Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1901)
Heft: 1500-1518

Artikel: Notizen zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften in der Schweiz [Fortsetzung]
Autor: Graf, J.H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319119

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: 12.12.2025

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

Notizen

zur

Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften in der Schweiz.

Nr. 59. Einige schweizerische Geographen:

a) *Joh. Graber,* geb. 27. Mai 1844 in Huttwyl, Sohn armer Eltern, der Vater war Weber, wurde unentgeltlich, weil er sehr begabt war, 1860 in das evangel. Seminar Muristalden aufgenommen, 1863 patentirt wurde er Lehrer in Eriswyl, 1865 am Seminar in Beuggen, 1867 an der Lorraineschule in Bern, 1868 Hülfslehrer am Seminar Muristalden für Rechnen und Geschichte, dann Lehrer an der Postgassschule, dann an der burgerlichen Mädchenschule, 1876 nach Basel an die Claraschule, 1877 an die Sekundarschule in dorten. Er war während seines Berner Aufenthalts Sekretär der geograph. Gesellschaft in Bern; von Basel aus bereiste er ganz Europa (Schweden, Ungarn, Stambul, Italien, Russland), dann Algier, Agypten und Palästina; er starb 1895 am 24. Februar in Basel an einer Herzlähmung. Graber war ein gewissenhafter, gewandter Lehrer, ein tüchtiger Geograph.

b) *Henry Bouthillier de Beaumont,* geb. 2. Juni 1819 in Genf, Gründer der Genfer Geograph. Gesellschaft anno 1858, von 1858—1884 Präsident derselben und während 13 Jahren einer ihrer Ehrenpräsidenten. Henry Bouthillier gehörte einer Familie französ. Ursprungs an, die 1711 sich in Genf einbürgerte; nachdem er die Genfer Schulen durchlaufen, verreiste er im Alter von 19 Jahren nach Südrussland, um einen grossen landwirthschaftlichen Betrieb zu dirigiren. 1847 nach Genf zurückgekehrt, bewirthschaftete er das Familiengut in Collonges-sous-Salève; nebstdem trieb er geograph. Studien. 1858 gründete er mit Georges Appia, Casimir de Candolle, Fr. Chappuis, Henry Dunant, Henry Peyrot und Henry de Saussure die geograph. Gesellschaft von Genf. Von 1860 an liess er einen Band «Mémoires et Bulletin» erscheinen, eine Publikation, die 1867 in der geographischen Zeitschrift «Le Globe» ihre Fortsetzung fand. Er publizirte 1860 «Essais d'agriculture dans le Kamtchatka», 1867 «Arcachon, son bassin et les landes». Dann verfertigte er eine Karte der europäischen Türkei und vertrat mit Geschick die Idee, den Meridian durch die Behringsstrasse als 1. Meridian zu wählen; damit hätte er vielleicht Erfolg gehabt, wenn nicht die Frage der Universalzeit dazwischen gekommen wäre, welche er mit Zähigkeit vertheidigte; vergl. seine Publikation «Le méridien initial et l'heure universelle», Genf, 1883 und «De la projection en cartographie et présentation d'une nouvelle projection de la sphère entière comme planisphère. Globe XXVII.» Er nahm den Meridian der mitteleuropäischen Zone als «Méridien médiateur» an und gab, gestützt darauf, einen «Atlas élémentaire pour la cartographie générale et usuelle», für welchen er 1896 eine silberne Medaille an der Landesausstellung in Genf erhielt, heraus. Er hat ferner bedeutende Verdienste um die Erforschung des Congostaates. Als verdienter Präsident und Ehrenpräsident nahm er

bis zu seinem am 4. Februar 1898 erfolgten Tode regen Antheil an der Gesellschaft. Er hatte das Kommandeurkreuz des belgischen Leopoldordens und die Palmen eines Offiziers de l'Instruction publique de France. Von ca. 12 geograph. Gesellschaften war er Ehrenmitglied.

