

Der Dezember war als erster Wintermonat mild und trocken. Die Durchschnittstemperatur war 0.7° zu hoch. Die ersten und letzten Tage des Monats brachten trockenes Frostwetter. Es wurden 6 Eis- und 19 Frosttage beobachtet. Die Niederschläge blieben 18.1 mm unter der normalen Höhe. Die am 2. Dezember entstandene schwache Schneedecke blieb 6 Tage liegen.
Dressler.

Physik.

Erzeugung einer „Fata Morgana“ auf künstlichem Wege.
Die als „Fata Morgana“ (Schlösser der Fee Morgan) bekannte Luftspiegelung, durch welche schon so mancher Wüstenwanderer bitter enttäuscht wurde, entsteht dadurch, dass Lichtstrahlen, wenn sie durch ungleich erwärmte und folglich ungleich dichte Luftschichten dringen, jedesmal beim Eintritt in eine optisch dichtere Schicht von ihrer früheren Richtung abgelenkt werden. Gegenstände, die sich ausserhalb des Horizontes befinden, werden infolge dieser Erscheinung deutlich sichtbar, also gewissermassen gehoben, oberhalb des Horizontes befindliche Gegenstände erscheinen hingegen infolge totaler Reflection verkehrt in der Luft schwebend.

Derartige Luftspiegelungen kann man, wie in dem interessanten Werkchen „Photographischer Zeitvertreib“, von Herm. Schnauss (4. Aufl. Düsseldorf 1893, Ed. Liesegang's Verlag) angegeben wird, in kleinem Maassstabe auf künstlichem Wege erzeugen, so z. B., indem man einen Streifen dickes Eisenblech von 1,5 bis 2 m Länge und 13 cm Breite auf Stützen vollkommen horizontal legt und von unten her durch einige Bunsenbrenner erwärmt, dann das Auge mit dem einen Ende des Streifens in eine Ebene bringt und die Flamme einer Kerze visirt, welche in einer Ebene mit dem anderen Ende des Eisenblechstreifens brennt. Die Kerze selbst muss tiefer gehalten werden, so dass nur die Flamme derselben über dem Rande des Streifens sichtbar ist. Falls das Eisenblech blank ist und infolgedessen im kalten Zustande auf der Oberfläche spiegelt, kann man es mit feinem Sande bestreuen. Die Sandoberfläche muss aber genau nivellirt werden. Einen natürlicheren Effect erhält man, wenn man einen aus Papier ausgeschnittenen, colorirten Palmenbaum von ungefähr 3 cm Höhe in die Sandfläche steckt, der dann in Gemeinschaft mit der letzteren den Eindruck einer Miniatur-Wüste macht.

Derartige künstliche Luftspiegelungen sind sogar schon, wie in dem erwähnten Buche weiter ausgeführt wird, mit gutem Erfolge photographirt worden.

Geologie.

Ueber die Eiszeiten der Erde. (Schluss.) In allen Theilen der Erde, in denen zur Diluvialzeit die Gletscher eine grössere Ausdehnung gehabt haben, als jetzt, hat die Schneegrenze damals tiefer gelegen als sie gegenwärtig liegt. Die Höhe der diluvialen Schneegrenze lässt sich nun ziemlich genau bestimmen. Berge, die Gletscher trugen, müssen mit ihrer Spitze über der Schneegrenze gelegen haben, Berge die nicht vergletschert waren, können die Schneegrenze nicht erreicht haben, sofern sie wenigstens ihrer Form nach geeignet waren Gletscher zu tragen. Zahlreiche diesbezügliche Beobachtungen ergeben als übereinstimmendes Resultat, dass im allgemeinen die Schneegrenze zur Diluvialzeit ungefähr 1000 m tiefer gelegen hat als jetzt. Zu demselben Resultat führt noch ein anderer Schluss. Die Schneegrenze muss gelegen haben zwischen der Spitze des Berges und der Gletscherzunge. Sie liegt im allgemeinen bei den jetzigen Gletschern in der mittleren Gletscherhöhe und ebenso wird auch bei den eiszeitlichen Gletschern ihre Lage gewesen sein.

Dieses Resultat gilt sowohl für die nördliche als die südliche Halbkugel. Allerdings nur im Durchschnitt. Lokale Verschiedenheiten finden sich wiederholt, so beträgt z. B. in den Pyrenäen die Differenz zwischen der eiszeitlichen und der heutigen Schneegrenze 800 m, während sie im Osten grösser als 1000 m gewesen zu sein scheint.

Gegenwärtig liegt auf der nördlichen Halbkugel die Schneegrenze unter dem 50. Breitengrade auf etwa 2000 m, zur Eiszeit finden wir die Schneegrenze von 2000 m unter dem 40. Breitengrade. Eine entsprechende Verschiebung finden wir auf der südlichen Halbkugel. Dort liegt die gegenwärtige Schneegrenze von 2000 m unter dem 40. Breitengrade, die eiszeitliche unter dem 30. Breitengrade. Man kann hiernach sagen, es waren auf der ganzen Erde zeitweise die Schneegrenzen um 10° nach dem Aequator zu verschoben.

Die Ursachen der tieferen Lage der Schneegrenze können sein entweder grössere Niederschlagsmengen oder ein kälteres Klima. Man könnte annehmen, dass zeitweise soviel Schnee

ZOBODAT - **www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion von Helios Frankfurt/Oder

Artikel/Article: [Erzeugung einer „Fata Morgana“ auf künstlichem Wege. 162-163](#)

