

Beilage

zur Wetterkarte

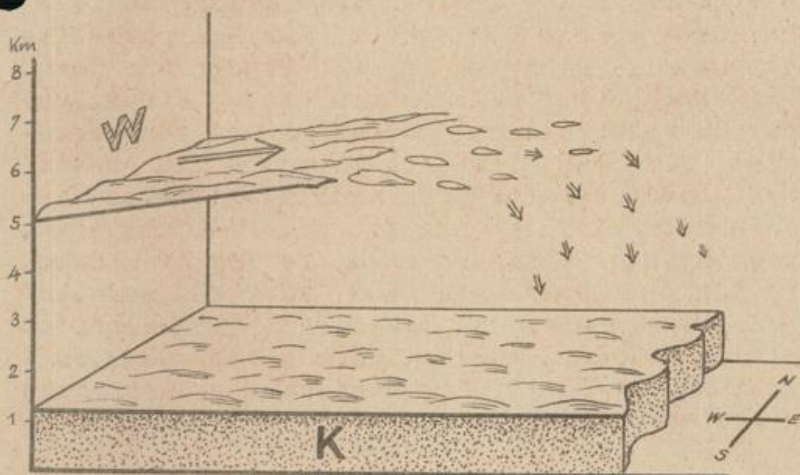
München und Nürnberg Nr. 114

Nr. 16

Über Abgleitvorgänge in der Atmosphäre

Die erst vor kurzem beendete winterliche Witterung war in den ersten Märztagen durch einen großräumigen Vorstoß atlantischer Luftmassen kurzfristig unterbrochen worden. Er brachte unter anderem am 2.3. in den Dolomiten Nordföhn (8° in 1700 m Höhe) bei nordwestlicher Höhenströmung. Die Erwärmung wird nämlich durch den Föhneffekt gesteigert: Die Luft erwärmt sich beim trocknen Abstieg auf der Gebirgsleeseite mehr (um 1° je 100 m), als sie sich beim Aufstieg auf der Luvseite unter Wolken- und Niederschlagsbildung abkühlt (um rund $1/2^{\circ}$ je 100 m). Nicht immer greift jedoch der warme Föhn bis in die Täler oder das leewärtige Gebirgsvorland durch, in denen eine untere Kaltluftschicht liegt. Häufig verraten dann aber charakteristische linsenförmige Wolken den oben wehenden Föhn.

Bei den weiteren Warmluftvorstößen der letzten Wochen hatten wir hier wiederholt ähnliche Erscheinungsbilder. Nur in der Höhe strömte Warmluft bei uns ein, ohne sich bis zum Erdboden durchzusetzen. Ihr Aufgleiten auf kältere Luft brachte in mittleren Höhen graue Schichtwolken (Alto-Stratus in 3-6 km), teilweise in Verbindung mit Streifen und Bänken mittelhoher, grober Schäfchenwolken (Alto-Cumulus). Aber der Wolkenaufzug kam vielfach nicht recht voran. Vielmehr zeigten wiederholt rasch entstehende und ebenso rasch wieder vergehende linsenförmige Wolken an, daß der Aufgleitvorgang in einen Abgleitvorgang überging. Auch hier handelt es sich um Föhnwolken (Alto-Cumulus lenticularis, lens = Linse). An ihren typischen Formen kann man erkennen, daß gleichzeitig mit den Kondensationsvorgängen der Wolkenbildung eng benachbart Abgleit- und Absinkvorgänge ablaufen, Abgleitvorgänge vor allem durch sehr langgestreckte abtrocknende Ac-Streifen bekundet ("makreliger Himmel"). Die im Profil scharf zugespitzten Wolkenformen und ihre sehr dünnen Ränder, die häufig prächtig farbig irisieren (Farben dünner Blättchen), weisen auf sehr geringe relative Feuchte der umgebenden Luft hin. Diese ergibt sich dann, wenn Warmluft abgleitet, welche ihren Wasserdampfgehalt in Form von Niederschlägen während des vorangegangenen Aufgleitvorgangs weitgehend abgegeben hat.



Dieses gar nicht seltene gleichzeitige Ablaufen der beschriebenen Vorgänge in der Atmosphäre sucht unser nebenstehendes Blockdiagramm grob schematisch zu veranschaulichen: Oberhalb von 5 km Höhe dringt längs einer Aufgleitfläche Warmluft in den Raum unseres Modells ein und bildet dabei Wolken im mittleren Niveau. Die aufgleitende Luftbewegung geht dann aber in abgleitende und schließlich in absinkende über. Die dabei auftretende Austrocknung der Luft führt zur Auflösung der geschlossenen Wolkendecke und zu Linsenformen auch sich neu

bildender, aber bald wieder vergehender Wolken. Die untere Kaltluftschicht (hier als 1000 m hoch reichend angenommen) ist von der darüberliegenden, absinkenden Luftmasse durch eine kräftige Temperaturumkehrschicht (Inversion) getrennt, die als Sperrschicht für den Luftaustausch wirkt.