c) *Paul Chaix,* geb 1. Oktober 1808 in Crest in der Dauphinée, war durch seine Mutter *Jeanne-F.-Dunant,* Genfer. 1816 folgte er seinem Vater *Georges Chaix,* der Maler war, nach Genf; derselbe wurde 1823 für geleistete Dienste Burger dieser Stadt. Der junge Chaix machte seine Studien unter *Heyer* und *Tœpffer,* wurde nachher Erzieher beim *Herzog von Richmond* in England 1829—1832; damals publizirte er die Karte von Savoyen. 1833—1835 war er Erzieher in der Familie *Gargarine* in Russland, 1836 wurde er Lehrer der Geographie und der Geschichte an der Industrieschule in Genf. 1839 publizirte er die erste Auflage seines «Précis de géographie élémentaire» und zwei Jahre nachher seinen «Atlas de géographie». Das erstere Werk erlebte 1900 die 14. Auflage. 1846 wurde er von der Revolution seines Amtes als Lehrer entsetzt und er erhielt eine Stelle erst wieder 1868, welche er bis 1882 behielt. 1872 wurde er Honorarprofessor der Universität Genf. Daneben publizirte er «Lettres des bords du Nil» (Bibl. universelle 1847); «Histoire de l'Amérique méridionale» 2 vol.; «Hydrographie de l'Arve» und viele kleinere Artikel in in- und ausländischen Zeitschriften. Er war Mitglied der «Royal geographical Society London» 1837, der «Société de géographie de Paris» 1852 etc. etc.; er besass den Orden Karls III. von Spanien, den preuss. Kronenorden und den Orden Albrecht des Bären von Anhalt. 1858 wurde die geograph. Gesellschaft von Genf gegründet; Chaix trat im gleichen Jahre ein; er war 43 Jahre lang Mitglied dieser Gesellschaft, zweimal ihr Präsident, seit 8 Jahren einer ihrer Ehrenpräsidenten. Er starb am 28. März 1901 in Genf. («Le Globe». Tome XL., p. 143 u. ff.)

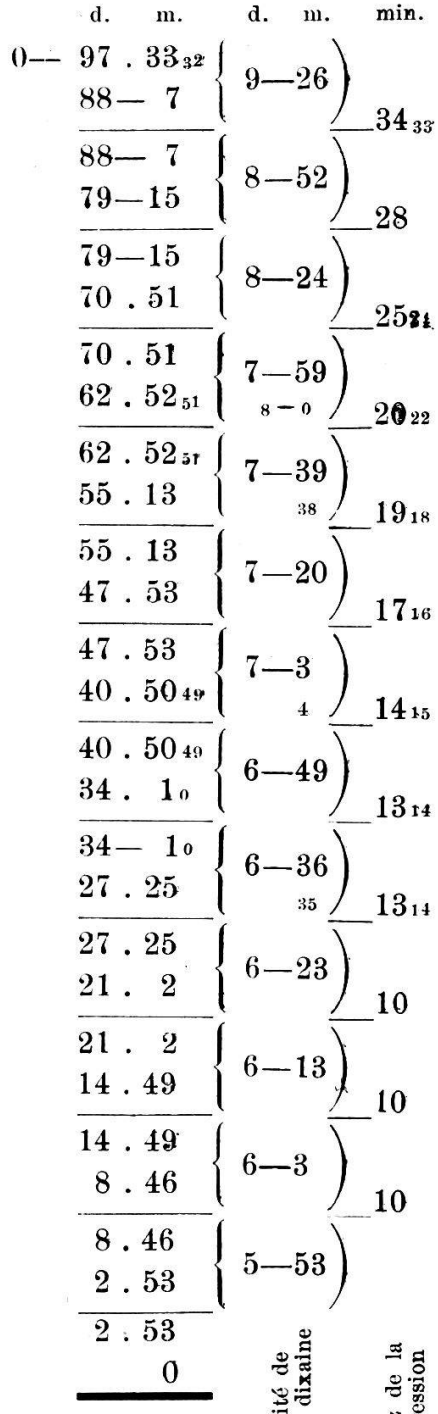
Nr. 60. Fortsetzung der Briefe von Michéli du Crest an Joh. Jakob Huber von Basel.

Monsieur *Baviere* m'offre de votre part, Monsieur, un extrait sur le *Newton* que vous avez, Edition de Leide, je l'accepte copié par un copiste à mes frais et j'indique l'endroit, c'est au sujet de la comète de 1680 livr. 3. Prop. 41. Exemplum pag. 455 et sequent. 4 Amsterd. 1714, qui suit apparemment le même ordre que la vôtre, mais comme il y a eu correction dans la dernière Edition du livre des principes Mathématiques faite en 1726 par M. *Newton*, ainsy qu'il est observé à la page 78 de la théorie des comètes par M. *le Monnier* c'est pourquoi il faudroit savoir, si dans cette dernière édition M. *Newton* n'a rien changé aux reflexions ou observations physiques qu'il avoit faites là-dessus et que j'ai eu la hardiesse d'oser critiquer dans ma lettre à M. *Bernoully* que je désire de r'avoir pour la corriger.

J'ay l'honneur d'être votre, etc.

Folgt eine Abhandlung von *Michéli du Crest* in Briefform an *J. J. Huber* in Basel:

Nr. 61. Mémoire pour l'intelligence des calculs de correspondance du Mercure à l'esprit de vin de mon thermomètre.



Degrez correspondans du thermomètre de M. de l'isle à mon thermomètre suivant le calcul de M. Huber formez par dizaines pour connoitre leur quotité, et l'excez de leur progression.

