganz senkrecht nieder und eine genau senkrecht stehende Wand

wird an der einen Seite nicht mehr benezt, als an der andern; auch kann in diesem Falle eine solche feste Wand gar keinen Schutz vor dem Regen gewähren (wie sie bey etwas Wind allerdings thut, wenn man an der vor dem Winde gesicherten Seite steht.) Befände sich aber diese senkrechte Wand auf einem fortbewegten Schiffe, so würde man, obgleich die Regentropfen ganz senkrecht niederfallen, dennoch hinter derselben einigen Schutz vor dem Regen finden können, wenn man sich an die, nach dem hintern Theile des Schiffes gekehrte, Seite der Wand stellte; denn die Regentropfen, welche an der Spitze der Wand sich dicht hinter derselben befinden, fallen nun nicht neben derselben so herab, wie vorhin, da sie still stand, sondern während der Tropfen fällt, rückt die Wand mit dem Schiffe vorwärts, und der Tropfen bleibt hinter ihr zurück, daher entsteht hinter der Wand ein Raum, wo gar keine Regentropfen hinkommen. Die Wand fängt die vor ihr niederfallenden Tropfen auf, indem sie denselben nacheilt und sie erreicht, ehe sie zur Erde kommen, und es muß also der Raum auf dem

Schiffe trocken bleiben, wohin jene aufgefangenen Tropfen gefallen seyn würden, wenn die Wand nicht da gewesen wäre. Dieser trocken bleibende Raum hinter der Wand ist, bey einerley Höhe der Wand, desto größer, je schneller das Schiff fortrückt, denn desto mehr Tropfen erreicht die fortbewegte Wand, ehe sie zur Erde kommen. Ich will annehmen, die Wand sey grade so hoch, daß die Regentropfen 1 Secunde brauchen, um neben ihr von der Spitze an zur Erde herabzufallen; so wird, wenn das Schiff still steht, der Tropfen in immer gleicher Entfernung von der Wand herabfallen; geht aber das Schiff in 1 Sec. 10 Fuß fort, so weicht die Wand dem Tropfen aus, und ist ihm 10 Fuß voraus geeilt, ehe er die Erde oder den Boden des Schiffs berührt, und der trocken bleibende Theil des Bodens wird in diesem Falle 10 Fuß breit seyn; hingegen würde er schmaler seyn, wenn entweder das Schiff langsamer fortrückte oder auch die Regentropfen mit größerer Schnelligkeit herabfielen. Wir können dieses Beyspiel denjenigen, zu dessen Erläuterung es hier dienen soll, noch ähnlicher machen. Man stelle

auf dem Schiffe während es sich fortbewegt, eine an beiden Enden offene Röhre so, daß ihr oberes Ende auf der Wand ruht, das untere Ende aber genau da steht, wo der trockne Raum aufhört, so werden, (wenn die Röhre grade nach dem Hintertheile des Schiffes und nicht seitwärts, gerichtet ist,) die Regentropfen, welche in die obere Mündung fallen, in der Röhre herunter fallen u. (wenn die Röhre richtig steht,) ohne die Seiten derselben zu berühren, auf den Boden des Schiffes kommen. *) Obgleich also die Regentropfen wirklich genau senkrecht herabfallen, so wird es doch dem Leuten auf dem Schiffe vorkommen, als ob sie schief gegen das Hintertheil des Schiffes zu fielen, oder sich dem Schiffe entgegen bewegten. Dieses findet, weil die Tropfen ganz grade niederfallen, statt, das Schiff mag sich bewegen, nach welcher Richtung man will: bewegt man das Schiff gegen Norden zu, so scheint den Leuten auf dem Schiffe der Regen von

*) Dieses findet freylich nur statt, wenn die fallenden Tropfen immer gleich schnell fallen; aber dieses ist wegen des Widerstandes der Luft bey Regentropfen wirklich der Fall, wenigstens bis auf unbedeutend Weniges.

Norden her zu kommen; ist der Lauf des Schiffes nach Westen gerichtet, so kömmt es ihnen vor, als komme der Regen von der West-Seite u. s. w.; wird das Schiff in einem Kreise herumgerudert, so wird die anscheinende Richtung des Regens nach und nach alle Himmelsgegenden durchlaufen, und wenn man sich am Himmel die Puncte bemerkte, wo der Regen herzukommen scheint, so würden diese, indem der Kreis mit dem Schiffe durchlaufen wird, einen vollständigen Kreis um den Scheitelpunct *) bilden.

Dieses Beispiel läßt sich nun leicht auf die Erscheinungen des Lichts anwenden. So wenig wir auch von der eigentlichen Natur des Lichts wissen, so können wir es hier doch so ansehen, als ob es kleine sehr schnell nach grader Richtung fortbewegte Körper wären, und wir können nun die Beobachtungen an den Regentropfen auf das Licht anwenden. Steht

---

*) Scheitelpunct, oder Zenith ist derjenige Punct, welcher grade über uns oder senkrecht über unserm Kopfe liegt.

nämlich ein Stern grade senkrecht über der Bahn, in welcher die Erde sich fortbewegt, so kommen die Lichtstrahlen zwar so zu uns herab, daß sie genau senkrecht auf der Erdbahn sind; aber so wie auf dem forgerudertem Schiffe die Regentropfen den Schiffsleuten nicht senkrecht herabzufallen, sondern ihnen schief entgegen zu kommen scheinen, eben so scheinen auch uns die Lichtstrahlen jenes Sterns nicht von dem Puncte zu kommen, der senkrecht über der Erdbahn liegt, sondern von einem etwas vorwärts liegenden Puncte. Auf dem Schiffe mußte man eine Röhre etwas geneigt oder von der senkrechten Linie abweichend stellen, wenn die Regentropfen genau in der Mitte der Röhre herabfallen sollten, eben so müssen wir, um die Strahlen jenes senkrecht über der Erdbahn stehenden Sterns genau in der Mitte des Fernrohrs zu behalten, oder um den Stern in der Mitte des Fernrohrs zu sehen, dem Fernrohr eine gegen die Erdbahn ein wenig geneigte Lage geben. Und so wie auf dem im Kreise herum stehenden Schiffe der Regen nach und nach aus allen Himmelsgegenden, nämlich immer den

Schiffe entgegen zu kommen scheint, oder so wie die Puncte, wo der Regen den Schiffern herzukommen scheint, einen Kreis um den Scheitelpunct bilden, so bilden auch die Puncte wo jener Stern uns, indem wir mit der Erde den Kreis ihrer Bahn durchlaufen, erscheint, einen Kreis um den Punct, der senkrecht über der Erdbahn liegt.

Beide Erscheinungen sind sich also ganz ähnlich und nur darin verschieden, daß bey dem auf dem Schiffe beobachteten Regen, die Bewegung des Schiffes oft eben so schnell als die Bewegung der Regentropfen ist, hingegen die Geschwindigkeit des Lichtes sehr vielmal größer, als die Geschwindigkeit der Erde. Daher ist die scheinbare Verrückung des Sterns von der Stelle, wo er eigentlich erscheinen sollte, sehr klein, statt das die scheinbare Abweichung der Regentropfen von ihrer wahren Richtung in jenem Beyspiel ziemlich erheblich seyn konnte. Aber eben die Kleinheit der scheinbaren Verrückung des Sterns dient zum Beweise, daß auch das Licht der Firsterne sich mit ungeheurer

Geschwindigkeit fortpflanze; und obgleich sich eben nicht mit Sicherheit behaupten läßt, ob nicht das Licht des einen Sterns etwas schneller oder langsamer als das Licht eines andern fortgeht: so kann man doch im allgemeinen gewiß seyn, daß das Licht jedes Sterns mit einer Geschwindigkeit von 40000 bis 50000 Meilen in einer Sec. fortgeht, und daß wenigstens bey keinem Sterne die Geschwindigkeit sehr viel geringer ist. — Diese Bemerkungen über die Geschwindigkeit des Lichts glaubte ich mittheilen zu müssen, weil ich in der Folge etwas erwähnen mögte, wobey man sich an dieses erinnern muß.

B.

Astronomische Unterhaltungen.

3. Unendliche Größe des Weltgebäudes.

Wenn man einem weniger unterrichteten Menschen von fernen Ländern und Völkern erzählt, wenn man ihm sagt, wie mannigfaltige Nationen auf der Erde leben, und wie sie durch ungeheure Meere von uns entfernt sind, so hört man ihn oft mit Erstaunen die Größe der Welt bewundern. Wir, denen diese Gedanken von Jugend an bekannt geworden sind, lächeln vielleicht bey diesem Erstaunen; aber in der That, wir sollten nicht lächeln; denn wenn gleich unsre Vorstellung von der Größe der Welt vollkommner ist, wenn wir uns auch Entfernungen, die vieltausendmal größer sind, ohne Erstaunen denken, so sind doch auch wir endlich genöthigt zu bekennen, daß die Welt zu groß auch für unsre Fassungskraft sey, daß, wie weit auch unsre Phantasie uns zu entfernten Sternen erhebe, wir dennoch die Grenze nicht erreichen.

