

Des Vierzehenden Jahrs Num. XCI. Freytags den 14. Nov. 1749.

Frankfurtische Belehrte Zeitungen.

Mit Röm. Kayserl. Majestät Allergnädigstem
PRIVILEGIO.

Königsberg.

M. E. Dorn hat gedruckt: Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte und Beurtheilung der Beweise, derer sich Herr von Leibniz und andere Mechaniker in dieser Streit Sache bedienet haben, nebst einigen vorübergehenden Betrachtungen, welche die Kraft der Körper überhaupt betreffen, durch Immanuel Kant, 16. Bogen in groß Octav, m. R. Die wichtige Sache von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte, darauf in der Naturlehre alles ankommt, erfordert es, daß die Bemühung der Deutschen, die in Absicht auf diesen Punct eingeschlagen zu seyn scheint, zu einer endlichen Entscheidung derselben aufgeweckt werde. Der gelehrte Herr Kant hat mit vieler Einsicht und Gründlichkeit den Anfang dazu gemacht, und seine Schrift verdienet eine ausführliche Anzeige. Nachdem in dem ersten Hauptstücke unterschiedliche Gedanken von der Kraft der Körper überhaupt vorgetragen worden, die zwar in Ansehung der Haupt-Absicht nicht eigentlich unentbehrlich sind, dennoch aber ihren besondern Nutzen haben können; so fängt das 2te Capitel

davon an: daß es die Regel des Leibnizischen Kräfte-Maasses in ihrem wahren Sinne dar-
leget, und deutlicher aus einander sezet, als es bisher geschehen. Aus dieser Erläuterung er-
giebt sich eine besondere Folge, die allein schon entscheidend genug ist, nemlich: daß Leibnizens Schätzungs-Gesetze so unbestimmt und all-
gemein ausgesprochen worden, daß bey genau-
er Prüfung auch die Kräfte, die nur den Druck
wirken, und die nach dem Geständnisse eben
derselben Regel eine ganz entgegengesetzte
Schätzung haben solten, dennoch darunter mit
begriffen seyn müßten, und daß sich folglich die-
ses Gesetze in seiner Grund-Formel schon selber
aufhebet. Von da schreitet die Betrachtung zu
einer andern allgemeinen Anmerkung fort, die
nicht minder wichtig und unerwartet ist, nem-
lich: daß, wenn gleich Leibnizens Kräfte-
Maas anderweitige Beweisthümer haben könte,
und im Grunde richtig wäre, es dennoch an
und vor sich unfähig ist, durch die Begriffe der
Mathematik erwiesen zu werden, weil die Be-
stimmung, die zu einer wirklichen Bewegung
gehöret, (die doch eigentlich die Bedingung der
Schätzung des Herrn von Leibniz ist) auf kei-
ne andere Art ausdrückt und erkennt, als die-
jenige,

jenige, womit sie einen bloßen Druck anzeigt, und daß sie also in Ansehung jener keine andere Begriffe und Folgen darlegen könne, als sie in Ansehung dieser ausmacht. Diese Anmerkung wird damit beschlossen: daß das Schätzungsgesetz, welches die Mathematik darlegt, niemals ein anderes seyn könne, als das Cartesianische. Hierauf folgen die besondere Prüfungen aller der ansehnlichsten Beweisführer, die bis daher von den berühmtesten Vertheidigern des Herrn von Leibniz in dieser Sache vorgebracht worden, diejenige, die von dem Falle der Körper durch ihre Schwere, von der Bewegung und dem Stosse elastischer und unelastischer Körper von der Zusammensetzung und Zertheilung der Bewegungen, von der Wirkung der Maschinen, von den Grund-Lehren der Dynamik überhaupt, von der Kraft und Wirkung der Federn u. s. w. entlehnet worden, deren Urheber die berühmten Herren von Leibniz und von Wolff, Herr Herrmann, die Sr. Marquise von Chatelet, Herr Bülfinger und andere sind. Alle diese werden besonders und ausführlich ermogen, widerleget, und überdem dazu angewandt, gerade das Gegenheil derselben, nemlich Cartesius Gesetz, zu beweisen. Nachdem das Resultat von allem diesem außer Zweifel gesetzt worden, nemlich, daß die Mathematik an und vor sich keine andere als Cartesianische Schätzung erlaube, so fängt das dritte Hauptstück von der Frage an: Ob wohl in der Natur ein Gesetz statt haben könne, welches in der schlechterdings mathematischen Bewegungslehre nicht Platz findet?