Mon thermomètre de mercure également divisé par 100 degrés comme mon thermomètre d'esprit de vin jusqu'à l'eau bouillante afin d'accorder le 1er avec le second, il faut le diviser comme il suit:

Il faut donner au 1er degré sur le Temperé de sa 1ere division en montant *1 degré 15 minutes 50 secondes 24 tierces* au second au-dessus de moins 19 secondes, 12 tierces et par conséquent à ce second degré le premier compris.

2 degrez 31 minutes 21 secondes 36 tierces et toujours poursuivre de meme jusqu'au 99 degré qui doit se rencontrer au 99 degrez 15 minutes 50 secondes 24 tierces et *le 100 à l'un et à l'autre à 100.*

Au-dessous du Temperé pour le 1er de froid il faut donner 1 degré 16 minutes 9 secondes 36 tierces et continuer l'augmentation de 19 secondes 12 tierces à chaque degré jusques au 100me degré de froid de l'esprit de vin qui doit se rencontrer au 153 degré 29 minutes. Autrement en commencant tout le calcul depuis l'eau bouillante degré par degré jusqu'au plus bas et donnant au 1er degré pour la distance jusqu'au 99 = 44 minutes, 9 secondes, 36 tierces et augmentant à chaque degré en descendant 19 secondes, 12 tierces, tout le calcul se trouve juste.

Et si vous voulez calculer de 5 en 5, il faut donner au 1er quine 3 degrez, 44 minutes, et au second d'augmentation à 8 minutes et ajouter ainsy à chaque quine le calcul se trouvera de même.

Et si vous voulez calculer de 10 en 10, il faut donner à la 1ere dixaine depuis l'eau bouillante 7 degrés 36 minutes et à la seconde accroître celle suivante de 32 minutes et ainsy à chaque dizaine et le calcul se trouvera de même. Il me semble donc que se rencontrant dans la division de mon

thermomètre de mercure que je viens de dépeindre une exacte proportion arithmétique entre tous les excez de dizaines de degrez de quines et meme d'unité, elle devroit se rencontrer sinon en même proportion du moins en quelque façon entre les excez des dizaines tels qu'ils ont été calculéz, or, ce que je n'y trouve point n'y qui en approche et qui me fait par conséquent fort douter de la justesse du principe de leur calcul, car comme le mien est fondé sur une progression arithmétique toujours proportionnelle, celui-ci doit au moins l'être en quelque façon.

Si la division en avoit été faite par quine, c'est-à-dire de 5 en 5, on auroit pu voir si le 25e degré de *De l'isle* repond juste au 80e degré de chaleur de mon thermomètre de mercure également divisé suivant sa marche ou au 75e lorsqu'il est divisé suivant la marche du thermomètre d'esprit de vin qui est le point correspondant du thermomètre d'esprit de vin auquel ce 25e degré de *De l'isle* et le 182e degré de *Fahrenheit* doivent répondre, mais je n'ai pas pu le voir, ainsy je m'en rapporte étant toujours persuadé que pour pouvoir faire juste un pareil calcul, il faut trouver la clef de la progression et que toute autre méthode aura bien de la peine de résoudre la difficulté.

Les calculs sur l'huile de lin sont aussi fondéz sur le meme principe mais la règle de progression en est un peu différente.

Voici le principe de mon calcul pour le mercure qui n'est autre que des moyennes proportionnelles qui croissent en proportion arithmétique de dix en dix de 32 minutes, de 5 en 5 de 8 minutes et degré par degré de 19 secondes, 12 tierces en descendant. Si j'avois pu trouver la clef pour renverser ces progressions et regler conséquemment le thermomètre d'esprit de vin sur la marche du thermomètre de mercure, comme j'ai trouvé celle-ci qui règle exactement le thermomètre de mercure sur la marche du thermomètre d'esprit de vin, j'avois facilement trouvé ensuite la règle de proportion pour regler juste les thermomètres de *De l'isle* et de *Fahren-*

	d.	m.	
1ere dizaine	7	36	90
2e dizaine	8	8	80
3e dizaine	8	40	70
4e dizaine	9	12	60
5e dizaine	9	14	50
6e dizaine	10	16	40
7e dizaine	10	48	30
8e dizaine	11	20	20
9e dizaine	11	52	10
10e dizaine Te	12	24	0
	12	56	10
	13	28	20
	14		30

heit, parceque onze degrés de *De l'isle* en valent 8 degrés de mon thermomètre de mercure et par consequent 1 degré 3 minutes de *De l'isle*, un de mon dit thermomètre de mercure.

Et parceque dix degrés de mon thermomètre de mercure en valent 16 de *Fahrenheit* et par conséquent 1 degré 36 minutes de Fahrenheit un degré de mon dit thermomètre de mercure.

Mais je n'ai pas pu trouver jusqu'à présent cette règle de progression quoiqu'elle ne me semble pas introuvable.