Vergleichen wir mit den Entfernungen, die wir auf der Erde kennen, auch nur die Entfernungen der nächsten Planeten oder der Sonne, so erscheinen uns diese schon ungeheuer groß, und doch sind diese ungeheuere Entfernungen wie nichts gegen den Abstand des nächsten Fixsterns. Ich habe vorhin eine Idee davon gegeben, wie man die Entfernung des Mondes und der Sonne bestimmt hat; man wird es also nun auch leicht übersehen, wie man zu der Behauptung berechtigt ist, daß die Fixsterne so sehr weit von uns sind. Da die Erde in einem Jahre um die Sonne läuft, so befinden wir uns zu verschiednen Jahrszeiten in Standpuncten, die mehrere Millionen Meilen von einander abliegen; wären also die Fixsterne uns ziemlich nahe, so müßten wir auch an ihnen eine solche scheinbare Aenderung der Stellung bemerken, wie wir sie an irdischen Gegenständen sehn, wenn wir unsern Standpunct ändern. Aber selbst mit dem genauesten Instrumente, und bey der größten Aufmerksamkeit hat man diese scheinbare Aenderung der Lage fast völlig unmerklich gefunden, und daraus darf man

schließen, daß die vierzig Millionen Meilen, um welche wir nach einem halben Jahre von dem Puncte entfernt sind, wo wir uns jezt befinden, eine sehr unbedeutende Entfernung sind, gegen den Abstand des nächsten Fixsterns; und wenn man alle Umstände genauer in Erwägung zieht, so findet man, daß der nächste Fixstern wenigstens 400,000 mal entfernter seyn muß, als die Sonne, das ist, daß diese Entfernung wenigstens 8 Billionen Meilen betragen muß. Zu bestimmen, wie weit die Fixsterne entfernt sind, das liegt also außerhalb den Grenzen menschlicher Erfahrungen und Forschungen, und wir können nicht viel mehr bestimmen, als daß bey keinem die Entfernung geringer ist; bey einigen hat man zwar aus einer äußerst geringen Verrückung diese Entfernung etwas genauer zu bestimmen geglaubt, aber diese Bestimmung, bey der man für einige Billionen Meilen kaum bürgen kann, hat es nur noch mehr bestätigt, daß die erwähnte Entfernung die geringste ist, die man den Fixsterne beylegen kann.

Warum aber, kann man fragen, mußten die Fixsterne so sehr entfernt von uns seyn? — Wahrscheinlich deswegen, damit nicht ihre anziehende Kraft einen merklichen Einfluß auf unser Sonnen-System erhalte und jede Sonne mit ihren Planeten für sich allein, abgesondert von den übrigen Weltkörpern und ungestört durch sie, schwebe. Auch ist dieser große Raum nicht ganz und gar von Weltkörpern leer, denn die Cometen, die sich sehr weit von der Sonne entfernen, irren in diesen weiten Räumen umher und gehen vielleicht von uns zu andern Sonnen hinüber. Und überdies, wenn wir diesen Abstand ungeheuer groß nennen, so ist er es doch nur im Verhältniß dessen, was wir auf der Erde oder in unsrer beschränkten Erfahrung bedeutend finden, und gegen die Größe des ganzen Weltgebäudes ist er noch immer nur sehr unbedeutend; also ist die Verwunderung darüber, daß dieser Raum zu nichts weiter benuzt worden, genau betrachtet, ganz ohne Grund.

Daß die Fixsterne sehr große Weltkörper und zwar Sonnen, die mit eignem Lichte glän-

zen, seyn müssen, das erhellet nun schon von selbst. Denn da sie so sehr entfernt sind, so würden sie uns gar nicht mehr sichtbar seyn, wenn nicht ihre Größe sehr ansehnlich und ihr Licht sehr hell wäre. Unsre Sonne ist also auch nur ein Fixstern und wir haben keinen Grund anzunehmen, daß sie eben größer sey als einer der übrigen, ja nach den, (freylich etwas unsichern) Messungen einiger Astronomen, mögte es wol Fixsterne geben, die mehr als tausendmal größer als unsre Sonne sind. Ob nun diese Sterne auch so, wie unsre Sonne Planeten um sich haben, die uns wegen ihrer Kleinheit und ihres schwachen Lichts unsichtbar bleiben, läßt sich zwar nicht entscheiden, aber die Vermuthung hat wenigstens nichts unwahrscheinliches. Indeß scheint es, nach Herschels Beobachtungen, als ob in der Anordnung der Sonnen-Systeme eine große Mannigfaltigkeit herrschen möge. Unsre Sonne steht ganz allein, in weiter Entfernung von irgend einer andern Sonne; hingegen scheinen unter den Fixsternen manche mit einander in Verbindung und sich näher zu stehen, sie scheinen sich um

einander zu bewegen, so wie die Planeten sich um unsre Sonne bewegen, und sie bilden also ein System mehrerer Sonnen, wo vielleicht jede wieder Planeten um sich haben kann. Die Gründe, welche dazu berechtigen, eine solche Verbindung mehrere Sonnen in ein System anzunehmen, kann ich hier zwar nicht vollständig erwähnen, sondern muß mich begnügen zu bemerken, daß Herschel an einigen, einander sehr nahe stehenden Fixsternen, solche Bewegungen bemerkt hat, woraus sich schließen läßt, daß sie wirklich sich um einander bewegen: — er fand solche Systeme, die aus zwey, drey und mehrern Sternen bestehen.

Da nun der nächste Fixstern von unsrer Sonne so sehr weit entfernt ist, so dürfen wir mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß auch jeder Stern von dem andern etwa eben so weit abstehen möge, (den Fall ausgenommen, wo mehrere Sterne zusammen in ein System vereinigt sind,) und diese Ueberlegung nöthigt uns, anzunehmen, daß die einzelnen Sterne sich in sehr ungleichen Abständen von uns befinden.

Wenn nämlich die Fixsterne unter einander sich nicht näher stehen, als sie der Erde stehen, so kann es nur zwölf Sterne geben, die der Erde am nächsten sind *); es muß also außer dieser ersten Schichte von Sternen eine zweite, eine dritte u. s. w. geben, und da die Anzahl auch nur der mit bloßem Auge sichtbaren Sterne so sehr groß ist, so erhellt, daß man viele solcher Schichten annehmen muß, und mit allem Rechte

---

*) Wenn man einen Kreis zieht, und den Zirkel so geöfnet läßt, wie er bey Beschreibung des Kreises war, so findet man, daß diese Entfernung oder der Halbmesser des Kreises sich genau sechsmal auf dem Umfange herum tragen läßt. Es giebt also auf dem Umfange des Kreises sechs Puncte die von einander eben so weit als vom Mittelpuncte entfernt sind. Nimmt man nun statt des Kreises eine Kugelfläche und nimmt zwischen den Spitzen des Zirkels eine Entfernung, die dem Halbmesser der Kugel gleich ist, so lassen sich 12 Puncte auf der Oberfläche der Kugel bestimmt, die ziemlich nahe gleich weit von einander und vom Mittelpuncte abstehn. Denkt man sich also im Mittelpuncte unsre Sonne und in jeder dieser Puncte einen der Sterne die uns am nächsten sind, so hat man das, was die oben stehende Behauptung angiebt.

glauben darf, daß die entferntesten einzeln stehenden Sterne, die unser bloßes Auge noch erreicht, über 50 und bis 100 Billionen Meilen entfernt seyn mögen, wenn auch die nächsten nur etwa 8 Billionen Meilen von uns abstehen.

Wenn wir also unsre Gedanken auch nur auf den Raum einschränken, in welchem die mit bloßem Auge sichtbaren Sterne (oder eigentlich die, welche wir mit bloßem Auge als einzeln stehend entdecken,) sich befinden, so ist die Größe unsers Sonnensystems hiegegen schon unbedeutend, und daß sie dies sey, übersieht man auch sogleich, wenn man nur den Gedanken gefaßt hat, daß die tausende von Sternen, die wir in einer heitern Nacht erblicken, Sonnen sind, die eben so groß und größer als die Sonne, die unsere Tage erleuchtet, seyn mögen. Aber der Raum von dem ich bisher geredet habe, enthält bey weitem nicht alles, was wir vom Weltgebäude kennen, sondern die Entfernungen zu welchen unser Auge mit Hülfe von Fernröhren vordringt, sind viel größer. Ehe ich aber hierüber und

über die ganze Anordnung desjenigen Theiles des Weltgebäudes, welchen wir übersehen, etwas sage, will ich noch eine andre Betrachtung einschalten. Ich habe im Vorigen von der Geschwindigkeit des Lichtes geredet, und gezeigt, wie man die ungeheure Schnelligkeit, mit welcher es sich fortpflanzt bestimmt hat, und diese Kenntniß kann uns nun dazu dienen, um die Vorstellung von der großen Entfernung der Sterne noch anschaulicher zu machen. Der Lichtstrahl gebraucht nur ohngefehr 8 Minuten, um von der Sonne zu uns zu gelangen; hingegen gebraucht er, wie sich aus dem eben angeführten ergiebt, 400000 mal längere Zeit, das ist über 6 Jahre, um vom nächsten Fixsterne zu uns zu kommen, obgleich die Geschwindigkeit des Lichts in beyden Fällen gleich ist. Gesezt also ein Fixstern würde plötzlich verdunkelt, oder erlöschte gänzlich, so würde dieses Verschwinden uns erst nach 6 Jahren oder länger sichtbar werden, weil während dieser Zeit die Lichtstrahlen, die schon früher von dem Sterne abgegangen waren, erst bey uns ankommen.

