

## LETTRE XLIX.

SOMMAIRE. L'invitation de l'académie de St.-Pétersbourg refusée. Encore sur le mouvement de Saturne.

Basel d. 22. September 1747.

. . . . Herr Stähelin hatte mir gleich die angenehme Zeitung von der Petersburger Akademie communicirt. Es stehet zu erwarten, was darauf erfolgen werde. Da mir gegenwärtige Station in Basel über alle Maassen zuwider ist, so hab ich mich durch Dero letzteres Schreiben bewegen lassen, mit meinem Vater wegen dieser Vocation zu deliberiren. Es geschahe aber wider alles Vermuthen, dass er mich im höchsten Grad davon abmahnte und mich gleichsam beschwor, eine solche Veränderung bei seinen Lebzeiten, die bald ein End nehmen würden, nicht vorzunehmen: er fügte noch dazu, ich sey auf einem Alter, dass ich entweder gar nicht, oder für mein Lebtage mit Sack und Pack, Hab und Gut gehen solle, und also sey es ja besser, mein künftiges

Erb noch vorher zu erwarten, welches nicht mehr lange anstehen könne. . . . Es ist mit meiner pièce gegangen, wie Ew. gesagt haben; sie ist zu rechter Zeit angekommen, obschon ich das Recepisse erst bei 2 Monaten später bekommen habe. Meine pièce ist cotirt *N<sup>o</sup> 1*; mithin eine von denen, die vor Ew. pièce angekommen sind. Von meiner Methode fange ich an gute Opinion zu schöpfen. Hätte ich mich resolviren können, die excentricitates zu consideriren und die approximationes näher zu formiren, bin ich versichert, dass ich eine exacte Theorie würde gefunden haben. Den periodum inaequalitatum post singulas ternas conjunctiones, welchen Ew. impugniren, hab ich erst kürzlich in den neu ausgegebenen *Institutions astronomiques* von Hrn. Le Monnier gelesen, als eine Sach, die man ex observationibus deducirt habe. Man muss nach meiner Theorie aller- vorderst consideriren, was ich orbitam naturalem heisse: zu diesem End considerire ich eine conjunctionem qualem- cunque, quam voco deinceps *primam*. Bei dieser Conjunction hat Saturnus eine gewisse velocitatem  $c$ , eine gewisse distantiam a Sole  $a$ , und formirt cum radio vectore einen gewissen angulum  $A$ ; so nenne ich orbitam et motum *naturalem* diejenigen, welche Saturnus sub his positionibus haben würde, wenn von demselben Moment her Jupiter nicht auf denselben agirte, und suche nachgehends den effectum Jovis in Saturnum. Bei der folgenden Conjunction wird  $c$  in  $c + \gamma$ ,  $a$  in  $a + \alpha$ ,  $A$  in  $A + \mathcal{U}$  verwandelt werden. Auf diese Weise würde, ratione secundae conjunctionis, die orbita naturalis differiren von der orbita naturali, ratione conjunctionis primae considerata. Wollte man aber nachgehends die orbitam naturalem secundam betrachten, so würden caedem aequationes a secunda conjunctione usque

refusée. Encore

September 1747.  
unangenehme Zeit.  
Es stehet  
a mir gegen-  
wider ist, so  
wegen lassen,  
und deliberiren.  
Ich er mich im  
gleichsam be-  
erzeiten, die  
nen: er fügte  
entweder gar  
nicht, Hab und  
ein künftiges

ad tertiam conjunctionem, ratione secundae orbitae naturalis  
Statt finden, die man gefunden hat a prima conjunctione  
usque ad secundam, ratione primae orbitae naturalis. Dieses  
ist also das éclaircissement auf Ew. Objection. Es ist also  
zu betrachten bei meiner Theorie, dass meine aequationes  
nicht zu verstehen seyen, dass sie müssen oder können auf  
einige tabulas astronomicas hactenus editas applicirt werden,  
weil deren hypothesen nicht mit dem motu, quem voco natu-  
ralem, übereinstimmen; sondern man muss erst den mo-  
tum naturalem ausrechnen, welches ich zeige wie man thun  
könne vermittelst etlicher Observationen, deren tempora  
man allervorderst corrigiren muss. Nachgehends muss man  
von diesem motu naturali tabulas construiren und meine  
aequationes dabei gebrauchen. Meine aequationem funda-  
mentalem hab ich zwar nicht integriren können; solches  
kann aber meinen Resultaten nichts derogiren, da ich alle  
Vorsichtigkeit gebraucht. Bei der additione constantium kann  
man leicht in einen pralogismum fallen; solches aber ist  
von Ew. durchdringenden Penetration keineswegs zu praesumiren.  
Vielleicht sind zuletzt unsere Theorien nicht so  
different, als wir gemeinet haben, weil wir die Quaestion  
sub facie plane diversa betrachten. Es nimmt mich Wun-  
der, ob Ew. Determinationen, welche Sie erhalten haben  
per approximationes von 5 zu 5 Graden, übereinstimmen  
mit denen, welche Sie durch Ihre zweite Methode, nachdem  
Sie die aequationem fundamentalem integrirt haben, gefun-  
den haben; ich hab einige Ursach daran zu zweifeln. Son-  
sten haben mir Ew. in einem vorherigen Schreiben gemel-  
det, die Determinationen kommen näher mit der Natur  
überein, wenn man Solem tanquam fixum betrachte, als  
tanquam mobilem circa commune centrum gravitatis, von

orbitae naturalis  
ima conjunctione  
naturalis. Dieses  
ion. Es ist also  
eine aequationes  
oder können auf  
pplicirt werden,  
quem voco na-  
s erst den mo-  
wie man thun  
leren tempora  
nds muss man  
n und meine  
ionem funda-  
men; solches  
da ich alle  
tantium kann  
thes aber ist  
gs zu praec-  
en nicht so  
e Quaestion  
mich Wun-  
Iten haben  
einstimmen  
, nachdem  
n, gefun-  
In. Son-  
n gemel-  
er Natur  
hte, als  
tis, von

welcher Meinung Sie nunmehr abweichen. Wenn man  
Solem tanquam mobilem betrachten will, so halte ich die  
gewöhnliche Methode für etwas schlüpfrig und glaube schier,  
dass die ganze Mathematic in der Welt nicht sufficient sey,  
alle inaequalitates exacte auszurechnen, weil es nicht erlaubt  
ist, die theorias corporum coelestium von einander zu sepa-  
riren, und es gleichsam unmöglich ist, die inaequilitates in  
systemate toto, simul considerato, zu determiniren.

