



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **E. von Seydlitz'sche Geographie**

Handbuch

Europa (ohne Deutschland)

**Seydlitz, Ernst von**

**Breslau, 1931**

C. Klima

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77212](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77212)

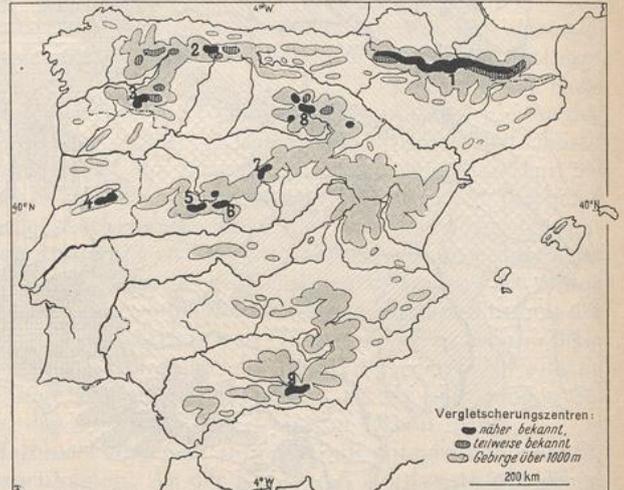
eine ganze Reihe von eiszeitlichen Gletschern, typische Kare und Moränenbildungen ermittelt worden. Die Schneegrenze dürfte von W nach O mit der Abnahme der Niederschläge von etwa 1700 auf 2100 m angestiegen sein. Ein weiteres Vergletscherungszentrum lag in den nördlichen höchsten Ketten des Ostiberischen Randgebirges. Dort trugen die Sierren de la Demanda, de Urbiön, de Neila und der Moncayo Gletscher, deren Moränen in 1600 bis 1800 m endeten und deren Schneegrenze in 1850 bis 1950 m anzunehmen ist. Schließlich war im Andalusischen Faltengebirge die Sierra Nevada vergletschert und trug auf der Nordseite ansehnliche Talgletscher (2400 bis 2500 m Schneegrenze), auf der Südseite wenigstens Hängegletscher (2600 bis 2700 m).

In der Mehrzahl der Fälle konnte bisher nur eine einmalige Vergletscherung der Iberischen Halbinsel festgestellt werden. Die Rekonstruktion der eiszeitlichen Schneegrenze ergibt, daß sie von N nach S und von W nach O um rund 1000 m anstieg. Zwischen der ehemaligen Vereisung und den heutigen Niederschlagsverhältnissen (siehe Kap. Klima) besteht ein unverkennbarer Parallelismus; denn stark entfaltete Glazialerscheinungen weisen die heute sehr regenreichen Zonen der Küsten auf, und geringere Spuren finden sich in den auch in der Gegenwart viel niederschlagsärmeren Gebieten des Innern. Man hat daher zur Erklärung der iberischen Eiszeit im wesentlichen nur eine Erniedrigung der mittleren Jahrestemperatur um 6 bis 7° bei gleichen Niederschlagsmengen der Gegenwart annehmen zu müssen geglaubt.

