Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1904)

Heft: 1565-1590

Artikel: Notizen zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaft in der Schweiz [Fortsetzung]

Autor: Graf, J.H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319147

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

J. H. Graf.

Notizen
zur
Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaft in der Schweiz.

Nr. 65. Fortsetzung der Briefe Micheli du Crests.

de neige dans son sommet, faciliteroit à mon avis le chemin que l'on pourroit faire en tournant autour pour gagner le sommet, et l'on pourroit encore dela tirer bien des eloignemens pour rectifier les cartes de Geographie.

Voila Monsieur ce que j'ai cru devoir ajouter a mes deux precedentes pour l'entiere explication de ce dont il s'agit. J'ai l'honneur d'etre tres parfaitement, Monsieur,

Votre tres humble et tres obeissant serviteur,

MICHELI DU CREST.

A Monsieur BAVIERE, à Basle,

Au chateau d'Arbourg, le 13 mars 1754.

Monsieur,

Puisque les *acta helvetica* sont a vendre à Bale, je garderai l'exemplaire que j'ai, et je vous prie de le remplacer par un autre relié pour votre ami et de vous en faire rembourser par Mr. Lonvis aussy bien que de la connoissance des tems qui est le veritable livre que je desirois et que vous m'avez envoié et non l'etat du Ciel que je ne connois pas, quoiquil puisse peut etre renfermer diverses choses curieuses, mais je ne crois pas en avoir besoin, et je vous remercie pour le present de l'offre de communication.

Je desirois avoir la connoissance des tems de cette année par trois ou 4 raisons.

1° pour voir sur la liste des Academiciens ceux qui sont morts ou vivans de ma connoissance.

2° le degré de chaud de l'année 1753, mais il n'y a que celui de 1752.

3° Si lon avoit continué de mettre l'article de la temperature des caves de l'Observatoire moienne comme on l'avoit mis par malice et contre quoi j'avois ecrit vivement à Paris et fait faire des experiences dans lesdes caves pour le combattre, or on l'a supprimé sans doute en consequence de ces experiences dont je prevoiois bien le succez, et dont je ne suis pas informé.

4° pour voir si Mr. de Maupertuis se trouvoit retranché sur la listede l'Academie comme il l'est déja dans la precedente que j'ai de 1748 et il l'est pareillement dans celle de 1753 contenüe au livre que vous m'avez envoié, c'est pourquoi Monsieur je vous prie de vous informer sans faire semblant de rien de la cause qui me surprend fort.

Car dans cette liste on y voit quantité de membres de l'academie royale des sciences de Berlin qui sont membres de celle de Paris, et de membres de celle de Paris qui le sont de celle de Berlin, on y voit de plus que Mr. Folkes quoique President de la société royale de Londres, est membre de l'academie royale des sciences de Paris, Le Baron Wolf, Mr. Morgagni le Marquis Poleny, Mr. Bernoully, le Baron de Vansvietten, Mr. Hales, par quelle raison donc Mr. de Maupertuis qui en etoit membre avant que de l'etre de celle de Berlin se trouve t'il exclus de celle de Paris 1cre question et 2e question il est encore President de celle de Berlin.

Jai encore vu sur cette connoissance des tems de 1754 que l'académie royale des sciences de Paris soutient toujours comme moi la parfaite sphéricité du globe de la Terre, de sorte que son applatissement n'existe qu'en peinture et en fiction.

Je me flatte d'etre dans peu de tems en etat de former pour ces climats cy une table systematique ou hypothetique, mais fondée sur des experiences exactement faites de l'abaissement du Mercure dans le Barometre, car j'en ai deja quelques unes sur lesquelles on peut surement compter en Eté pour semblable cas, or c'est seulement en eté qu'on va se promener sur les montagnes dans ces climats ci, et je feroi d'ailleurs voir clairement que la regle de Mr. Cassini est tres fort erronée, et qu'il se rencontrera dans le commencement de la table en montant une difference mais pas a beaucoup près si considerable que l'on pourroit le croire avec la table de Mr. Bouguer.

Mais pour bien combiner ces sortes de calculs, il faut avoir egard, entr'autre a celui du calibre du barometre et voila pourquoi j'ai fort desiré que Mr. Huber en fit l'epreuve ainsi que je l'aurois pu faire facilement moi meme si jeusse eté a Berne, puisque j'ai des tuiaux pour cet effet de tout calibre dans trois caisses de verre que j'y ai encore, d'ailleurs j'en ai vu a Berne un qui a au moins 3 lignes ½ de diametre interieure et qui a passé par mes mains pour le rajuster.

