

Im Folgenden bedeutet:

ε die Ekliptikschiefe, d. h. den Neigungswinkel der Äquatorebene gegen die jeweilige Erdbahnebene,

e die Exzentrizität der Erdbahn, d. h. das Verhältnis der Entfernung der Sonnenmitte von dem Mittelpunkt der Erdbahnellipse zur halben großen Achse dieser Ellipse,

II die heliozentrische Länge des Perihels, d. h. den Winkel, den die über die Sonne hinausgehende Verlängerung des Erdbahnradius nach der Frühlingslage der Erde mit dem kürzesten Erdbahnradius bildet,

T die unveränderliche Länge des tropischen Jahres,

T_s die Dauer des astronomischen Sommerhalbjahres, d. h. der Zeit vom Frühlings- bis zum Herbst-Äquinocium,

T_w desgl. des astronomischen Winterhalbjahres,

W_s Menge der an der Grenze der Atmosphäre im astronomischen Sommerhalbjahr erhaltenen Sonnenstrahlung,

W_w desgl. die der Sonnenstrahlung im astronomischen Winterhalbjahr.

Wir lassen nun das Manuskript von Prof. Milankovitch folgen.

„Die Bestimmung der zeitlichen Änderungen der Größen ε , e und II ist Aufgabe der Himmelsmechanik. Die letzte diesbezügliche Aufstellung von Formeln, bei welcher alle acht Planeten berücksichtigt worden sind, rührt von Stockwell¹⁾ her. Pilgrim²⁾ hat die numerische Auswertung dieser Formeln für das Zeitintervall von 1010 000 Jahren vor 1850 bis 50 000 Jahre nach 1850 durchgeführt, welche für unsere Zwecke als genügend zuverlässig anzusehen ist. Wir sind demnach imstande, die Änderungen der fraglichen astronomischen Elemente während des Quartärs Schritt für Schritt zu verfolgen.“

„Es handelt sich nun darum, aus diesen Änderungen der astronomischen Elemente den säkularen Gang der Erdbestrahlung abzuleiten und auf solche Art darzustellen, daß daraus zuverlässige Schlüsse gezogen werden können, wie sich dieser Gang im klimatischen Bilde der Vorzeit fühlbar gemacht hat.“

„Um frei von allen willkürlichen Annahmen zu sein, wollen wir dabei den Einfluß der Atmosphäre auf die Erdbestrahlung außer acht lassen, d. h. nur jene Strahlungsmengen in Rechnung setzen, welche an der oberen Grenze der Erdatmosphäre anlangen. Da es uns nur auf

1) Stockwell, Memoir on the secular variations of the elements of the eight principal planets. Smithsonian contributions to knowledge. Vol. XVIII. 1873.

2) Prof. Dr. Ludwig Pilgrim, Stuttgart, Versuch einer rechnerischen Behandlung des Eiszeitalters. Jahresber. des Ver. für vaterl. Naturkunde in Württemberg 1904, Bd. 60, S. 26—117.