





DIE
VERÄNDERLICHKEIT DES KLIMAS
UND
IHRE URSACHEN.

VERFASST

VON

Dr. FRANZ v. CZERNY,

A. O. PROFESSOR DER ERDKUNDE AN DER UNIVERSITÄT KRAKAU.

KNJIŽNICA
HRV. SLAV. ŠUMAR. DRUŽTVA
U ZAGREBU.



WIEN. PEST. LEIPZIG.
A. HARTLEBEN'S VERLAG.

1881.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Vorwort.

Die Grundgedanken, die der Leser in dieser Schrift findet, sind bereits vor drei Jahren in einer unter gleichem Titel in der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Abtheilung der Akademie der Wissenschaften in Krakau in polnischer Sprache vorgelesenen Abhandlung (20. Juli 1877) niedergelegt worden. Seit der Zeit ist aber das diesbezügliche wissenschaftliche Material in mancher Hinsicht derart angewachsen, dass es dem Verfasser ebenso angemessen als nothwendig erschien, seine Arbeit einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen und mit den neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der klimatisch-meteorologischen Forschungen zu ergänzen und auf diese Weise — diesmal der deutschen Lesewelt — ein möglichst erschöpfendes Gesamtbild dessen zu geben, was man wohl — aus Rücksicht auf das heutzutage rasch zunehmende allgemeine Interesse für die meteorologischen Zustände überhaupt und für die Witterungsprognose insbesondere — „klimatische Frage“ nennen darf.

Der Verfasser.

Meere aber eine Voluta und alle Muscheln von bedeutender Grösse und von kräftigem Wachsthum sich finden würden, ungeachtet dass nur 360 engl. Meilen nördlich von Dänemark ein Thierleib im beständig gefrorenen Boden liegen könnte, die Eisberge in Unzahl herumschwimmen, die Inseln nordwestlich von England und Norwegen im Schnee begraben liegen, die Gebirgsgletscher selbst in der Breite von Dänemark bis zum Meere reichen, ja, sogar in der Breite des Genfersees die Eisberge von den im Meere eingetauchten Gletscherenden sich ablösen würden.

Indem wir also die gegenwärtigen klimatischen Verhältnisse der südlichen Halbkugel im Auge behalten, dürfen wir mit Hochstetter ¹⁾ wohl offen behaupten, dass das, was wir unter der Eiszeit verstehen, dort gerade jetzt fort dauert. Sind aber auch dort, namentlich auf der südlichen Insel von Neuseeland, Spuren einer einst grösseren Vergletscherung der Gebirge zu finden, so sind auch sie nur durch einstige grössere Erhebung der betreffenden Gegenden über den Meeresspiegel zu erklären. Erst die Senkung der früher höher gehobenen Länder, sowie das Auftauchen aus dem Meere grösserer Complexe des trockenen Bodens haben dagegen bewirkt und müssen stets grössere Schwankungen der Tages- und der Jahrestemperatur, vor allem aber intensivere Sommerwärme bewirken und mussten auf die Verminderung der Gletscher und auf deren Rückzug ihren Einfluss ausüben.

Diese meteorologische Regel scheint sogar auf dem Planeten Mars geltend zu sein, und zwar namentlich auf seiner südlichen Halbkugel, die mehr continental als die nördliche ist. Dort sammeln sich nämlich während des verhältnissmässig sehr langen (von dem dortigen Sommer um 76 Tage längeren) Winters, was die Folge einer bedeutenden Excentricität der Mars-Bahn ist, bei weitem grössere Schneemassen in der Umgebung des Südpols an, als in derselben Jahreszeit in der Nähe des Nordpols. Bei alledem nimmt diese im Winter zu ungeheueren Dimensionen angewachsene Schneefläche ungemein rasch während des Sommers ab, und zwar gerade nur in Folge des vorwiegend continentalen Klimas der südlichen Mars-Hemisphäre. ²⁾

¹⁾ s. „Neu-Seeland“ (Wien 1864) S. 257—267.

²⁾ cf. Guillemin „*Le Ciel*“ S. 415—417; und Dr. J. Holetschek „Die Oberfläche des Mars nach Schiaparelli“ in der „Deutschen Rundschau f. Geogr. u. Stat.“ I (1879), S. 499—509.

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
I. Veränderlichkeit des Klimas in historischen Zeiten	1
Bekämpfung der früheren diesbezüglichen Ansichten.	
A. Veränderlichkeit der kosmischen Klimabedingungen	6
Klimatische Wirkung der periodischen Aenderungen in der Lage der Erde im Verhältnisse zur Sonne.	
Klimatische Wirkung der Sonnenflecken-Perioden.	
Klimatischer Einfluss des Mondes.	
B. Veränderlichkeit der tellurischen Klimabedingungen	36
a) Abnahme der Höhe der Gebirge; Aenderungen in der Erhebung oder Depression der Länder im Verhältnisse zum Meeresniveau; Aenderungen in der Vertheilung der Festländer und der Gewässer	
b) Die durch den Menschen bewirkten Veränderungen der tellurischen Klimabedingungen.	
Klimatologische Bedeutung der Wälder und klimatische Wirkung der Ausrodung derselben.	
Die durch die Unterwasserssetzung der algerischen Sahara, der Colorado-Wüste etc. in Aussicht stehenden Klima-Veränderungen.	
II. Veränderlichkeit des Klimas in der geologischen Vergangenheit der Erde	76
Ursprüngliche Temperaturen der Erde und ihre Ursachen.	
Uebersicht der Theorien über die Ursache der sogenannten Eiszeit, resp. der Eiszeiten.	
