

Preussenschule.

Zeitschrift für Lehrer und Freunde der Menschenbildung
von allen Confessionen.

Herausgegeben von Schulmännern in Preußen.

No. 45. Zweiter Jahrgang. Sonntag den 9. November 1834.

Redaction und Verlag von der Schulbuchhandlung in Mohrungen.

Frohgenuß des Lebens.

Brüder! unfers Lebens Jahre
Schwinden wie ein kurzer Traum;
Zwischen Lebensgruß und Bahre
Liegt oft nur ein kleiner Raum.

Nüget drum dies kurze Leben:
Streut des Glaubens hehre Saat.
Liebe leite euer Streben,
Weisheit eine jede That.

Trocknet gern des Kammers Thränen
Lindert armer Brüder Noth
Bis einst euer Hoffen, Sehnen
Grüßt der Friedensengel Tod.

Das ist Frohgenuß des Lebens
Der die schönsten Früchte trägt!
Wer so lebt, lebt nicht vergebens; —
Glücklich, wer dies wohl erwägt.
Danzig. ————— S—r.

Betrachtungen über das Weltall.

Nach der Theorie des Sir John Herschel.
(Beischluß.)

Wer möchte nun noch läugnen, daß Mer-
kur, Venus und Mars, die augenscheinlich

alle Bedingungen des Daseins in sich schließen,
Licht und Wärme, Luft und Wasser, Vegetation
und Organisation, Tag und Nacht, Jahreszeiten
und Klimate haben, läugnen, daß diese
Planeten lebendige Bewohner beherbergen, wäh-
rend ein einziger Wassertropfen ganzen Schaaren
von Thieren verschiedener Gattung zur Woh-
nung dient? Mars, Jupiter und Saturn
die wegen ihrer Entfernung von der Sonne mit
ungeheuern Apparaten zum Ersatz für die dürf-
tige Wärme und Beleuchtung umringt sind,
geben unserer Behauptung noch mehr Gewicht.

Wir sprechen hier bloß von den eigentlichen
Planeten und nicht von ihren Trabanten oder
Monden, deren secundaire Rolle sich vermuth-
lich darauf beschränkt, daß sie das Licht refle-
ctiren, die Gewässer im Gleichgewicht halten,
und vielleicht die Bewegungen der Erdkörper,
denen sie beigegeben sind, reguliren. Unser
Mond z. B. ist, dem Anschein nach, nicht be-
wohnbar. Den ganzen sichtbaren Theil seiner
Oberfläche bedecken vulkanische Krater, von de-
nen einige ungeheuer groß sind. Wir bemer-
ken auf diesem Globus keine Spur von Dün-
sten; er entbehrt also ganz des Wassers, es
müßte denn dieses Element in tiefen, dem Son-
nenstrahl unzugänglichen Höhlen verborgen sein.
Wo keine Atmosphäre ist, kann thierisches Le-
ben nicht bestehen.

Wie dem nun sei, mag man den Mond für einen öden oder für einen bewohnten Körper halten, es bleibt nicht weniger gewiß, daß alle Planeten und Monde dem unvermeidlichen Ziele alles Daseins, wenn auch langsam entgegengehen. Wir sind Zeugen vom Erlöschen gewisser Sterne gewesen; wir werden bald einsehen, daß dem verhältnißmäßig unendlich kleinen Sonnensystem, welchem wir angehören, ebenfalls seine einstige Auflösung bevorsteht.

Der wahre Durchmesser des Sonnen-Globus, abgesehen von der Lichtmaterie, die ihn umhüllt, beträgt, wie man weiß, 176,400 deutsche Meilen. Könnte man die eif. Planeten, welche sich mit ihren achtzehn Trabanten und den beiden Ringen des Saturnus um die Sonne bewegen, in Eine Masse zusammenbrängen, so würde das Ganze kaum den dreihundertsten Theil der Größe des Sonnenkörpers ausmachen. Der Apfel, welcher vom Baum an die Erde fällt, der geschleuderte Stein, der aus den Lüften wieder herabkommt, bezeugen die unwiderstehliche Gewalt, die eine größere Masse auf eine kleinere ausübt. Nach eben diesem Gesetze zieht die Sonne den Merkur an sich, der nur etwas über 7 Millionen deutsche Meilen von ihr absteht; allein die Kraft dieser Attraction findet bis zu einem gewissen Punkte ihren Gegendruck in der des Planeten Venus, so wie der anderen Planeten und ihrer Satelliten. Die Präcision, mit welcher alle diese aus dem Einflusse der Sonne auf die Planeten und aus dem besondern Einfluß jedes Planeten auf seine Gefährten resultirenden Kräfte wirken, ist ein sprechender Beweis von dem Daseyn einer göttlichen Intelligenz, die das ganze Triebwerk angeordnet hat. Ein Magnet, ein durch Reibung erhitztes Stück Wachs ziehen vermöge ihrer permanenten oder temporären Elektricität heterogene Körper an sich. Eben so werden die Bewegungen der Himmelskörper durch den Einfluß und die Gewalt, mit welcher alle Theile der Materie begabt sind, und durch die stete Wechselwirkung dieser Kräfte erhalten und geregelt.