### C. KLIMA

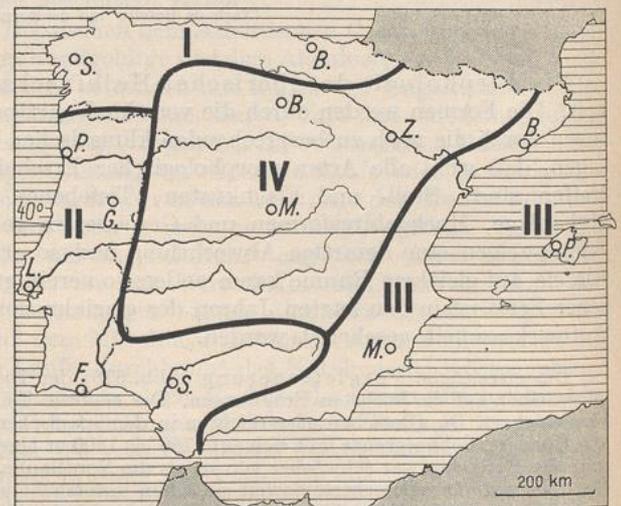
Die charakteristischen Grundzüge der klimatischen Verhältnisse der Iberischen Halbinsel hat zuerst der Botaniker M. Willkomm um die Mitte des vorigen Jahrhunderts erkannt. Die ersten Bearbeitungen auf Grund meteorologischen Beobachtungsmaterials knüpfen sich an die Namen Th. Fischer, G. Hellmann und A. Angot. In den letzten beiden Jahrzehnten ist das Beobachtungsnetz wesentlich verbessert und viel neues Material gesammelt worden. Eine zusammenfassende Klimatologie der Iberischen Halbinsel steht jedoch noch aus.

Auch im Klima (Abb. 679 und 680) der Iberischen Halbinsel bestehen scharfe Gegensätze, die sich aus der geographischen Lage zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeer und aus den orographischen Verhältnissen ergeben. Ozeanisches, mediter-



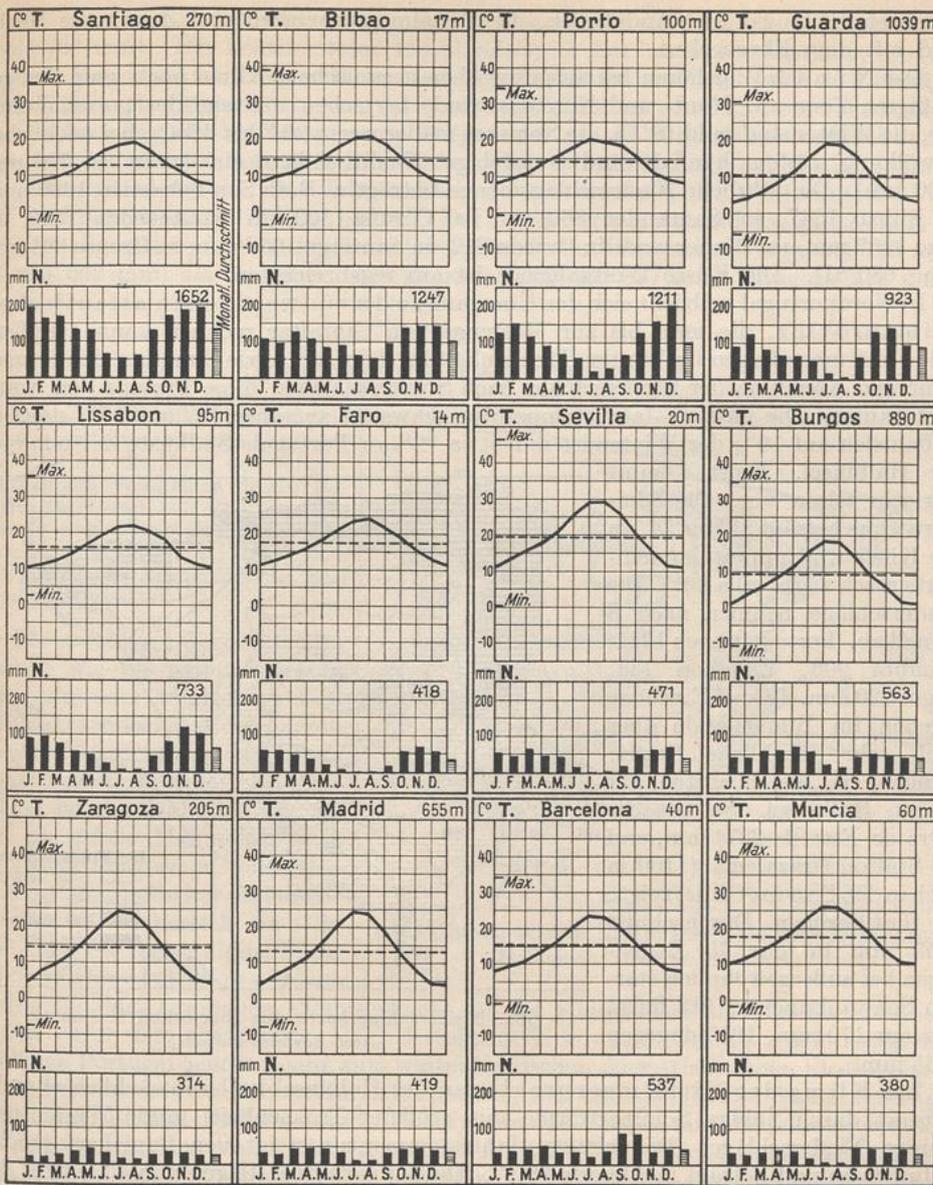
678. Quartäre Vergletscherung der Iberischen Halbinsel.

