Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1902)

Heft: 1519-1550

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

Autor: Graf, J.H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319128

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: 10.12.2025

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

J. H. Graf

Notizen
zur
Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaft der Schweiz.

Nr. 61 Fortsetzung der Briefe von Micheli an Joh. Jakob Huber und Herrn Bavier in Basel.

A Monsieur Huber le fils a Basle.

Au Chateau d'Arbourg le 2 janv. 1754.

Monsieur,

Il me paroit par celle que vous m'avez fait l'honneur de m'ecrire le 29 Dec^e dernier que vous ne combattez guére ma these sur la parfaite sphericité du globe de la terre, car vous vous y bornez a m'objecter sur un article de ma lettre ou pour vous faire voir que la superficie de la terre au niveau des mers n'etait pas la limite de la gravité mais bien le centre de la Terre je vous marquais qu'on pourroit eprouver dans une mine d'Ardinghem sous le niveau de la mer que la pression de l'air y suivroit la loy de la gravité qui augmentoit toujours à mesure que l'on s'approchoit du centre de la Terre et qu'on pourroit encore eprouver dans la mer par la chute d'un corps la meme augmentation. Or vous m'objectez là-dessus, *je ne sais pas d'où vous tirez cette loy la gravité n'augmente pas comme vous pensez. . . . — Les experiences des Academiciens de Perou prouvent que cela n'est pas.*

Je ne vous ai pas specifié, Monsieur, en quoi consistoit cette augmentation parceque nous n'en avons pas des regles bien justes et que les experiences que l'on a faites jusquà présent avec le Baromètre et peut etre encore celles qu'on a faites sur la chute des corps sont fort imparfaites mais quoiqu'imparfaites et meme discordantes elles s'accordent toutes à convenir d'une progression d'hauteur d'air depuis le niveau de la mer jusquau sommet de l'atmosphere pour chaque ligne du Barometre comme vous le pouvez voir au Ch. 4, Liv. 5, Tom 2 Voiage de Perou, d'où par consequent il sensuit une diminution d'hauteur d'air à mesure qu'on descend plus bas sous un tel niveau et par conseq^t un accroissement de la gravité pour chaque ligne du baromètre comme je l'ai dit.

Ainsy si pour obtenir (en montant du bord de la mer audessus) une ligne de diminution au baromètre, il faut monter 80 pieds, il en

faudra descendre moins pour la rencontrer d'augmentation et toujours ensuite de moins en moins.

Mais quand meme cette loy de progression n'aurait pas ici lieu et que l'accroissement de la gravité se feroit dessus et dessous le niveau de la mer toujours egalement d'une ligne pour 80 pieds. Cela n'empecheroit pas que le centre de la Terre ne fut toujours la limite de la gravité puisque les corps les plus pesans tombent vers ce centre autant qu'il est possible qu'il en puisse approcher.

Ainsy l'attraction du centre de la Terre se trouvant de la cause qui opère la pression de l'air sur le baromètre, comme je vous l'ai fait voir, Mr. dans ma precedante, et cette attraction agissant ainsy par un tel moien sur toute la Terre au niveau des mers avec force égale, puisque le baromètre y marque partout 28 pouces, cette force egale temoigne donc partout une distance egale jusques à son principe qui est le centre de la Terre, puisque toute vertu d'attraction diminue par l'eloignement de sa cause et augmente par sa proximité.

D'ailleurs la colonne de l'atmosphere de l'air superieure aux mers, etant par tout egale en poid et en hauteur ainsy que nous en convenons il en resulte encore de là une nouvelle preuve de ma proposition, car si l'attraction du centre de la Terre qui est la cause de la pesanteur de l'air se trouvoit moins forte sous l'equateur qu'au cercle polaire la colonne de l'air sous l'equateur y etant d'egale hauteur y peseroit moins et presseroit par consequent moins le baromètre, mais puisqu'elle le presse egalement comme au cercle polaire la pesanteur y est donc la même et la distance au centre de la Terre par consequent la même.

Il s'ensuit donc clairement de là que le globe de la Terre est parfaitement sphèrique au niveau des mers, car d'abord qu'il est demontré comme je viens de le faire, que la distance de ce niveau des mers au centre de la Terre est partout la même, la parfaite sphericité du globe dont il s'agit s'ensuit manifestement.