Eben diese gegenseitige Gravitation der Planeten veranlaßt auch gewisse Störungen des Systems, die zwar an und für sich betrachtet sehr unbedeutend sind, denen aber der Strom der Zeiten Bedeutung giebt. So z. B. vollendet der Mond seinen monatlichen Kreislauf um die Erde heutzutage in etwas kürzerer Zeit als ehemals, wie aus der Berechnung einer Ekliipse

sich ergiebt, welche 781 vor Christus von den Chaldäern beobachtet worden. Diese Störungen erhalten sich gleichwohl in den Gränzen einer abgemessenen Oscillation, die sie nicht überschreiten können. Sonach wäre die Existenz unseres Sonnensystemes eine gewisse Periode hindurch vollkommen gesichert. Wir glauben übrigens, daß das ganze System, von welchem unsere Erde einen Theil ausmacht, wie überhaupt alle Sonnen mit ihren Planeten, gemeinschaftlich um den Mittelpunkt des Weltalls, um die Centralsonne der Schöpfung kreisen, deren Stelle kein menschliches Auge, kein Menschengeist auszuforschen vermag *).

Wird jedes untergegangene Sonnensystem durch ein neues ersetzt werden und die ewige Allgegenwart des höchsten Wesens bezeugen? Diese Conjectur ist uns nicht vergönnt. Daß aber eine zerstörende Kraft existire, daß sie ihr Werk in bestimmten Zeiten vollende, daran dürfen wir nicht mehr zweifeln. Die Sterne erlöschen, wie unsere Erfahrung lehrt; unser Sonnensystem wird dereinst aus seinen Fugen gehen; das Motiv der Zerstörung ist ein äußerst feines, aber allmählich auflösendes ätherisches Fluidum, dessen Gegendruck die Weltkörper langsam modificirt und aufreibt. Descartes und seine Anhänger haben, ohne die Folgerungen aus ihrer Theorie vorherzusehen, nach bloßer Abstraction geschlossen, daß der ganze Raum mit Materie erfüllt sei, und daß keine absolute Leerheit existire. Newton's Berechnungen dagegen sind auf die Hypothese des leeren Raumes basirt, in dem alle Himmelskörper kreisen. Eine merkwürdige Entdeckung neuerer Zeit beweist, daß die Cartesianer Recht hatten, allein jenes zerstörende Fluidum ist so unglücklich fein, daß die Berechnungen eines großen britischen Astronomen von ihrer Genauigkeit nichts verloren haben.

Die Entdeckung, auf welche wir angespielt, verdankt man den sorgfältigen Beobachtungen, deren Gegenstand der Enke'sche Komet ge-

*) Da wir uns den Raum nicht anders als unendlich denken können, so ist die Idee eines Mittelpunktes in dieser Beziehung ganz widersinnig. Will aber der Verf. dem befeelten und belebten Weltgebäude Gränzen stecken, so baut er auf jeden Fall den Niesenpalast der Schöpfung in eine unendliche Dede; denn jede Ausdehnung im Raume muß, mit dem Raume gemessen, nothwendig zu Null werden.

wesen ist. Dieser Komet, welcher in einer sehr excentrischen Bahn mit außerordentlicher Schnelligkeit um die Sonne kreist, vollendet seinen Umlauf in drei Jahren und vier Monaten. Er ist, dem Anscheine nach, ein außerordentlich subtiler Körper. Wie ein leichtes Wölkchen schwebt er am Himmel, wie ein Schleier, durch den die Sterne hervorschimern, ohne von ihrem Glanze etwas einzubüßen. Dessen ungeachtet füllt diese Rebelkrone einen ungeheuern Raum. Wie ein Planet wird sie von der Sonne regiert, angezogen, im Gleichgewicht erhalten. Wenn nun das auflösende Fluidum, von dem oben die Rede gewesen, im Raume existirt, so muß sein Einfluß auf einen Körper, der so wenig Widerstand leistet und so lose zusammenhängt, wie jener Komet, sehr bedeutend sein.

Die Erfahrung hat die Wahrheit dieser Hypothese bestätigt. Der oben genannte Komet wurde 1686 zum ersten Mal beobachtet. In den Jahren 1795, 1805 und 1819 erschien er wieder am Firmamente. Die Astronomen glaubten vier verschiedene Kometen zu sehen, weil er jedes Mal seine Form und Stellung änderte; allein Enke bewies, daß ein und derselbe Körper nur vier Revolutionen erlitten hatte. Er weissagte seine Rückkehr im Jahre 1822. Der Komet stellte sich wirklich wieder ein; aber auch dies Mal an einem ungeahnten Orte. Dasselbe erfolgte 1825 und 1828. Ohne Zweifel kann man diese Differenzen und Variationen zum Theil der Anziehungskraft der Planeten beimessen; allein die Wirkung dieser Ursachen ist sorgfältig berechnet worden, und solchergestalt hat man vielleicht das merkwürdigste aller himmlischen Phänomene entdeckt.

