

Die oft schon vom Winter her mangelnde Bodenfeuchtigkeit, die später folgende Trockenheit des Sommers, die heftigen und häufigen Winde sind auf den großen Ebenen dem Baumwuchs feindlich. Dazu kommen dann noch die Spätfröste des Frühlings und Frühfröste des Herbstes, die unter einem heiteren Himmel und bei trockener Luft infolge starker nächtlicher Wärmestrahlung häufiger eintreten als in Bergländern von gleichen mittleren Wärmeverhältnissen. Darum hat der Baumwuchs auf den Ebenen mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen und umso mehr, je vereinzelter, zerstreuter er auftritt. Einmal in Masse zur Entwicklung gekommen, verbessert er selbst die localen klimatischen Verhältnisse zu seinen Gunsten.

### Das Klima der Küsten.

Der dritte klimatische Haupttypus der Monarchie, das Küstenklima, findet sich am Küstenraum des adriatischen Meeres und auf den dalmatinischen Inseln. Er wird vornehmlich charakterisirt durch die geringe tägliche und jährliche Wärme-Änderung. Auf Lesina beträgt der Temperaturunterschied der kältesten und wärmsten Tagesstunde im Jahresmittel nur  $4^{\circ}2$  und im extremsten Monat auch erst  $5^{\circ}3$ , das ist zwei- bis dreimal weniger als auf den Ebenen des südlichen Ungarn. Der Temperaturunterschied zwischen dem kältesten und wärmsten Monat beträgt zu Triest  $19^{\circ}8$  ( $4^{\circ}4$  und  $24^{\circ}2$ ), zu Pola  $19^{\circ}0$  ( $5^{\circ}9$  und  $24^{\circ}9$ ), zu Lesina und Ragusa bloß  $16^{\circ}5$  ( $8^{\circ}8$  und  $25^{\circ}3$ ). Vergleichen wir damit die jährliche Temperaturschwankung in Ostgalizien, welches das am meisten continentale Klima in Österreich-Ungarn hat, so finden wir dieselbe zu Zloczów gleich  $22^{\circ}7$ , zu Tarnopol und Czernowitz  $24^{\circ}0$ . Diese Zahlen weisen die viel größere Beständigkeit der Temperatur im Küstenklima nach.

Das ganze Temperaturintervall, das man im Küstenklima unseres Staates jährlich zu gewärtigen hat, bewegt sich zwischen  $37^{\circ}$  im Norden (Triest, Fiume) und  $31$  bis  $32^{\circ}$  im Süden (Curzola, Ragusa). In Triest sinkt durchschnittlich jedes Jahr das Thermometer bis zu  $-4^{\circ}6$  (December 1855 bis  $-11^{\circ}9$ ) und erhebt sich bis auf  $32^{\circ}5$  (Juni 1844 bis  $36^{\circ}0$ ); zu Pola sind diese Extreme  $-4^{\circ}3$  und  $32^{\circ}3$ , auf Lesina nur mehr  $-1^{\circ}6$  und  $32^{\circ}9$ , zu Ragusa  $-0^{\circ}9$  und  $30^{\circ}8$  und auf Curzola  $1^{\circ}5$  und  $32^{\circ}2$ . In Galizien dagegen beträgt der durchschnittliche Unterschied der tiefsten und höchsten Temperatur des Jahres im Westen  $52$  bis  $53^{\circ}$ , im Osten  $55$  bis  $56^{\circ}$ . Wenn man daher die absoluten Temperaturschwankungen im dalmatinischen Küsten- und Inselklima mit jenen in dem continentalsten Klimagebiet Österreich-Ungarns vergleicht, so findet man, daß dort die Schwankungen fast doppelt so groß sind als hier an den südlichen adriatischen Küsten. Sie bieten das in Bezug auf Wärmeverhältnisse gleichmäßigste Klima in Österreich-Ungarn dar.



Eine dalmatinische Landschaft während der Bora.