Ainsy vous concluez, Monsieur, si vous voulez bien me permettre de vous le dire un peu legerement, que je dois juger que le baromètre ne peut pas servir à indiquer les differentes distances du centre de la Terre, mais qu'il indique uniquement la difference des hauteurs du fluide dont il est environné, puisque en mesurant avec cet instrument la hauteur et le poids d'un pareil fluide au niveau des mers est consequemment la sphericité de la Terre comme je l'ai dit.

Je renvoie au surplus à repondre pour une autre fois au reste de l'honneur de la votre et me borne dans celle-ci à vous prier d'agréer mes complimens au sujet de la nouvelle année et de me croire tres parfaitement, Monsieur, votre tres humble et tres obeissant serviteur

MICHELI DU CREST.

A Monsieur Baviere a Basle.

Au Chateau d'Arbourg, 15 janv. 1754.

Monsieur,

J'ay reçu le Maupertuisiana que vous m'avez renvoié, de même que la cire et les epreuves de la planche du therme dont je vous remercie du tout et prie Mr Albert Louvis de vous rembourser de la cire. Quant à la question que je vous ai proposé sur le baromètre vous me permettrez de vous dire que dans vos diverses lettres que j'ai reçues de vous sur ce sujet vous ne m'en donnez pas l'explication suffisante.

Il s'agit de savoir si dans un tuiau de 4 lignes de diametre interieur le mercure s'y soutient plus haut et de combien que dans un tuiau d'une ligne et demie ou d'une ligne un quart de diametre, je n'ignore pas que le tuiau large de 4 lignes à l'inconvenient des bulles d'air qui se glissent facilement en haut et par conseqt qu'il n'est pas convenable pour le transport, mais cela n'empêche pas qu'on ne doive pas connoitre la difference de l'exhaussement afin de juger ce qu'il y auroit lieu d'ajouter au dessus de l'autre pour raison de sa petitesse ou de cette attraction des parois du verre que le Docteur *Desaguliers* appelle attraction de cohésion.

Il me paroit donc que Mr *Huber*, qui a en quelque façon pris la tâche de perfectionner cet instrument, pourroit tres bien faire à Bale ses experiences sur un tuiau de 4 lignes, sur un de 3, sur un de 2, sur un d'une ligne 1/2 et sur un d'une ligne 1/4 afin de voir de combien ils seront plus hauts les uns que les autres.

Or je crois qu'il faudra s'en tenir apres cela pour l'usage à celui qu'on pourra remplir tout formé courbé par le bas et telle par le haut, ainsy que je l'ai vu pratiquer jusques à celui d'une ligne 1/4 si je ne me trompe. Pour cet effet on ne le pose un peu incliné sur une table et l'on met dans la bouteille qu'on bouche avec bouchon environ un pied de mercure que l'on chasse à petits grains ainsy jusqu'au haut du tuiau, puis on le tient sur le feu pour en purger l'air et apres cela on réitère l'operation jusquà ce quil soit plain. Il faut auparavant tenir les barometres vides dans le fourneau pendant 24 heures, le sommet placé au plus chaud et la sortie à peu pres au moins, afin de les bien purger d'humidité et que le mercure en soit aussy bien purgé et bien purifié. Vous savez Mr au surplus une manière de purifier le mercure, ainsy je n'ajouterai rien à cet égard.

Il ne me paroit point necessaire de soulder deux tuiaux l'un à l'autre pour les comparer puisque cela se peut faire aisément en les mesurant avec une règle de 3 pieds de Roy, l'une après l'autre.

Le variable ou le terme moien du barometre d'ici est à 26 pouces 6 lignes 1/2 et il est actuellement là aujourdhui à 10 heures du matin que j'ecris la presente à celui que j'ai de votre façon.

Le plus haut terme ou je l'ai vu a été à 27 pouces 2 lignes 1/4 et le plus bas à 25 pouces 10 lignes 3/4 et par consequent tout son mouvement est ici de 15 lignes 1/2.

