

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^o 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.
Lassen Sie mich im
gleichsam be-
eibzeiten, 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 hypotheses 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 vermittelt 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 prae-
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.