Seit der Zeit, wo der Enke'sche Komet zum ersten Male beobachtet wurde, hat sein Kreislauf sich verengt; er ist der Sonne näher gekommen, und man darf nicht bezweifeln, daß diese progressive Verringerung seiner Kraft eine Wirkung des oben erwähnten Fluidums sei. Sein Kreislauf ist jetzt um 10 Tage kürzer, und wie entfernt auch der Moment seiner Zerstörung sei, so muß er auf diesem Wege doch endlich von der Sonne absorbiert werden.

Die Planeten, welche in demselben Raume kreisen, den der Enke'sche Komet durchschneidet, sind weit stärker organisiert, müssen also den Einfluß der ätherischen Flüssigkeit viel weniger verspüren.

In welchem Zeitraume wird nun das ätherische Fluidum die Zerstörung der Planeten vollenden? es ist unmöglich, diese entfernte Stunde nur annäherungsweise zu berechnen. Wir wissen, in welchem Verhältniß der Massen die Planeten zu einander stehen; allein wir kennen ihr Verhältniß zu den Kometen nicht. Das Fluidum muß den Planeten einen äußerst schwachen Widerstand leisten. Angenommen, seine Dichtigkeit sei der unserer Atmosphäre in einer Entfernung von 40 Meilen analog, so würde der Planet Jupiter in einer Million Jahren etwas weniger als ein Milliontheil seiner Schnellkraft verlieren! Wenn ein um die Sonne kreisender Planet durch diesen Widerstand allmählig sich vermindert, so wird seine Centrifugalkraft schwächer und kann die Centripetalkraft (das Streben gegen den Mittelpunkt) nicht mehr aufwiegen. Er wird in immer engeren Kreisen um die Sonne rollen und endlich von dem Centralfeuer verzehrt werden.

Freilich muß die Epoche der gänzlichen Zerstörung eines Planeten, wenn sie auf diesem Wege vor sich gehen soll, unermesslich fern liegen. In einem Zeitraum von 33 Jahren oder zehn Kreisläufen wird der Enke'sche Komet erst ein Tausendtheil seiner Schnelligkeit verloren haben. 33,000 Jahre oder 7000 Umläufe desselben Kometen werden erforderlich sein, um ihm die Hälfte seiner gegenwärtigen Kraft zu entziehen. Wenn Jupiter in einer Million Jahren einen Milliontheil seiner Schnellkraft einbüßt — was, beiläufig bemerkt, höchst problematisch — so bedarf es eines Zeitraums von 70 Millionen Jahren, um ihm ein Tausendtheil derselben zu rauben, und erst nach 50,000 Millionen Jahren wird er auf die Hälfte seiner Kraft reduziert sein!! Solche Berechnungen erdrücken unsere Einbildungskraft; allein gesetzt auch, das Ziel wäre tausend und aber tausend Mal weiter gerückt, so bleibt es doch nicht weniger gewiß, daß die nach einem unveränderlichen Gesetze wirkende Hemmkraft des ätherischen Fluidums die Bewegungen der Himmelskörper endlich wird stocken lassen. Mögen nun tausend Millionen von Jahrhunderten darüber vergehen, bevor die allmähliche Ermüdung unseres Globus seinen Bewohnern bemerklich und bedrohlich wird, darauf kommt es hier nicht an.

Man glaubt in dem sogenannten zodiacalen Lichte den konzentriertesten Theil jenes flüssigen Mediums, das die Planeten durch-

wandern, entdeckt zu haben. William Herschel vermuthet, dieses Medium liefere den Kometen ihre leuchtenden Schweife. An schönen Abenden des April oder Mai, oder an einem hellen Herbstmorgen, kann man die zodiacale Lichtmaterie leicht wahrnehmen. Sie zeigt sich in konischer Gestalt, geht vom Horizonte aus und beschreibt eine schräge Linie, die im Allgemeinen der Richtung der Ekliptik folgt. In den tropischen Ländern, wo dieses Phänomen weit deutlicher wahrgenommen wird, kann es mit keinem andern atmosphärischen Meteor, selbst nicht mit dem Nordschein, verwechselt werden. Man erkennt in demselben leicht eine besondere Atmosphäre, welche die Sonne umgiebt und über die Bahn des Merkur, vielleicht selbst über die der Venus, hinausreicht.

Das ganze Weltgebäude verkündigt eine weise, wunderbar berechnete Organisation. Unsere Erde, einer der Bestandtheile des Sonnensystems, hätte so groß wie Jupiter oder Saturn, so klein wie Pallas oder Ceres werden können, ohne in diesem Systeme eine sichtbare Unordnung zu stiften. Allein die Masse eines Globus bedingt seine Schwerkraft, und wäre unsere Erde so groß geschaffen, wie der Jupiter, so würde kein Pflanzenkeim aus ihrem Schooße hervordringen. Alle Kräfte des Erdkörpers würden nach dem Mittelpunkte der Kugel streben, statt nach außen hin sich zu entsalten.

