

LETTRE VI.

SOMMAIRE. D. B. envoie la seconde partie de son mémoire. — Nouvelle organisation de l'Académie de St.-Pétersbourg. — Expédition française pour déterminer la figure de la terre — Problème des vibrations d'une lame élastique. — Oscillations d'un berceau. — Quantité d'eau fournie par le Rbin. — Nouveau volume des Mémoires de Paris. — Recherches de Bouguer et de Maupertuis sur les courbes de poursuite.

Basel d. 26. October 1735.

Hiebei überschicke ich den andern Theil meiner Dissertation*), woraus Sie ersehen werden, dass in denen principiis viele realia stecken. Ich demonstrire, dass die pressio venae aquae den bewussten duplum cylindrum ausmache und confirmire solches mit indubitatis experimentis. Wenn also meine Dissertation kein ander mérite hat, ist sie doch darin nicht zu verachten, dass sie einen von allen Physicis unanimiter recipirten Irrthum ausgetilget. Sonsten sind noch gar viel casus, da ich meine principia nützlich anwenden kann . . .

*) Commentarii Petrop. tom. VIII. pag. 113

Ich kann mich nicht genug über I. K. M. Munificenz gegen die Akademie verwundern. Ludovicus magnus hat sich gewisslich um die Wissenschaften sehr meritirt gemacht, aber nicht mitten in den Kriegstrouben, in welchem égard es noch kein Monarch unserer glorwürdigsten Kaiserin gleich gethan. Da nun die Akademie jährlich 54,000 R^o. hat, wie Sie melden, wird ohne Zweifel aus den beiden Akademieen ein corpus gemacht worden seyn. Es nimmt mich auch Wunder, dass der Herr Delisle wieder seine Dimission begehrt hat. Er hat in Paris gar viel Feinde. Wissen Ew. schon dass der M. de Maupertuis und der Herr Clairaut denominiret sind in den sinum Bothnicum zu fahren, um dort experimenta und Observationen zu machen, welche meistens pro figura terrae determinanda dienen sollen. Vielleicht hat der Herr Delisle Ordre von dem französischen Hofe sich auch dorten einzufinden. Es ist wohl schad, dass diese zwey Höfe nicht in einer guten Harmonie stehen, denn nichts wäre nützlicher für die Wissenschaften, als eine genaue Relation zwischen den beiden Akademien, welche nunmehr die zwey einzigen sind in Europa, so da meritiren genannt zu werden. Vielleicht wird aber dessen ungeachtet auch Jemand aus Ihren Mitteln in den sinum Bothnicum geschickt werden, um conjunctis viribus an einigen Observationen zu arbeiten. Ich wollte wünschen, dass Sie hingeschickt würden: Niemand könnte bessere Anschläge geben. Sie würden eine grosse Freud haben mit dem Hrn. Clairaut bekannt zu werden; vielleicht kommen sie auch auf Petersburg, wenn ihnen solches vergünstigt wird. Ich habe an Hrn. Prof. Wetstein in Amsterdam einige Exemplare von denen piécen, so den prix von 1734 bekommen, adressirt, damit solche mit Occasion Ew. zugeschickt werden Die Russischen

troupes, so in unserer Nachbarschaft sind, machen Ihrer Nation gar viel Ehr; alle Leute, so durch ihr Lager passirt sind, reden von der guten Disciplin und gutem Ansehn, wie auch der Officiere Höflichkeit. Ich werde vielleicht auch einmal eine Tour dahin machen. Wenn mein Vater ein diploma bekommen soll, so ist zu wünschen dass solches nicht mehr lang aufgeschoben werde, da er schon alt ist und ziemlich valetudinaire. . . . Ich für mein Theil bin so zu sagen ein anderer Mensch worden, ratione der Gesundheit, seitdem ich unserer guten Schweizerluft genieße Ich schreite nun zu den Mathematicis. Ew. Observationen de vibrationibus laminae elasticae kommen mit meinen überein. Das Notabelste, so dabey auszurechnen, ist dieses: (Fig. 28.) Data longitudine laminae elasticae AD vel AB , dato ejus pondere, dataque distantia DB appenso ponderidebita, cujus ope elasticitas habetur, invenire numerum absolutum vibrationum pro dato tempore. Ich erwarte Ew. mathematischen Brief mit grossem Verlangen. Occasione des Hrn. Königs problematum, habe ich die leges motuum a percussione, quando directio impulsus non per centrum gravitatis transit, generalissime solviret. Mein Vater ist über diesen Punct nicht meiner Meinung und hat eine andere Solution: Ich glaube aber, dass er die Sach nur obiter betrachtet, denn ich bin in meiner Solution gewiss. Ew. sagen mir von den oscillationibus einer Wiege; ich habe solche auch ausgerechnet, nämlich derer Durationen, quando sunt infinite parvae. Meine Solution ist diese: (Fig. 29.) Sit ACB pavementum horizontale, cui se applicat arcus DCE , utcumque gravis et oneratus; sit centrum gravitatis totius systematis in R , ducatur verticalis CRF ; sit F centrum oscillationis pro puncto suspensionis C , sit radius osculi in

$C = R$, $CR = b$, $CF = \beta$; erit longitudo penduli isochroni cum vibrationibus arcus $DCE = \frac{\beta b}{R - b}$.

Neulich hat mich ein fremder Gelehrter gebeten zu untersuchen, wie viel Wasser ungefähr in einer Secunde den Rhein hinunterlaufe, da ich gefunden, dass eins ins andere gerechnet, man 15,000 cubische Schuh rechnen könne.

Es ist wieder ein tomus von den Pariser Mémoires herausgekommen, aber von mathematicis, physicis et mechanicis wenig darin; wenn Sie belieben, kann ich Ihnen eine kleine Recension davon schicken. Der Herr Bouguer und der Herr Maupertuis haben einige Sachen darin von courbes de poursuite, welche nämlich ein Schiff beschreibt, wenn es allezeit grad los läuft auf ein ander Schiff, so in einer geraden Linie geht velocitatibus utrobique constantibus. Man könnte über diese Materie viel problemata erdenken. Des Hrn. Kühn conceptus über die numeros negativos und radicales sind sehr wunderlich und bloss einer démangeaison, sich in etwas zu distinguiren, zuzuschreiben: indem er übrigens scheint rechte fundamenta gelegt zu haben. . . . Haben Sie lange keine Briefe erhalten von dem Hrn. Bülfinger: Er ist nun bei Serenissimo premier Ministre.

Ich verharre u. s. w.

