

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

Autor(en): **Graf, J.H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1904)**

Heft 1565-1590

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-319147>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 éloignemens 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 envoyé et non l'etat du Ciel que je ne connois pas, quoi-qu'il 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^o pour voir sur la liste des Academiciens ceux qui sont morts ou vivans de ma connoissance.

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

3^o 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 escrit vivement à Paris et fait faire des experiences dans lesd^{es} caves pour le combattre, or on l'a supprimé sans doute en consequence de ces experiences dont je prevois bien le succez, et dont je ne suis pas informé.

4^o pour voir si Mr. de Maupertuis se trouvoit retranché sur la listede l'Academie comme il l'est déjà dans la precedente que j'ai de 1748 et il l'est pareillement dans celle de 1753 contenüe au livre que vous m'avez envoyé, 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. Bernouilly, le Baron de Vansvietten, Mr. Hales, par quelle raison donc Mr. de Maupertuis qui en étoit membre avant que de l'être de celle de Berlin se trouve t'il exclus de celle de Paris 1^{ere} question et 2^e question il est encore President de celle de Berlin.

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

Je me flatte d'être 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 été 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 désiré que Mr. Huber en fit l'épreuve ainsi que je l'aurois pu faire facilement moi meme si j'eusse été 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 $\frac{1}{2}$ 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 lorsqu'ils ont dit a la fin de la pag. 109 des obs. *On trouvera que pour faire ces experiences il a fallu s'élever a 1780 toises au dessus du niveau de Caraburu qui a deja déterminé 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 paroît pas croiable qu'une vivante ait jamais été élevé 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 été 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 déterminée 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 qu'il eut pu monter plus haut que 1780 toises audessus des 1155 supposées pour Caraburu car en supposant Caraburu élevé de 1214 toises audessus de la mer et d'elevation de 1780 toises audessus nécessaire 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. Bernouilly il n'est point dit que Mr. Bouguer ait monté jusque-la, 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 rafraichit 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 1^{er} pag. 210 ou il est fait mention des deux operations faites par Mr. Bouguer sur l'arenat du Chimborazzo auxquelles ils ne purent pas assister excepté l'un deux a la 1^{ere} 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 20^e mars 1754.

Monsieur,

Vous pouvez aisément vous ressouvenir que c'est vous le 1^{er} qui ma-voit mis en train de vous entretenir sur le barometre, sur sa pratique et sur les experiences qui en avoit été faites, ainsy je ne vois pas pourquoi cette matiere me tiendroit plus à cœur qu'à vous, car quoique j'aie projeté un ouvrage sur la figure de la terre, je ne suis pas le seul qui ait dû reflechir en semblable cas sur l'usage qu'on pourroit faire du barometre puisque cest en effet le plus commode, le plus seur instrument et celui qui fournit le point incomparablem^t. plus grand quancun autre, quon puisse a cet egard employer.

Quand donc cet instrument (negligé par 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 l'instrument 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'à 500, car on dit que la variation du pendule depuis l'équateur au pôle va à 2 lignes sur l'élevation du prétendu demi diamètre de l'équateur plus grand que l'autre d'environ 12 à 15 mille toises, or le baromètre sur 30 toises d'hauteur fournit 2 lignes de variation et l'autre 2 lignes sur 15 mille toises. Ainsi cet instrument est une espèce de microscope qui fournit un grand avantage à l'Observateur et l'autoriserait, si la chose étoit nécessaire, à combattre l'opinion erronée de la multitude et lui fourniroit même un grand avantage.

Au reste, Monsieur je suis fort de votre sentiment, qu'il est juste de soumettre à 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'expérience nous fait assez voir que nous ou d'autres sommes ou sont à cet égard dans l'erreur la plus part du tems; cela se démontre 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 baromètre n'est que le moyen dont je prétends me servir pour déterminer la figure de la Terre, mais je croirois cependant que cette figure sphérique on n'avoit fait le sujet jusqu'ici de la différence de nos sentimens.

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

Il est bien certain qu'à mesure qu'on descend plus bas il y a toujours plus d'air et par conséquent plus de pression ou de pesanteur sur le baromètre. Je conviens de cela avec vous, Monsieur, mais cela n'empêche qu'à 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'exécute par attraction ou par impulsion et qu'à mesure qu'on s'écarte ou que l'on s'éloigne 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.*

Ainsi Monsieur d'abord que vous êtes convenu avec moi du commencement que l'atmosphère de l'air étoit égale en hauteur et en pesanteur soit sous l'Équateur soit au Cercle polaire vous ne pouviez plus alors soutenir la thèse de l'Ellipticité parce que vous m'accordiez ainsi la preuve de la parfaite sphéricité, car telle est la propriété de la pesanteur que son degré prouve la distance au centre de la Terre, et que ce degré étant partout égal la distance étoit donc la même au centre de la Terre et conséquemment la parfaite sphéricité du globe que je soutenois.

D'un autre côté si le Globe eut été elliptique et de 12 à 15 mille toises plus relevé sous l'Équateur la pesanteur de l'air y auroit été moindre qu'elle n'est de cette valeur parce qu'elle y auroit été d'autant plus éloignée du centre de la Terre et Mr. Newton l'a bien crû ainsi et de plus la forme de l'ellipse supérieure de l'atmosphère de l'air, n'auroit point été parallèle à la prétendue ellipse inférieure de la Terre, mais excessivement plus pointu à parité de volume, ou pour mieux m'expliquer, à pareille quantité de matière d'air vers les pôles ou sous l'Équateur, parce que d'un côté la gravité étoit au bas diminuée de vertu par l'éloignement de 12 à 15 mille toises du centre de plus et que de l'autre côté la force axifuge se rencontroit considérablement augmentée.