Et cela me paroit devoir se trouver avec d'autant plus de facilité qu'aiant une table degré par degré du mercure reglé sur l'esprit de vin, on y trouve de distance en distance divers degrés sans fraction qui s'accordent avec ceux de l'esprit de vin.

Par exemple, outre ceux de l'eau bouillante à 10 et ceux du Tempéré à Zéro qui s'accordent ainsy, on trouve le 80^{e} du mercure également divisé qui s'accorde avec le 75^{e} degré de l'esprit de vin de façon qu'au mercure il faut à ce 80^{e} degré compter seulement 75, ce qui s'accorde avec le calcul.

On trouve encore au-dessous le 30^{e} du mercure également divisé qui s'accorde avec le 25^{e} de l'esprit de vin sur le Tempéré, de façon qu'au lieu de 30 il faut seulement compter 25.

Ainsy voila quatre points qui s'accordent juste, et aiant de plus tous les intermédiaires avec des fractions, on voit aisement si le principe dont on se sert pour régler le calcul, le remplit parfaitement comme il doit le faire.

Ajoutez que dans les degréz de froid le 50^{e} degré de l'esprit de vin répond juste au 70^{e} degré du mercure, de façon qu'il faut dans la graduation artificielle et correspondante du mercure écrire 50 au degré 70 de sa marche d'égalité.

Voilà qui me paroît suffisant pour aider à trouver le principe du calcul dont il s'agit et quant à celui de l'huile de lin il n'y a de différence si ce n'est qu'au lieu que la progression par dizaine est au mercure de 32 minutes, elle n'est à l'huile de lin que de 26 minutes et 40 secondes par dizaine, 6 minutes 40 secondes par 5 degréz et degré par degré en descendant, d'accroissement de 16 secondes.

Arbourg, 28 novembre 1753.

A M. Huber le Fils à Bâle

Au Château d'Arbourg, le 12 décembre 1753.

Monsieur,

En réponse à l'honneur de votre lettre du 7 décembre j'aurai celui de vous dire sur le premier point.

Que lorsque je vous écrivis ou à M. *Bavière* sur la question de la parfaite sphéricité du Globe de la Terre, ce fut en conséquence des observations de l'état moyen du baromètre, supposées faites bien exactement au niveau des mers, soit sous l'Equateur, soit au cercle polaire,

soit dans les espaces intermédiaires, et que par toutes ces observations déterminoient la hauteur de cet état moien du baromètre à 28 pouces du pied de Roy.

Or, je ne croiois point auparavant que ces observations fussent exactes parceque les Académiciens du Pérou me paroissoient avoir osé à cet égard de négligence et d'imprecaution, eux-memes avouant n'avoir portés avec eux que de mauvais baromètres et n'avoir pas meme de souffleur pour les rajuster, etc., de sorte que je ne trouvois pas qu'on pusse se fier à leurs observations. Je communiquai là-dessus meme une critique à M. *Jalabert à Geneve*,[1]) mais celui-ci, par sa réponse, me fit voir que je les censurois sans raison, et ses réflexions me parurent solides.

Dans ces entrefaites, M. *Bavière* me communiqua de votre part un memoire sur le baromètre où l'état moien du dit baromètre se trouvoit fixé par des observations à Berlin que je crus être faites sur le pied de Roy, puisque la langue françoise y etoit adoptée et il resultoit ainsy de cette fausse supposition de ma part, que j'avois eu beaucoup de raison dans ma critique précédemment mentionnée, de sorte que j'étois persuadé que l'état moyen du baromètre étoit au moins dans la mer baltique à 29 pouces du pied de Roy. Mais par votre réponse, Monsieur, vous me désabusates de mon erreur, et me fîtes voir que l'état moien du baromètre étoit égal partout au niveau des mers, soit sous l'Equateur, soit au cercle polaire et à 28 pouces du pied de Roy. Or, je conclus de là qu'il me paroissoit donc que le globe de la Terre devoit être parfaitement sphérique, telle fut alors ma réponse.

Je ne fondai pas je crois, Monsieur, cette proposition sur aucun raisonnement, parceque je n'avois pas eu le temps d'y bien réfléchir, vous jugeates de votre coté convenable de vous entretenir avec moi sur un tel sujet, j'acceptai votre proposition. Il est donc juste que je fonde aujourd'hui cette proposition que doit faire le sujet de notre entretien puisqu'elle me paroit fondée sur des raisons qui méritent de la consideration.

Je dis donc que par une multitude d'expériences du baromètre il résulte qu'à mesure que l'on s'éloigne ou que l'on s'approche du centre de la Terre seulement de 80 pieds de Roy, l'état moyen du baromètre varie d'une ligne, et par conséquent que c'est l'instrument le plus simple et le plus exact que l'on puisse emploier pour déterminer la distance du centre de la terre à sa superficie.