Es ist ohne Zweifel sehr auffallend, aber doch mathematisch richtig, daß die Blume, die auf unsern Wiesen aufblüht, zur Masse des Erdkörpers in Beziehung steht. Man erhöhe die Schwerkraft der Erde nur um einige Grade, und die Muskelkräfte der Thiere werden erlahmen. Von einem vergleichungsweise zu gewaltigen Globus angezogen, wird der Hirsch plump und schwerfällig einhertreten, der Haase sich fortschleppen, der Tiger seine elastische Sprungkraft verlieren, der Mensch auf allen Vieren kriechen. Eine zu dicke Atmosphäre wird ihn kaum athmen lassen; eine schwere Arbeit ihn tödten. Auf unserem Erdkörper aber, so wie Gott ihn geschaffen, hat jedes Geschöpf den freien und leichten Gebrauch seiner Functionen, seiner respektiven Kräfte; so genau sind die Glieder und Werkzeuge, mit denen die Natur es ausgerüstet hat, der Schwerkraft angepaßt, die vom Kern des Erdbodens ausströmend, alle Wesen lenkt und regiert. Wenn der Planet

Saturn seine Bewohner hat, so können diese nicht Menschen sein, wie wir. Sie müssen jede physische Kraft in weit höherem Grade besitzen. Mitten unter den Stürmen und Ueberschwemmungen, die ihren Planeten ewig heimsuchen, bauen sie sich ohne Zweifel wahre Cyclopenwohnungen und finden Obdach hinter Bollwerken, die ihrer kolossalen Statur angemessen sind.

Gesetzt, unsere Erde rolle im Gleise der Venus, so würde ihr Jahr nur sieben Monate zählen. Auf einem Globus dieser Art wäre unsere Vegetation unmöglich. Statt des Herbstes hätten wir gleich den Winter, der die reisende Frucht wieder zerstörte. Dagegen dränge man die Erde nur bis zum Gleise des Mars zurück, so wird ihr Jahr schon 22 Monate zählen. Sechs volle Frühlings- oder Sommermonate mögen dem vegetabilischen System des Mars angemessen sein; die Vegetation unseres Erdballs würden sie vernichten.

Unzählige Kometen, welche die mannigfaltigsten Bahnen beschreiben, durchkreuzen und durchstürmen unser Sonnen-System, ohne darum jemals einen Planeten zu berühren. Der Komet von 1630 zog einen Schweif nach sich, dessen Länge viel mehr betrug, als der Raum zwischen Sonne und Erde. Der Schweif des Kometen von 1769 maß 16 Millionen Meilen, und der des großen Kometen von 1811 gar 36 Millionen. Im Jahre 1832 fehlte bekanntlich nur noch ein Monat, so wäre die Erde mit dem kleinen Biela'schen Kometen zusammengestoßen. Da dieser Komet sehr klein und, wie der Enke'sche, bloß ein schwebender Dunst ist, so hätte er wahrscheinlich nur bedeutende atmosphärische Störungen veranlaßt, die der damals grassirenden Cholera in die Hände arbeiten konnten.

Im Jahre 1770 warf sich ein Komet unplotschlich zwischen die Trabanten des Jupiter, jenes riesenhaften Planeten, der so furchtbare Stöße weit besser abwehren kann, als unsere Erde. Der Komet, durch die Gewalt des Jupiter weit aus seiner Bahn geschleudert, war seitdem gezwungen, eine viel größere Ellipse zu beschreiben, als vordem. Dieser ungleiche merkwürdige Kampf hat keinen der Trabanten des Jupiter verrückt. Die Frage, ob seine Atmosphäre darunter gelitten habe, läßt sich nicht einmal hypothetisch beantworten.

Wenn die Optik ihre Entdeckungen vervollkommenet und den Astronomen mit noch mächt-

tigen
ist
ung
habe
von
dem
ben
ches
schre
Die
kein
barf
wall
erfen
Gleic
als
schei
Wal
See
Die
in e
man
der
mag
gleic
aus

oder
kann
fläch
aus
Abn
ti o
zum
daß
Nau
seht
Dbe
aufg
we
Ber
gleic
Ber
ger
Bre
Gol
weil
dire
drin
kann
das
hast

tigeren Fernröhren ausgerüstet haben wird, so ist es wahrscheinlich, daß viele neue bis jetzt ungesehene Wunder uns erscheinen werden. Wir haben nur noch sehr unvollkommene Begriffe von den Planeten unseres Systems und von dem Centralfeuer, das sie anzieht und schwebend hält. Das auffallendste Phänomen, welches die Sonne bis jetzt gezeigt, sind mehrere schwarze, unregelmäßige, schwebende Flecken. Vielleicht ist der sichtbare Theil ihrer Oberfläche keine feste Masse. In dieser ewigen Wandelbarkeit und Beweglichkeit glaubt man das Aufwallen und Lodern eines feurigen Fluidums zu erkennen. Der Theil des Diskus, den keine Flecken einnehmen, bietet uns nichts weniger als einen gleichförmigen Glanz. Die Oberfläche scheint porös, heftig bewegt, in unaufhörlicher Wallung. Ein sehr gutes Seitenstück zu den Scenen auf der Sonne geben gewisse chemische Niederschläge, deren flockige Materie kochend in ein durchsichtiges Fluidum fällt. Auch darf man glauben, daß ein leuchtendes Medium mit der Oberfläche der Sonne in Verbindung steht, mag es nun mit Gewölk herumschweben, oder, gleich unseren Nordlichtern, zu Feuersäulen sich ausdehnen.