On ne sauroit d'ailleurs, Monsieur, exactement mesurer avec la ficelle que vous m'avez envoiée puisquelle s'etend plus ou moins suivant l'humidité et suivant qu'on le tire plus ou moins fort.

J'ai l'honneur d'être tres parfaitement au surplus, Monsieur, votre tres humble et tres obeissant serviteur

MICHELI DU CREST.

A MONSIEUR BAVIERE A BASLE.

Au chateau d'Arbourg, le 23 janv. 1754.

Monsieur,

J'ay reçu celle que vous m'avez fait l'honneur de m'ecrire du 19 et ou vous me faites part de vos observations du barometre dont il resulte trois lignes de difference du lieu de votre observation à la mienne, or il vous est aisé de savoir combien vous êtes elevé au dessus du Rhin dans son etat moien et à moi combien je le suis de meme au dessus de l'Aar au pied du Chateau et de conclure par consequent la quantité de pieds de pente tant pour l'Aar que pour le Rhin depuis Aarburg jusquà Bale en vertu d'une regle determinnée par des experiences combien il faut de pieds pour operer au Barometre une ligne de diminution.

Le barometre fut ici lundi passé 21 presque au superlatif, car il y montat jusquà 27 pouces 2 lig. 1/8 et je ne l'ai jamais observé plus haut que jusquà 27 pouces 2 lignes 1/4 et comme vous avez sans doute observer le votre pour lors bien exactement il vous sera facile de voir si les 3 lignes de pente s'accordent.

La presente est principalement pour vous prier de me faire refaire une autre copie de ma reponse au 4e tome des leçons de physique de Mr l'Abé *Nolet* celle que vous aviez eu la bonté de me faire faire fut par moi communiquée il y a bien longtems à Mr le Docteur *Zelmater* (Seelmatter)[1]) et l'ayant redemandée il y a un mois parceque j'en avois besoin elle s'est trouvée egarée sans qu'il ait pu la retrouver jusquà present, c'est pourquoi je vous prie de m'en faire faire une autre sur de papier double de celui-ci et dans cette lettre est une demie facille, puis vous en faire paier par Mr *Louvis* et me l'envoier par le messager.

Je vous prie de m'excuser si je ne repond pas si tost sur l'arte des calculs de la planche parceque j'ai de la besogne à quoi je travaille que je ne saurois quitter, mais bientost je reprendrai cette affaire là. En attendant je vous prie de bien faire mes complimens à Mr *Huber* et de lui dire de ma part que puisqu'il ne me repond point sur l'article de la sphericité de la Terre controversé entre nous c'est qu'apparemment il desespère de pouvoir me convaincre par de bonnes raisons.

Je m'attendois qu'il m'auroit objecté l'observation des pendules tant de fais reiterée sous l'equateur, ou entre les tropiques et de la quelle Mr *Newton* et Mr *Huygens* et Mr *Maupertuis* et tant d'autres après

---

[1]) Wahrscheinlich *Samuel A. Seelmatter*, der 1751 zu Basel mit der Diss. Sistentem morbos circa Tobinium familiares in 4° den med. Doctor sich erworben hat.

eux ont conclu l'applatissement du coté des poles et le renflement sous l'Equateur, mais tous cela seulement en peinture ou en fiction, car le pretendu raccourcissement d'environ une ligne qu'il faut faire au pendule sous l'équateur pour qu'il batte les secondes comme à Paris, est vrai, mais il ne prouve pas le renflement ou l'elevation de 12 à 14,000 toises de plus à la mer sous l'equateur qu'au pole puisqu'il est clair par le barometre que la pesanteur est egale dans l'un et dans l'autre et si parfaitement egale que s'il s'en manquoit seulement 80 pieds on s'en apercevroit au baromètre par une ligne de moins qu'ainsy il n'y a point de parallèle à faire n'y d'opposition à recevoir d'une experience contre l'autre, quand même la conclusion qu'on tire du pendule se trouveroit fondée sur quelque apparence de verité, mais lors qu'on l'examine de près, on n'y decouvre d'autre appui que l'opinion de ces illustres personages et sans qu'ils aient même fait les recherches suffisantes et faciles en semblable cas pour se bien assurer de la veritable cause de ce phenomène qui me paroit provenir de l'humidité ou des vapeurs qui sortent de la Terre en plus grande abondance entre les tropiques que dans le climat de Paris et dans le climat de Paris plus qu'au cercle polaire, et qui epaississant necessairement davantage entre les tropiques qu'à Paris, doivent exiger le raccourcissement dont il s'agit.

