

$4y + 1$ quarum neutra divisorem habeat formae
 $4p - 1$.

welches ich noch nicht demonstriren kann, aber doch nicht schwer scheint. — Denn alsdann ist sowohl $4x + 1$ als $4y + 1$ summa duor. quadr. und folglich $4m + 2$ summa 4 quadr. Dahero auch ejus duplum $8m + 4$ und hujus quadrans $2m + 1$ und also omnis numerus impar, woraus die Folge leicht auf alle numeros extendirt wird.

Des Hn. Mitzlers critique über meine Music habe ich nicht gesehen, ausser was davon in den gel. Zeitungen stehet, woraus ich geschlossen, dass dieselbe meistens übel gegründet ist, indem der Auctor meine Gedanken nicht genugsam eingesehen. An des Hn. Prof. Knutzen Logic habe ich eben nicht viel Sonderbares finden können; zum wenigsten kommt sie derjenigen bei weitem nicht bey, welche der H. Prof. Segner in Göttingen herausgegeben. Dieses Jahr hat mir die Akademie zu Paris wiederum die Hälfte des Preises zuerkannt, welche 2000 livr. beträgt.

M. Buffon in Paris hat eine neue Art von Brennsiegeln erfunden, mittelst welcher er in einer Distanz von 200 Schuh Holz in Brand gesteckt, und diese Distanz kann nach Belieben noch vermehrt werden.

Euler.



LETTRE CVI.^{*)}

GOLDBACH à EULER.

SOMMAIRE. Réponse à la précédente Machine à mouvement perpétuel d'Orffyre.

St Petersburg d. 2 Juni 1747.

Für die mir communicirten theoremata bin ich Ew. sehr verbunden. Das merkwürdigste darunter halte ich, dass Sie meinen, es sey nicht schwer $4m + 2$ in zwey solche Theile $4x + 1$ und $4y + 1$ zu resolviren, welche keinen divisorem hujus formae $4p - 1$ haben. Ich kann das problema: numerum $8m + 3$ in tria quadrata resolvere auch auf dieses reduciren: Datis duobus numeris n et p , invenire tertium x hujus naturae, ut $2 + 8n + 8px - 4xx - 4x$ fiat summa duorum quadratorum, da dann vor x eine solche functio ex n et p composita gefunden werden soll, welche unter andern diese seltsame Eigenschaften habe, dass sie in allen

*) Le premier feuillet de la lettre originale étant égaré, le commencement a été suppléé du livre des minutes.

Fällen, da $2 + 8n$ eine summa duorum quadratorum ist, $= 0$ werde, und in allen Fällen, da $2 + 8n - 8p$ eine summa duorum quadratorum ist, $= -1$ werde, in welchen beyden conditionibus allein ich eine solche Schwierigkeit finde, dass ich an der Wahrheit des ganzen theorematis zu zweifeln anfangte, ungeachtet es leicht ist unzählige formulas vor m anzugeben, in welchen $8m + 3$ in tria quadrata zertheilet werden kann: als z. Ex. $m = bb \pm bc + cc$.

Seit der Zeit, da die Relation von dem perpetuo mobili des Hn. Orffyreis, in welcher der sechs Wochen lange Umlauf des Rades attestiret war, herausgekommen, hat man, meines Wissens, keine öffentliche Meldung gethan, dass diese machine weiter perfectionnirt, oder zu einem Gebrauch angewendet worden wäre, welches desto bedenklicher scheint, da der autor derselben noch viele Jahre hernach gelebet und vielleicht bis dato am Leben ist. Der Oberbaumeister in Wien, H. Fischer von Erlach (ni fallor), welcher dieselbe machine nebst dem Hn. Gravesande in Gegenwart des Hn. Landgrafen von Hessen besehen, hat davon ehemals gegen mich mit vielem Ruhm gesprochen und dabey erwähnt, dass er dem Rade, als es still gestanden, mit Fleiss einen ganz schwachen Stoss gegeben, worauf es sich von selbst immer geschwinder usque ad certum celeritatis gradum bewege, in welchem es hernach aequabiliter fortgegangen.

Goldbach.

LETTRE CVII.

EULER à GOLDBACH.

SOMMAIRE. Traité sur la faculté de la pensée. Concours au prix de l'académie de Paris, relatif à la théorie de Saturne, et de celle de Berlin sur le système des monades. Miroirs ardents de Buffon. Suite des recherches arithmétiques.

Berlin d. 4. Juli 1747.

Ew. erkenne mich für die Bemühung, womit Dieselben meine geringe Schrift von dem Vermögen zu gedenken*) in Erwägung zu ziehen gewürdiget, gehorsamst verbunden. Es ist an dem, dass mein letzter Schluss nur auf diejenigen geht, welche die Seele für eine besondere Substanz, dabey aber doch für materiell halten, wobei ich insonderheit auf einige mir bekannte Wolfianer gesehen, welche glaubten, dass die Immaterialität der Seele von ihrem Meister nicht genugsam erwiesen worden. Nach den Lehrsätzen dieses Philosophi haben dieselben auch ganz recht zu zweifeln, denn wenn die Körper und ihre Elemente mit so vielerley

*) Cet ouvrage m'est inconnu. Aussi ne se trouve-t-il pas dans la liste des oeuvres d'Euler placée en tête de ce volume.