



Staats- und  
Universitätsbibliothek  
Bremen

# **Staats- und Universitätsbibliothek Bremen**

**DFG Projekt Die Grenzboten**

## **Die Grenzboten**

**Berlin u.a., 1841 - 1922**

Brieger, A.: Vorahnungen moderner Naturerkenntniß bei Lucrez.

**urn:nbn:de:gbv:46:1-908**

Landsmannschafts Wesen zu beschäftigen, überall Erkundigungen einzuziehen und sich die schädlichen Glieder der Akademie genau bekannt zu machen, damit in der Folge desto sicherer gegen das Uebel gewürrt werden könne.

d. 1. Juni 86.

JW Goethe.

## Vorahnungen moderner Naturerkenntniß bei Lucrez.

Es kann nicht Wunder nehmen, wenn Meister einer Wissenschaft, die mit schwindelerregender Schnelle und zugleich mit fast unfehlbarer Sicherheit von einer großen Entdeckung zu andern fortschreitet, wie die Naturwissenschaft dies thut, für die ersten unsicheren Gehversuche auf ihrem Gebiete wenig Interesse haben. Erfreulicher ist es freilich, wenn sich mit dem vorwärtsdringenden Streben exakter Forschung der rückwärtsschauende Blick des Historikers verbindet, wie dies bei dem Verfasser des „Kosmos“ in staunenswerther Weise der Fall gewesen ist. Ein ähnliches Interesse für frühzeitige unvollkommene Anläufe zu wissenschaftlicher Naturerkenntniß tritt uns gegenwärtig vielfach bei englischen Physikern entgegen, hier aber konzentriert es sich, so weit ich die Sache überschauen kann, wesentlich auf jenes unsterbliche Gedicht, in welchem L. Lucretius Carus, als wahrer Poet „die Poesie kommandirend“, das Wesen der Dinge zu entschleiern sich unterwunden hat. Statt vieler nenne ich hier nur zwei Namen: Clerk Maxwell und Tyndall. Anders steht es in Deutschland. Unsere großen Physiker nehmen gegenwärtig, so weit die mir bekannte Literatur einen Schluß gestattet, von Lucrez wenig Notiz. Vielleicht darf ich bei dieser Lage der Dinge hoffen, daß eine Skizze der bedeutsamsten Vorahnungen moderner Naturerkenntniß, welche uns in dem Gedichte „Vom Wesen der Dinge“ begegnen, auch bei Deutschland's Naturforschern einige Aufmerksamkeit finden werde.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß der naturwissenschaftliche Inhalt des Lucrezischen Gedichtes nicht dem Dichter gehört. Auch sein Meister, Epikur, kann seine Physik nur zum kleinsten Theil als Eigenthum in Anspruch nehmen. Der Philosoph von Gargettos, ein Verächter der Wissenschaft, hatte sich die Grundzüge der atomistischen Physik, in welcher die antike Naturphilosophie gipfelt, wesentlich von dem großen Demokrit angeeignet, deshalb angeeignet, weil er durch sie am leichtesten die Götterfurcht und Todesfurcht, nach seiner Ansicht die größten Uebel, welche die Menschheit bedrückten, glaubte verschweigen zu können. Aber wie für die Wissenschaft, so fehlte dem Epikur auch

für die Form der Sinn. Was von seinen Werken in Auszügen, Bruchstücken und Anführungen erhalten ist, das erklärt es zur Genüge, weshalb die größeren Werke des Vielschreibers in späterer Zeit von den Griechen wenig, von den Römern noch weniger gelesen wurden. Für die Menschen latinischer Zunge ward nun der Dichter der Mund des Philosophen, sein Interpret und sein Prophet. Lucrez hat wie in einem goldenen Spiegel die zerstreuten Lichtstrahlen noch einmal aufgefangen und wirft sie in breiter Schimmerspur durch die Jahrhunderte.

An die Spitze aller naturwissenschaftlichen Wahrheiten stellt der Dichter den grundlegenden Satz (I, 150):

Nichts entsteht  
 Je aus dem Nichts durch göttliches Wirken.

Dieser ergänzt sich durch den anderen Satz (I, 215 fg.):

Alles gewordene löst die Natur  
 Nur auf in die Körperchen, draus es geworden,  
 Und sie zerstört kein Ding bis in's Nichts.