Je serois aussy bien curieux de savoir si Mr. Bouguer n'a rien fait imprimer, concernant ses operations du Perou, car je crois que c'est lui que les Mathematiciens Espagnols ont eu en vüe lorsquils ont dit a la fin de la pag. 109 des obs. *On trouvera que pour faire ces experiences il a fallu s'elever a 1780 toises au dessus du niveau de Caraburu qui a deja determiné a 1155 toises au dessus de la superficie de la mer ce qui pris ensemble donne une quantité de 2935 toises ou un peu plus d'une lieue marine, de sorte qu'il ne paroit pas croiable qu'ame vivante ait jamais eté elevé a une plus grande hauteur.*

Car en combinant ces paroles avec celles qui se trouvent a la fin de la pag. 209. *On a deja vu dans le livre 5 ou il a eté parlé des experiences du Barometre que la hauteur de Caraburu sur la superficie de la mer trouvée par la regle de la dilatation de l'air est de 1155 toises et que par la progression arithmetique elle fut determinée de 1283 ce qui ne s'ecarte pas beaucoup de la mesure geometrique faite par Mr. Bouguer qui trouva cette hauteur de 1214 toises.* Il sensuit qu'ils rejettoient l'experience geometrique de Mr. Bouguer de 1214 par la negative quil eut pu monter plus haut que 1780 toises audessus des 1155 supposées pour Caraburu car en supposant Caraburu elevé de 1214 toises audessus de la mer et d'elevation de 1780 toises audessus necessaire pour pouvoir faire l'operation geo-

metrique et qui consistoit a pouvoir decouvrir Guaiaquil ou la puna au bord de la mer par dessus les montagnes des cordillieres qui supposoient a la decouverte et en meme tems decouvrir Caraburu afin de pouvoir prendre un angle de depression sur Guaiaquil et Caraburu dans le meme tems il auroit fallu s'elever suivant le calcul espagnol audessus de la mer 2994 toises si la mesure de 1214 toises de Mr. Bouguer etoit veritable, or dans la dissertation de Mr. Bernoully il n'est point dit que Mr. Bouguer ait monté jusquela, il n'est pas dit que non, non plus et la table de Mr. Bouguer va jusqu'a 2988 toises audessus de la mer, d'ailleurs quoique je juge beaucoup de difficulté de monter jusques à 3000 toises je ne le crois pas impossible en y montant lentement et en revenant de même pour un homme qui aura des tres bons poulmons. Cette affaire me paroissant donc le point le plus curieux de l'operation du Perou, il importe tres fort de voir ce que Mr. Bouguer le principal Acteur peut en dire car outre la difficulté de monter jusques la il y a encore la difficulté de faire les operations geometriques sans baraque et au milieu de la neige qui vous raffraichit de par trop et inquiete necessairement en semblable cas, vous m'obligerez donc fort Mr. de vous informer sil y a quelque imprimé sur cette affaire pour son intelligence et c'est un article important qui manque dans la relation des Espagnols; ils ont eu soin d'en avenir Tom 1er pag. 210 ou il est fait mention des deux operations faites par Mr. Bouguer sur l'arenat du Chimborazzo auquelles ils ne purent pas assister excepté l'un deux a la 1ere mais non a la derniere. or c'est sans doute la derniere qui a cause le sujet de la contestation.

Jay l'honneur d'etre tres parfaitement, Monsieur,

Votre tres humble et tres obeissant serviteur,

MICHELI DU CREST.

A Monsieur HUBER fils a Bâle.

Au chateau d'Arbourg, le 20e mars 1754.

Monsieur,

Vous pouvez aisément vous ressouvenir que c'est vous le 1er qui mavoit mis en train de vous entretenir sur le barometre, sur sa pratique et sur les experiences qui en avoit eté faites, ainsy je ne vois pas pourquoi cette matiere me tiendroit plus à cœur qu'à vous, car quoique jaie projetté un ouvrage sur la figure de la terre, je ne suis pas le seul qui ait dû reflechir en semblable cas sur l'usage quon pourroit faire du barometre puisque cest en effet le plus commode, le plus scur instrument et celui qui fournit le point incomparablemt. plus grand quancun autre, quon puisse a cet egard employer.

