

Ausdrucks. Dadurch wird aber bedingt, dass eine kalendarisch durch eine bestimmte Schalt-Einrichtung darzustellende Jahreslänge, welche sich für die nächsten zweitausend Jahre dem März-Aequinoktialjahr im mittleren Verlauf genau anschliesst, für das September-Aequinox einen allmählichen Rückgang im Datum zulassen muss, welcher in denselben zweitausend Jahren ein und ein fünftel Tag erreicht. Es beträgt nämlich, mit Rücksicht auf die langsamen Veränderungen jener verschiedenen Jahreslängen, die mittlere Länge des März-Aequinoktialjahres für die nächsten zweitausend Jahre 365,24244 und des September-Aequinoktialjahres 365,24184, somit der Unterschied beider $\frac{1}{100000}$ oder $\frac{13}{100000}$ des Tages, was sich in zweitausend Jahren zu dem vorerwähnten Betrage von ein und ein fünftel Tagen anhäuft.

Diese Auseinanderhaltung der beiden verschiedenen Aequinoktialjahre und ihrer verschiedenen Veränderungen konnte bei früheren Kalenderverbesserungen noch nicht in Frage kommen, weil diese Besonderheiten der Erdbewegung noch nicht genügend sicher bekannt waren. Früherhin hat man lediglich das sogenannte tropische Jahr, welches jetzt nahezu dem Mittelwert der beiden Aequinoktial-Jahreslängen gleich kommt, in Ansatz gebracht, und es könnte auf den ersten Blick scheinen, als ob ein solcher Mittelwert auch künftig das Richtige sein würde, wenn man keinem der beiden merklich verschiedenen Aequinoktialjahre einen Vorzug geben will und kann. Die genaue Annahme einer solchen mittleren Jahreslänge im Kalender würde in den nächsten 2000 Jahren ein Vorrücken des März-Aequinox im Datum und ein Zurückweichen des September-Aequinox im Datum in dem übereinstimmenden Betrage von 0,6 Tag ergeben. Von einem genauen Kalenderjahre solcher Art, welches an beide Aequinoktialjahre mit formaler Gleichmässigkeit angeschlossen wäre, würde das gregorianische Kalenderjahr in solcher Weise abweichen, dass in den nächsten 2000 Jahren das März-Aequinox um ein achtel Tag und das September-Aequinox um ein und ein drittel Tag im Datum zurückgegangen sein würde.

Für das von Mädler in Vorschlag gebrachte Kalenderjahr mit 128-jähriger Periode der Schalttag-Weglassung würden sich die Verhältnisse in derselben Zeit so stellen, dass das März-Aequinox um einen halben Tag im Datum vorgerückt und das September-Aequinox um 0,7 Tag im Datum zurückgegangen sein würde.

Das gregorianische Kalenderjahr kommt also dem März-Aequinoktialjahr am nächsten, während das Mädlersche Jahr dem Mittelwerte zwischen den beiden verschiedenen Aequinoktialjahren für die nächste Zukunft am besten entsprechen würde. Offenbar sind aber die Unterschiede zwischen den Leistungen der beiden Einrichtungen für die nächsten 2000 Jahre praktisch unerheblich.

Nun entsteht aber die Frage, ob nicht doch auch nach den strengsten Erwägungen dem Anschlusse des Kalenderjahres an das März-Aequinoktialjahr und damit der gregorianischen Kalender-Einrichtung, selbst abgesehen von der viel grösseren chronologischen Eleganz und Zweckmässigkeit ihrer Schaltregel, der Vorzug zu geben ist. Wir wollen das auch noch in Betracht ziehen, obwohl es bei subtilen Unterschieden doch eigentlich keine Frage sein kann, dass man sich zu Gunsten einer bereits bestehenden und von einem grossen Teil der Kulturwelt schon stetig angewandten Einrichtung ohne weiteres entscheiden müsste.

Also, welchen Vorzug könnte der engere Anschluss des Kalenderjahres an das März-Aequinoktialjahr beanspruchen?

Das März-Aequinox ist eine Epoche der aufsteigenden Wärmewirkungen auf der nördlichen Erdhalbkugel, dagegen der absteigenden Wärmewirkungen auf der südlichen Erdhalbkugel, während das Umgekehrte für das September-Aequinox gilt.

Wenn man also beiden Erdhalbkugeln in derselben Weise gerecht werden will, was doch für die nächsten 2000 Jahre von der älteren Kultur der nördlichen Halbkugel nicht mehr ohne weiteres abzulehnen sein wird, so kann der obige Gesichtspunkt, dass der Anschluss des Kalenders an die Sonnenepoche zu der Zeit der aufsteigenden Wärmewirkung zweifellos den Vorzug verdient vor dem Anschlusse an die Sonnenepoche zu der Zeit der absteigenden Wärmewirkung, keine Entscheidung zu Gunsten des einen der beiden Aequinoktialjahre bringen. Wenn man

aber die Ansprüche der beiden Erdhalbkugeln in dieser Beziehung etwas näher vergleicht, so zeigt sich auch wieder, dass abstrakte Gleichheit häufig zu schwerwiegender Ungerechtigkeit führt.