Ich habe bisher die Beobachtungen über die Sterne so dargestellt, als ob die Sterne im Weltraume ohngefähr gleichförmig ausgestreuet, wären, sonst aber in keiner eigentlichen Verbindung unter einander ständen, oder wenigstens als ob es vielleicht hie und da einzelne aus mehrern Sternen bestehende Systeme gäbe, aber doch keine Verbindung aller zu einem oder zu mehrern großen Systemen: diese Vorstellungs-Art ist aber nicht ganz richtig. Schon eine oberflächliche Betrachtung des Sternenhimmels zeigt uns fürs erste, daß die Sterne nicht in gleicher Menge nach allen Seiten rund um uns liegen. Jedermann kennt die Milchstraße, den so merkwürdigen weißen Streif, der rund um die Himmels-Kugel geht, und jeder wird sich an einem heitern Abend leicht überzeugen, daß um die Milchstraße die Sterne am aller gedrängtesten stehn, und daß man immer wenigere Sterne antrift, je mehr man das Auge von ihr wegwendet. Die Sterne stehen also nicht rund um uns her gleichförmig vertheilt, sondern nach der Gegend hin, wo wir die Milchstraße sehen, stehen viel mehrere als anders wo.

Wenn wir also den ganzen mit Sternen erfüllten Raum denken, den wir an einem heitern Abend übersehen, so wird es aus dieser Betrachtung sehr wahrscheinlich, daß diese ungeheure Menge von Weltkörpern nicht einen kugelförmigen Raum ausfülle, sondern einen mehr abgeplatteten Raum, der sich nach den Gegenden hin am meisten ausdehnt, wo uns die Milchstraße erscheint. Liegen gleich auch nach der Richtung, die von der Milchstraße entfernt ist, zahlreiche Sterne in ungleichen Entfernungen hinter einander, so ist doch das Gedränge von Sternen, die Anzahl von Sternschichten nahe bey der Milchstraße noch bey weitem größer; jedes stärkere Fernrohr zeigt immer mehrere, ja unzählig viele Sterne, die in unermeßlichen Weiten hinter einander liegen und man erkennt endlich, daß der ganze helle Streifen der Milchstraße nichts ist, als eine unermeßliche Menge von Sternen, die selbst mittelmäßige Fernröhre nicht einzeln erkennen lassen, deren vereinigtes Licht jene ganze Gegend mit einem blassen Schimmer überzieht.

Aber dieses ist nicht das Einzige, was wir von der Anordnung der Sternen-Welt mit Wahrscheinlichkeit muthmaßen können. Die Milchstraße erscheint uns als ein ziemlich deutlich begränzter Streifen, und die Anzahl der Sterne nimmt, wenn man sich von ihr entfernt, nicht allmählig mit unmerklichem Abfalle ab, sondern beynahe plötzlich. Dieses könnte uns nicht so erscheinen, wenn der ganze Raum von uns bis zu den äußersten Sternen der Milchstraße gleichförmig mit Sternen angefüllt wäre, denn wenn auch diese Sterne keinen kugelförmigen Raum bildeten, so müßte dennoch bey einer gleichförmigen Vertheilung das Zunehmen der Sternen-Menge gegen die Milchstraße hin in allmähligen Abstufungen erfolgen; aber dieses wird anders seyn, wenn die große Anzahl von Sternen, die in diesem Raume liegen in kleinere Haufen zusammengeordnet sind, zwischen denen sich große leere Räume befinden.

Wir wollen einmal annehmen, alle die Sterne, die wir in einer heitern Nacht mit bloßen Augen deutlich erkennen (also die in dem

Schimmer der Milchstraße matt hervorblinkenden, nicht mit gerechnet,) bildeten einen Haufen oder ein großes Sternen-System; um diesen Sternhaufen befände sich ein weiter von Welt-Körpern leerer Raum, aber jenseits dieses leeren Raumes lägen in einem Kreise um uns andere solche Sternhaufen nach der Richtung, wo wir die Milchstraße sehen: jenseits dieser Sternen-Systeme folgte in größern Entfernungen ein zweiter Ring von solchen aus Tausenden von Sternen bestehenden Haufen und es lägen so vielleicht viele Ringe von ähnlichen Sternhaufen über einander nach einerley Richtung hinaus, so würden diese zahlreichen von einander abgesonderten Systeme, uns wie ein solcher Ring um den Himmel, wie ein heller aus zahllosen Sternen bestehender Streif erscheinen, so wie es bey der Milchstraße der Fall ist.

Es scheint also sehr wahrscheinlich, daß der große Theil des Welt-Gebäudes, der sich von uns bis zu den äußersten Sternen der Milchstraße erstreckt, ein einziges ungeheures System

von Sternen ausmacht, daß aber dieses große System in kleinere von einander abgesonderte Haufen getheilt ist, deren jeder viele tausend Sterne enthält, und daß es solcher Haufen vielleicht hunderte, ja tausende geben mag, die zu jenem großen Ganzen verbunden sind. Diese Betrachtung eröfnet unserm Blicke schon eine unermeßliche Aussicht! Wenn schon die Menge der Sterne, die wir mit bloßem Auge deutlich sehen, uns in Verwunderung sezt, wenn wir ihre Entfernung ungeheuer groß finden, so muß in diesem zahllosen Heeren von Welten unser Gedanke sich verlieren, da ihre Menge unendlich, unfaßbar für den menschlichen Geist ist. Die größe des Welt-Gebäudes dehnt sich vor uns fast ins unendliche aus: — das Tausendfache der Zahlen, die ich vorhin genannt habe reicht nicht mehr hin, um die Entfernung der unzähligen Sterne auszudrücken, die, selbst dem stärksten Fernrohre kaum erkennbar, aus den äußersten Fernen der Milchstraße hervordämmern

Und dennoch ist die Milchstraße, dieses System von Millionen von Sternen nur ein Theil.

des Weltgebäudes; es giebt mehrere solche Sternen-Systeme, die diesem vermuthlich an Größe gleich seyn mögen, und es ist nun mehr als wahrscheinlich, daß dieses uns so ungeheuer scheinende Heer von Welten nur etwas sehr geringes ist gegen die ganze Größe des Welt-Gebäudes, das sich immer unendlicher vor unsern Blicken aufthut, je weiter unser geschärftes Auge in die ferne dringt.

Man bemerkt mit guten Fernröhren an vielen Stellen des Himmels blasse, schwach leuchtende Fleckchen, die sich ohngefähr so zeigen, wie der matte Schimmer der Milchstraße dem bloßen Auge erscheint; diese Gegenstände sind unter dem Namen Nebelflecke bekannt. Man hat schon mehrere Tausende solcher Nebelflecke in verschiedenen Gegenden des Himmels entdeckt, obgleich, wie Herschel angiebt, noch mehr als sechs Jahrhunderte nöthig seyn würden, wenn ein Beobachter den ganzen Himmel so durchsuchen wollte, wie er selbst verschiedene Gegenden untersucht hat. *)

---

*) Das größeste Instrument, dessen Herschel sich bedient hat, und überhaupt das größeste, wo-

Diese Nebelflecke nun, wenigstens die Meisten, sind, wie die Beobachtungen mit vorzüglichen Fernröhren zeigen, nichts anders, als

---

mit jemals der Himmel betrachtet worden ist, war ein Spiegel-Teleskop von 40 Fuß Länge. Diese großen Fernröhre sind besonders deswegen zu solchen Entdeckungen am Sternenhimmel geschickt, weil sie schwach leuchtende Gegenstände heller zeigen, oder das Licht jedes Gegenstandes verstärken. Woher dieses rühre, davon kann man sich aus einer bekannten Erfahrung einen Begriff machen. Wenn man aus einem sehr hell erleuchteten Raume plötzlich an einen ziemlich dunkeln Ort kömmt, so erkennt man anfangs alles sehr schlecht, nach und nach aber gewöhnt sich das Auge an die Dunkelheit und man wird Gegenstände gewahr, die man anfangs gar nicht bemerkte. Diese Verschiedenheit des Sehens rührt davon her, weil im Dunkeln der Augenstern größer wird und also mehr Licht durch diese vergrößerte Oefnung auf den Crystall im Auge fällt, wodurch das Bild der Gegenstände im Auge mehr Deutlichkeit erlangt. So wie nun hier bey vergrößerter Oeffnung des Augensterns schwach erleuchtete Gegenstände sichtbar werden, so werden auch bey Beobachtungen mit dem Fernrohre, die Gegen-

Haufen von dicht zusammen gedrängten unzählbaren Sternen, die zuweilen über einen unregelmäßigen Raum verbreitet stehen, meistens

---

stände desto heller sichtbar, je größer der Spiegel (oder bey andern Fernröhren das vordere Glas,) ist, der die Stralen auffängt und zu einem Bilde vereinigt; je größer nämlich der Spiegel ist, desto mehr von demselben Gegenstande kommende Stralen fängt er auf, und desto heller stellt er folglich diesen dem Auge dar, welches (auf die gehörige Weise) in den Spiegel sieht. — Warum nun zugleich mit der vermehrten Größe des Kugeln- oder Parabelförmigen Spiegels auch die Länge des Fernrohrs größer muß genommen werden, begreift man daraus, weil der Spiegel nur immer ein kleines Stück der ganzen Kugel, wornach er geschliffen ist, seyn darf.