Et pour s'en convaincre mettez en Eté à Bale une pendule bien reglée sur le tems moien dans une cave, puis tirez au bout de 8 jours et voiez si elle n'aura pas pour lors retard considerablement. Si elle se trouve avoir retardé, comme je ne doute pas, n'y aura-t-il pas lieu de dire qu'il faut aller bride en main sur ces experiences.

J'ay l'honneur d'être tres parfaitement Monsieur votre tres humble et tres obeissant serviteur

MICHELI DE CREST.

A MONSIEUR BAVIERE A BALE.

Au Château d'Arbourg, le 9 fevrier 1754.

Monsieur,

J'ay tenté l'experience que vous desirez avec la plus grande larme d'hollande que vous m'avez envoiée dans un gobelet d'eau bien gelée autour et j'avois pris des pincettes pour en casser le bout, mais le bout se trouva si ferme qu'il cassa le gobelet et la glace meme en voulant le casser ce dont je ne pus venir à bout, je mis meme le bout de cette larme dans une fente de planches et je ne pus pas venir à bout de le casser.

Ainsy je renonçai à l'entreprise qui auroit été d'ailleurs inutile, parce que pour juger de l'effet dans la glace, il auroit falu avoir une autre larme de même grosseur par la casser dans l'air, et encore en ce cas difficilement on peut faire un juste parallele, puisque suivant que la larme se reffroidit plus ou moins vite, apres etre faite et plus ou moins est grand son effet. Je fis ensuite l'experience de ce que vous apellez

œuf philosophique, mais qu'à Paris on appelle un *petard*, ceux que j'ai vu à Paris etoient du verre pareil aux larmes et six fois plus gros et fesoient aussy six fois plus d'effet, et je crois encore beaucoup plus promtement.

Rien ne presse pour la copie du memoire contre le 4e tome de Mr l'Abe Nolet, il suffit que vous aiez la bonté de la collationer sur votre original, lequel je vous prie de conserver entre vos mains.

Mr *Huber* fait tres bien de faire ces epreuves de tuiau de barometre, il sera convenable encore qu'il examine, si de faire bouillir un peu de tems le mercure dans le tuiau. 1° Ce n'est pas la cause qui le rend lumineux, je le crois aussy parcequ'il se detache pour lors du mercure des particules rougeatres qui se collent au verre.

2° Si cette ebullition ne fait pas que le mercure s'y soutient plus haut qu'il ne feroit sans cela.

Je vous prie de lui faire bien mes complimens et de lui dire qu'apres qu'il aura determiné le calibre interieur du barometre pour le plus commode, que je crois devoir etre d'une ligne ½, s'il a dessein de se rendre recommandable par des experiences à cet egard dans la Repe des lettres par la suite du tems, il seroit à propos qu'il s'informat, si le *mont St. Godart*[1]) n'est pas la plus haute montagne de la Suisse, et si sur ce mont il n'y a pas un couvent et des moines propres à faire les observations du Barometre, ce que je suppose.

En ce cas donc, je dis qu'il seroit bon d'envoier à trois de ces moines trois barometres, afin que les observant pendant deux ou trois ans de suite, ils en pussent connoitre la plus grande elevation et le plus grand abaissement et en marquer le milieu, il faudroit aussy que chaque barometre eut un therme gradué à notre maniere, avec les termes du temperé et de l'eau dans la glace.

L'etat moien du barometre etant ainsy determiné sur le haut du mont, il y pourroit ensuite faire un voiage dans la belle saison avec quelques amis et un grand nombre de barometres portatifs et par ce moien faire comme il faut les experiences convenables pour connoitre la progression et la hauteur du mont sur son pied, ensuite sur Altorff et Bale, etc.; ce dont je pourrai fournir une explication plus ample, mais avant tout doit proceder la parfaite connoissance de l'état moien du barometre sur le haut du mont, et quoiqu'en ce cas ce ne soit pas au sommet, la chose se pourra facilement conclure alors qu'il y iroit par la comparaison qu'on feroit du barometre posé sur ce sommet, avec ceux des moines.