Diese Frage wird auf folgende Art beantwortet: In der mathematischen Bewegungslehre wird dieses Gesetz nicht nur zum Grunde gelegt, daß diejenige äußerliche Ursache, welche einem Körper einen gewissen Grad Bewegung und Geschwindigkeit ertheilet hat, auch die Ursache der ganzen Kraft sey, die dieser Körper besitzt, wenn er diese Geschwindigkeit hernach frey fortsetzet, und daß, ob schon dieser Körper die einmal überkommene Geschwindigkeit ohne Zuthung jenes äußerlichen Antriebes frey und immerwährend zu leisten vermag, dennoch alle seine Kraft nichts mehr ist, als die

Wirkung eben derselben ersten Bewegung Ursache. So lange dieser freywillig angenommene Grund Satz verbleibet, so bleibt Cartesius Kräfte Maß auch das einzige Grundgesetz der Natur, und eine Kraft, die wie Leibnizens seyn, nach dem Quadrat der Geschwindigkeit geschätzt werden soll, ist ein Un Ding, welches auf keinerley Weise statt haben kan. Dafern aber erwiesen werden kan: daß, um eine von aussen getheilte Bewegung frey und immerwährend fortzusetzen, eine weit größere Kraft in dem Körper seyn müsse, als diejenige ist, die bey einer Bewegung angetroffen wird, welche nur von der Gegenwart der äußerlichen Ursache abhänget, und erzeugt wird, so folget, daß die Kraft bey der ersten Bedingung nicht nach der Kraft der äußerlichen Ursache müsse geschätzt werden, die der Grund der Bewegung gewesen ist, und daß folglich die Natur daselbst eine andere Schätzung erfordere, als die Cartesianische. Um dieses also auszumachen, ist diejenige Kraft untersucht worden, die erfordert wird, eine Bewegung frey immerwährend und einformig fortzusetzen, und es hat sich gezeigt, daß sie von ganz anderem Geschlechte, und auch unendlich größer sey, als eine, die sich nur auf die Gegenwart des äußerlichen Antriebes gründet; daß also von dem Zustand und der Quantität der Kraft an, da sie eine Wirkung der äußerlichen mechanischen Ursache ist, welche dem Körper die Bewegung ertheilet, bis zu derjenigen Beschaffenheit und Quantität der Kraft, da sie schon den Grund der Bewegung und der freyen und immerwährenden Fortsetzung derselben in sich selber hat, ein unendlicher Schritt sey, daß die erstere Kraft die Geschwindigkeit schlechthin zum Maße habe, und die letztere das Quadrat derselben, endlich, daß der Körper von jener zu dieser in einer endlichen Zeit überschreite. Hierauf gründet sich die neue Kräfte Schätzung, deren Formel also lautet: Die Kraft, dadurch ein Körper seine Bewegung frey und immerwährend zu erhalten vermagend ist, verhält sich wie das Quadrat seiner Geschwindigkeit. Diese Schätzung ist von Leibnizens seiner in folgenden Haupt-Puncten unterschieden. Leibniz, welcher mit dem