Mit dieser Lichtstärke eines Instruments ist nicht nothwendig starke Vergrößerung verbunden, und man kann z. B. mit 200 maliger Vergrößerung in einem 40 füßigen Teleskope, (dessen Oeffnung verhältnißmäßig groß ist,) unzählige Gegenstände sehn, die ein schwächeres Instrument bey eben der Vergrößerung nicht zeigt.

aber einen kreisförmigen oder wol eigentlich kugelförmigen Haufen bilden, in dessen Mitte die Sterne am gedrängtesten scheinen. Ueberlegt man nun alle Umstände, die scheinbare Kleinheit der Sterne, welche zum Theil selbst mit den stärksten Instrumenten nur kaum erst einzeln zu erkennen sind, die gedrängte Nähe, in welcher sie bey einander stehen, so daß viele Tausende in einem kleinen Raume vereinigt sind, und nimmt hiezu die natürliche Idee, daß der unendliche Weltraum nirgends leer seyn kann, überall mit Welten und Wesen erfüllt seyn muß, so wird die Vermuthung sehr Wahrscheinlich, daß jeder dieser Nebelflecke eben ein solches großes Sternen-System ist wie das, welches sich in einer heitern Nacht dem bloßen Auge zeigt, und daß mehrere solcher Nebelflecke vielleicht zusammen wieder ein andres eben so unendliches System bilden, wie unsre Milchstraße ist.

Wie weit diese Sternen-Systeme von uns seyn müssen, läßt sich nun wol einsehen, wenn man nur überlegt, wie große Entfernung dazu gehört, um ein Welt-System von Millionen Meilen im Durchmesser so klein erscheinen zu

machen, daß der volle Mond hundert und mehr solche Systeme verdecken könnte, wenn sie dicht an einander lägen. — Und indem wir diese Sternen Systeme betrachten, dringt nicht bloß unser Auge in die Unendlichkeit des Raums hinaus, sondern auch zurück in eine unermeßliche Vergangenheit. Denn der Lichtstral, der von diesen entfernten Milchstraßen zu uns kömmt, muß mehr als eine Million Jahre zugebracht haben, ehe er von diesen entfernten Welten zu uns herüber gelangte, *) und wir

---

*) Jerusalem sagt, wenn ich nicht irre, in seinen Betrachtungen, es möge wohl noch Welten geben, die bisher kein menschliches Auge habe entdecken können, weil seit ihrer Schöpfung der Lichtstral noch nicht Zeit gehabt habe, um durch die unendlichen Fernen zu uns zu gelangen. Ich mögte hiebey die Philosophen fragen, ob dieses denkbar ist? — Mir scheint es unmöglich, daß ein Werden, ein eigentliches Entstehen in den Kreis unsrer möglichen Beobachtungen fallen könnte. — Man könnte indeß statt Entstehen, nur Umbildung, eine solche Veränderung, wodurch sie leuchtend und uns sichtbar würden, verstehen, und dann enthält der Gedanke nichts unmögliches. Uebrigens ist es wol allerdings gewiß, daß es

erblicken also nicht den Zustand, worin sie jezt sind, sondern worin sie sich vor Millionen von Jahren befanden. —

So verliert sich also unser Blick im unendlichen Raume! — Was uns anfangs groß schien, das verschwindet vor diesen Tausenden von Milchstraßen, deren jede eine unermeßliche Zahl

---

zahllose Weltkörper geben mag, die nie ein irdisches Auge entdecken kann, indem es eine Grenze giebt, wo endlich alles weitere Vordringen der Beobachtung in noch größere Fernen aufhört. So dunkel uns nämlich auch der mit Sternen nicht besezte Raum des Himmels scheint, so bringt doch das vereinigte Licht der Sterne eine Art von schwacher Dämmerung hervor, vermöge welcher auch ein gänzlich von Sternen leerer Raum nicht ganz dunkel ist, sondern so wie der blaue Himmel bey Tage, obwol viel schwächer, etwas Licht verbreitet. Soll also ein sehr kleiner Stern noch möglicher weise sichtbar seyn, so muß sein Glanz wenigstens noch um etwas geringes stärker seyn, als jener allgemeine Glanz des sternlosen Himmelsraums, denn die lichtstarken Instrumente vermehren zwar den geringen Unterschied an Helligkeit und heben den helleren Gegenstand her-

von Weltkörpern enthält! — die kühnste Phantasie vermag es nicht, die Unendlichkeit des Welt-Alls zu fassen. Und wenn wir nun zur Erde zurückkehren und zu ihren zahllosen Wundern, und es zu denken versuchen, daß unzählige Sonnen, unzählige Erden, jede gewiß eben so reich an Wundern, uns umge-

---

vor, aber wenn gar kein Unterschied, gar keine Auszeichnung mehr statt findet, so kann auch das beste Fernrohr einen solchen Gegenstand der sich im Hellen des Himmelsraums verliert, nicht mehr zeigen. Herschel glaubt, daß Gegenstände die nur $\frac{1}{4}$ derjenigen Helligkeit haben, welche er mit seinem größten Fernrohr noch eben erkannte, ohngefehr die lezten seyn mögten, welche dem irdischen Beobachter sich je zeigen können; indeß würde auf hohen Gebirgen, wo der Himmel dunkler ist, (oder die dünne Luft wenig Licht zurück wirft,) noch ein weiteres Vordringen des Auges möglich seyn; aber es werden auch noch Jahrhunderte vergehen, ehe man nur diesen ungeheuern Raum, den unsre Fernröhre übersehen können, oberflächlich durchgemustert hat, und weit längre Zeit, ehe die möglichen Entdeckungen in diesem Raume erschöpft seyn werden.

ben, wer sollte dann nicht erstaunen, und ehrfurchtsvoll schweigen. — —

Mit Graun füllt, und Ehrfurcht der Anblick, mit Entzückung
Das Herz deß, der sich da freut, wo Freud ist, nicht allein ihn
Ihr Phantom täuscht. — — —

B.

III.

Lippe-Detmoldische Pflege-Anstalt u. s. w. Bruchstück aus einer Reise durch Westphalen und Niedersachsen, Aug. 1805. *)

Die Lippe-Detmoldische Regierung läßt sich's seit langem, besonders seit der Regierung der edlen Fürstin Pauline, angelegen seyn, allenthalben dem Bedürfnisse der Einwohner dieses, von der Natur gesegneten Ländchens hülfreich entgegen zu kommen. Es ist eine wahre Menschenfreude, zu sehen, wie die dahin zielenden Veranstaltungen so trefflich in einander greifen, und ihren Zweck erfüllen.

Schon seit den Siebziger und Achtziger Jahren bestehen Hülfs-Unterstützungs- und Leihe-Cassen. Aus den Einkünften der ersten Casse werden dem Unterthan, welchen Un-

---

*) Wieder abgedruckt aus v. Halem's Irene 1805. Nov. S. 191. ff.

glücksfälle zurücksetzten, Hülfsgelder ohne Wiederersatz ausbezahlt. Die zweyte Casse von etwa 20,000 Rthlr. ist bestimmt, Hülfsbedürftige ackerbauende Landleute mit den, zu ihrem Wiederaufkommen nöthigen Kapitalien gegen geringe Zinsen und Terminliche Wiederbezahlung zu unterstützen. Die dritte, auf der Rentekammer Credit errichtete Leih-Casse nimmt von Einländern Gelder von 25 bis 500 Rthlr. gegen 4 Procent an, und verleihet diese Gelder wieder in gleichen Summen zu 5 Procent an ackerbauende und andre gewerbtreibende Unterthanen auf dem platten Lande und in den Städten, mit der Erlaubniß für die Schuldner, die Schuld in Terminen bis auf 10 Thaler herab, zurück zu zahlen.

Längst bestand auch ein, mit einem eignen Fonds versehenes, sich über das ganze Land erstreckendes Waisen-Institut, und seit länger als zwanzig Jahren ein Schulmeister-Seminar.

Die Fürstin Pauline erwarb sich das große Verdienst, in der sogenannten Pflege-An-

stalt, nicht nur die beyden letzten Institute zu vereinen, sondern sie auch mit einem freiwilligen Arbeitshause, einer Frei- und Industrie-Schulen, einem Krankenhause, und einer Aufbewahrungs-Anstalt zu verbinden.

Da wohlthätige Institute, in solchem Geiste gedacht, ausgeführt und erhalten, sicher wenig ihres gleichen haben, und getreue Nachrichten von wirklich bestehenden Bildungs-Anstalten weit den Idealen vorzuziehen sind, welche die Einbildung erträumet, so will ich sowohl diese Anstalt, als eine andre, dem Lokal nach davon getrennte, aber dem Geist nach davon unzertrennliche Zwangs-Arbeits-Anstalt, die ich beyde jüngst sah, mit Hülfe dessen, was darüber in einer Lippischen Provinzialschrift *) gedruckt ist, beschreiben.

