

die Auffassung erleichtert werden, wenn es gelänge, mit ausreichender Begründung De Geers Zahlen um einige Jahrtausende zurückzuschieben.

Da im östlichen Nordamerika die Temperatur mit wachsender Breite viel stärker abnimmt als in Europa, so äußerte sich dort die Änderung der Breite stärker als in Europa, wozu kommt, daß nach unserer Annahme die Breitenänderung dort größer war. Es scheinen noch andere Ursachen, insbesondere die sehr rezente Südwärtsverschiebung des Kontinents, mitgewirkt zu haben, um die Änderung so außerordentlich stark zu machen. Die warme Periode nach der letzten Eiszeit war auch dort ausgeprägt, vielleicht sogar noch mehr als in Europa, aber da die Torfmoore in Amerika noch kaum untersucht sind, sind es hauptsächlich Land- und Wassertiere, die dafür anzuführen sind.

In dem oft erwähnten Sammelwerke: „Die Veränderungen des Klimas seit dem Maximum der letzten Eiszeit“, das aus Veranlassung des XI. Internationalen Geologenkongresses in Stockholm (1910) erschien, schildert Oliver Hay diese Änderungen mit den Worten (S. 374): „Wir können annehmen, daß bei der Kulmination der warmen Post-Wisconsin-Periode vom Golf bis zu den großen Seen Mastodonten, der Columbische Elefant, Megalonyx, Castoroides (der Riesen-Biber) und Herden von Peccaris sich fanden, zusammen mit Vertretern jetzt in unserem Lande lebender Arten. So scheint es denn wahrscheinlich, daß zu dieser Zeit die Gegend längs den Südufern der Seen Ontario, Erie und Michigan sich eines Klimas erfreuten, das dem jetzt in Tennessee und Arkansas herrschenden gleich . . . . Warum Megalonyx, Mastodon, der Columbische Elefant und die Peccari vom Genus *Platygonus* nicht in den Staaten am Golf weiterlebten, ist ein noch zu lösendes Problem. Es scheint wahrscheinlich, daß die warme postglaziale Epoche mit der „Champlain-Depression“ eines Teils des Ostrandes vom nordamerikanischen Kontinent zusammenfiel, wie dieses Dana annahm; aber bewiesen kann dieses kaum werden.“

Das (einfache oder doppelte) „Klima-Optimum“, d. h. die wärmeren Sommer und kälteren Winter in Nord- und Mitteleuropa zwischen der letzten Eiszeit und heute, ist die letzte sicher festgestellte Klimaänderung von jahrtausendelanger Dauer. Alle für die spätere Zeit behaupteten Änderungen, abgesehen von Klimaschwankungen von höchstens hundertjähriger Länge, sind durchaus unsicher, so viel auch darüber geschrieben worden ist.

Unzweifelhaft hat der Mensch durch Ausroden der Wälder, durch Ackerbau und Viehzucht stark in die Natur und den Wasserhaushalt des Bodens eingegriffen. Eine andere Frage ist es aber, ob auch die Verteilung und Menge der Niederschläge sich in dieser Zeit geändert hat.