Or que le baromètre déterminant au niveau de toutes les mers, soit sous l'équateur soit au cercle polaire soit dans les espaces intermédiaires, niveau qui est partout le meme, la meme distance de la superficie de ces mers au centre de la Terre, puisqu'il y témoigne egalement partout le terme de 28 pouces du pied de Roy, il s'en suit clairement que le globe de la terre est parfaitement spherique, puisque tous les raisons qui partent de sa surface au niveau des mers en tout sens sont egaux partout,

---

[1]) *Jallabert, Louis*, geb. 12. VII. 1712 in Genf, gest. 11. III. 1768 in Beguin bei Genf. 1750 Professor der Mathematik und Philosophie an der Academie in Genf.

jusques au point de son centre et qu'il n'est pas possible de pouvoir decrire du meme centre avec meme raison par tout une autre figure que celle d'un cercle parfaite.

Vous m'objecterez peut-etre, Monsieur, 1° qu'on ne doit point ici considerer le centre de la Terre, mais seulement sa superficie au niveau des mers, comme etant le *non plus ultra* des observations du baromètre et 2° que ce n'est pas l'attraction du centre de la Terre qui agit pour lors sur le baromètre, mais bien la pression de la colonne d'air qui le fait hausser ou baisser et qui etant supposée egale par tout doit egalement presser sur un globe elliptique qu'elle qu'en soit la figure que sur un globe parfaitement spherique.

Sur le 1er point je reponds que les bornes de la gravité ne sont point à la superficie des mers, mais bien au centre de la Terre, puisque si vous jettez un boulet de canon ou une anchre dans la mer, elle va au fonds non pas avec la meme rapidité que dans l'air pur (parceque le fluide qu'il s'agit de traverser et peut-etre 900 fois plus dense) (A) mais avec les mêmes proportions, ainsy qu'il est aisé d'en faire les experiences, quoique j'avoue ne les avoir point faites ny meme vû faire, ny lû quelque part et cependant que je les crois ainsy, et de plus qu'il se trouve quantité de mines, dont ent'rautres une à Ardingnam proche de Calais, qui doit etre actuellement creusée au moins 4 à 500 pieds au dessous du niveau de la mer et où il est facile d'y faire faire les observations du barometre, de sorte qu'on en aiant deux egaux l'un à l'embouchure superieure et l'autre au fonds de la mine et les faisant observer dans le meme tems, on verra de combien celui du fonds sera plus haut que l'autre et consequemment que la pression de l'air suit la loy de la gravité qui augmente toujours à mesure qu'on s'approche du centre de la Terre. Cette experience a sans doute eté faite ailleurs.

Et quant au second point je reponds que l'attraction du centre de la Terre est la cause de la pression de la colonne d'air sur le barometre, laquelle colonne je suppose avec vous Monsieur, egale en hauteur dans toute l'atmosphere et suivre exactement la curvité du globe quelle qu'elle soit, et par consequent que cette attraction etant la cause immediate de cette pression de l'air sur le barometre elle est ainsy la cause primitive et originale du mouvement du mercure dans ce barometre, de sorte que partant toujours du centre de la Terre, elle temoigne ainsy sa distance par la force de son action. qui en fait la juste mesure et prouve que la Terre est un globe parfaitement spherique, puisqu'au meme niveau de toutes les mers, elle fait marquer au barometre le meme terme de 28 pouces, et que s'il s'en manquoît seulement 80 pieds, elle feroit marquer au barometre une ligne de plus. Or ce peut-il trouver un instrument plus simple et plus exact que le barometre pour déterminer la vraie figure de la Terre par la mesure du raion jusques à son centre de gravité, puisqu'une erreur de 80 pieds seulement est facile à eviter avec tres peu d'attention, au lieu qu'avec tout l'attirail en ce cas prodigieux

de ces grands quarts de cercle, la multitude tres necessaire des divers triangles, le froid excessif, les vents, l'ennu, les diverses incommoditez, et peut etre memes les passions ou de certaines raisons particulieres des observateurs, la rapidité du passage et peutêtre des aberrations des étoiles ou du plomb dans la mesure de l'aire celeste, ont pu facilement faire commettre à Mrs les divers academiciens ou autres mathematiciens, des erreurs sur ce raison, je ne dis pas seulement de 80 pieds mais des erreurs de six à sept mille toises de plus ou de moins, sans qu'il soit possible de le leur prouver avec leurs instrumens, ou avec d'autres de même nature ny par consequent de les en convaincre. Il n'y a donc point de comparaison ny par consequent d'objection valable de ces instrumens contre les observations du barometre dont il s'agit.