Als der Plan einer ausgebreiteten Bildungs-Anstalt in dem Geiste der Fürstin allmählig

*) Beyträge zur Beförderung der Volksbildung, Frkf. a. M. 1800-1803. 4. Stücke.

entstand, und von dem vortreflichen, zu früh verstorbenen General-Superintendenten v. Cöln so wie von dem würdigen Inspector Krücke kräftig genähret wurde, da ward es vor allen Dingen nothwendig gehalten, zuerst auf den jüngern Theil der dürftigen Volksklasse zu wirken; "So wie (es sind der Fürstin eigene Worte, denn sie nimmt selbst Theil an jener Provinzialschrift) "So wie ein guter, liebreicher, gewissenhafter Hausvater jedes Kindes Erziehung nach dessen Character, Talenten, Aussichten und Bestimmungen individualisirt und ordnet, so ist der Anspruch an den Staat gegründet, für die Bildung aller, auch noch so verschiedener Classen der Jugend Rath zu schaffen, und zweckmäßig zu sorgen. Darum sucht und erwartet man gegenwärtig in jedem, nicht ganz kleinen Lande gelehrte und Land-Bürger- und Erwerb-Schulen, und dann auch vorzüglich eine Pflanz-Anstalt künftiger Schullehrer: Darum erwartet man vom Staate mit Recht, daß die Aufsicht der Schulen nur Männern, die dazu Kopf und Herz haben, anvertrauet, und jede Wahl eines Lehrers sorgsam,

ruhig und als Gewissenssache geprüft werde. Aber auch wenn sie gewählt sind, muß die genaueste Aufmerksamkeit auf ihr Betragen, ihren Fleiß, ihre Unterrichts-Methode und eigenen Fortschritte nicht aufhören, sondern sich verdoppeln, und ihnen Aufmunterung und Belohnung bey gutem Betragen eben so wenig fehlen, als sie bey sträflicher Aufführung, ernster Ermahnung und Ahndung zu entgehen hoffen dürfen. Auch dieser Classe öffentlicher Diener muß der Staat Achtung verschaffen, sie vor drückenden Nahrungssorgen beschützen, und ihre und ihrer Schüler Gesundheit und Fortschritte, sonach ihre nöthige Heiterkeit des Gemüths durch Erbauung und Erweiterung gesunder und geräumiger Schulen befördern."

"Es ist" (so fährt Pauline fort) "es ist ein trauriger, ein niederdrückender Anblick in manchen großen Ländern, wo zu Schauspielhäusern, Ball- und Concertsälen, zu Garten-Palästen, Jagd- und Lust-Schlössern es nicht an Erbauungsgeld fehlt, Schulhäuser zu finden, die an dumpfer Niedrigkeit, an Enge und Elend jede widrige Vorstellung übertreffen, wo die Ju-

gend und ihr unglücklicher Lehrer ungefähr wie Heringe eingeschichtet, jede ungesunde Folge der Luftleere, des Gestanks, der Unreinlichkeit empfinden, und froh seyn müssen, wenn die Angst- und Schwitz-Zeit vorüber ist, anstatt daß diese Stunden, in gesundem und zweckmäßigem Lokal, wie sie es sollten, genützt, eine bleibende frohe Erinnerung an die wohlgelebte Frühlingszeit des Menschen gewähren würden."

Mit diesen edlen Gesinnungen begann Pauline die Verbesserung. Im Jahre 1799 entstand die Armen-Industrie- oder Erwerb-Schule.

"Die Kinder" so fand man "sind von so sehr verschiedenen Fähigkeiten, daß sie durchaus in mehrere Classen vertheilt, und unmöglich alle Classen zu gleicher Zeit genug beschäftiget werden können. In dieser Zeit fallen sie aus langer Weile auf Unarten, und stöhren die übrigen Kinder. Hier tritt nun der Geist der Erwerbs-Schulen helfend ein. In diesen sollen alle Kinder beständig nützlich beschäftigt seyn. Indeß eine Classe unterrichtet wird, arbeiten die übrigen. So wechseln beständig diese verschie-

denen Bildungsarten. Dadurch werden die Kinderseelen immer thätig erhalten. Diese Thätigkeit wird ihnen selbst durch die steten Abwechselungen in der Schulzeit angenehmer, und die Hoffnung eigenen Gewinnes durch ihrer Hände Arbeit, erhöht noch das Vergnügen der Schulbesuche. Die Vortheile sind unverkennbar, und es wäre eine große Wohlthat für das Land, wenn allmählig alle Landschulen Erwerbschulen würden und so der Kunst- und Erwerb-Fleiß allmählig wüchse und sich vervollkommnete."

"Besonders auch für die Eltern der Kinder sind die Vortheile sehr groß. Sie wissen meist ihre Kinder nicht zu ihrem künftigen Geschäft zu üben, oder ihre eignen Arbeiten verhindern sie daran. Durch die Einrichtung der Erwerb-Schulen werden ihre Kinder auf eine angenehme Weise früh an Thätigkeit gewöhnt, und in manchen Handarbeiten geübt. Sie lernen den Werth der Zeit achten, ihre Glieder gebrauchen, die Freude des eignen Gewinnes kennen und sich dann etwas ersparen von ihrem Erwerbe."

"Mit dieser Bildung zur Thätigkeit und manchen Fertigkeiten in Arbeiten wird dann ihr

Unterricht in der Religion und in ihren Pflichten desto wirksamer auf ihr Herz: denn selbst schon in ihren Unterrichtsstunden lernen sie Tugenden ausüben."

"Ist nicht die Klage über untreues und schlechtes Gesinde allgemeiner in unsrer Zeit, als in jeder andern? Hat nicht eine bloß äußere, sinnliche Bildung mit falschen blendenden Meinungen alle Stände vergiftet, und arbeitet nicht dieser böse Geist daran, sich auszubreiten bis auf die niedrigsten Stände herab? Einzig durch ähnliche Bildungsanstalten kann diesem Uebel entgegen gewirket werden. Sie kann dem Lande redlichere Arbeiter, besseres und treueres Gesinde bilden."

Um den Fleiß der Kinder noch mehr zu spornen, wurden Fleißcharten gegeben von Nr. 1. und Nr. 2. Die, welche in der Woche gar nicht fehlten, bekamen eine Charte von Nr. 1. Die höchstens dreymal gefehlt haben, eine Charte von Nr. 2. Die übrigen erhielten gar keine Charte. Am Ende des Quartals wurden die Charten abgeliefert und nach ihnen dann noch eine besondre Belohnung bezahlt.

Die Zahl der Kinder, welche gleich im ersten Jahre in's Institut aufgenomen wurden, betrug 63 Knaben und Mädchen. Sie strickten in einem Jahre 512 Paar Strümpfe, spannen 1683 Bind Garn, und verdienten damit ungefähr 84 Rthlr. und als besondre Prämien ungefähr 28 Rthlr. Im zweyten Jahre besuchten 70 Kinder die Schule. Sie strickten 753 Paar Strümpfe, und 24 Stück Frauenröcke und Kinderkleider. Sie spannen 1482 Bind Wollgarn, verdienten ungefähr 135 Rthlr. und an Prämien für Schulfleiß ungefähr 30 Rthlr. Im dritten Jahre spannen 98 Kinder 2168 Bind Wollgarn, strickten 560 Paar Strümpfe, 38 Stück Frauensröcke, Kinderkleidchen, Gürtel, und verdienten überhaupt 164 Rthlr.

Anfangs wurde ihnen ihr Verdienst vierteljährig zur Hälfte ausgezahlt, zur Hälfte aber bis an's Ende des Jahres aufgesparet, damit sie dadurch an Sparsamkeit und Aufbewahrung des durch Fleiß Erworbenen gewöhnet würden. Man machte aber bald die traurige Erfahrung, daß manche Eltern den Erwerb ihrer Kinder nicht zur Bestreitung nöthiger Bedürfnisse der-

selben, z. B. Kleidungsstücke u. s. w. verwendeten, sondern oft höchst unnöthige Ausgaben damit bestritten. Um den Erwerb den Kindern zu sichern, änderte man also dahin die Einrichtung, daß zwar nach wie vor die eine Hälfte des Erwerbes vierteljährig ausbezahlt, die andere Hälfte aber, sobald sich ein Sümmchen von 6 Rthlr. 9 Mgr. gesammelt hatte, in die Leih-Casse gegeben, mit 4 fürs Hundert den Kindern verzinset, und nach der Confirmation die darüber ausgestellte Obligation ihnen herausgegeben wurde. Hat das Kind bey nur mäßigem Fleiße einige Jahre die Schule besucht, so kann es 10, 20, 30, und mehrere Thaler erübriget haben. Knaben sind dann in den Stand gesetzt, von ihrem eigenen Erwerb ein Handwerk zu lernen. Mädchen haben wenn sie in Dienst treten, durch die Zinsen ihres Erwerbes einen jährlichen, nicht unbeträchtlichen Zuschuß. Noch in spätern Jahren denken sicher alle mit Freude an ihre Schuljahre zurück.

Ein patriotischer Kaufmann in Detmold übernahm den Verkauf der im Institut gestrickten Strümpfe, und berechnete den Ertrag dem In-

stitute, ohne sich den geringsten Vortheil zu berechnen.

Diese Schule wurde zugleich ein treffliches Bildungsmittel für die Seminaristen, da diese in ihr mehr Kinder und mehrere Stufen von Fähigkeiten vor sich fanden, als sie bis dahin im Waisenhause gefunden hatten.