Die durch unsere Defen, durch chemische oder galvanische Prozesse erzeugte künstliche Hitze, kann den Temperaturgrad der sichtbaren Oberfläche der Sonne nicht erreichen. Dies erhellet aus mehreren mathematischen Wahrheiten. Die Abnahme des Strahlenwerfens (der Radiation) steht gerade in umgekehrtem Verhältniß zum Quadrat der Distanzen. Hieraus folgt, daß die von einem gegebenen kreisförmigen Raum, welcher der Distanz der Erde ausgelegt ist, und von weitem anderen der sichtbaren Oberfläche der Sonne entsprechenden Raum aufgenommene Hitze zu dem Areal des Himmels, welches der scheinbare Diskus der Sonne in Vergleich mit der ganzen Hemisphäre einnimmt, in gleichem Verhältniß stehen müsse, d. h. in dem Verhältniß von 1 zu 30,000. Eine viel weniger starke Intensität der Radiation, in dem Brennpunkt eines Linsenglases konzentriert, kann Gold und Platina in Dampf auflösen. Man weiß, daß die künstliche Wärme das Glas in direktem Verhältniß ihrer Intensität zu durchdringen vermag, und Niemanden ist es unbekannt, mit welcher Gewalt die Sonnenstrahlen das Krystall durchdringen. Wenn man die lebhafte Flamme zwischen das menschliche Auge

und die Sonnenscheibe bringt, wird sie nur noch als ein dunkler Flecken erscheinen. Dies beweist, daß der Sonnenkörper, trotz seiner Flecken im stärksten Brande stehen kann.

Ungeachtet dieser merkwürdigen Beobachtungen bleiben noch große Mysterien zu entdecken. Wo findet diese ungeheure Glut und Brunst ihre Nahrung? Verdankt die Sonne ihre Radiation der Elektrizität und dem Entstehen der Hitze durch Reibung? Wahrscheinlich werden Chemie und Astronomie diese Fragen niemals lösen können.

Der Mond bietet uns, durch das Teleskop gesehen, einen sonderbar gleichförmigen Anblick*). Seit der ersten astronomischen Beobachtung hat man auf seiner Oberfläche niemals Veränderungen bemerkt. Er ist ohne Atmosphäre, und nichts verkündigt einen Wechsel der Jahreszeiten**). Die Berge im Monde sind erstaunlich zahlreich: man könnte sagen, er starre von Gebirgen. Die meisten dieser Berge haben eine runde Form. Nach dem Gipfel zu werden sie etwas elliptisch und endigen in kegelförmige Pits***). Dies ist der Charakter der

*) Diese Gleichförmigkeit ist wohl nur Schein, denn bei stärkeren Vergrößerungen ist eine außerordentliche Mannigfaltigkeit der Formen und Farben unverkennbar. Die südwestlichen Theile des Mondes z. B. haben mit den östlichen und nordöstlichen sehr wenig Aehnlichkeit, und selbst auf Räumen von nur 50 — 60 Quadratmeilen sind oft fast alle nur denkbare Nuancen der Farbe, die schwächsten wie die stärksten Böschungen, und Krater von den verschiedensten Dimensionen und Lichtverhältnissen wahrzunehmen.

***) Dagegen ersetzt die 12tägige Nacht den Winter, und der eben so lange Tag den Sommer, Vegetation und animalisches Leben sind auf dem Monde keinesweges unmöglich, gewiß aber von den auf der Erde stattfindenden wesentlich verschieden.

****) Herr Mädler, dem wir auch die obigen Anmerkungen verdanken, hat in einer interessanten Vorlesung, die er kürzlich in der Berliner geographischen Gesellschaft über die Bildung des Mondkörpers gehalten, diese Berge als spitz zulaufende Kegels dargestellt, die ringsum in einer gleich weiten Entfernung von einer Art von Wall umgeben sind. Eine Verbindung zwischen dieser Wall-Peripherie und dem Central-Kegel soll eben so wenig, wie unter den ziemlich nahe an einander liegenden Peripherien selbst, erkennbar sein.

vulkanischen Berge in ihrer höchsten Vollkommenheit. Die Stratificationen der Bullane, die allmäligen Anhäufungen der ausgespienen Lava, werden vermittelst sehr scharfer Fernröhre am Fuße der Mondberge deutlich sichtbar. Das Bewundernswürdigste an der äußern Gestaltung des Mondes sind aber weit ausgebehnte Ebenen, über welchen durchaus keine Dünste schweben, und die man nicht für Meere halten kann. Diese Ebenen tragen jedoch alle Kennzeichen an'gespülten Landes.