Ainsy, Monsieur, je tiens fermement comme vous voiez pour la parfaite sphericité de la Terre, en attendant cependant de votre part quelques nouvelles objections auquelles je me rendrai, si je ne me sens pas la faculté de les résoudre et c'est pourquoi j'ajouterai à ce que j'ai dit sur le sentiment de l'academie Royale des sciences de Paris en faveur de ma these et que vous croiez être contre elle puisque vous dites dans votre lettre que la plupart des academiciens tiennent la Terre applatie, même Mrs *Cassini* et *Maraldi* qui s'y etoient le plus opposez autrefois que je juge de ce sentiment de l'academie par son enoncé dans la connoissance des tems qui dit d'abord en propres termes: *Les degrez de latitude sont tous egaux,* car en laissant ainsi ensuite malgré tous les doutes elevez et toutes les diverses mensurations faites, etabli debout un pareil principe, sous pretexte dites-vous de geografie, ne reste-t-il pas ainsy egalement debout pour l'astronomie, et puisque la connoissance des tems est plutôt publiée pour l'astronomie que pour la géografie.

Quels fonds peut-on faire d'ailleurs apres une pareille declaration de l'academie sur celles de quantité de ces membres lorsqu'ils parlent en particulier et suivant les lieux où ils sont et où leurs discours sont souvent arrangez suivant le goût de ceux d'où decoulent les graces et les faveurs et auquels ils tachent de plaire par la conformité de leurs sentimens et pour ce qui concerne Mrs *Cassini* et *Maraldi*, il faudroit savoir bien d'autres choses que vous ignorez, Monsieur, pour en bien juger.

Ajoutez s. v. p., Monsieur, cette consideration dans le cas particulier dont il s'agit c'est que si l'academie avoit jugé que la Terre etoit parfaitement spherique elle auroit ainsy jugé et prononcé que toutes les depenses faites pour un tel sujet etoient des depenses vaines: Elle ne pouvoit donc pas, ce me semble, s'expliquer plus precisément qu'elle ne l'a fait en faveur de la parfaite sphericité. *Les degrez de latitude sont tous egaux, supposé que la Terre soit spherique. Ils sont chacun de 57060 toises du chla*[1]) *de Paris et si la Terre n'est pas exactement spherique, la difference entre ces degrez est si petite qu'on peut la negliger sans scrupule par raport à la geographie.*

[1]) unlesbar im Manuscript.

En effet, n'est-ce pas ainsy donner à penser que malgré toutes les precautions prises en Laponie ou sous l'Equateur pour bien mesurer, on estimoit cependant que le plus scur etoit de laisser subsister l'ancien calcul de la sphericité parfaite et par consequent que les preuves de la Laponie et de l'Equateur n'etoient pas suffisantes pour le detruire.

2° Quant a l'article de Mr *de L'isle* dont vous me demandez, Monsieur, à voir le memoire, ce memoire appartient a Mr le Professeur *Jalabert* à Geneve et je lui ai demandé, il y a près de 15 jours, la permission d'en pouvoir disposer m'etant engager à le lui renvoier, je n'ai pas encore recu sa reponse et par consequent je ne puis pas vous le faire parvenir quant à present.

Voici les deux endroits en abrege du memoire dont il s'agit. Mr *de L'isle* a fait imprimer une pretendue lettre d'un amiral espagnol nommé *de Fonte*, qui en consequence des ordres du Roy d'Espagne avoit fait armer 4 vaisseaux de guerre en 1740 au port de Callas proche Lima et en etoit parti au mois d'Avril faisant route au nord le long des côtes de la Californie afin de decouvrir, s'il y avoit communication, ou avec le baye de Baffin ou avec celle d'Hudson dans la Mer du Nord. Or cet amiral apres etre entré dans l'archipel St Lazare et jusqu'à Conasset par un canal où il avoit laissé les deux vaisseaux et etant entré ensuite dans les barques avoit poussé son chemin jusqu'au lac ronquille et y etoit arrivé le 16 juillet a une ville indienne, dont il ne dit pas le nom, et de là etoit aller joindre sur ce lac un grand vaisseau Anglais qui y etoit arrivé de Boston dont le Sr *Shapny* etoit Capitaine et cependant sur la carte on ne voit point le chemin par eau où ce vaisseau Anglais aura pu passer pour arriver dans ce pretendu lac ny pris de cette pretendue Ville Indienne qu'il ne nomme point, on ne voit point non plus que cette revalation soit avoué par aucun acte espagnol, ainsy Mr *de L'isle* a bien dû sentir par l'arte de ce vaisseau anglais venu de Boston dans ce lac que cette piece etoit une piece fausse, puisque lui meme ne trace point sur sa carte la route par où il y a pu parvenir, pourquoi donc la publier et fonder la dessus sa carte non-seulement de ces divers lacs, mais encore celle du pretendu lac Velasco que cette relation dit decouvert par le Capitaine *Bernardo* detaché pour lors pour cet effet par l'Amiral *de Fonte* et appuyer encore cette fausse relation par divers autres raisonnemens et par le suivant.