So hatte man nun alle Ursache, sich durch Bildung der Jugend einer bessern Generation für die Zukunft zu versprechen. Aber, so dachte die Fürstin, müssen wir dieser Zukunft harren? Müssen wir der Aussicht entsagen, schon jetzt auch auf die ältere Classe der Armen wohlthätig zu wirken? Das müssen wir nicht. "Aber," so rief sie, "um es That werden zu lassen, genüget nicht der Wille des Fürsten, nicht die Aufmerksamkeit der Obrigkeit, nicht die beste Wahl, die innigste Sorgfalt der nähern Aufseher. Damit der Plan nicht im Augenblicke der Ausführung scheitere, nicht heimlich untergraben werde, muß überall Gemeingeist geweckt und jeder zur Theilnahme durch Rath und That aufgefordert werden, damit Menschen von allen Ständen sich's zur angenehmen Pflicht machen,

in den Geist der Anstalt einzudringen, und zu dessen Verbesserung mitzuwirken. Die Thüren müssen immer zu dieser Absicht geöffnet seyn. Jeder Zweifel, jeder Tadel, jeder mögliche Vorschlag werde, wenn man ihn den Aufsehern freundlich eröffnet, immer geprüft, und, ist es möglich, genutzt. Halbjährig erscheine dann öffentlich gedruckte Rechenschaft über das Ganze."

Diesem Aufrufe folgte erst der Plan zu Verbesserung des Armenwesens, und dann die Ausführung.

Die Bedürftigen wurden zu richtigerer Uebersicht nach den Graden der Hülfs-Bedürftigkeit in vier Classen eingetheilt, und zur Erleichterung dieser Uebersicht aus der Stadt Detmold sechs Quartiere gebildet, in deren jedem edle, thätige Männer unentgeltlich das Segensvolle Amt der Armen-Aufsicht übernahmen. Nachdem sie sich eine genaue Kenntniß der in ihrem Quartier wohnenden Armen verschaffet, hielten sie eine Tabelle, worin sie alle bedürftige Familien in jene vier Classen eintheilten und die kleinen Umstände, die ihre Aufhelfung befördern könnten, verzeichneten. Sie machten sich in den

Häusern der Dürftigen bekannt, gewöhnten sie an freundliche Besuche und forderten sie auf, in allen ihren Unglücksfällen zuerst und vorzüglich zu ihnen ihre Zuflucht zu nehmen.

Die vier Armen-Eintheilungen sind;

1) Alle durch Alter, Krankheit, Zufall, völlig Hülflose und zu keiner Arbeit Fähige. Für diese, der Zahl nach immer nur wenige, wird in besondern Zimmern des Arbeitshauses zweckmäßig gesorget.

An sie gränzt

2) Die Classe der Bedürftigen, die durch ähnliche Unglücksfälle oder Gebrechen nur zeitig in ihrer Wirksamkeit unterbrochen sind. Die Fürsorge für diese läßt sich der Quartier-Aufseher besonders angelegen seyn. Er beschäftiget sie mit Arbeiten, die ihren Kräften angemessen sind, und die sie entweder im Arbeitshause, oder in ihrer Wohnung verrichten. Nicht nur liefert er ihnen die Materialien, sondern die Versorgungs-Anstalt bezahlt ihnen auch die verrichtete Arbeit zwey- und dreyfach, je nachdem die Aufseher die Nothwendigkeit bescheinigen. Was außerdem ihre Feurungs- und Nahrungs-

bedürfnisse, und ihre Kleidung erheischen, wird aus den Beyträgen der Wohlhabenden hinzugefüget.

Zur 3ten Classe gehören diejenigen, welche stark, gesund und Arbeitsfähig, aber verschuldet oder unverschuldet verarmet sind. Ihnen ist vorzüglich die Wohlthat des freywilligen Arbeits-Hauses bestimmt. Die dazu bestimmten Zimmer werden im Sommer Morgens um 6 Uhr, im Winter um 8 Uhr geöffnet, und hinlänglich erleuchtet und geheizt. Die Arbeitlustigen finden hier unentgeltlich jedes Arbeitsgeräth, Räder zum Flachs-Wolle- und Baumwollen-Spinnen und Kratzen, Weberstühle, und rohe Materialien jeder Art. Sie können hier die schon erlernten Arbeiten ausüben und vervollkommnen, auch sich ohne Kosten neue Geschicklichkeiten erwerben. Sie sind nicht den vollen Tag hier zu verweilen verpflichtet, sondern können, um häuslichen Geschäften obzuliegen, weggehen und wieder kehren. Wer des Morgens im Hause 3 Stunden gearbeitet hat, erhält eine hinlängliche Portion guter wohlschmeckender Rumfordischer Suppe; jetzt beym

Mangel der Kartoffeln, Grütze; wer des Nachmittags 3 Stunden arbeitete, beym Weggehen anderthalb Pfund Brod. Ich erkundigte mich, wie hoch man die Kosten einer Portion Rumford-Suppe hier rechne. Die Antwort war: auf 4 Pfennig und einen Bruch. Die Suppe wird hier gern gegessen. Auch kommt Knochen-Gelee dazu, die man im verbesserten Papinianischen Topfe von neuer Englischer Erfindung kochet. Der eiserne Topf, den man mir zeigte, wird zugeschroben, und die kleine Oeffnung deckt ein Deckelchen, der nothdürftig durch den Dampf von selbst gehoben wird. Wenn der Topf einmal im Kochen ist, muß er nur in heißer Asche fortkochen.

An jedem Sonnabend werden die Wochen-Arbeiten nach ihrer Güte und Menge bezahlt. Im Frühjahre erhält jeder dieser Bedürftigen, der es wünschet, ein, der Stadt nahe gelegenes Stück Gartenland zur Selbstbearbeitung, gegen die kleine Abgabe eines Scheffels Kartoffeln an die Anstalt. Wer sich durch fleißiges Besuchen des Arbeitshauses, durch unsträfliches Betragen und musterhaftes Arbeiten auszeichnet,

erhält im Anfang des Winters eine warme bequeme Kleidung als Belohnung.

Kinder bis zum vierten oder fünften Jahre dürfen von den Eltern mit in's Arbeitshaus gebracht werden, wo für sie gesorget wird.

Aeltere Kinder finden Aufnahme und Aufenthalt in der Industrie-Schule.

Die Anfangs getrennt gewesenen Anstalten wurden im Jahre 1801 zu ihrem großen Vortheil in Einem Gebäude vereiniget. Ein adelich freyer Hof, der ruhig und still in einer abgelegenen Straße liegt, ward dazu angekauft. Das Haus kostete 6000 Rthlr., wozu die Fürstin 4000 Rthlr. schenkte. Im Hauptgebäude wohnt der Aufseher und dessen Familie ganz nahe an den zwey, der freywilligen Arbeitsanstalt gewidmeten Zimmern, die geräumig genug sind, daß die Armen ihre Kinder zum Essen mitbringen, und einige verarmte Schuster und Schneider ihr gewohntes Handwerk treiben können.

Die Frey- und Erwerb-Schule hat zwey schöne helle Zimmer von ansehnlicher Größe. Unmittelbar daran stoßt das Seminar und das

Wohnzimmer des Inspektors der Pflegeanstalt. Im Hinterhause sind gute Zimmer für die Waisen beyderley Geschlechts und ihre Aufseher und Aufseherin. Jene werden zugleich mit den Kindern der Freyschule unterrichtet, und essen mit dem Aufseher, den Seinigen und den Seminaristen.

Zwey luftige Säle, mit zwey kleinern Zimmern und einer Kammer sind im zweyten Stockwerk zur Aufnahme der Kranken bestimmt. Die Wärterinnen werden unter den Besucherinnen des freywilligen Armenhauses gewählt.

Gute Keller, zwey Küchen und ein Garten vollenden die Zweckmäßigkeit des Gebäudes, das beym Eingange durch die Inschrift: Pflege-Anstalt seine Bestimmung ankündiget.

Am 31sten August 1801 ward das Institut feyerlich eingeweihet.

Durch öffentliche Gottesverehrung und tägliche religiose Vorlesung wird für Beförderung der Sittlichkeit gesorget. Auch ist die Einrichtung getroffen, daß den Bedürftigen, wenn sie es wünschen, vierteljährig ein kleiner Vorschuß zur Hausmiethe gereichet wird, den sie von ih-

rem Arbeitslohn allmälig abbezahlen. Handwerker bekommen wohl kleine zinsfreye Vorschüsse. Andern wird zur Anschaffung ihres Materials, oder nöthigen Brodkorns Credit verschafft.

Noch ward damit ein nützliches Institut in Verbindung gebracht, die Aufbewahrungs-Anstalt, zu welcher eine Pariser Sitte Anlaß gab. In dieser großen Welt-Stadt, die so oft in Frivolitäten den Ton angiebt, war es vor ein Paar Jahren einmal Mode geworden, sich der Armen anzunehmen. Vornehme Damen wählten und errichteten mit wahrhaft weiblichem Schwestergefühl in den Vierteln der großen Stadt Säle, wo die zarten Kleinen armer, mit auswärtiger Arbeit beschäftigter Mütter einstweilen genährt, verpfleget, versorget werden. Jeden Morgen überbringen die dadurch beruhigten Mütter ihre Kinder, jeden Abend holen sie sie freudig und dankbar wieder ab, und die Stifterinnen der milden Anstalt übernehmen wechselsweise die Aufsicht.