Je weiter von der Sonne entfernt, desto anomaler und fremdartiger wird der Planetenlauf, desto mehr entfernt er sich von den bekannten Naturgesetzen. Man möchte glauben, daß an den Gränzen unseres Sonnen-Systems die Geseze desselben weniger Geltung haben, wie die von der Hauptstadt entlegensten Provinzen lange Zeit unkultivirt und unabhängiger bleiben. So folgen die Trabanten des Uranus einer retrograden Bewegung, statt der Leitung ihres Meisters sich zu entziehen.

Ganz verloren im Sonnenglanz, offenbart sich uns Merkur nur als ein runder Körper, der seinen Lichtwechsel hat. Die Venus ist noch schwerer zu beobachten: ihr funkelndes Licht verblendet die Augen und vergrößert noch die Unvollkommenheiten unserer Instrumente. Durch ihren gleichförmigen Glanz erspähen wir keine Lichtwechsel, keinen Schatten, keine Berge. Mars ist schon weniger verhüllt. Man unterscheidet auf seiner Oberfläche scharfe Umrisse, die Kontinente und Meere sein können. Die einen sind von röthlicher, die anderen von grünlicher Farbe. Die Zonen des Jupiter gehören der Atmosphäre dieses Planeten an und werden ohne Zweifel durch atmosphärische Strömungen erzeugt, die den Windstrichen unseres Globus analog, aber wegen der ungeheuer schnellen Rotation des Jupiter weit heftiger und anhaltender sind. Saturn hat nur zwei Ringe, die durch ihren raschen Umschwung und die excentrische Lage des Planeten in Beziehung auf sie ihre Situation behaupten. Dieser Mechanismus ist eben so bizarr als merkwürdig. Wenn der Schwerpunkt jener Ringe mit dem des Planeten zusammenfiel, so würde ihr Gleichgewicht gefährdet werden. Die unbedeutendste äußere Attraction wäre hinreichend, ihren ganzen Mechanismus zu zerstören und sie auf den Globus des Saturn zu stürzen. Ist aber, wie wir anzunehmen gezwungen sind, ihr

Umkreis von ungleicher Dichtigkeit oder geringerer Dicke, und nimmt der Planet im Verhältniß zu ihnen eine excentrische Stellung ein, so reicht die Centrifugialkraft des Planeten hin, um jede äußere Gewalt aufzuwiegen, die das allgemeine Gleichgewicht stören könnte.

Uranus, ohne Zonen, ohne Ringe und sichtbare Flecken, zeigt sich nur wie eine gleichförmig beleuchtete Scheibe. Wenn die ungeheure Entfernung dieses Erdkörpers den Astronomen keine genauere Prüfung erlaubt, so bietet uns die außerordentliche Kleinheit der vier andern Planeten eben so unübersteigliche Hindernisse. Der Eine unter ihnen, Pallas, scheint in ein wahres Nebelmeer eingehüllt, als ob der Schwerpunkt dieser schwachen Masse nicht genügte, um alle diese Dünste zurückzudrängen und zu verdichten. Ein Bewohner der Ceres, Pallas, Juno oder Vesta muß einen Sprung von sechszig Fuß eben so leicht ausführen können, als wir Erdbewohner einen von sechs Fuß. Ein Riesengeschlecht mag diese kleinen Planeten bewohnen und ohne Beschwerde auf denselben athmen können.

(Q. R.)

Pädagogische Reflectionen

aus der jetzigen Zeit.

(Fortsetzung.)

4.

Drei Gemüthsseigenschaften sind es, die alle Erzieher in den Kinderseelen auf das sorgfältigste entwickeln, nähren und pflegen sollten, wenn ihnen Erziehung nicht ein leeres Wort, und das Lebensglück ihrer Zöglinge kein bloßer Scherz ist. In der Natur der Kinderseele sind sie als Anlage da, wie der Blüthentrieb im Rosengezweig; daß sie nicht bei jedem Menschen sich entwickeln und als Tugenden einst die Säulen bilden, welche das Gebäude seiner Wohlfahrt tragen, ist nur den Pfuscherhänden unsrer Erzieher (und Erziehenden) zuzuschreiben, welche die Anlage zerstören und hernach auf die wüßte Stätte hinweisen, wo statt der Tugend das Laster sich emporhebt, gegen seine eigenen Begründer sich wendend. Jener Eigenschaften erste ist die Dankbarkeit. Anfangs äußert sie sich im freudigen Erkennen empfangener Güte; dann tritt das Bestreben hinzu, die Güte zu vergelten; endlich verbindet sich der beste Gebrauch des Empfangenen damit. Wie

liebe
in
zur
selbst
Him
nem
lich
berz
gute
ma
ma
sich
in d
jener
Dan
Men
unte
natü
Sön
durd
durd
And
dige
Woh
andg
für
Freu
reich
woll
Gute
unen
den,
Wen
besel
werd
und
sen
über
Nor
den
weid
auch
Es
lens
Erzie
als
Aber
einen
Gene
hen,
und
ihrer