dem Verfasser gesehet, daß die Kraft im Anfangs Punkte der Bewegung todt sey, erfordert zu seiner lebendigen Kraft eine wirkliche Bewegung, d. i. eine solche, welche eine zeitlang gedauert hat, diese mag nun so klein seyn, wie sie wolle; Hrn. Kants Schätzung im Gegentheil zeigt an, daß die Kraft, die im Anfangs Punkte todt ist, nur in einer bestimmten endlichen Zeit lebendig werde. Leibniz erfordert nur die wirkliche Bewegung überhaupt; er aber zugleich eine freye, d. i. die sich aus dem innern der Natur Kraft selber erhält. Diese Bedingung unterscheidet sich schon an sich selber *to genere* von der Bedingung der todtten Kraft, da im Gegentheil im eibnizischen Gesetze die Ungreintheit vorhanden ist, daß die Bedingung der lebendigen Kraft mit der Bedingung der todtten unter einerley Geschlechte stehet, da doch diese beyde Kräfte *to genere* von einander unterschieden seyn; s. §. 26. und p. 162. Leibniz glaubt, daß die lebendige Kraft durch eine Wirkung äußerlicher und so gar todtter Ursachen in dem Körper erzeugt werde, und ist daher alle denen Widerlegungen des zweyten Hauptstückes des Verfassers ausgesetzt; seine Schätzung beweiset, daß die Kraft, in so weit sie eine äußerliche Ursache hat, allemal todt ist, und die Geschwindigkeit schlechthin zum Maasse hat, die zur Quadrat Schätzung aber gehörige Bestimmungen aus der innern Natur Kraft selber entspringen. Hierauf gehet die Abhandlung zu denen Gesetzen und besondern Bewegungs-Regeln fort, die aus Hrn. Kants Schätzung herfließen, und gleichsam eine besondere Dynamick ausmachen. Endlich beschließet sie mit der Anführung derer Versuche, welche die Quadrat Schätzung unwidersprechlich bestätigen, und hebet die Einwürfe, die dawider gemacht werden

Obgleich der Anfang zu dem Drucke dieses Werckchens, wie der Titel es ausweiset, schon im Jahr 1746. gemacht worden, so ist es dennoch nur erst in diesem Jahr geendiget.

Der gelehrte Herr Verfasser hat noch eine Fortsetzung dieser Gedanken in Bereitschaft, welche sowohl eine Bestätigung derselben, als auch eine Hinzuthuung noch anderer dahin

abzielender Untersuchungen in sich halten wird.

Frankfurt am Mann.

Folgendes ist uns also zugestellet worden:
Am Gymnasio der Kayserl. freyen Reichs Stadt Essen, hat der Herr M. Johann Heinrich Zopf, Director besagten längst berühmten Gymnasii, im verwichenen Sommer, nachfolgende sehr nützliche Einrichtung gemacht und mit einhelliger Approbation des dortigen Magistrats öffentlich eingeführet.

Es hat nemlich derselbe nach dem Model der Königl. Preuss. Real Schule in Berlin, so weit sich an einem Gymnasio thun läset, solche Anstalten gemacht, daß nicht nur diejenigen welche den Studiis gewidmet sind, so wie bis herw gewöhnlich gewesen, einen schönen Grund in den *Litteris humanioribus*, in der Lateinischen, Griechischen und Hebräischen Sprache, in der Poesie und Dicht Kunst, in der Historie, Theologie und Philosophischen Wissenschaften legen, folglich zu höhern Studiis auf Academiis sich habil machen können, sondern auch andere, die eben nicht zu studiren gebencken, hingegen andere Professionen und Künste mit der Zeit erlernen wollen, die schönste Gelegenheit finden sich in solchen Dingen zu üben die ihnen künftlig in allen Ständen und Professionen einen reellen Nutzen bringen können.

Des Endes sind ausser den gewöhnlichen Haupt-Lectionen, in gewissen Neben-Stunden, des Sommers und Winters einige so genannte Real Classen angeleget worden, in welchen junge Leute nach und nach, und zwar ein jeder nach seinem Endzweck, im Schreiben, Rechnen, Concipirung Teutscher Briefe, in der Geometrie, im Zeichnen, in der Geographie, Physic, Oeconomie, vornemlich aber auch in der Französischen Sprache, geübet werden.

Die meisten von diesen Real Classen sind wieder in drey, vier bis fünf andere abgetheilet, worein die Scholaren, sonder Absicht auf ihre Größe und Alter, bloß nach ihren Profecibus vertheilet werden, weilien die Ungleichheit

heit der Vernenden bey der Information grosse Hinderniß zu machen pfeget. So finden sich 3. E. drey Französische Classen, in der Untersten werden den Anfängern die ersten Gründe in der Französischen Sprache beigebracht, in der Mittelern werden sie weiter geführet zum componiren, expliciren und anfänglichen parliren, in der Obersten wird nebst den Gazzetten ein Französischer Auctor gelesen, Französische Briefe verfertiget, und fleißig parliret.