L'autre endroit regarde la point de l'Est de la Siberie determinée par les observations du Capitaine *Beerings* où il vit la mer libre à l'Est et au Nord en 172? et revint au Kamchaka, Mr *de L'isle* ajoute qu'en 1731 des Russes s'embarquerent sur le meme vaisseau et trouverent à l'est de la pointe de Siberie une grande terre qu'il supposa par sa carte tenir au continent de l'Amerique et la meme que celle que le Capitaine Bernardo avoit decouverte.

Es cependant il suppose que cette decouverte des Russes ne parvint point à la connoissance de la cour de Petersbourg puisque le Capitaine Beering

eut l'ordre en 1741 d'aller chercher d'autres terres pour la latitude de 54 degrez et ensuite son Lieutenant *Tschirikon* joint avec Mr son frere de la Croyere qui n'a riguerent comme on le voit sur la carte jusqu'au pretendu archipel St Lazare en Amerique. C'est donc evidemment une fausseté que cette pretendue decouverte en 1731, puisque si elle eut eté reelle Beering et Tschirikon auroient eu ordre de la suivre et non pas d'aller chercher bien loin ce qu'ils avoient si proche.

Ainsy, c'est en imposer au public que fonder des cartes pareilles sur des relations qui portent avec elles des indices de fausseté et qui n'ont aucune preuve ny meme apparence de verité d'autant plus que l'on s'attendoit de la part d'un Academicien de reputation tel que lui a des decouvertes d'une toute autre nature.

Je tacherai cependant, Monsieur, de vous satisfaire plus amplement en vous envoiant le memoire original ou copie si je puis trouver un copiste.

3° A l'egard des deux termes de froid de *Kyringa 1738* et de *Jenisey 1735* marquez sur la planche de Mr *Baviere* et dont vous me demander raison. Kyringa repond au 242 de froid de *Del'isle* et au $55^1/_4$ du mien et *Jenisey* repondant au 262 degrez de froid de *Del'isle* et au $64^1/_4$ du mien, je l'ai fait en consequence d'un extrait de la bibliotheque raisonnée Edit. d'hollande chez les *Wetstein* novembre et decembre 1742 qui l'accuse ainsy relativement au thermometre de Del'isle et de Fahrenheit accusant le degré de *Kyringa* suivant Fahrenheit à 72 degrez sous Zero ce qui s'accorde à un degré pres avec celui de Del'isle sur ma de planche et *Jenisey* à 120 degrez $^3/_4$ sous zero, du dit Fahrenheit qui ne pouvant pas s'accorder avec les 262 de Del'isle puisqu'ils repondent à 285 me firent conclure qu'il y avoit necessairement de l'erreur dans l'un ou dans l'autre et profere l'accusation des 262 de Delisle.

Cependant je vois, Monsieur, par votre table que ce terme de *Jenisey* 1735 est au 281 degré de Del'isle et repond par consequent au 116 degré sous zero de Fahrenheit et au $72^1/_2$ degré de froid du mien et que Kyringa *1738* repond au 275 de Del'isle qui repond à $108^3/_4$ sous zero de Fahrenheit et au 70 degré de froid du mien. Aussy voila des differentes accusations qui font voir qu'il y a eu de la variation dans les sources, j'auroi grand soin de votre table comme vous me le recommandez de même que de vos livres.

4° J'ay taché d'observer qu'elle pouvoit etre la difference de mon echelle de Newton gravée à Paris et de celle qui est sur la planche de Mr Baviere et j'y en ai trouvé si peu que je serois bien embarasser à present d'en rendre raison, je crois cependant que le dernier doit etre plus exacte que le premier, sans rien affirmer cela n'est d'ailleurs qu'une bagatelle dont je ne crois pas qu'il vaille la peine de se remettre dans tous les calculs necessaires pour l'approfondir, cependant je verrai lorsque le tems me permettra de me mettre a cette besogne.

5° A l'egard des calculs thermometriques de correspondance de Del'isle et de Fahrenheit et meme de mon thermometre de mercure (or je dis

mon thermometre de mercure à cause de sa disposition particuliere de 100 degrez artificiels ou egaux depuis ce tempere à l'eau bouillante) je souhaiterois fort pouvoir les faire autrement que mechaniquement parceque je n'ai point d'instrument avec moi, tous les miens sont dans mon equipage en partie pillé à Berne et quand j'en aurai j'aurai beaucoup de peine à pouvoir m'en servir tant à cause du faux jour que du peu de jour des fenetres de mon logement, mais je crois toujours de progression quoique difficile à trouver par le calcul n'est pas cependant impossible car quoique ce ne soit pas une progression arithmetique néantmoins celle en procede par renversement et doit faire une espece de courbe ou parabole que l'on peut surement trouver, il me semble encore qu'il ne vaudrait pas la peine pour une minute ou deux d'erreur d'entreprente de corriger les calculs dont il s'agit si l'on n'etoit assuré de les rendre parfaits de meme que les autres.