So hatte schon Empedokles gelehrt:

Keines von dem, was sterblich heißt,  
 Kennt ein Entstehen, keinem naht  
 Allverderblichen Todes Verhängniß,  
 Sondern es ist ein Mischen nur,  
 Ist ein Entmischen des früher gemischten;  
 Aber der Mensch nennt's Werden und Tod.

So lehrt auch die Wissenschaft unserer Tage. Der antike Lehrdichter führt den Beweis natürlich nur aus Thatsachen, welche ohne das Experiment und ohne exakte Beobachtung für jedermann zu Tage liegen, aber er führt ihn bündig und scharf. Würden die Dinge aus dem Nichts, — so argumentirt er — so könnten Menschen und Thiere aus jedem Element hervorgehen, so könnten Blumen und Früchte zu jeder Jahreszeit entstehen, so könnten Kinder mit einem Male zu Säuglingen werden u. s. w. — lauter Dinge, welche wir jetzt niemals vorkommen sehn. Gingen ferner die untergehenden Dinge in's Nichts über, so könnte jedes verschwinden, ohne daß es einer auflösenden Kraft bedürfte, so müßte aller Stoff längst aufgebraucht sein, und es könnte, da ja nichts aus nichts entstehen kann, überhaupt nichts mehr entstehen, so bedürfte es nicht verschiedener Gewalt für die Zerstörung harter und weicher Gefüge u. s. w. Daß das Vergehen nur ein Schein ist, daß die unsern Sinnen entschwundenen Stoffe nur andere Verbindungen eingegangen sind, zeigt der Dichter an dem Beispiele des befruchtenden Regens, wobei er, nach Dichterrecht, einen sinnigen Naturmythus verwerthet (I, 250—256; 262—264):

Wohl schwindet der Regen, wenn in mächtigen Güssen  
 Ihn Vater Aether in Frühlingsgewittern

Gestürzt in der Mutter Erde Schooß,  
Doch es erkeht in heiterem Schimmer  
Das Grün der Saat, es belaubt sich der Baum,  
Er wächst, und fruchtschwer hangen die Zweige.  
Davon nährt dann unser Geschlecht sich  
Und das Vieh und das Wild: glückliche Städte  
Sehen wir blühen von munterer Jugend,  
Und im Wald erklingen die Laubgewölbe  
Rings von der jungen Vögel Gefängen. —  
Also geht, was uns zu vergehn scheint,  
Nun und nimmer in's Nichts zurück,  
Denn eins aus dem andern erneut die Natur  
Und läßt kein Ding zum Dasein gelangen,  
Beut nicht eines andern Tod ihr den Stoff.

Wo jetzt die Chemie, eine junge und doch schon so mächtige Wissenschaft, das Wie nachweist, sahen die Alten nur das Ergebnis. „Die antiken Naturforscher gleichen Menschen, welche zur Nachtzeit ohne Laterne wandern,“ sagt ein englischer Gelehrter, „sie konnten keine Prüfung durch das Experiment vornehmen und durch dieses ihre Hypothesen bestätigen. Aber trotz alledem befähigte sie eine hervorragende Begabung (faculty), den richtigen Pfad zu finden.“ Jedenfalls kann die Schlußfolgerung aus jenen Thatsachen auch jetzt nicht bündiger ausgesprochen werden, als Lucrez es gethan hat.

Es folgt der Beweis für die Existenz eines leeren Raumes. Das Hauptargument ist von der Bewegung hergenommen (I, 335—339):

Gäb' es kein Leeres, so könnten die Dinge  
Sich nimmer bewegen, denn was als Beruf  
Des Körpers besteht, im Wege zu stehen  
Und den Raum zu sperren, würde immer  
Jeder Bewegung sich hindernd erweisen.

Zwar meinen einige, auch ohne Leere sei Bewegung möglich: durch gegenseitiges Ausweichen. So könnten die Fische im Wasser schwimmen, weil das Wasser, welches sie vorn verdrängten, in die Lücke fließe, welche sich hinter ihnen bilde. Lucrez erwiedert darauf (I, 370 ff.):

Das ist gänzlich verkehrt gedacht;  
Denn wie doch könnte die schuppige Brut  
Vorwärts dringen, wenn nicht zuvor  
Ihnen die Wasser Raum gegeben?  
Und wie doch könnten die Wasserwellen  
Rückwärts weichen, wenn sich die Fische  
Nicht vom Plage bewegen könnten?