Die zweite Haupteigenschaft eines wahren Küstenklimas, hohe und gleichmäßige Luftfeuchtigkeit, findet man dagegen an den österreichischen Küsten der Adria nicht. Je nach dem Vorherrschen des einen oder des anderen der beiden Hauptwinde, des Scirocco oder der Bora, ist die Luft entweder sehr feucht und schwül oder sehr trocken und kalt. Manche Küstenstrecken, wo im Winterhalbjahre die trockenen Winde vom Karst herab eine große Häufigkeit erreichen, haben selbst durchschnittlich eine relativ große Lufttrockenheit, jedenfalls die größte, die man (im Mittel) sonst irgendwo in Österreich-Ungarn wiederfindet. Da aber auch im Sommer die Luft ziemlich trocken ist, so ist auch das Jahresmittel der relativen Feuchtigkeit an der adriatischen Küste ziemlich niedrig und das Klima muß als trocken bezeichnet werden. Zu Triest ist das Jahresmittel 68 Percent (Jänner 74, Juli 62), auf Lesina 66 Percent (November 71, Juli 61), das ist viel niedriger als zu Wien und Budapest (72 und 71 Percent), geschweige denn an anderen Orten im Norden und Westen der Monarchie. Die trockene Luft der Nord- und Ostküsten des adriatischen Meeres wird bedingt durch die vorherrschenden Landwinde und diese wieder durch den Temperaturgegensatz, der zwischen dem kühlen Binnenlande und dem warmen Meere besteht. Vorherrschend strömt die kühle Luft vom Karstplateau herab auf den warmen Küstenraum und verdrängt hier die feuchte Luft des Meeres. So extreme und häufige Wechsel der Luftfeuchtigkeit wie an manchen Theilen unseres Küstengebietes der Adria dürfte man sonst nirgends in Österreich-Ungarn wiederfinden. Es sind hier eben zwei Extreme einander unmittelbar nahe gerückt: die gesättigt feuchte Luft über einem warmen Meere und die trockene kühle Gebirgsluft des Karstplateaus, die auf das Meer herabstürzend sich zwar dabei erwärmt, aber dafür um so trockener wird. Der beständige Wechsel dieser zwei Extreme ist ein Hauptcharakterzug unseres Küstenklimas.

Die beiden Wettermächte, welche den schroffen Wechsel der Feuchtigkeitsextreme bewirken, sind der Scirocco und die Bora. Der erstere, dessen anfängliches Auftreten unser Bild zur Darstellung bringt, ist der warme feuchte Seewind, der von Süden heraufweht und zwar fast immer als Südostwind auftritt. Alle südlichen Winde nehmen an der Ostküste des adriatischen Meeres die Richtung Südost an, Süd- und Südwestwinde sind selten. Der Scirocco ist der Regenwind für das Küstengebiet, er bedeckt den Himmel mit schweren bleigrauen Wolken, die meist tief herabhängen und mit kurzen Zwischenpausen ergiebigen Regen herabschütten. Die Temperatur hält sich während seines Wehens, das durchschnittlich nicht heftig ist, sehr gleichmäßig, im Winter bei 10 bis 14° etwa. In diesen feuchten warmen Seewind bricht in der Regel plötzlich der kalte trockene Landwind ein, der aus Nordost und Ostnordost vom Gebirge herabstürzt. Das Winterhalbjahr und speciell im höchsten Maße der Winter selbst ist die Zeit, wo dieser Nordostwind als Bora am heftigsten auftritt. Die Bora hat die Eigenthümlichkeit, daß sie in

Stößen weht (Kefoli genannt), die oft eine so furchtbare Heftigkeit erreichen, daß sie große Steine fortführen, Menschen, Thiere und Gefährte, auf dem Karst selbst Eisenbahnwaggons umwerfen. Den Schiffen zur See werden diese Windstöße besonders gefährlich. Der Ausbruch der Bora kündigt sich bei heiterem Wetter durch eine Wolkenbildung über dem Gebirgskamme an, die auf die Küste herabzustürzen scheint, aber in einer gewissen Höhe über dem Meere sich wieder auflöst. Dieses wasserfallartig vom Gebirge herabhängende Wolkengebilde, das unten horizontal scharf abgeschnitten erscheint, ist ein ständiger Begleiter der Bora; so lange diese Wolkenlage bestehen bleibt, darf man an ein Aufhören der Bora nicht denken. Sie tritt am häufigsten und heftigsten auf im nördlichen Theile der Adria, zu Triest, Fiume, Zengg, Zara; weiter nach Süden wird sie immer schwächer und seltener. An den genannten Orten kann sie im Winter ein bis zwei Wochen anhalten mit niedriger Temperatur (doch selten unter dem Gefrierpunkt) und großer Lufttrockenheit. Der Himmel ist während der Bora meist heiter (die Wolkenbildung über den Bergen abgerechnet) oder nur in sehr großer Höhe mit einem grauen Wolken Schleier bedeckt. Es kommt nicht selten vor, daß im nördlichen Theile der Adria Bora herrscht, während an der südlichen Küste der Scirocco weht.

