zwischen Arbeit und Ertrag in den Höhen zum Ausdruck. Je weiter die Transporte sind, je umständlicher die Erreichung des Absatzmarktes ist, um so unrentabler wird die Wirtschaft. Daher ist es nicht auffallend, daß gerade eine große Zahl von Höhensiedlungen im mittleren Tale an Bevölkerung abnimmt, die am weitesten von den Märkten von Hermagor und Kötschach-Mauthen entfernt sind. Verbinden sich Höhenlage und schwierige Verkehrsverhältnisse noch mit ungünstiger Auslage, greift die Entsiedlung, wie gezeigt werden konnte, noch tiefer als an der Sonnseite.

Es sind fast immer wirtschaftliche Gründe, die zur Abwanderung führen. Ansonsten ist der Kärntner Bauer seiner Scholle noch viel verbundener als mancher andere. Jedenfalls ist der Höhenflucht aber überall besonderes Augenmerk zu schenken, da sie, wie die erste Tabelle zeigt, noch im Zeitraum 1923—1939 recht beträchtlich war.

Angeführtes Schrifttum:

- Ulmer F.: Höhenflucht. Eine statistische Untersuchung der Gebirgsentsiedlung Deutschtirols. Schlernschriften, 27. H., Innsbruck 1935.
- Mayer R.: Die Verbreitung der Kulturflächen in den Ostalpen und ihre oberste Grenze, morphologisch betrachtet. Geogr. Zeitschrift, 33. Jahrg., 1927, S. 113—138.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Herbert Paschinger, Innsbruck, Neue Universität.

Ueber die Nordlichterscheinung vom. 1. März 1941.

Von Dr. Erich Trapp.

"Am Samstag, den 1. d. M., wurde abends gegen 21 Uhr Sommerzeit in Wien und Niederdonau eine Nordlichterscheinung wahrgenommen", so meldete am 5. März um 17 Uhr der Reichssender Wien. Diese Meldung wurde auf Grund einiger selbigen Tages an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik eingelangter Berichte aus Wien und St. Pölten an den Rundfunk weitergegeben. Der Aufforderung, Mitteilungen über Beobachtungen an genannte Anstalt zu senden, wurde von der Bevölkerung in reichem Maße nachgekommen. Da zeigte es sich nun, daß die Reichweite des Polarlichtes über die Grenzen von Niederdonau

nach Süden stark hinausging. Aus der Steiermark und besonders aus Kärnten trafen Meldungen ein. Es sollen daher nachstehend zuerst die Kärntner zum Worte kommen.

Nicht nur aus Klagenfurt und Villach mit Umgebung wurde das Nordlicht gemeldet, sondern auch aus dem Gail- und Mölltal, aus St. Veit an der Glan und von der Görlitzen. Einem Fachlehrer aus Ferlach fiel gleich nach Einbruch der Dämmerung eine außergewöhnliche Helle am nördlichen Himmel auf, welche die Karawanken magisch beleuchtete. Mit Fortschreiten der Dämmerung färbte sich der Himmel in breiter Front allmählich rot und es hatte zeitweilig den Anschein, als ob in Klagenfurt ein großer Brand wütete. Der rote Feuerschein erreichte gegen 21 Uhr seine größte Ausdehnung und Intensität. Zu diesem Zeitpunkt waren auch weiße Lichtstrahlen — ähnlich denen eines Scheinwerfers wahrzunehmen, die mehrmals, aber nur auf wenige Sekunden Dauer erschienen und bis zur Höhe des Polarsterns reichten. Dieselbe und ähnliche Erscheinungen bemerkten Skiausflügler aus Klagenfurt auf der Görlitzen und am Weg zur Feistritzer Alpe. In Mauthen war ein Fünftel des sternenklaren Himmels rötlich gefärbt und man konnte eine Zeitlang in der Richtung Nordwest-Südost ein wechselvolles Spiel von gelblichgefärbten Lichtstrahlen, wie von Scheinwerfern nördlich hinter den Bergen, bewundern.

Allgemein wurde aber festgestellt, daß das diesjährige Nordlicht an Farbenpracht und Intensität den in den Jahren 1938 und 1940 vorangegangenen zurückstand. Trotzdem war jeder Beobachter, auch wenn er bereits früher Gelegenheit hatte, dieses wunderbarste Schauspiel der Natur zu erleben, tief ergriffen von dieser fast schaurig-schön zu nennenden Himmelserscheinung und er war daher auch ein Gegenstand des Neides seiner Mitmenschen, die um diese Zeit nichtsahnend hinter ihren verdunkelten Fenstern saßen.

Ähnliche Wahrnehmungen wurden in Steiermark, Ober- und Niederdonau bzw. in Wien gemacht. Man hatte den Eindruck, als ob die Sonne diesmal im Norden untergegangen sei. Das Himmelschauspiel wurde hier dadurch noch erhöht, daß am Firmament eine ziemlich ausgedehnte niedrige Wolkenbank stand. Diese hob sich entweder ganz dunkel aus der rötlichen Umgebung heraus oder erstrahlte selbst in rotem Licht aus dem dunkeln Hintergrund, je nachdem, ob sich der Beobachter im Norden oder Süden dieser Wolkenbank befand. Für die Beobachtung war auch der Umstand günstig, daß des Mondes schmale Sichel — drei Tage zuvor war Neumond — den Himmel nur

wenig erhellte. Im westlichen Niederdonau und in Oberdonau konnte der Verlauf der Nordlichterscheinung wegen stärkerer Bewölkung und zeitweisem Regen nicht zur Gänze verfolgt werden. Im allgemeinen waren die Farben Grün und Gelb, sowie deren Mischfarben nur sehr schwach und für kurze Zeit zu sehen. Das Ende der Erscheinung wurde zumeist mit 21.30 und 22 Uhr angegeben. Es liegen jedoch zwei Meldungen aus Wien-Klosterneuburg von gegen Mitternacht heimkehrenden Personen vor, die am nördlichen Himmel einen hellen Schein sichteten; es dürfte sich hier um ein neuerliches Aufleuchten gehandelt haben.