Für die moderne Physik dürfte hier nur der Aether in Frage kommen, für dessen Diskontinuität Fechner in seinem Buche „Ueber die physikalische und philosophische Atomenlehre“ eine Reihe scharfsinniger Beweise gegeben hat.

Lucrez hat sich jetzt den Weg zur Begründung seiner Atomistik geebnet. Die Annahme, daß die Materie zuletzt aus Atomen, d. h. aus absolut vollen, absolut harten und deshalb absolut untheilbaren unsichtbaren Körpern bestehe, wird von Newton mit dem Ausdruck der Zustimmung erwähnt und dürfte bis in die jüngste Zeit von den meisten Physikern und Chemikern gebilligt worden sein. Fechner neigt, mit Ampère, zu der Hypothese punktueller Kraftzentren hin, während andere moderne Forscher sich für weiche, wegen ihrer Glätte und Elastizität unzerstörbare Urkörper aussprechen, Theorien, auf welche ich als Laie nicht einzugehen wage. Jedenfalls stimmt die antike Atomistik in der Hauptsache, d. h. in der Annahme der Diskontinuität der Materie, mit der neuesten Wissenschaft überein. Der Epikureer weiß aber mit seinen Atomen nichts rechtes anzufangen. So wie der Physiker neben der abstoßenden Kraft noch eine anziehende annimmt, hat er in seinen Atomen, wie Fechner sinnig sagt, die Bausteine der Welt. Von den Alten ist nur Empedokles einer solchen Erkenntniß nahe gekommen, indem er von Liebe und Haß als den bewegenden Mächten sang, aber er blieb im Mythischen stecken. Die eigentlichen Atomisten helfen sich durch die sinnreich verkehrte Erfindung, daß ein Theil der Atome rauh, hakig, ästig u. s. w. sei und daß diese dadurch, wenn sie einmal durch die später anzugebenden Vorgänge zusammengebracht seien, auch zeitweilig zusammenhalten könnten. Aber auch hier fehlt es nicht an Lichtblicken. Moderne Physiker erklären gewisse Eigenschaften des Wassers aus der Rundheit seiner Moleküle. Setzen wir bei Lucrez Moleküle für Atome, so lehrt er dasselbe (II, 451 ff.):

Ein Stoff, der sich flüßig und stuhend bewegt,  
 Muß aus gerundeten, rollenden, glatten  
 Körpern bestehen, zum größeren Theil,  
 Denn Körnchen des Mohns verschluckst du so leicht  
 Wie Wasser, und wenn du den Haufen berührst,  
 Laufen so leicht sie wie Wasser herunter.

Den Urkörpern werden natürlich die Eigenschaften der Farbe, des Geruches, des Geschmackes u. s. w. abgesprochen, und mit glücklichem Humor wird die Annahme widerlegt, als ob sie Leben und Willen besitzen könnten. Unter anderm folgert der Dichter so: Wenn die lebenden Wesen, um empfinden zu können, aus empfindenden Urkörpern bestehen müssen, aus welchen besteht denn speziell das Menschengeschlecht? (II, 973—982)

Natürlich aus solchen, welche sich manchmal  
 Vor Lachen schütteln und manchmal den Mund  
 Und die Wangen mit salzigen Thränen benetzen.  
 Sie wissen auch viel und klug zu reden  
 Von der Stoffe Mischung und grübeln, aus welchen  
 Atomen wieder sie selbst bestehen.

Denn da vollständigen Menschen sie gleichen,  
So müssen auch sie aus Atomen bestehen,  
[Die empfinden], und diese wieder aus andern.

Diese Beweise werden endlich mit demjenigen gekrönt, welcher vom Kreislaufe des Stoffes hergenommen ist. Lucrez nimmt jenen herrlichen Mythos von der Befruchtung der Erde durch den Aether wieder auf und zeigt nun auch den weiteren Verlauf des Vorganges (II, 991—1006):

Dann geht wieder zurück die Bewegung,  
Und was vorher aus der Erde gekommen,  
Empfängt die Erd', und was herab  
Aus des Aethers Bezirken gesendet ist,  
Das schwebt in des Aethers hohe Gewölbe  
Wieder empor und wird sein Theil.  
Nicht so zerstört der Tod die Dinge,  
Daß er des Stoffes Atome löste,  
Nein, er zerstreut nur ihre Versammlung;  
Dann verknüpft er andres mit andrem  
Zu neuen Formen, zu neuen Farben:  
Empfindendes bilden, die eben ein Theil  
Des Empfindungslosen gewesen sind,  
Und sie verlieren in einem Momente  
Das Gefühl oft wieder, das kaum sie empfangen.