Wenn der Luftdruck über dem adriatischen Meere niedrig ist, während er über Mitteleuropa steigt und gleichzeitig daselbst mit Nordwest- und Nordwinden die Temperatur fällt, so ist dies die günstige Wetterlage für den Eintritt der Bora an den adriatischen Küsten; dergleichen wenn von Westen oder Südwesten vom Mittelmeere herüber ein Barometerminimum heranzieht. Da das Hinterland der adriatischen Küsten ein kaltes Gebirgsland ist, so folgt dann die kalte Luft diesem Impuls mit gesteigerter Heftigkeit und stürzt sich wasserfallartig auf das warme Meer herab. Da sie sich aber bei diesem Herabsinken erwärmt (gerade so wie dies beim Föhn der Fall ist), so bringt sie der Küste nicht eine solche Abkühlung, als wenn nur ein flaches Zwischenland die Küste vom Binnenlande trennen würde, wohl aber um so größere Trockenheit. In den Gebirgsthälern, hinter dem Küstengebirge sinkt im Winter die Temperatur sehr tief, Gospić zum Beispiel hat fast die gleichen durchschnittlichen Winterminima wie Krakau, zu Sarajewo fällt die Temperatur nicht selten auf  $-20$  bis  $-25^{\circ}$ . Die Bora aber, die vom Binnenlande herauskommt, erniedrigt die Temperatur an der Küste selten bis unter den Gefrierpunkt. So kann man sagen, daß die hohe Gebirgsküste dem Ufersaume seine milde Wintertemperatur bewahrt und sie vor dem Einbrechen continentaler Kältegrade schützt, anderseits aber ebenso das Hinterland von dem mildernden Einflusse des warmen Meeres abschließt und hier das Entstehen abnormer Kältegrade begünstigt.

Die schwächeren Formen der Bora sind an der Küste unter dem Namen „Borino“ bekannt. Im Sommer, mit der Ausgleichung des Temperaturunterschiedes zwischen

Binnenland und Meer und der Abnahme der Veranlassung zu Stürmen überhaupt, hört auch die Bora auf. Es wehen dann an der Küste regelmäßige Land- und Seewinde. Vorherrschend ist jetzt der Nordwestwind (Maestro), der als feuchter, frischer Seewind bei Tage weht und constantes schönes Wetter bringt. Im Herbst (vom October an) tritt erst wieder schwüles Sciroccawetter ein und bringt die Regenzeit.

Die Niederschlagsverhältnisse des Küstengebietes haben wir schon in der allgemeinen Übersicht des Klimas von Oesterreich-Ungarn kurz charakterisirt. Im nördlichen Theile herrschen die Octoberregen vor, nach Süden hin wird der November und December immer regenreicher, so daß die größte Niederschlagsmenge an der südlichsten Grenze der Monarchie zu Anfang des Winters fällt. Der Sommer ist hier fast regenlos, nach Norden hinauf werden aber die Sommerregen häufiger und zu Triest haben Mai und Juni nach dem October die größte Regenmenge. Von der Küste landeinwärts in der Herzegowina und in Bosnien fallen aber auch in dem südlichsten Theile reichliche Sommerregen bei Gewittern; die Regenverhältnisse nähern sich jenen der Alpenländer mit etwas mehr Niederschlägen im Herbst und auch im Winter.

## Das Klima der einzelnen Kronländer.

Nachdem wir nun in allgemeinen Zügen die drei klimatischen Haupttypen von Oesterreich-Ungarn zu schildern versucht haben, erübrigt uns noch auf die klimatischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Kronländer einige Streiflichter zu werfen, womit besonders jene bedacht werden müssen, die keinem der drei klimatischen Haupttypen angehören und deshalb bisher größtentheils außer Betracht geblieben sind.

Es sind dies vor Allem die nördlichen Kronländer der Monarchie, die ihrer klimatischen Mittelstellung wegen noch nicht nach ihren klimatischen Verhältnissen geschildert worden sind.

Böhmen, Mähren und Schlesien zusammen mit dem westlichsten Theile von Galizien können als zu einer klimatischen Gruppe gehörig betrachtet werden. Der Einfluß des atlantischen Oceans und der Ostsee macht sich hier noch mehr fühlbar als in den übrigen Kronländern und zeigt sich in einer hohen gleichmäßigen Luftfeuchtigkeit, größeren Häufigkeit der Niederschläge und gelegentlichen Wintergewittern, die, wenn auch selten, hier doch häufiger sind als in den anderen Ländern, das Küstengebiet ausgenommen. Die Strenge des Winters wie die Wärme des Sommers nimmt von Westen nach Osten zu. Da der genannte Ländercomplex größtentheils ein Bergland ist, so herrscht eine gewisse Mannigfaltigkeit der örtlichen Klimate, ohne jedoch die großen Verschiedenheiten aufweisen zu können, die in den Alpenländern platzgreifen.