H. Seilkopf

Der Frühling hielt nur zögernd seinen Einzug

Das Pflanzenleben im ersten Frühlingsmonat stand noch ganz unter den Auswirkungen des Kälteschocks und der Frostschäden des strengen Februars. Dazu war der nicht gerade günstige Witterungsverlauf im März wenig geeignet, der Vegetation kräftige Impulse zu verleihen. Dementsprechend war die Pflanzenentfaltung sehr verhalten und ist in der Entwicklung beträchtlich im Rückstand.

Ausgesprochen günstig war aber diese Witterung in Verbindung mit dem geringen Niederschlag der 2. Märzhälfte für die Frühjahrsbestellung. Sie konnte nach Abtrocknung des Bodens flott vorstatten gehen, so daß vom Sommergetreide der Hafer bis zu 75 % und die Gerste bereits zu 50 % in den Boden eingebracht werden konnten.

Die Winterung war gut über die strenge Kälte hinweggekommen, hat sich inzwischen gekräftigt, das Längenwachstum ist aber noch kaum in Gang gekommen.

Auch im Weinbau ist das trockene Wetter gut genutzt worden, denn seit Monatsmitte konnte der Rebschnitt beim Riesling schon weit vorangetrieben werden, während man beim Müller-Thurgau und Silvaner vorsichtig noch bis zum Austrieb wartet. Das Bluten der Stöcke hatte um den 20. eingesetzt. Mit dem Bau der Zeilen ist inzwischen auch bereits begonnen worden.

Im Obstbau kam es erst in der letzten Monatshälfte zu einer zügigeren Knospenentwicklung. Bei Kirschen, Birnen und Äpfeln sind die Knospen jetzt dick und grün und zeigen damit an, daß sie die Februarkälte ebenfalls gut überstanden haben. Letzteres gilt auch für Pflaumen.

Dagegen zeigt sich der Frostschaden bei Pfirsichen und Aprikosen durch das Vertrocknen der Triebspitzen jetzt in verstärktem Maße. Während die Blattknospen hier nun auch austreiben, sind die Blütenknospen offenbar sämtlich vernichtet, so daß eine Ernte nicht erwartet werden kann und man froh sein wird, wenn die Bäume selbst erhalten bleiben. Vom Beerenobst sind Brombeeren meist bis zum Boden erfroren.

Im Gartenbau konnten mit der günstigen Bestellmöglichkeit die Fröhsaaten seit Monatsmitte ebenfalls in den Boden kommen, und in die Frühbeetkästen erfolgte gleichzeitig die Einsaat von Salat, Kohlrabi, Blumenkohl, Rettich und Radies. In den Gewächshäusern ist die Entwicklung des Frühgemüsebaues gegenüber normalen Jahren um etwa 14 Tage zurückgeblieben, so daß ein warmer April sehr zu wünschen wäre.

Verdunstungsschutz ist nötig

Nach den empfindlichen Schädigungen im Wein- und Obstbau drängt sich zwangsläufig die Frage auf, was getan werden kann, um für die gesund gebliebenen Pflanzen in der weiteren Vegetationszeit die besten Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen. In diesem Zusammenhang spielt der Schutz der Wasservorräte unserer Böden gegen nutzlose Verdunstung eine wichtige Rolle, wissen wir doch, daß ein einziger, anhaltend trockener Frühjahrsmonat genügen kann, die aufgespeicherte Winterfeuchte weitgehendst zu verbrauchen. Da fester und verkrusteter Boden darin guten Vorschub leistet, kann gar nicht oft genug an die günstige Wirkung einer häufigen und flachen Bodenlockerung für einen sparsamen Wasserhaushalt erinnert werden, wird doch dadurch nicht nur die im Frühjahr stark ansteigende Verdunstung wirksam eingeschränkt, sondern auch die Wasseraufnahme bei Regen sehr gefördert. Der Erfolg ist dann besonders groß, wenn mit der Lockerung gleichzeitig möglichst große Humusmengen in den Boden eingearbeitet werden. Zwar wird durch diese Maßnahme die Bodenerwärmung verzögert, aber andererseits wird auch die Wärmeabstrahlung bei Nacht eingeschränkt, wodurch sich geringere Temperaturschwankungen im Hauptwurzelbereich der Pflanzen ergeben, wofür diese bekanntlich recht dankbar sind.

Daß darüber hinaus durch Bodenabdeckung, die besonders leicht im Gartenbau durchführbar ist, der Wasserhaushalt im Boden günstig gesteuert werden kann, wozu sich zahlreiche Materialien, u.a. auch Sägespäne, Dachschieferabfälle oder andere flache Steine usw. sehr gut eignen, ist in unseren Veröffentlichungen wiederholt dargelegt worden, verdient aber wegen seines großen Nutzens und unter unseren derzeitigen besonderen Umständen ebenfalls wieder in Erinnerung gerufen zu werden.

Dr. Budig