Der Schluß, daß demnach die Empfindung nicht den Atomen eigen sein könne, ist zwingend, und Lucrez' Anschauung steht hier in sonniger Klarheit auf der Höhe des wissenschaftlichen Bewußtseins unserer Zeit. Das thut er auch mit dem verwandten Gedanken, welcher uns schon einmal begegnet ist, daß, was entsteht, auf Kosten von Vergehendem entsteht. So heißt es im Anfange des zweiten Buches:

Die Atome, die einem Ding entschweben,  
Mündern den Körper, dem sie entfliehn,  
Mehren den Körper, zu dem sie gelangen,  
Lassen jenen greisenhaft siechen,  
Diesen in fröhlicher Jugend erblühen.  
Aber auch hier bleiben sie nicht;  
So erneut sich die Summe des Seins  
Zimmerdar, es leben auf Borg  
Unter einander die Sterblichen alle:  
Zunehmen die einen der Stämme,  
Anderer schwinden allmählich dahin,  
Und in kurzer Spanne wechseln die Geschlechter  
Der beseelten Geschöpfe und reichen wie Läufer  
Eines dem andern des Lebens Fackel.\*)

Wie kommen nun die mit Kräften so dürftig ausgestatteten Atome dazu, Dinge (Stoffe) zu bilden? Die „Samen der Dinge“ fallen ewig durch den

\*) Anspielung auf den Fackellauf am Prometheusfeste zu Athen.

grenzenlosen Raum; da aber dieser Raum, von ihnen abgesehen, völlig leer ist, so müssen große und kleine Urkörper gleich schnell fallen und können sich also nie berühren. In dieser Verlegenheit greift Epikur zu einem verzweifelten Hilfsmittel, das ihm Hohn und Spott in Fülle eingebracht hat: er erfindet die Dekkination der Atome. Zu unbestimmten Zeitpunkten weichen die fallenden Körperchen um ein Minimum von der Senkrechten ab: dadurch, und nur dadurch werden Zusammenstöße möglich. Solange nun diese Zusammenstöße nicht zu Vereinigungen führen, bieten die Atome dem Geistesauge das Schauspiel eines wunderbaren Reizens dar, welchen der Dichter durch das Gemälde des Tanzes der Sonnenstäubchen meisterhaft versinnlicht (II. 109—131). Unter günstigen Verhältnissen aber vereinigen sich die Atome und bilden Stoffe, von welchen der Dichter zwei Hauptarten unterscheidet (II, 97—108):

Die einen von den Atomen springen,  
 In ruheloser und mannigfaltiger  
 Bewegung sich tummelnd, sobald sich zwei  
 Zusammenstoßend berührt, im Moment  
 Weit auseinander [und wieder zurück],  
 Andere werden in kleinerem Abstand  
 Hin und her von den Stößen geworfen.  
 Und die nun, welche, in dichterem Schwarm,  
 In winzigem Abstand zusammenfahren  
 Und zurückspringen in winzigem Abstand,  
 Weil sie sich fest in einander versangen  
 Mit den Haken und Nesten ihrer Figuren,  
 Die bilden des Felsens festes Gefüge,  
 Bilden des Eisens wilde Gewalt  
 Und alles, was sonst von solchen Stoffen,  
 Nicht allzuzahreich, vorhanden ist.  
 Die andern, die durch den unendlichen Raum  
 [Mit glatten und rundern Körpern begabt]  
 Sich tummeln, springen weit auseinander  
 Und kommen dann aus weitem Abstand  
 Wieder zusammen: sie bilden die Luft  
 So wie der Sonne strahlendes Licht.