(Nach Hugo Obermaier.) 1 Pyrenäen. 2 Picos de Europa mit Picos de Corniön. 3 Sierra Segundera und Sierra Cabrera. 4 Serra da Estrella. 5 Sierra del Trampal und Barquillo. 6 Sierra de Gredos (mit Serrota). 7 Sierra de Guadarrama. 8 Montes Ibéricos. 9 Sierra Nevada. Die Ausdehnung der vergletscherten Gebiete ist leicht übertrieben.



679. Die Klimaprovinzen der Iberischen Halbinsel.

I Nördliche atlantische (Nord- und Nordwestspanische) Provinz. II Südliche atlantische (Portugiesisch-Andalusische) Provinz. III Mediterranprovinz. IV Binnenprovinz.



260. Klimadiagramme ausgewählter Stationen.

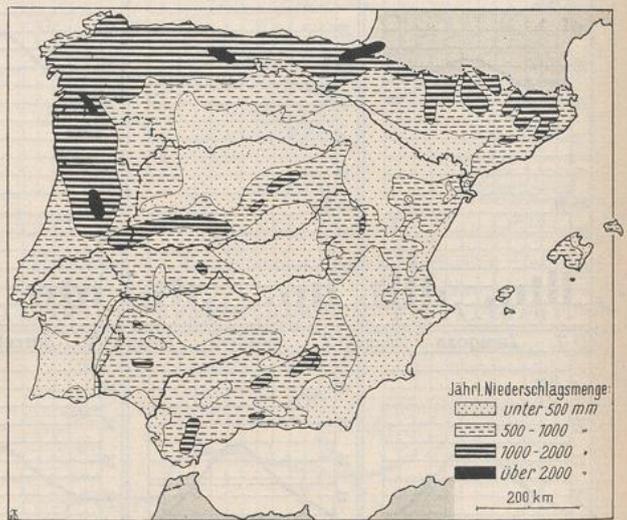
Über die Lage der Klimastationen vgl. Abb. 679. (Das Klimadiagramm von Palma siehe S. 627.) Die in den oberen rechten Ecken der Niederschlagsdiagramme eingeschriebenen Zahlen geben die Summe der durchschnittlichen jährlichen Niederschläge, die schraffierten Säulen die durchschnittlichen monatlichen Niederschläge an.

raues und kontinentales Klima beeinflussen die Halbinsel und bewirken ihrerseits die größten Verschiedenheiten der Pflanzen- und Tierwelt und der Lebensverhältnisse der Bewohner. Wiederum zeigt sich der schärfste Gegensatz zwischen dem inneren Hochland und den peripherischen Gebieten. Man kann im allgemeinen vier klimatische Provinzen unterscheiden (Abb. 679), die naturgemäß keine scharfen Grenzen gegeneinander haben: Nord- und Nordwestspanien, das zum Atlantischen Ozean

gerichtete Portugal und Andalusien, die Mittelmeerprovinzen und das innere Hochland mit dem Ebrobecken.