Jene Unterscheidung zwischen den Epochen in der Zeit der aufsteigenden und den Epochen in der Zeit der absteigenden Temperaturbewegung zu Gunsten der ersteren wird nämlich um so erheblicher, je grösser überhaupt die alljährliche Temperaturschwankung, je kürzer der Sommer, je länger der Winter ist, also in denjenigen von dem Aequator nach beiden Polen hin entfernteren Regionen, in denen der Frühling und überhaupt die Jahreszeit die gewaltigste Bedeutung für das Gemeinschaftsleben hat. Und diese, den Polarkreisen näheren Regionen sind auf der südlichen Erdhalbkugel fast ganz unbewohnt und auch fast ganz unbewohnbar, während die irgendwie ausgedehnten bewohnbaren Zonen der südlichen Erdhalbkugel zu denjenigen Regionen der Erde gehören, für welche die Jahreszeit und die jährliche Temperaturbewegung nicht entfernt in demselben Grade das Gemeinschaftsleben und seine Arbeiten und Einrichtungen beherrscht, wie in den dem Pole näheren Zonen.

Wenn also der jeweilige Sonnenstand alle für das Gemeinschaftsleben entscheidend wichtigen natürlichen Faktoren mit voller Präzision beherrschte, so müssten die Einrichtungen unseres Sonnenkalenders am genauesten und stetigsten den Verhältnissen und Bedingungen der in den höheren geographischen Breiten lebenden Bevölkerungen angepasst, d. h. also, da die südliche Erdhalbkugel in diesen Regionen fast ganz ausfällt, dem März-Aequinox als dem Frühlings-Aequinox der nördlichen Erdhalbkugel angeschlossen werden.

Nun ist allerdings in jedem einzelnen Jahre jene Präzision der Abhängigkeit der Temperatur-Entwicklung von dem jeweiligen Sonnenstande nicht vorhanden, aber doch gilt sie zweifellos für den mittleren Verlauf der Erscheinungen in vielen aufeinander folgenden Jahren, und sie wird in einer gewissen Höhe der Kultur für das Erdenleben immer wichtiger werden.

Dem März-Aequinoktialjahr entspricht aber das gregorianische Kalenderjahr nicht nur, wie wir oben gesehen haben, für die nächsten 2000 Jahre am besten, sondern auch über diese Zeit hinaus hat es, wie die obigen Zahlen erkennen lassen, immer besseren Anschluss an das März-Aequinox, als die andere vorerwähnte Jahresform.

Es wäre übrigens ebenfalls eine Subtilität, hierauf gegenwärtig allzugrossen Wert zu legen, denn unsere Kenntnis aller Veränderungen, die das Sonnenjahr in den nächsten Jahrtausenden noch erfahren kann, steht für sehr viel längere Zeiten noch nicht auf genügend sicheren Füssen, da sie bis jetzt nach der Seite der Vergangenheit hin über nicht viel mehr als $2\frac{1}{2}$ Jahrtausende erfahrungsmässiger Kontrolle durch Finsternis-Beobachtungen verfügt, während in der Gesamtheit dieser Veränderungen wahrscheinlich noch gewisse Elemente vorhanden sind, über deren Verlauf in der Zukunft wir bis jetzt noch nichts wissen. Es handelt sich dabei insbesondere noch um die offene Frage der möglichen, wenn auch voraussichtlich sehr kleinen und langsamen Veränderungen der Dauer einer Erdumdrehung, also der Tageseinheit.

(Schluss folgt.)

Verschiedenes.

Aus Celle. Vor drei Jahren setzte der Hotelbesitzer Krone in Köln seine Vaterstadt Celle zur Universalerbin seines ca. $\frac{1}{3}$ Million Mark betragenden Vermögens ein. Die Stadtverwaltung setzte von dem Gelde 20000 Mk. zu einem Stipendium für die weitere Ausbildung eines Lehrlings aus, der sich sowohl in der Werkstatt wie in der Gewerbeschule ausgezeichnet haben muss. Das Stipendium — ca. 800 Mk. — soll alljährlich bei der Schlussfeier der Gewerbeschule verliehen werden. Die erste Verleihung desselben hat heute durch den Oberbürgermeister Denicke stattgefunden. Die hervorragende Gabe wurde dem Lehrling Kames, in der Lehre beim **Uhrmacher Grotkass**, zuerkannt. Kames ist verpflichtet, nach Beendigung seiner Lehrzeit sich ein Jahr auf der Deutschen Uhrmacherschule zu Glashütte (Sachsen) zu vervollkommen.

Eine neue Sternwarte in Hamburg. Der Hamburgische Senat beabsichtigt, an Stelle des im Jahre 1824 bei St. Pauli begründeten Observatoriums, das seit längerer Zeit unter dem Qualm der Schiffe zu leiden hat und überdies gänzlich veraltet ist, in der Nähe von Bergedorf eine neue Sternwarte zu errichten. Das in Aussicht genommene Areal liegt etwa 20 Kilometer südöstlich von Hamburg (unweit des Sachsenwaldes), aber noch