

jetzt der, noch in Rußland geltende, Julianische Calendar erst den 1. Januar hat, wenn unser 13ter ist, weswegen auch die russischen Nachrichten in Rücksicht der Monatstage, an welchen eine Begebenheit vorgefallen ist, nicht mit unsrer Art zu rechnen übereintreffen, sondern um 12 Tage davon abweichen.

Neunzehnter Brief.

am 16. Nov.

Wenn man sagt, die Sonne kehre nach 365 Tagen und etwa 6 Stunden zu eben dem Punkte des Himmels zurück, so muß man zuerst nicht zu bemerken vergessen, daß dies mittlere Sonnenzeit ist, dann aber auch noch eine Frage beantworten, die man hier, nicht ohne Grund, aufwerfen möchte. Der Ausdruck nämlich, die Sonne kommt zu demselben Punkte des Himmels zurück, hat wirklich einen doppelten Sinn, und man kann fragen: ist die Zeit von einer Nachtgleiche bis zur andern genau gleich dem Zeitraume, welcher verfließt, bis die Sonne

zu einerlei Sterne zurückkehrt? — und, wenn das nicht ist, nimmt man dann jenen oder diesen Zeitraum für ein Sonnenjahr an? Indes, die letzte Frage werden Sie leicht selbst beantworten; denn da im menschlichen Leben alles nicht sowohl davon abhängt, bei was für einem Sterne die Sonne steht, sondern davon, welche Lage sie gegen den Aequator hat, und welche Höhe sie an irgend einem Orte erreicht, so ist es natürlich, daß die Rückkehr der Sonne zur Nachtgleiche uns wichtiger ist, als die Rückkehr zu einem bestimmten Sterne, und daß wir die Dauer eines Jahres nach jener Erscheinung bestimmen. Dieses so bestimmte Sonnenjahr ist wirklich etwas, obgleich höchst wenig, verschieden von der Zeit, welche die Sonne gebraucht, um zu eben dem Sterne zurückzukehren; denn der Durchschnittspunct des Aequators mit der Ecliptik bleibt nicht beständig unverrückt bei demselben Sterne.

Der Weg, welchen die Sonne unter den Sternen zu nehmen scheint, oder die Ecliptik, bleibt immer fast völlig einerlei, so daß fast mit der äußersten Genauigkeit die Sonne alle Jahre an denselben Sternen vorbeigeht; aber

der Punct, wo der Aequator diesen unveränderlichen Kreis schneidet, bleibt nicht immer derselbe, sondern kommt allmählig etwas mehr nach Westen zu stehen, weil der Aequator nicht genau immer durch dieselben Sterne geht, sondern seine Lage jährlich regelmäßig um etwas verrückt. So unbedeutend diese Verrückung in dem Zeitraume eines Jahres ist, so wird sie doch, weil sie unaufhörlich fortdauert, endlich sehr merklich, und bringt die Erscheinung hervor, welche man das Zurückgehen des Nachtgleichen Punctes zu nennen pflegt. — Ein Zurückgehen nennt man es darum, weil dieser Punct zu westlichen Sternen hinrückt, und man einmal eingeführt hat, diese Bewegung als rückwärts zu betrachten, statt daß man die nach Osten als vorwärts gehend ansieht, weil dieses die Hauptrichtung der Sonne, des Mondes und der Planeten ist.

Die Aenderung in der Lage des Aequators rührt davon her, daß der Pol der Erde nicht immer völlig genau nach demselben Sterne gerichtet ist, oder, wenn wir noch die Vorstellung, daß die hohle Himmelskugel sich um uns dreht, beibehalten wollen, — davon, daß der

Pol des Himmels nicht genau bei einerlei Sterne bleibt, sondern sich zwar höchst langsam, aber doch so, daß es in Jahrhunderten merklich wird, von der Stelle unter den Sternen entfernt, welche er jetzt einnimmt. Daß mit dieser Verrückung des Poles auch der Aequator sich ändert, ist von selbst einleuchtend, und von ihr hängt die kleine jährliche Aenderung in der Lage des Nachtgleichen-Punctes ab.

Diese Erscheinung des Zurückgehens des Nachtgleichen-Punctes ist für die dem Nichtastronomen in die Augen fallenden Ereignisse etwas gänzlich Unbedeutendes, da die Verrückung jenes Punctes erst in 36 Jahren so viel als die Breite des Vollmondes beträgt; aber dennoch ist diese Erscheinung gar nicht unwichtig, da sie Ursache ist, daß der Nachtgleichen-Punct jetzt in einem ganz andern Sternbilde liegt, als vor 2000 Jahren. Damals, als die griechischen Astronomen vor etwa so langer Zeit die Lage des Nachtgleichen-Punctes bestimmten, lag er im Sternbilde des Widders, jetzt schon in den Fischen, und die Erscheinungen der Sterne sind daher jetzt um die Zeit des längsten

Tages oder zu jeder bestimmten Jahreszeit schon merklich anders als in jenen uralten Zeiten.

Hieraus wird Ihnen eine Behauptung erklärlich werden, die vor mehreren Jahren viel Aufsehen machte, nämlich die Franzosen hätten bei ihrer Expedition nach Aegypten dort Abbildungen des Thierkreises gefunden, die mehrere Jahrtausende vor den Zeiten, welche unsre bisherige Geschichtsforschung umfaßt, verfertigt sein müßten, woraus also erhelle, daß die Aegyptier schon in jenen frühen Zeiten große Astronomen gehabt hätten. — In den Abbildungen des Thierkreises oder der Eintheilung der Ecliptik nach den Sternbildern, durch welche sie geht, ist man nämlich gewohnt, die Punkte der Nachtgleichen, und die Punkte, wo die Sonne sich am längsten und kürzesten Tage befindet, bemerkt zu sehen, und man glaubte an jenen Abbildungen Zeichen hiefür in denjenigen Sternbildern zu finden, wo diese Punkte mehrere Jahrtausende vor den Zeiten, auf die unsre Weltgeschichte sich erstreckt, gelegen haben müßten. Aber eine genauere Untersuchung zeigte, daß jene Behauptung viel zu voreilig gewesen war, indem sich aus den sehr unvollkommenen

Abbildungen gar nichts mit Sicherheit über die Lage des Nachtgleichen-Punctes ableiten ließ, und daß mithin die ganze Rechnung von selbst zerfiel. So zeigte sich, daß alles, was man über das hohe Alter dieser Abbildungen gesagt hatte, falsch war, daß man nämlich richtig geschlossen, aber bloß darin gefehlt hatte, daß man — nicht recht zusah. *)

Mein heutiger Brief würde zu lang werden, wenn ich das, was ich noch über den Calendar zu sagen habe, hinzufügen wollte: dieses soll daher den Inhalt meines nächsten Briefes ausmachen. Ich werde dann wieder auf andre Gegenstände kommen, und sehr bald zu der wahren Erklärung der Erscheinungen gelangen.

*) Auf dieses Zurückgehen des Nachtgleichen-Punctes muß man eigentlich auch bei Bestimmung der Länge des Sternentages Rücksicht nehmen, indem, strenge genommen, die Zeit zwischen zwei Meridian-durchgängen des Nachtgleichen-Punctes nicht mit der für einerlei Stern geltenden Zeit übereinstimmt; aber dieser Unterschied ist so höchst geringe, daß er hier keine Erwähnung verdiente.