J'ai l'honneur d'etre tres parfaitement

Votre tres humble et tres obeissant serviteur

MICHELI DU CREST.

---

[1]) St. Gotthard.

A M. Huber Fils à Bale

Au Chateau d'Arbourg, le 19 fevrier 1754.

Monsieur

Je puis vous assurer que je n'ai trouvé aucune expression choquante dans les lettres que vous m'avez fait l'honneur de m'ecrire ci devant et que je ne trouve nullement mauvais que l'on soit du sentiment opposé au mien, car *tot capita, tot sensus*, n'y qu'on me fasse voir mes erreurs par des raisons vivement poussées, car nous devons tous desirez de les pouvoir connoitre pour nous en deffaire, mais je vous avoue naturellement qu'on ne me fait pas renoncer dans des cas problématiques à mon sentiment n'y par des sophismes n'y par des questions hors du sujet, car cela paroit tendre au contraire à le confirmer, puisque cela paroit supposer le deffaut de bonnes raisons.

Ainsy vous me permettrez bien de vous dire, Monsieur, que dans le 1er cas se rencontre le 1er article de votre lettre du 16. de ce mois, article sur lequel vous me demandez explication en ces termes.

«Puisque vous dites que le barometre indique si facilement les distances au centre de la terre on pourroit vous demander si dans un beau tems quand le mercure du barometre est haut, nous sommes plus loins du centre de la Terre que quand il est bas.

Car je ne vous ai pas proposé, Monsieur, ma preuve du barometr. en tout tems, n'y en vertu de son haut n'y de son bas etat, mais seulement en vertu de son etat moien, ainsy le haut et le bas dont vous me demandez la raison ou l'explication sont hors de ma preuve et ne font rien au fait, trouvez donc bon, Monsieur, s. v. p. que je m'en dispenser

Vous dites dans le commencement de votre lettre que vous avee eu seulement dessein de me faire voir que le barometre ne peut pas servir à determiner la figure de la Terre, mais c'est ce que vous ne m'avez point fait voir, au lieu que je vous ai fait voir que cet instrument observé dans son etat moien à 28 pouces sur toutes les mers prouvoit evidemment legal pesanteur de l'atmosphere de l'air sur toute la surface des mers de la Terre et consequemt l'egale distance de cette surface au centre de la Terre en vertu de l'egalité de cette pesanteuz et par une consequence ulterieure la parfaite sphericité du globe dont il s'agit.

Cette preuve n'est t-elle pas claire et l'instrument qui me la fournit n'est il pas fidele puisqu'il est si juste et si sensible pour cette demonstration que s'il y avoit une erreur ou un manquement seulement de 24 pieds sur la parfaite sphericité que je soutiens du globe de la Terre, il me fourniroit une ligne de plus ou de moins de demonstration, au lieu que les autres instrumens dont on s'est jusqu'ici abuser pour prouver le contraire et dans le premier rangs desquels je met les pendules avec *Newton*: *Et certius* (dit il) *per experimenta pendulorum deprehendi possit, quam per areus geografice mesuratos in meridiano.*

Cet instrument dis-je des pendules ne fournit qu'une ligne de difference sur 12000 toises d'erreur de plus ou moins.

Par consequant donc Monsieur ma preuve du barometre etant mille fois plus sensible et plus sure qu'aucune des plus sures de celles qu'on peut lui opposer, la pretendue sureté que vous croiez voir dans votre proposition parceque j'etois sure de la verité de ma proposition et mille fois plus incertaine que celle que je crois voir dans la mienne.

Quant au 2me article dont vous me demandez l'explication en ces termes.