Man verspricht sich von solcher Verfassung diesen unausbleiblichen Vortheil, daß viele junge Leute künftigt weit geschickter zu allerley Künsten und Professionen werden schreiten können; als wann sie nach der gemeinen Schul-Mode Jahr aus, Jahr ein bloß und lediglich mit dem Latein und Griechischen zermartert werden, und es dennoch zu keiner Perfection darinnen bringen. Die Hospitia sind in gedachter Stadt Essen um einen gar billigen Preis zu haben. Das gewöhnliche Premium beläufft sich höchstens auf 50. Thaler, darvor hat ein Kostgänger einen guten Tisch, Stube, Bette, Feuer und Licht, des Morgens den Coffee, des Nachmittags den Thee zu genießen.

Sollte übrigens jemand Belieben tragen von dieser schönen und der Jugend sehr vortheilhaften Einrichtung eine nähere Information einzuziehen, so hat mehr gemeldter Herr Director Zopf, vor kurzem umständlichen Bericht davon in Druck gehen lassen, mit welchem er einem jeden, auf Verlangen, gerne dienen wird.

Berlin.

Die Aufmunterung, so der König denen wie verfahren läßt, die nützliche Entdeckungen machen, hat den Eifer vieler geschickten Personen gereizet, und der Hr. v. Krerschmar, Finanzkammer-Rath, hat eine neue Art eines Pfluges erfunden, davon das Modell an verschiedene Orter hingeschicket worden, um einen Versuch damit anzustellen. Es ist diese Art von andern

Pflügen darin unterschieden, daß die Furchen dadurch viel tieffer, als durch die gewöhnlichen, gemacht werden. Es wird der Vortheil daraus entstehen, daß die Erndte doppelt und dreyfach so reichlich, als sonst, seyn wird.

Gießen.

Herr D. Johann Georg Liebknecht, der Gottesgelahrtheit ordentlicher öffentlicher Lehrer und ältester der Hohen-Schule zu Gießen, Beysitzer des dasigen Consistorii, des Marburg-Darmstädtischen Sprengels Superintendent und der Leopoldinisch-Carolinischen Academia naturæ curiosorum, wie auch der Königlich-Groß-Britannischen, und Königlich-Preussischen Societäten der Wissenschaften Mitglied. Dieser fürtreffliche Mann legte am Mittwoch früh um 4. Uhr, als am 17. Sept. die Hütte der Sterblichkeit ab.

Es ist dieser weitberühmte Gottesgelahrte am 23. April 1679. zu Wasungen gebohren und 1699. trat er zu Jena die academische Jahre an. Dasselbst wurde er 1702. der Weltweisheit Magister und 1703. Lector in dasigem Convictorio. Im Jahr 1706. wurden ihm die beyden Prinzen von Sachsen-Saalfeld zur Unterrichtung in der Mathematic gegeben und im folgenden Jahr bekam er den Ruf als öffentl. ordentl. Lehrer der Mathematic aufhiesiger Hohen-Schule. Die Leopoldinisch-Carolinische Academie der naturæ curiosorum nahm ihn 1715. aber die Gesellschaft der Wissenschaften zu Berlin 1716. und die zu London 1726. zum Mitgliede auf. Als er 1717. Magnificker Rector war, so wurde er in diesem nämlichen Jahr der Gottesgelahrtheit Licentiat. Zwey Jahr darauf ist er Doctor, 1721. ausserordentlicher und 1729. ordentlicher Professor, dieser Lehre geworden.

Seine Gelehrsamkeit erstreckte ausser der Theologie und Weltweisheit, auch in der Geographie, allgemeine und Heftische Geschichten, und wir können seinen Verlußt nur mit Schmerzen berühren.

Diese gelehrte Zeitung wird alle Dienstag und Freytag bey der jetzigen Verlegerin, Anna Maria Gertraud Fockerin, in der so genannten Neuen Welt, in der Saalgaß, ausgegeben.