Diese Idee rührte das Herz der edeln Fürstin, und mit dem Wunsch, diesen Nebenzweig

der Armen-Versorgung auch in ihren Plan aufzunehmen, rief sie in dem Provinzial-Blatte die Detmolder Damen zur Nachahmung der schönen Sitte auf. Bald vereinten sich zwölf Damen der Stadt zu dem edeln Zwecke, und ein Saal der Pflegeanstalt ward zur Aufnahme solcher Kinder bestimmt.

Mütter, welche im Sommer, namentlich in der Ernte-Zeit, zur Arbeit ausgehn und ihre Kinder bis zum vierten und fünften Jahre mit Angst verlassen; Männer, ihrer Gattinnen beraubet, und zu Besoldungen von Wärterinnen unvermögend, bringen, ehe ihre Arbeit beginnt, ihre Kinder mit Vertrauen dahin und holen sie am Abend wieder. Die Kleinen verleben spielend ihren Tag unter steter Aufsicht, ist das Wetter schön, im Garten, sonst im Saale. Sie werden beym Eintritt gewaschen und gesäubert, und für die Zeit ihres Dortseyns gekleidet, genährt und gepflegt. Wärterinnen sind die älteren Töchter des Waisenhauses und der Erwerbschule, die dadurch zugleich unter Anweisung der Aufseherin der Waisenmädchen, zu Kinderwärterinnen gebildet

werden. Die zwölf vereinten Damen der Stadt, verheirathete und unverheirathete, kommen nach verabredetem Wechsel Vormittags und Nachmittags einmal, aber nicht zur nämlichen Zeit, dahin, sehen selbst zu, wie den Kleinen begegnet wird, fördern das Gute, und zeichnen in einem, dazu niedergelegten, offenen Buche mit wenigen Worten an, wann sie da gewesen, und wie sie alles gefunden haben.

Ich war zwischen zwölf und ein Uhr in der Pflegeanstalt, und fand im Aufbewahrungs-Zimmer einige zwanzig Kinder, die eben gegessen hatten, alle gleich in Lemgoer Wollenzeug gekleidet, fröhlich mit den Waisenmädchen tanzten, indeß andre, die noch gewohnt waren, zu schlafen, neben einander auf einer Schlafbank ruheten. Auch waren die Zeugnisse der Damen, so weit ich sie in dem Buche nachzulesen mir die Zeit ließ, sehr günstig für die Behandlung.

Der Oberaufseher über die ganze Pflegeanstalt ist der würdige Inspector Krücke, der sich schon seit zwanzig und mehreren Jahren durch seine Aufsicht über das Schullehrer-Seminar um das Land wesentlich verdient gemacht hat.

Es ist der Fürstin Lieblings-Beschäftigung, dieser Pflegeanstalt durch ihre öftere Gegenwart und durch ihre höhere Aufsicht Gedeihen zu geben. Ihr legt wöchentlich der Inspector Krücke die detaillirten Nachrichten von allem, was die Anstalt betrifft, vor Augen, und gern folgt sie selbst den individuellen Schicksalen der Pfleglinge eines Instituts, wodurch sie sich in den Lippischen Landen ein ewig dauerndes Denkmal gestiftet hat.

Der Inspector Krücke theilte mir manche Resultate seiner längjährigen Erfahrungen mit, wovon ich mich folgender erinnere: 1) Es ist der Regel nach besser, die Bedürftigen mit Lebensmitteln in natura, Brod u. s. w. zu unterstützen, als mit baarem Gelde, es sey dann, daß sie das Geld verdient hätten. Die Anschaffung von rohen Materialien zur Verarbeitung ist zu kostbar. 2) Man muß im freywilligen Arbeitshause so vorzügliche Arbeit, und diese so prompt zu liefern suchen, daß das Publicum Zutrauen zu der Anstalt gewinnt, und so die Materialien zur Verarbeitung dahin liefert. Dies ist dann auch bey dieser Anstalt so gelun-

gen, daß man keine rohe Materialien mehr zu kaufen braucht.

3) Körperliche Strafe findet im Umkreise dieses Hauses nicht Statt. Man schränkt sich auf ernste Ermahnungen ein. Fruchten diese nicht, so werden die Widerspenstigen aus dieser Anstalt verwiesen, und hier tritt nun

4) das Zwang-Arbeits-Haus, oder Strafwerkhaus ein. Es ist bestimmt 1) für einländische, dem Staat durch Müssiggang und Betteley lästige Menschen; 2) Für alle Ausländer, welche auf dem Betteln ertappt werden und unter dem Namen von Vagabunden begriffen sind; 3) Für Trunkfällige und andre öffentlichen Anstoß gebende und die Sicherheit gefährdende Menschen, muthwillige Verschwender und Betrüger; 4) Für Polizey-Verbrecher und solche, welche durch richterlichen Ausspruch der Landesregierung und des Criminal-Gerichts zwar mit einer entehrenden Strafe nicht zu belegen sind, aber doch nicht straflos bleiben können. Unverkennbar bleibt immer bey Bestimmung der Gränze zwischen Polizey- und peinlichen Vergehungen, so wie zwischen Civil- und

Criminal-Strafe vieles der richterlichen Willkühr überlassen, welche auch die Detmolder Behörden bisher ganz zu heben unvermögend waren.

Die Corrigenden werden, wenn sie ein Handwerk verstehen, das im Hause betrieben werden kann, zu diesem, sonst aber zu andern Arbeiten, z. B. dem Wollspinnen, Kratzen, Flachs- und Heedespinnen, Flachsreinmachen (Racken) Holzhauen, u. dgl. angehalten. Offenbare Faulheit und Widersetzlichkeit wird mit schlechterer Kost, mit einem Strohlager (das gewöhnliche Lager ist eine Matratze und eine wollene Decke) mit längerer und schwererer Arbeit, härterer Gewahrsam, und, will alles nicht fruchten, mit dem Zuchthause bestrafet, das, von dem Strafwerkhause nur wenige Schritte entfernt, mit schärferer Behandlung droht, und dessen Einrichtung durch die Sonderung der Sträflinge, die jetzt das Strafwerkhaus aufnimmt, auch sehr gewonnen hat.

Die Beköstigung im Strafwerkhause besteht des Morgens in warmem Bier und Brod, oder einer Milchsuppe; des Mittags wird die nahrhafte Rumfordische Suppe, nach allen ihren

Abwechselungen, oder ein sonstiges Kraftgebendes Gericht, des Abends wieder Bier und Brod gereichet.

Das ehemals von Waisen und Seminaristen bewohnte Gebäude am Bruchthor dient, nachdem jene in der Pflegeanstalt ihren Aufenthalt haben, zum Strafwerkhause, eine Anstalt, die, wie man sieht, die Absicht hat, die Mitte zwischen einem freywilligen Arbeitshause und einem Zuchthause zu halten.

Das Gebäude hat zwey Stockwerke, eine gesunde Lage, und ist mit so viel geräumigen Gemächern versehen, daß etwa 30 Menschen darin aufbewahrt werden können, ohne daß dem Zwecke des Arbeitens und der sittlichen Besserung dadurch Abbruch geschähe.

Der männliche und weibliche Theil der Corrigenden ist getrennt.

Zu gemeinschaftlichen Arbeitszimmern für Mehrere sind größere Gemächer, zum Schlafen für Einzelne die kleinern, eingerichtet. In einem der Erdgeschosse ist für eine Badeanstalt gesorget. Die Zimmer des Werkmeisters und der

übrigen Hausgenossen, so auch Küche und Keller, sind zweckmäßig.

Das Personal der Anstalt bestehet in einem Aufseher, oder Werkmeister, einer Frauensperson, (welche außer der Wirthschaftsführung, den Werkmeister unterstützt, und ihre Aufmerksamkeit besonders auf die Arrestanten weiblichen Geschlechts richtet) einem Hausknecht und einer Magd, welche alle unter der Aufsicht eines, der Landesregierung unterworfenen, Commissarius stehen. Diesem wird wöchentlich von dem Werkmeister mündlich Bericht abgestattet; außerdem werden ihm wöchentliche Tabellen über die Arbeit, den Verdienst, und die Beköstigung der Arrestanten, am Ende jedes Monats aber eine besondre Personal-Tabelle, zwiefach entworfen, übergeben, in welcher Name, Wohnort, Geburtsort, Geschlecht, Alter, Verwandtschaft, Gesundheitszustand, Ursache des Arrestes, Dauer desselben, sittliches Betragen, etwanige Profession, Arbeit, Fleiß, Entlassung der Corrigenden, genau bemerkt sind. Von dieser Tabelle behält der Commissar ein Exemplar, das andre übergiebt er, nebst der monatlichen Berechnung

der Einnahme und Ausgabe des Hauses der Landesregierung.

Der Verdienst der Arbeit fällt zwar dem Hause anheim, das die Corrigenden ernährt; doch werden dem Fleißigen bey seiner Entlassung, oder bey einer sonst schicklichen Gelegenheit, Belohnungen gegeben.