Quand donc cet instrument (negligé pai les Observateurs precedens) m'auroit donné lieu de soutenir *une opinion contraire à celle de tous les autres*, ce qui vous plait a dire, Monsieur, et qui n'est pas d'accord avec le sentiment actuel de l'Academie Royale des sciences de Paris comme je vous lai prouvé cidevant et que vous pouvez encore voir confirmé dans la connoissance des tems de cette année pag. 193, il ny auroit en ce cas dans mon procedé rien que de naturel; parceque, comme dit tres bien Moyse, *il ne faut point suivre la multitude pour mal faire, ny le sentiment du plus grand nombre ou des plus puissans contre la verité* et surtout aiant lavantage de linstrument qui nous procure 500 fois plus de clarté et de sureté que celui des pendules pour en bien juger. Je vous avois marqué mille fois sans calculé la chose et en cela je metois trompé,

cela ne va qu'a 500, car on dit que la variation du pendule depuis l'equateur au pol va à 2 lignes sur l'elevation du pretendu demi diametre de l'equateur plus grand que l'autre d'environ 12 a 15 mille toises, or le barometre sur 30 toises d'hauteur fournit 2 lignes de variation et l'autre 2 lignes sur 15 mille toises. Ainsi cet instrument est une espece de microscope qui fournit un grand avantage à l'Observateur et l'autoriseroit, si la chose etoit necessaire, à combattre l'opinion erronée de la multitude et lui fourniroit meme un grand avantage.

Au reste, Monsieur je suis fort de votre sentiment, qu'il est juste de soumettre a un examen rigoureux les opinions nouvelles, mais je ne vois pas pourquoi l'on dispenseroit les anciennes d'un pareil degré de rigueur, car l'experience nous fait assez voir que nous ou d'autres sommes ou sont a cet egard dans l'erreur la plus part du tems; cela se demontre aisément par le calcul qu'on peut faire de toutes les diverses religions du monde. or l'opinion de l'aplatissement de la Terre est des plus nouvelles.

Je conviens avec vous, Monsieur que le barometre n'est que le moien dont je pretends me servir pour determiner la figure de la Terre, mais je croîrois cependant que cette figure sphérique on non avoit fait le sujet jusqu'ici de la difference de nos sentimens.

Sur l'article suivant je vous dirai que je me suis servi du mot de sophisme pour dire par la que le raisonnement etoit hors du sujet et n'aboutissoit qu'a faire perdre de vue l'etat de la question.

Il est bien certain qu'a mesure qu'on descend plus bas il y a toujours plus d'air et par conseq. plus de pression ou de pesanteur sur le barometre. Je conviens de cela avec vous, Monsieur, mais cela n'empeche qu'a mesure qu'on approche du centre de la Terre la cause de la gravitation n'augmente en vertu ou en force c'est que la gravitation s'execute par attraction ou par impulsion et qu'a mesure qu'on s'ecarte ou que l'on s'eloigne du centre de la Terre, cette cause ne diminue en force et en vertu, Monsieur Newton convient de cela, *Gravitas* (dit-il) *recedendo à terra diminuitur.*

Ainsy Monsieur d'abord que vous êtes convenu avec moi du commencement que l'atmosphere de l'air etoit egale en hauteur et en pesanteur soit sous l'Equateur soit au Cercle polaire vous ne pouviez plus delors soutenir la these de l'Ellipticité parceque vous m'accordiez ainsy la preuve de la parfaite sphericité, car telle est la propriété de la pesanteur que son degré prouve la distance au centre de la Terre, et que ce degré etant partout egal la distance etoit donc la meme au centre de la Terre et consequemment la parfaite sphericité du globe que je soutenois.

D'un autre coté si le Globe eut eté elliptique et de 12 a 15 mille toises plus relevé sous l'Equateur la pesanteur de l'air y auroit eté moindre qu'elle n'est de cette valeur parcequ'elle y auroit ete d'autant plus eloignée du centre de la Terre et Mr. Newton l'a bien crû ainsy et de plus la forme de l'ellipse superieure de l'atmosphere de l'air, n'auroit point eté parallele a la pretendue ellipse inferieure de la Terre, mais excessivement plus pointu à parité de volume, ou pour mieux m'expliquer, a pareille quantité de matiere d'air vers les pols ou sous l'Equateur, parce que d'un coté la gravité etoit au bas diminuée de vertu par l'eloignement de 12 a 15 mille toises du centre de plus et que de l'autre coté la force axifuge se rencontroit considerablement augmentée.