Si vous pouviez, Monsieur, me procurer l'emprunt du livre des experiences de Physique du Docteur *Desaguliers* je vous serois tres obligé.

Quant à l'exemplaire du livre *Maupertuisiana* je suis precisement à l'egard de son maitre dans le meme cas que je l'ai dit à l'egard du Memoire de Mr *Del'isle* et j'attend aussi sa reponse, en attendant donc j'ai cru devoir vous envoyer ci-joint la liste des pieces. On dit que l'on le trouve à vendre à Berne chez Godschall ou quelqu'autre, mais je croirois plus scur à Frankfort ou à Cologne ou à Leipzic. J'ay l'honneur d'etre tres parfaitement, Monsieur, votre tres humble et tres obeissant serviteur MICHELI DU CREST.

(A) Pour faire l'experience de la chute des corps graves dans l'air ou dans la mer de maniere a pouvoir observer aisément et sensiblement la proportion de l'accélération de leur chute dans les espaces egaux avec une montre ou pendule à secondes je voudrais emploier pour cet effet dans l'air une petite bombe remplie de plomb fondu et dans la mer une plus grosse remplie de plomb de meme et la faire tomber sur terre dans quelque prodigieusement grand principe partant d'un tourniquet qui pivoteroit aisement et tourneroit de meme avec beaucoup de facilité et attachée par ses deux anneaux à une corde au moins de 800 toises de long que l'on diviseroit en un paquet de dix ou de 20 toises et tellement disposez sur le tillac du vaisseau ou sur le sommet du precipice que ces paquets se developperoient sans peine pour fournir à la chute et qu'on s'apercevroit aisement ainsy combien de secondes il faudroit au developpement et depart de chaque paquet soit que la bombe tombat dans l'air soit qu'elle tombat dans la mer. On pourrait ensuite evaluer la valeur du frottement du tourniquet et du developement des paquets par la comparaison que l'on pourroit faire du tems de la chute simple pour toute la distance, avec celui que le corps grave emploieroit de cette façon.

TITRE DU LIVRE IN 8°

MAUPERTUISIANA *)

A HAMBOURG

1753

Avertissement.

Pieces contenues dans ce recueil, dont l'enumeration commence par le jugement de l'academie, mais au bas de la page il accuse lettres et ainsy ce recueil commence par 48 pages de petit Romain contenant diverses lettres tirées du magazin françois, apres cela vient le jugement de l'academie de Berlin imprimé en S^{t} Augustin precedé d'un avertissement contenant en tout 26 pages.

Apres vient l'apel au public 2^{me} edition en S^{t} Augustin *à Leide chez Elie Luzac Junior 1753*, il est precedé d'un avertissement et contient 124 pays et avec l'appendix qui contient diverses copies de lettres et memoires 192 pages.

Defense de l'apel meme impression et *chez Luzac à Leide* pag. 65.

Lettre de M^{r} le Marquis de .... impression différente à Londres 1752 où le mot d'*academie Royale* de Berlin en imprimé en gros caractères gothiques 42 pages.

Diatribe du Docteur Akakda imprimé à Rome 1753. 32 pages.

Extrait d'une lettre de Berlin 12 novembre 1752, d'un savant à M^{r} le Marquis 16 pag.

Seance memorable 8 pag.

Extrait d'une lettre d'un academicien de Berlin à un membre de la Societé Royale de Londres, imprimé en Cicero 8 pages.

Lettres concernant le jugement de l'academie ecrites à Bâle à M^{r} Merian par M^{r} Euler, de M^{r} de Maupertuis à M^{r} Euler et M^{r} Merian à M^{r} Euler, 56 pages S^{t} Augustin.

Eloges de 3 philosophes *à Londres 1753*, y compris sous ce nom une lettre d'un academicien de Berlin à un de Paris. 74 pages en Augustin.

Reponse de l'academicien de Paris à l'academicien de Berlin à *Londres 1753* en Augustin 41 pag.

L'acte de bien argumenter à *Hambourg 1753* de M^{r} de Maupertuis à Voltaire et reponse de Voltaire avec avertissement 8 pag.

Proeve over de Ware Grond Watten, der Oeweging en rust .... door anlond Brugmans. *A Leyden chez Luzac 1753*, en Augustin 77 pages avec fig.

Dissertation de M^{r} Euler. *Leide chez Luzac 1753* suivi de l'examen de la dissertation de M^{r} Kœnig avec addition 88 pag. en Augustin.

La bartue remarquable *Vittenberg 1753* 16 pages. en Augustin.

Traite de paix *Berlin* 1753 1er juin pag. 19.

---

*) Bezieht sich auf den wissenschaftlichen Streit zwischen S. König in Framcquer und Maupertuis über das Princip der kleinsten Aktion. Siehe Graf, Gesch. der Math. u. Naturw. in bernischen Landen. III. 1. Heft.