«D'ou vient qu'un barometre plongé dans l'eau ne doit être enfoncé que de 13 lignes ½ pour que le mercure y monte d'une ligne. Je repond que je ne vois pas ny ne peux meme concevoir le raport direct ou indirect que cette question peut avoir avec celle dont il s'agit, car je ne me sers pas dans ma these du barometre pour connoitre ou pour mesurer la pesanteur de l'eau, mais seulement la pesanteur de l'air ainsy comme il ne convient point d'entre mesler ici des questions etrangeres sans necessité puisque cela ne serviroit qu'à embrouiller la question dont il s'agit et à la faire perdre de vue, c'est pourquoi je vous prie de ne pas trouver mauvais que je me dispense d'y repondre jusqu'à ce que vous m'en fassiez voir la liaison indispensable et par consequant la necessité.

Quant à ce que vous m'aprenez d'ailleurs, Monsieur, dans votre lettre sur les experiences nouvelles que vous avez faites sur le lumineux de votre barometre dont vous dites n'avoir pas absolument chassé tout l'air du sommet, je soupçonne que le mercure dont vous vous etes servi renfermoit encore de l'humidité ou bien que la point en dedans du sommet du tuiau n'etoit pas bien arrondi ou bien qu'il y pourroit s'etre introduit en le souldant de la fumée de la lampe, ou bien que le tuiau n'estoit pas bien sec ou bien lisse, car tout cela sont des obstacles qui peuvent retenir de l'air dans cette parties. Cependant je crois en etre venu au bout à plusieurs barometres, d'ailleurs puisque l'on en vient à bout dans les thermometres de mercure, pourquoi n'en viendroit on pas à bout dans les barometres.

Il y a bien apparence aù surplus que les divers mercures dont je me suis servi quoiqu'en apparence moins fluide avoient tous la meme pesanteur puisqu'ils avoient la meme dilatation. Ce plus ou moins de fluidité qui m'a ainsy paru me fut contesté et ne supposait d'ailleurs pour son effet que des globules plus ou moins polis. Or peut etre que la maniere dont j'avois purifié les autres mercures avoit pu contribuer à les rendre tels, je me souviens pas si j'ai pour lors pesé ou non, mais je me flatte de le pouvoir savoir par la suite.

Ce que vous ne savez peut etre pas, Monsieur, à l'egard des globules du mercure c'est qu'ils sont conpressibles et meme avec un tres petit poids, au lieu que ceux de l'eau ne le sont point du tout.

J'ay l'honneur d'etre tres parfaitement, Monsieur, votre tres humble et tres obeissant serviteur MICHELI DU CREST.

A Monsieur Baviere.

Monsieur

J'ay trouvé une planche gravée ou le terme moien du Barometre du *St. Godard* combiné par 3 années consecutives d'observation est de 21 pouces 7 lig. 1/4, cela ne suppose pas une bien grande elevation, il est vrai que l'observation du sommet n'y est pas mais qu'elle reste à faire or qu'elle est la plus haute montagne de toute la Suisse c'est ce que vous m'obligerez m'apprendre si vous le pouvez savoir surement, d'ailleurs je me recommande toujours fortement à vos bons offices s'il se peut pour les livres demandez par ma derniere, j'ai l'honneur d'etre au surplus tres parfaitement, Monsieur, votre tres humble et tres obeissant serviteur Micheli du Crest.

A Monsieur Baviere a Bale.

Au Chateau d'Aarbourg, le 3 mars 1754.

Monsieur,

J'ay recu hier au soir celle que vous m'avez fait l'honneur de m'ecrire du 1er de ce mois, avec le 1er tome des *Acta Helvetica* imprimé à Bale en 1751, dans lequel se trouve la table de progression du barometre suivant les diverses hauteurs calculée par Mr *Bouguer* et que Mr *Bernoulli* a mise au jour dans un memoire contenant diverses reflexions sur la physique generale, memoire qui en annonce la suite dans le 1er volume futur, et qui sans doute n'a pas encore paru, puisque dans votre lettre vous me demandez mon avis, savoir s'il ne conviendroit pas d'inserer dedans quelque chose sur le mercure et sur le degré de chaleur necessaire pour faire eclore les œufs, vers à soye, et sur celui du sang humain ; vous ajoutez encore Mr dans votre lettre qu'un ami vous a preté seulement pour 8 jours ce livre d'ou il s'ensuivroit à la lettre que je devrois vous le renvoier mercredi prochain; cependant ce ne doit pas etre un livre rare à Bale puisqu'il est imprimé en 1751, et que le second tome annoncé n'est peut-etre pas encore sous la presse, ainsy je crois devoir expliquer sainement la chose et attendre à vous renvoier ce livre mercredi prochain en 8 jours, afin que si dans l'intervalle vous pouviez m'avoir du libraire la table imprimée du barometre seulement, et me l'envoier je pusse me dispenser de la copier, et si vous ne le pouvez pas faire, il me reste le tems de faire moi meme cette copie.