liebenswürdig ist ein dankbares Kind! wie nützlich in der Gesellschaft der dankbare Mensch! Aber zur Dankbarkeit erzieht nicht leicht der, welcher selbst ohne Freudegefühl unzählliches Gute vom Himmel und von der Erde empfängt — zu jenem nie betende Hände, auf diese selten erkennliche Blicke richtet — nie einen Zug zum Vaterherzen Gottes empfindet, und nie einen Drang, den guten unter Gottes Kindern zu vergelten. „Was man aus dem Menschen machen soll, muß man selbst sein.“ Dieser alte Grundsatz bewährt sich auch bei der Erziehung zur Dankbarkeit, welche in den meisten Fällen gelingen wird, wenn man jenen an sich zur Wahrheit macht. Durch die Dankbarkeit wird eine zweite zum Glück des Menschen erforderliche Eigenschaft begründet und unterstützt: das allen unverdorbenen Menschen so natürliche Wohlwollen. Es giebt sich durch Sinnen und Wünschen des Guten für Andere — durch herzliche Mitfreude über seinen Besitz — durch aufmerksame Wahrnehmung der Gelegenheit, Andern Freude zu machen — durch eigene freudige Entbehrung und Aufopferung für fremdes Wohl zu erkennen. Dankbarkeit, zur Tugend ausgebildet, glaubt nie genug gethan zu haben für Empfangenes. Sie ist bemüht, auch da Freude zu bereiten, von woher ihr noch keine erreicht wurde. So pflanzt sie sich selbst als Wohlwollen fort, und genießt und vermehrt unzähliges Gute, während der Unerkennliche verschlossen und unempfänglich bleibt für tausendmaltausend Freuden, die durch ein wohlwollendes Gemüth ziehen. Wenn Wohlwollen den Menschen schmücken und beseligen soll, so müssen früh die Räuber getödtet werden, die diesen schönen Blüthenriebe Saft und Leben entziehen. Es sind der Eigennutz, dessen Kinder Selbstsucht und Geiz ihrem Vater übers Haupt wachsen; der Neid, welcher bis zur Mordlust sich steigert; die Schadenfreude, die mit dem Neide vermählt, die Verleumdung gebiehet, welche die Wurzeln dieser himmlischen Blüthe auch in fremden Herzen zu zerstören bemüht ist. Es wäre für das Emporkommen des Wohlwollens schon gute Hoffnung vorhanden, wenn die Erzieher für seine Pflege nur halb so viel thäten, als Mütter und Ammen für die Feinde desselben. Aber das neunzehnte Jahrhundert scheint die Ehre einem spätern aufzubehalten, den nachkommenden Generationen Mütter und Pflegerinnen zu erziehen, die im Kinde ein geistiges Heiligthum ehren, und es zu etwas Andern, als zur Pflanzschule ihrer Tugenden, Ufernheiten, Verderbnisse und

Vaster machen. Wie klein ist stets die Zahl derer gewesen, die — ihrer Zeit voraus und über ihre Verkehrtheit erhaben — bei der Erziehung ihrer Gebornen den Menschen und seine Bestimmung ins Auge faßten! Die meisten, selbst unter den Bessern, legen ihren Abkömmlingen erst die Natter ans Herz, bevor sie sie in den Arm der Tugend führen. Daher ist es nicht zu verwundern, daß Tugend und Tugend selten beständige Gefährten sind, weil das frühe Gift auch hinter kaum bemerkten Narben fortwirkt. Bringt Wohlwollen in die Menschen, so hören sie auf, mit Zankapfeln einander beschwerlich zu fallen — so bekommen sie schönere Frühlinge und reichere Ernten — so habt ihr eine Himmelsleiter unter sie gestellt, auf welcher — nicht bloß in Träumen — Engel Gottes empor und niedersteigen und von der die Stimme der ewigen Liebe deutlich verstanden wird! Hiermit verbinde sich eine dritte Eigenschaft, die Demuth. Sie läßt das Gefühl eigener Unvollkommenheit stets vorherrschen — erkennt und ehrt in Andern ihre Vorzüge, zur Nachahmung entschlossen — sieht auch in der besten eigenen Tugend kein Verdienst, sondern eine beglückende Annäherung an die allgemeine hohe Menschenbestimmung. Demuth giebt dem Gemüth eine Tiefe und Wärme, worin das Gute nicht nur sogleich Wurzel schlägt, sondern auch rasch wächst und gedeiht. Wie viele unserer Erziehemeister kennen von der Demuth mehr, als ihren Begriff und Namen? Der Unterricht über die Demuth giebt sie noch nicht — und demüthigen heißt nicht, zur Demuth führen — wie den Acker mit dem Pfluge durchschneiden noch nicht das gute Land schafft. Demuth ist der Menschenveredlung Höchstes, darum auch Schwerstes. Sie ist mehr die Frucht früher Gewöhnung langer Beispielgebung und späterer, gereifter Ueberlegung, als eine Folge von Unterricht und Ermahnung. Sie macht, im Bunde mit Wohlwollen und Dankbarkeit, den edelsten und glücklichsten Menschen. „D. W. D. die heiligen Drei.“ So sollte in jedem Schulzimmer, in jeder Kinderstube, in jedem Unterhaltungsfaal geschrieben stehen! Besser aber noch, wenn diese drei gezeichnet sind ins Bewußtsein Aller, die an der Erziehung zu arbeiten haben! Und am besten, wenn von ihnen allen stets gethan wird, was diesen Tugenden eigen ist!