Der N und NW gehören bei ausgesprochen ozeanischem Klima noch ganz der gemäßigten Zone an. Nord- und Nordwestwinde herrschen während des ganzen Jahres vor, die Winter sind mild ( $8^{\circ}\text{C}$ ), die Sommer mäßig warm ( $20^{\circ}$  bis  $22^{\circ}\text{C}$ ), bei reichlicher Bewölkung treten häufige und ausgiebige Niederschläge ein (zwischen 700 und 1600 mm). Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt z. B. in San Sebastián 1397 mm, in Bilbao 1247, in Santander 860, in La Coruña 869, in Pontevedra 1539, in Vigo 1367 mm, im Binnenlande in Oviedo 912, in Santiago 1652 mm, in Orense 891 mm (Abb. 680/81). Die Küste Westgaliciens ist am regenreichsten.

In Nordportugal vollzieht sich der Übergang zu der südwestlichen atlantischen Klimaprovinz, die man bis zur Meerenge von Gibraltar rechnen kann. Größere Milde und mehr Regen im Winter, Trockenheit im Sommer, sowie Zunahme der Temperatur und Abnahme der Niederschläge nach S unterscheiden diese Provinz von Nordwestspanien. Die mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen  $15^{\circ}$  und  $17^{\circ}$ , steigt in Andalusien auf  $19^{\circ}$ ; der Winter ist mit etwa  $12^{\circ}$  an Portugals Südküste der mildeste der Halbinsel. Frost kommt hier sehr selten vor. Die Sommerwärme beträgt  $21^{\circ}$  bis  $24^{\circ}$  an der Küste und nimmt landeinwärts rasch zu (Sevilla  $29^{\circ}$ ). Die Niederschläge nehmen nach S schnell ab. Porto hat noch 1211, Coimbra 906, Lissabon 733, Lagos 520 mm. Lokale Einflüsse ergeben im Binnenlande aber auch sehr erhebliche Regenmengen, ja die höchsten der ganzen Halbinsel. So hat die Serra da Estrella 2874 mm, und die Station Grazalema (1100 m hoch in der Provinz Cádiz) zeigte in fünfjährigem Durchschnitt 2055 mm in nur 70 Regentagen bei außergewöhnlich starken Schwankungen (1913 fielen hier nur 170 mm, 1915 dagegen 2865 mm!).



681. Niederschlagskarte der Iberischen Halbinsel.  
(Nach Gonzales Quijano.)

Das Klima der Mittelmeerprovinzen der Halbinsel ist hauptsächlich charakterisiert durch höhere Sommerwärme mit größerer Trockenheit, milde Winter und geringe Niederschläge. Die mittlere Jahrestemperatur steigt von Barcelona ( $15,2^{\circ}$ ) südwärts an und beträgt in Almeria  $18,8^{\circ}$ . Die Januarmittel steigen von  $8^{\circ}$  auf  $13^{\circ}$ , im Juli ist die Temperatur an der ganzen Küste etwa  $23^{\circ}$  bis  $26^{\circ}$ . Im Sommer kommen oft heiße und trockene Winde vor, die der Vegetation Schaden zufügen. Die jährliche Niederschlagsmenge übersteigt kaum 500 mm, wobei Trocken- und Regenzeit (Frühjahr und Herbst) ausgeprägt sind. Die Niederschläge drängen sich auf heftige Güsse zusammen.