Je serais curieux, Monsieur, d'avoir une explication de vous 1° sur le titre du livre, *Acta Helvetica*, qui me paroit supposer que votre Academie ou Université a le droit de s'enoncer au nom de toute la Suisse ce que j'ai de la peine à croire et que je ne vois point d'ailleurs soutenu par des dissertations inserées dans ce 1er tome de la part d'aucun Docteur de Zurich ny de Berne ny d'aucun autre canton ou Ville libre du corps helvetique.

Leipsik n'est pas moins je crois une université que votre ville, cependant ils s'y sont contentez du titre d'*Actes de Leipzich* dans ceux

qu'ils ont mis au jour jusques à present. Pourquoi donc ne pas les imiter à Bale en semblable cas.

2° La table en question porte pour titre: *Table des hauteurs des Montagnes du Perou par l'abaissement du Mercure dans le Barometre par Mr. Bouguer* et cependant on n'y voit pas une seule hauteur de montagne qui y soit nommée, n'y meme que l'on puisse deviner, et l'on voit d'ailleurs que ce n'est autre chose qu'une table de progression de la marche du barometre suivant les diverses hauteurs.

Je suis bien eloigné d'ailleurs Monsieur, d'applaudir aux eloges que Mr Bernoulli donne en cette occasion à Mr Bouguer, car je suis bien persuadé que Mr Bouguer sait bien dans sa conscience que tout cet ouvrage barometrique a été mal fait et ne peut etre par consequent que fort incertain. En faut-il d'autre preuve que celle qu'il en donne lui-meme en ne le publiant pas de son chef? y a-t-il du mysterieux en semblable cas qui puisse autoriser la non-publication.

Je suis persuadé que Mr Bouguer et les autres de sa compagnie ont emploié vingt fois plus de tems pour calculer peut-etre en vain cette table, qu'il ne leur en auroit falu pour faire les operations necessaires pour la bien fonder.

1° Ils n'etoient point pourvus de bons barometres, et ils n'en avoient pas la vingtainquieme partie de ce qu'il leur en faloit, pour faire comme il faut les observations, car ils en avoient tout au plus entr'eux tous, deux ou trois qui ne s'accordoient point ainsy qu'il est clair par la relation des Espagnols.

2° Ils n'ont point suivi les observations *gradatine* comme il le faloit depuis le bord de la mer jusqu'à Caraburu, l'un des points de leur base, et le fondement de leurs mesures geometriques en hauteur, car disent les Espagnols pag. 108, si nous provenons à determiner la hauteur du terrain où nous mesurames la meridienne au dessus de la superficie de la mer à 100 toises près c'est plus qu'il ne nous faut.

En effet 100 toises d'erreur de plus ou de moins en ce cas se trouvoient un rien pour la reduction des triangles à leur juste valeur, mais fesoient un objet de grande importance pour la question dont il s'agit, car il peut y avoir 200 toises d'erreur comme 100 sur l'elevation ou l'abaissement de ce fondement au dessus du niveau de la mer puisqu'ils ne l'ont mesurée ny par le barometre, ny par la geometrie, mais seulemt conclüe en vertu d'une progression imaginaire, savoir si elle etoit arithmetique ou geometrique et qu'elle ne peut pas tres bien etre ny l'un ny l'autre.

Nachtrag zu „Haller redivivus“ von H. Kronecker.

Unserem ausgezeichneten Literarhistoriker, Herrn Prof. Dr. Walzel, verdanke ich die Belehrung, dass Goethe im Jahre 1782 die auf Seite 209 und 210 angeführte Stelle aus Faust noch nicht gedichtet hatte.

Es wäre also eher anzunehmen, dass Goethe Schillers Ausspruch habe entwerten wollen.