(Fortsetzung folgt.)

Die große indianische Feige oder Giftflechte. Lichen Chlora Indica (Phantas.)

Dieses ungeheure Flechtengewächs ist freilich keine von den viertheilbhundert bekannten Eicheen und Flechten-Arten; findet sich auch in keiner einzigen Flora aufgeführt; gehört vielmehr in die Chloris aller der ideellen Giftpflanzen, welche diesseit des Landes des biblischen Paradieses wachsen und sprießen. Ihr Vaterland ist auch erwiesen — Ostindien. Aber sie gedeiht nicht bloß, zum Erstaunen jehziger Naturbeobachter, unter allen Himmelsstrichen und Bitterungsarten, sondern kriecht, rankt und wuchert in den sonderbarst zickzackigen Ansätzen und so riesenhaften Ausläufern (wie mit Polypenarmen) immer weiter fort, daß bald sämtliche Beete des großen cultivirten Erdengartens von dieser widerwärtigen Scharoßerpflanzen-Gippe überzogen und umklaffert sein dürften, zum großen Verderben der darauf stehenden Blumen- und Baum-Pflanzen, zum herzlichen Verdruß aller Gärtner, welche trotz alles Beschneidens, Abgrabens, ihr keine Schranken zu setzen vermögen. Leider ist sie, nach den Beobachtungen vieler, nicht allein perennirend, sondern soll selbst drei Jahre hindurch ausdauern können. Sie wächst in Frühling, blüht im Sommer, nimmt hier und da ab im Winter, während auch die strengste Kälte sie nicht vertilgt und ihre Keime ertödtet. Das Argste ist ihr heftiges, spiritüses meist schnell tödtendes Gift, welches sie theils ausdünstet, theils durch Berühren mittheilt, bis jetzt in seinem Wesen unerkant. Nach seinen Wirkungen zu urtheilen, könnte man es eben so gut narfotisch nennen, wie Andere es mit dem Bibern-Gift vergleichen. Man möchte fragen, wer dies Unkrautsgesam ausgestreut hat — woher es seinen Ursprung habe? wenn man sich nicht erinnerte, daß es eben wie die Flechten alle, zu den Kryptogamen gehört und daher immer den Gärtnern und Botanikern, die es beobachten, Mühe machen wird. Indessen wird es gewiß auch seinen Nuzer haben, wie Alles, was Gott werden und wachsen läßt; wäre es auch nur als Antidotum gegen manches innere Gift und tiefer liegende Übel, wie die Folgezeit lehren wird. Da übrigens diese Flechtenart weniger an die gesunden Stämme und Gewächse ansetzt und ihr Le-

ben zerstören soll; so ist es wichtig, daß diese sorgfältiger gepflegt, täglich besichtigt und gereinigt und vor allem, was ihren innern Organismus stört, möglichst bewahrt werden. Ein Wink besonders für Gärtner, Blumenfreunde und Vorsteher von Baum- und Pflanzschulen. Sapientissat! — E.

Was ist humaner, auf einen Gruß zu danken — oder den Gruß zu erwidern?

Vom Pfarrer Dr. E. in S. bei H.

Unleugbar das Letztere: denn erwidere ich so auf einen „guten Morgen!“ — „ich danke“ oder „schönen Dank!“ so habe ich mich gleichsam abgefunden mit meinem Begrüßen, bin ihm, so zu sagen, nichts schuldig geblieben. Begegne ich aber sogleich den Morgengruß mit dem meinigen wieder, so gebe ich zu verstehen, daß mein Nächster mir in der Freundlichkeit zuvorgekommen ist, die ich ihm zuerst hätte beweisen sollen: denn es heißt: „Seid Niemand nichts schuldig, ausgenommen in der Liebe.“ Alles aber kommt hier auf Herz, Ton und Miene an, womit ich grüße. Gott lob, daß doch noch auf dem lieben Lande der Gruß um der Liebe, nicht um der Ehre willen geschieht.

L i t e r a t u r.

In unserm Verlage ist erschienen und wird so eben an die verehrten Subscribenten versandt:

Der redliche Preuße auf das Jahr 1835.

Wer die Ausgabe No. 2 mit der Karte von Preußen, dem Plane von Berlin und Königsberg für 8 Sgr. noch erhalten will, der melde sich bald. Auf 10 Exempl. giebt's das 11te frei.

Die Schulbuchhandlung in Mohrungen.