Also auch in den Dingen selbst kommen die Urkörper keinen Augenblick zur Ruhe. Unserm Gesicht entzieht sich natürlich diese Bewegung, da sich die Atome selbst ihm entziehen (II, 308—314), aber der Geist schaut es in Klarheit, wie selbst die Urkörper des Eisens und des Diamanten, im allgegenwärtigen Leeren schwebend, im engen Spielraum rastlos hin und zurückfahren. Sehen wir von den thöricht erfundenen Nestchen und Hälchen und Deschen ab, so lehrt die neueste Physik dasselbe. Aber für sie freilich hat die Bewegung der Moleküle und Atome in den Stoffen, wie eine andere Ursache, so auch eine andere Bedeutung. Sie ruft die Erscheinungen hervor, mit welchen sich die Lehre von der Wärme beschäftigt. Die von einem Kranz von Aetheratomen

umgebenen Atome des wägbaren Stoffes schwanfen immerfort um ein Zentrum, eine Ruhelage herum. Erreichten sie diese und beharrten in ihr, so wäre der absolute Nullpunkt der Temperatur eingetreten. Von dem ursächlichen Verhältnis, in welchem die Atomenbewegung zur Temperatur steht, ahnt Lucrez natürlich nichts, aber auch so erscheint die Vorwegnahme der Wahrheit, daß sich die Urförper auch in den festesten Dingen ewig bewegen, eine Anschauung, welche so ganz „gegen die Evidenz der Sinneswahrnehmung“ geht, als eine glänzende Geistesthat der antiken Atomistik.

Die Schnelligkeit der Atomenbewegungen ist eine außerordentlich große. Wenn schon das Licht der Sonne, dessen Flug doch durch die Luft gehemmt wird, im Momente des Aufganges alles überströmt und in Schimmer kleidet, wie schnell müssen sich dann die Atome bewegen, welche sich im leeren Raume tummeln? (II, 142—164). Ein englischer Gelehrter, Professor Jenkin, meint in seinem Aufsatz: „The Atomic Theorie of Lucretius“ (North British Review, Vol. XLVIII), Lucrez würde sich freuen, wenn er erführe, daß Herayath, Joule, Kröning, Clausius und Clerk-Maxwell im Stande gewesen, die Geschwindigkeit der Atomenbewegung zu messen.\*) Ich fürchte, dies würde dem Epikureer ziemlich gleichgiltig gewesen sein.

Möglich ist eine ewige Bewegung der Materie nur unter der Voraussetzung der Unendlichkeit des Raumes. Deshalb hat Lucrez den Beweis für diese wie für die der Materie vorangeschickt. Der Raum und die in ihm befindliche Materie bilden zusammen das All. Dies muß nothwendig unbegrenzt sein: Das folgt schon aus seinem Begriff, denn was irgend als das All begrenzend gesetzt werden könnte, das gehörte ja durch seine bloße Existenz mit zum All. Es folgt nun ein so zu sagen in Szene gesetzter Beweis, welcher an Schiller's „Größe der Welt“ erinnert (I, 968—981):

Ich laß' es gelten: es soll einmal  
Des Raumes ganze Weite begrenzt sein.  
Wohlan! Zu des Raumes äußerstem Rande  
Stürmt ein Mensch einsam hinaus  
Und er schleudert von dort ein beschwingtes Geschöß.  
Soll dieses, entsandt mit gewaltiger Kraft,  
Weit fliegen die Bahn und gelangen an's Ziel,  
Oder — soll irgend etwas  
Hindern und hemmen der Lanze Flug?  
Denn eines von beiden mußt du gestehn,  
Für eines von beiden durchaus dich entscheiden.  
Beides verschließt dir jeden Ausweg,  
Zwingt das Geständniß dir ab, daß das All  
Ohne Grenzen sich endlos breite.

\*) 1859 Meter in der Sekunde für Wasserstoff, 465 für Sauerstoff u. s. w.