Das Nordlicht trat ebenso in Berlin auf und wurde sogar im besetzten Gebiet an der französischen Westküste unter 46 Grad nördlicher Breite noch sehr gut wahrgenommen.

Für das Auftreten des Polarlichtes ist unsere Sonne verantwortlich, die außer den sichtbaren, den ultraroten und ultravioletten Strahlen auch Korpuskularstrahlen (= körperliche Strahlen) von Elektronen, ähnlich unseren Kathodenstrahlen, aussendet. Diese werden durch den "Magnet Erde" an deren magnetischen Polen, die bekanntlich in der Nähe der geographischen Pole liegen, in die Atmosphäre hereingezogen. Mit erhöhter Emittierung dieser Elektronenstrahlen der Sonne, wie das bei starker Sonnenfleckentätigkeit der Fall ist, können die höchsten und dünnsten, vermutlich auch aus Sauerstoff und Stickstoff bestehenden Schichten der Atmosphäre zum Leuchten angeregt werden. Es sind das die gleichen Leuchterscheinungen, die die mit einem stark verdünnten Gas (z. B. Neon) gefüllten Leuchtröhren zeigen. Die Lage der magnetischen Pole der Erde macht auch begreiflich, daß dieses Lichtphänomen vornehmlich in den Polargebieten auftritt. Das Aufleuchten erfolgt aber auch in verschiedenen Höhen der Atmosphäre. Die Höhenbestimmung wird mit Hilfe zweier Filmkameras, die an — mehrere Kilometer voneinander entfernte - Stationen aufgestellt sind, vorgenommen. Bei gleichzeitiger photographischer Aufnahme zeigen dann die Filmstreifen eine Verschiebung des Nordlichtes gegenüber dem Sternenhimmel, aus welcher die Höhe der Lichterscheinung genau berechnet werden kann. Die am häufigsten vorkommende Höhe ist 100 km oder etwas darüber, ganz selten reicht ein Polarlicht bis auf 70 km herab; als obere Grenze werden 600 km und noch mehr angegeben. Je größer die Höhe, desto größer ist in der Regel die Reichweite des Sichtbarkeitsgebietes in niedere Breiten. Polarlichter, die in der Ostmark und weiter südlich (1938 und 1940 bis zum Mittelländischen

Meer) gesehen werden, haben ihren Ursprung in größeren Höhen der Atmosphäre (etwa 200 bis 300 km).

Diese und andere Ergebnisse stammen von den skandinavischen Forschern Störmer und Vegard, während der Physiker Birkeland mehr durch theoretische Untersuchungen und Experimente hervortrat.

Der vermehrte Elektronenstrom, den die Erde bei stärkerer Sonnentätigkeit empfängt, bewirkt fast immer auch eine bedeutende Störung des erdmagnetischen Feldes. Dieses wird nun durch laufende Registrierungen an wenigen, auf die ganze Erde verteilte Stationen dauernd beobachtet. Der Beginn des diesmaligen "magnetischen Gewitters" fiel nach den Aufzeichnungen der erdmagnetischen Warte zu Wien-Auhof bereits in die frühen Morgenstunden des 1. März. Bei den Nordlichtern in den Jahren 1938 und 1940 setzte die magnetische Störung auch schon früher, nämlich gegen Mittag, ein.

Anschrift des Verfassers: Dr. Erich Trapp, Zentralanst. f. Meteorologie, Wien 117, Hohe Warte 38.

Einige physikalische und chemische Beobachtungen an Kärntner Gewässern.

Von Ingo Findenegg.
(Mit 5 Abbildungen im Text.)

Die hier mitgeteilten Beobachtungen sind zum größeren Teil noch nicht veröffentlicht, zum anderen Teil in verschiedenen fachwissenschaftlichen Zeitschriften bekanntgegeben worden, die für Interessenten aus unserer engeren Heimat nicht oder nur schwer zugänglich sind, so daß eine kurze Zusammenstellung in dieser Zeitschrift nicht ganz unnütz sein mag.

1. Thermische Eigenschaften der Gewässer.

Unter den physikalischen Eigenschaften steht meist im Vordergrund des Interesses der Wärmezustand der Gewässer. Hier bestehen nun zwischen den beiden Haupttypen: fließenden und stehenden Gewässern wesentliche Unterschiede. Die Erwärmung und Abkühlung der Flüsse im Laufe der Jahreszeiten geht gegenüber jener der Seen viel rascher und sprunghafter vor sich. Der Grund hiefür ist einerseits die geringe Tiefe der Flüsse, anderseits deren Strömung. Da die Erwärmung des Wassers in

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: <u>131_51</u>

Autor(en)/Author(s): Trapp Erich

Artikel/Article: Über die Nordlichtererscheinung vom 1. März 1941 30-33