Daß der Verdienst zu Beköstigung der Corrigenden bey weitem nicht hinreicht, ist hier noch begreiflicher, als es bey den Zuchthäusern ist; da die in das Strafwerkhaus Verurtheilte meist auf kürzere Zeit verurtheilt werden, als die Züchtlinge, mithin nicht, wie diese, in gewissen Arbeiten geübt werden können.

Ich fand, da ich jüngst unter Begleitung des jetzigen thätigen Commissarius, des Criminalraths und Hofgerichtsassessors Sterzenbach, die Anstalt besuchte, ungefähr 20 Sträflinge. Mehrere waren bisher im Durchschnitt nicht vorhanden. Die Person kostete täglich 4 Mariengroschen 4 Pfennige (9 Grote.) Nach der Rechnung vom Julius 1805 hatten sie verdient 16 Rthlr. 2 gr., dagegen gekostet 70 Rthl.,

so daß mehr verzehrt, als verdient war 53 Rthlr. 34 gr.

Um die Anstalt, welche sich erst auf Detmold einschränkte, nachher aber auf das ganze Land erstreckte, zu erhalten, bedurfte es also großer Zuschüsse, die sich dann auch auf dem Landtage durch Bewilligung der Stände fanden. Zu der ersten Einrichtung, die etwa 1500 Rthlr. kostete, hat die Fürstin ein ansehnliches hergeschossen. Die eröffneten jährlichen Quellen sind 1) eine Stempeltaxe auf Spielkarten. Von jedem Spiele werden 6 Pfenninge an den Rechnungsführer des Strafwerkhauses bezahlt. Die Einkünfte dieses Stempels waren etwa 300 Rthlr.; 2) eine Stempeltaxe für gerichtliche Eingaben, die 700 Rthlr. eintrug. Wenn man hiezu 3) den Verdienst der Leute mit ungefähr 150 Rthlr. hinzuschlug, so konnten die Kosten bestanden werden.

Wie erfreulich ist der Anblick dieser in einander greifenden Anstalten, deren gute Folgen schon jetzt sichtbar sind! In Detmold und seinen nähern Umgebungen habe ich, wie es schon seit Jahren in Oldenburg der Fall ist, keine

Bettler gefunden. Oft dachte ich, als mich nachher auf prächtigen Plätzen einer deutschen Hauptstadt, und selbst im Park von .. Dürftige um eine Gabe ansprachen, oft dachte ich im Geiste der Fürstin Pauline: "wie kann ein Fürst sich zu Prachtgebäuden entschließen, ehe er sicher ist, daß in seinem Lande sich Keiner hungrig schlafen zu legen genöthiget ist?"

v. H.

IV.

Die kleinste Fluth des Jahrs 1805.

Es ist bekannt, daß, auch ohne Mitwirkung des Windes, schon nach der verschiedenen Stellung des Mondes und der Sonne, nicht alle Fluthen eine gleiche Höhe erreichen. In jedem Monate sind diejenigen Fluthen die kleinsten, oder erreichen die geringste Höhe, welche auf die Zeit der Mondsviertel fallen, oder wenn man es noch genauer für unsre Gegenden bestimmen will, diejenigen, welche sich $1\frac{1}{2}$ Tage nach dem Eintritt des Viertels ereignen. *) Wenn man aber die kleinsten Fluthen verschiedener Monate vergleicht, so müssen, wie Theorie und Erfahrung ergeben, unter sonst günstigen Umständen, diejenigen Fluthen die aller ge-

*) So ergeben es nach Laplace die in Brest angestellten Beobachtungen, und es kann bey uns wohl nicht erheblich anders seyn.

ringste Höhe erreichen, welche sich ereignen, wenn der Mond im Viertel, und zugleich in der Erdferne, und weit vom Aequator entfernt ist. Diese Umstände trafen am 30 Sept. 1805 zusammen, und man hätte daher auf diese Zeit sehr schwache Fluthen voraussagen können; so wie man in den Französischen astronomischen Kalendern die Fluthen, welche nach der Stellung des Mondes vorzüglich hoch werden sollten, angekündigt findet. — Und wirklich trafen an diesen Tagen diese vermutheten schwachen Fluthen ein; besonders war die Abendfluth des 2ten Octobers sehr niedrig, über 4 Fuß niedriger als gewöhnlich, und auch nach der allgemeinen Regel, daß die einer gewissen Stellung der Himmelskörper entsprechende Fluth bei uns $1\frac{1}{2}$ Tage später eintritt, als die sie bewirkende Stellung der Himmelskörper selbst, mußte diese Fluth die allerkleinste seyn. —

Diese Fluth verdient deshalb, als eine mit der Vorausbestimmung zusammentreffende Erfahrung, bemerkt zu werden. — Die Umstände waren gerade damals sehr günstig, indem die

beynahe völlige Stille denjenigen Lauf der Fluthen erlaubte, welcher der Wirkung der Himmelskörper angemessen war: der äußerst schwache Ostwind konnte zur Verminderung der Fluthhöhe gewiß nur unmerklich wenig beytragen.

E. B.

V.

Reflexionen.

Verschlimmert sich das Menschengeschlecht, so liegt es 1) an der zunehmenden Menge und Anhäufung der Menschen auf einigen Plätzen; Alle wollen leben; kann es nicht auf erlaubtem Wege seyn, so ist es auf unerlaubtem, durch List, Trug, Verrath, und Raub; 2) an den steigenden Bedürfnissen und vermehrtem Luxus, bey zunehmender Theurung; 3) an Abnahme der Religiosität und Sittlichkeit.

Vegetabilien werden veredelt, wenn sie vom Lande in Gärten verpflanzt, und durch die Hand der Kunst gepflegt werden. Mit den Menschen scheint es umgekehrt zu seyn. Wenn sie von der Natur zur Kunst, vom stillen Landleben zum Geräusch der Städte, übergehen: so werden sie, wenn auch geistig gebildeter und polirter, mehrentheils moralisch und physisch schlechter.

Seit dem Anfange der Französischen Revolution, wovon so Mancher gutmüthig schöne Blüthen und Früchte erwartete, sind vier schädliche parasitische Pflanzen auf dem Baume der Menschheit entsprossen: der schwärmerische Idealismus, der stürmische Realismus, der kalte Indifferentismus, der verachtende Egoismus! Die süßen Bande der Verwandschaft und Freundschaft wurden aufgelöset; das Recht ward zur Phrase. "Après moi le déluge!" ward die öffentliche und geheime Stimme. — Wohin floh, wo erhielt sich der echte Menschensinn? — zu den Freunden schöner Natur und schöner Kunst, in den Dichtern und Mahlern.

Aeußere Reinheit, und Ton des guten Umgangs, glänzen und gefallen vor der innern Reinheit des Charakters. Unbemerkt und ungeachtet steht der moralisch gute Mann isolirt da, wenn etwa ein Tintenfleck auf seiner Wäsche, oder ein Federchen auf seinem Kleide, bemerklich wird. — Wer siehet, wer beachtet die Flecken im Charakter des polirten Weltmannes?

Nach der chemischen Verwandschaft zieht ein Stoff den andern leichter an, und vereiniget sich eher mit ihm. Das Harz, unvereinbar mit Wasser, löset sich in Weingeist auf, und verbindet sich mit ihm zu einem gleichartigen Ganzen. Der Weingeist hat aber eine nähere Wahlverbindung mit Wasser, als mit Harz. Setzt man nun zu jener Mischung Wasser, so tritt der Spiritus mit diesem in Verbindung, und läßt das Harz fallen. — Ein Bild so mancher Freundschafts-Verbindungen und politischer Allianzen!

Ein großer Kopf! Wer hört sich nicht gern so nennen? Aber wie Wenige verdienen diesen Namen! Manche sind nur scheinbar groß, wie Körper im Abendschatten. Ein wirklich großer und geistig anspruchloser Kopf ist — der Pottfisch, (Physeter macrocephalus.) Sein Kopf macht beynahe die Hälfte seiner Körperlänge aus; und diese ist über 60 Fuß!

Es giebt Vielfräße unter Gelehrten und Geschäftsmännern. Sie können nie Bücher,

nie Arbeit, genug bekommen, überladen sich, und kommen selten zu guter Verdauung.

Beym Weggehen aus gewissen Gesellschaften ist es, wie beym Herabgehen von steilen Treppen, am besten, der letzte zu seyn. Ueber die ersten fällt man her!

Gramberg.

II.

Ueber Eigenbehörigkeit nach Hausgenossen-Rechte.

Neben den Hofhörigen (worüber der Herr Dr. Corten im 4ten Aufsatze des 1sten Stückes des 4ten Bandes dieser Zeitschrift geschrieben hat) und neben den Leibeigenen giebt es in Westphalen noch eine andere Classe Eigenbehöriger, unter dem Namen: Eigenbehörige nach Hausgenossen-Rechte, welche nach des Herrn Gografen W. Stühle im Amte Gronnenberg in seiner Schrift: "Ueber den Ursprung des Leibeigenthums in Westphalen" §. 11. geäußerten Vermuthung ehemals zur eigenen bischöflichen Folge gehörten. Dergleichen nach Hausgenossenrechte Eigenbehörige giebt es im Amte Vechte 20; als namentlich:

1) Schulte zu Langwede } in der Herrlichkeit
2) Brüning im Brockdorf } Dinklage.