Denn weder, wenn etwas hemmt und hindert,  
Daß das Geschöß an's Ziel gelangt,  
Noch wenn es hinaus in die Weite fliegt,  
Kann es vom Rande des Alls entsandt sein.  
So nun folg' ich dir immerfort  
Und wo du des Alls äußersten Saum  
Zu setzen wagest, frag ich immer,  
Was aus jenem Geschosse werde.  
So kann nirgends die Grenze bestehn,  
Und die freie Flucht der fliegenden Lanze  
Zwingt dich zu immer weiterer Flucht,

d. h. zwingt dich die Grenze immer weiter hinauszuschieben. Wie tief und großartig der Dichter die Unendlichkeit des Raumes auffaßt, zeigt eine andere, nicht minder schöne Stelle (I, 1002—1007):

So weit thut rings sich auf die Weite,  
So bodenlos des Raumes Abgrund,  
Daß ihn die blendenden Blitze nimmer  
Durchmessen könnten mit ihrem Fluge!,  
Und wenn sie Ewigkeiten hindurch  
Ihre Flammenspuren zögen;  
Ja, nicht verkürzen könnten des Weges  
Nest sie durch den längsten Lauf.  
So endlos rings, so grenzenlos  
Deffnet sich von allen Seiten,  
Deffnet sich nach allen Seiten  
Jedem Fluge freie Bahn.

Eine kühne Konsequenz der Unendlichkeit des Raumes und der Materie ist die vielangefochtene Lehre, daß es unendlich viele Welten gebe und daß solche jeden Augenblick entstehen, um mächtige Zeiträume hindurch zu dauern, daß solche jeden Augenblick nach äonenlangem Bestande vergehen. Setzen wir für Welten: Sonnensysteme, so wird die moderne Naturanschauung dieser Behauptung ein Moment der Wahrheit zugestehen.

Bedenklicher mag es erscheinen, daß aus diesen mit so unzureichenden Kräften ausgestatteten Atomen der reine, nackte Zufall Welten schaffen soll. Aber er vollbringt dies erst nach unzähligen, absolut unzähligen mißglückten Versuchen, wenn wir dies Wort so uneigentlich gebrauchen dürfen. Der Epikureer ist darin ein Vorläufer Darwin's, daß er mit ungeheuren Zeiträumen operirt, ja geradezu mit der Ewigkeit in der ganzen Abgrundtiefe des Begriffes.

Die Abschnitte des Gedichtes, welche sich mit der Natur der Seele beschäftigen und mit den berühmten Beweisen gegen ihre Unsterblichkeit abschließen, und diejenigen, welche es mit der Entstehung der Sinneswahrnehmungen, der Gedanken und Triebe zu thun haben, das dritte und das vierte Buch, dürften kaum etwas enthalten, was als vorweggenommene naturwissenschaftliche Wahrheit gelten könnte. Dagegen bietet das fünfte Buch, welches die Entstehung

der Welt, den Ursprung der auf der Erde lebenden Geschöpfe und die vorge-  
schichtliche Entwicklung des Menschengeschlechtes zum Gegenstande hat, einige  
mehr oder minder helle Lichtblicke dar. So kann man in dem Atomenchaos,  
welches der Gestaltung der Welt vorangeht, eine gewisse rohe Aehnlichkeit mit  
dem Gasball finden, aus welchem die Kant-Laplace'sche Hypothese das Sonnen-  
system entstehen läßt. Vor allem merkwürdig ist aber eine Stelle, welche das  
Gesetz des Kampfes um's Dasein schon neunzehn Jahrhunderte vor Darwin  
ausgesprochen hat (V, 852—858, 869 fg. und 871—874):

Viele Geschlechter der lebenden Wesen  
Müssen schon damals erloschen sein,  
Unfähig, ihres Daseins Kette  
Lebenzeugend weiter zu ziehn.  
Denn alle, welche du Lebenslüfte  
Athmen siehst, alle hat  
List oder Kraft oder flüchtige Schnelle  
Vom ersten Anfang schützend bewahrt.  
Auch giebt es manche, die deshalb dauern,  
Weil ihre Nützlichkeit uns sie empfohlen. —  
Die aber, denen Natur von diesen  
Gaben keine verstehen hatte, —  
Diese wurden, das magst du wissen,  
Andern ein Raub, eine wehrlose Beute,  
Von ihres Verhängnisses unzerreißbar'm  
Netz umgarnt allzumal.

