

Die von Ew. angegebenen vielen casus, wodurch die quantitates e und f in $emn - f(m + n) = aa$ bestimmt werden, geben mir Ursach zu vermuthen, dass selbige noch viel generaler determiniret werden können, ob mir gleich dazu bishero keine Methode bekannt ist; indessen scheint doch auch diese kleine Observation einigen Nutzen zu haben, dass die aequatio impossibilis, so wie sie angedeutet worden, allezeit ihre Richtigkeit hat, wenn $aa < 4(e - f)^2$, allwo das signum $<$ minus oder *gleich* bedeutet, gleichwie ich seit Ew. vorigem Schreiben das signum $>$ für *majus* vel *gleich* zu meinem eigenen Gebrauch angenommen.

Goldbach.



LETTRE LXX.

EULER à GOLDBACH.

SOMMAIRE. Cause de la pesanteur. Réponse à la précédente. Divers sujets.

Berlin d. 25 April 1844.

— — — Ich bin in Verfertigung meiner pièce, welche ich über den Magneten im vorigen Jahr nach Paris geschickt, auf einen Einfall, um die causam gravitatis zu erklären, gerathen, welcher mir je länger je gründlicher vorkommt, ungeacht ich mich noch nicht im Stande befinde denselben völlig auszuführen. Anjetzo sollte man hier schon wissen können, wer dieses Jahr den Preis bey der Akademie zu Paris erhalten; weil mir nun der Hr. Clairaut noch nichts davon gemeldet, so kann ich gewisse Rechnung machen, dass ich diesmal wieder leer ausgegangen. Ich kann auch die Ursach leicht errathen, denn da ich, um meine Erklärung zu bekräftigen, die Meinung der Engländer von der

Attraction, als einem attributo essentiali corporum, ziemlich stark angegriffen und widerleget, so wird dieses den Herren Commissariis, welche, wie ich seit der Zeit erfahren, dieser Meinung völlig beistimmen, gar nicht gefallen haben.

Die Eigenschaft, welche Ew. von den curvis, dem in den Actis Lipsiensibus proponirten problemati satisfaciendibus, entdeckt haben, hat ihre völlige Richtigkeit, und ist also allen den unendlich vielen krummen Linien, wodurch das problema solviret wird, gemein. Ich habe vor etwas Zeit eine ausführliche Solution darüber nach Leipzig geschickt, darin ich ex quolibet curvarum algebraicarum ordine eine angegeben. Aus den sectionibus conicis satisfaciert der Circul, da ein punctum im centro, das andere in der Peripherie angenommen wird. Ex lineis tertii ordinis satisfaciert diese Aequation $yy = \frac{3axx - x^3}{x - a}$, positis (Fig. 9) C et D duobus illis punctis, circa quorum illud C sint areae proportionales angulis ad D formati, et vocatis $CD = a$, $DP = x$, $MP = y$.

Ausser diesen curvis algebraicis gibt es unendlich viel, deren Construction a quadratura circuli dependirt, die übrigen aber lassen sich durch keine Quadratur construiren; ich habe aber eine General-Construction per motum tractorium gegeben.

Ueber die theoremata numerica habe ich seit der Zeit nichts Neues entdeckt. Was die neuen Zeichen \succ und \prec betrifft, dergleichen in diesen Speculationen öfters höchst nöthig sind, so wollte ich nach der Analogie dieses Zeichens \equiv , welches *non aequale* bedeutet, vielmehr diese \prec und \succ gebrauchen, deren jenes *non minus*, d. i. entweder aequale oder majus (\succ), dieses aber \prec *non majus*, d. i. so viel als \prec , minus oder aequale bedeutet.

Nächstens wird bei dem Hn. Bousquet mein Tractat de problemate isoperimetrico herauskommen; und darauf wird er ein anderes Werk: *Introductio ad Analysin infinitorum* drucken, worin ich sowohl den partem sublimiorem Algebrae als Geometriae abgehandelt. Ich habe für nöthig befunden dieses vor der Analysis infinitorum selbst hergehen zu lassen, an welcher ich jetzt wirklich arbeite.

Jetzt wird hier an einer Dissertation de motu Planetarum et Cometarum, worin ich die orbitam des letzten Cometen bestimmt, gedruckt. Es ist bey diesem Cometen merkwürdig, dass derselbe d. 4. April so nahe bey dem Mercurio vorbegegangen, dass man daher eine Perturbation in dieses Planeten Lauf zu vermuthen Ursach hat. Bisher ist aber der Mercurius noch unsichtbar, dass man sich also hierüber noch nicht hat erklären können.

Euler.