In Farben voll Lebenswahrheit glänzt das berühmte Gemälde, welches  
der Dichter von der ersten Jugend des Menschengeschlechtes entworfen hat  
(V, 922 ff.). Wie die neuere Wissenschaft, \*) so lehrt auch er, die Menschheit  
habe sich erst allmählich aus dem Zustande thierischer Rohheit und Wildheit  
herausgearbeitet. Die einzelnen Stufen, auf welchen Lucrez unser Geschlecht  
emporsteigen läßt, sind freilich mehr ausgedacht, als auf Grund von Forsch-  
ungen festgestellt, aber auch so stimmen sie größtentheils mit den Ergebnissen  
der jüngsten der Wissenschaften überein. Ein Steinzeitalter kennt der Römer  
nicht, sondern auf das Knittelalter, wenn wir es so nach der Hauptwaffe  
nennen dürfen, folgt das des Erzes und auf dieses das des Eisengebrauches.  
Die Sprache hat für Lucrez wie für die moderne Wissenschaft einen natürlichen  
Ursprung. Auch die Thiere haben ja zum Theil eine, zwar wenig umfangreiche,  
aber charakteristische Sprache. Die Menschensprache hat sich deshalb so weit  
über die Aehnlichkeit mit der Thiersprache hinaus entwickelt, weil der Mensch  
von allen Geschöpfen am höchsten begabt ist.

Ich hätte leicht die Zahl der „Vorahnungen“ beträchtlich vermehren  
können, wenn ich jede leichte Berührung mit Anschauungen der heutigen Wissen-

\*) Vgl. Bessel, Völkercunde p. 137 ff.

schaft hätte hierher ziehen wollen; aber dadurch hätte ich die Wahrheit nur verschleiert. Weit mehr entspricht es der Wahrheit und Gerechtigkeit, wenn ich es zum Schluß ausspreche, daß von einem tastenden Halb-Ergreifen naturwissenschaftlicher Wahrheiten zu ihrer der Gründe bewußten Erkenntniß oft jede Brücke fehlt. Jedenfalls findet die Physik wie die Chemie, welche den Stolz des Jahrhunderts ausmachen, unter ihren Schätzen wenig oder fast nichts, was sie sich nicht selbst erworben hätten. Aber auch so haben die Gedanken, in welchen die Philosophie der auf dem Gebiete der Naturforschung kaum aus dem Kindesalter herausgekommenen antiken Völker in ihrer Weise naturwissenschaftliche Wahrheiten vorweggenommen, für die Geschichte der Wissenschaft wie für die allgemeine Kultur- und Geistesgeschichte hohe Bedeutung.

A. Brieger.

## Neuere theologische Literatur.

1. Martin Luther als deutscher Klassiker in einer Auswahl seiner kleineren Schriften. Zweite vermehrte Auflage. Frankfurt a. M. Heyder und Zimmer 1878.

2. Wissenschaftliche Vorträge über religiöse Fragen. Zweite Sammlung. Frankfurt a. M. Moritz Diefsterweg. 1878.

3. Wie entstand das Dogma von der Gottheit Christi? Vortrag gehalten im Protestantenverein zu Chemnitz am 29. Oktober und im Protestantenverein zu Leipzig am 30. Oktober 1877 von Dr. J. R. Hanne, Lic. theol. Pfarrer in Bad Elgersburg. Ohrdruf und Leipzig. August Stadermann jr. 1878.

4. Ueber Feuerbestattung oder Leichenverbrennung. Ein Vortrag von Dr. Edmund Spieß, Professor an der Universität Jena. Jena. Hermann Costenoble. 1878.

1. Im Jahre 1871 veröffentlichte H. Zimmer eine Auswahl kleinerer Schriften Luther's unter dem Titel: Martin Luther als deutscher Klassiker. Nach sieben Jahren erscheint diese Sammlung in zweiter Auflage. Ist dies ein erfreulicher Beweis, daß unserm deutschen Volke die Empfänglichkeit für Wort und Geist des Mannes nicht entschwunden ist, dem es wie keinem andern seine religiöse und sittliche Bildung zu danken hat, so ist es auch ein thatächliches Zeugniß dafür, daß der Herausgeber es verstanden hat, mit Takt und Geschmack zweckentsprechende Abschnitte aus den Werken Luther's zusammenzustellen. Das spezifisch theologische Element ist mit Recht unbeachtet geblieben, die reformatorischen Beziehungen kommen nur in den mitgetheilten Briefen zur Darstellung. Dagegen sind Beleuchtungen des natürlich menschlichen Gebietes in reichem Maße aufgenommen. Die Predigten sind nur sparsam benutzt, und immer ist nur ein kurzer Abschnitt aus der gewählten Predigt mitgetheilt; ein