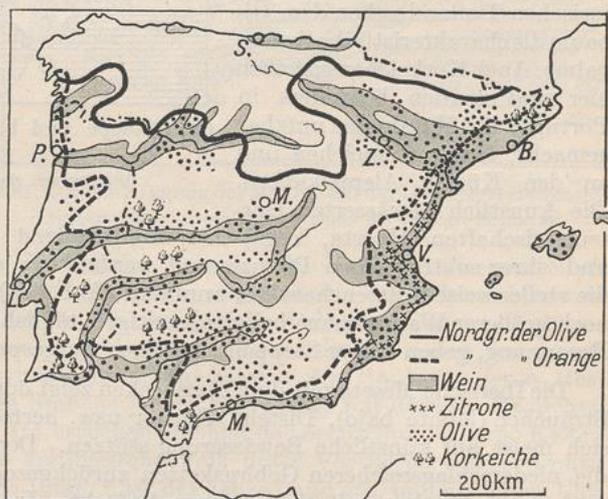
Im Gegensatz zu diesen Randlandschaften besitzt das innere Hochland mit Estremadura und dem Ebrobecken ein ausgesprochenes Kontinentalklima mit heißen Sommern, kalten Wintern und geringen Niederschlägen. Die mittlere Wintertemperatur schwankt in Altkastilien zwischen  $3^{\circ}$  und  $4^{\circ}$ , die des Sommers zwischen  $19^{\circ}$  und  $20^{\circ}$ , die mittlere Jahreswärme zwischen  $11^{\circ}$  und  $12^{\circ}$ . Auf den Hochflächen sind die Niederschläge am geringsten (Palencia 243 mm, Salamanca 269 mm, Valladolid 317 mm),

in den höheren Randgebieten steigen sie etwas an (León 392, Burgos 563, Soria 565, Avila 723 mm). Ein kontinentales Hochlandsklima hat auch Neukastilien, wo die tägliche Wärmeschwankung z. B. in Madrid im Sommer im Mittel noch  $17^{\circ}$  beträgt. Madrid hat ein Januarmittel von  $4,3^{\circ}$  und ein Julimittel von  $24,3^{\circ}$ , ein Jahresmittel von  $13,3^{\circ}$ . Die Niederschlagsmenge ist geringer als in Altkastilien und schwankt zwischen 300 und 400 mm. Das Ebrobecken wirkt wie ein Hohlspiegel, der im Sommer die Hitze zurückstrahlt. Das Jahresmittel ist  $13,5^{\circ}$  bis  $14,5^{\circ}$ , das Wintermittel  $5^{\circ}$  bis  $6,5^{\circ}$  und das Sommermittel  $23^{\circ}$  bis  $24^{\circ}$ . Der Regen verteilt sich auf das ganze Jahr, ist aber im allgemeinen gering, in den höheren Randorten fällt mehr (Pamplona 716 mm, Huesca 562 mm) als im Innern des Beckens (Logroño 337 mm, Zaragoza 314 mm).

#### D. PFLANZEN- UND TIERWELT

Die ersten pflanzengeographischen Übersichten über die Iberische Halbinsel um die Mitte des vorigen Jahrhunderts verdanken wir Moritz Willkomm und Ed. Boissier. In neuerer Zeit haben besonders Th. Fischer, J. Rein, M. Rikli und R. Chodat pflanzenökologische Beiträge geliefert.

Die erwähnten Gegensätze im Aufbau wie im Klima spiegeln sich mehr oder weniger auch in der Pflanzendecke wider, deren jeweilige Ausprägung das Landschaftsbild stark beeinflusst. Auffallend ist der lebhaftere Wechsel und die große Mannigfaltigkeit der Vegetationsformen, teilen sich doch westeuropäischer und mediterraner Florenzbereich in die Iberische Halbinsel, die ferner alpine Flora auf den Gebirgsketten des Hoch-



682. Mittelmeerische Nutzpflanzen auf der Iberischen Halbinsel. (Nach H. Haack u. a.)

landes und fast tropischen Pflanzenwuchs an der Südostküste bei Almeria aufweist.

Die unter dem ozeanischen Einfluß stehende Nord- und Nordwestküste sowie das nördliche Portugal gehören ganz zum westeuropäischen oder atlantischen Florengebiet, dessen Formen unserer Heimat durchaus geläufig sind (Abb. 682). Die Wälder bestehen aus Eichen, Birken, Buchen, Ahorn, Eukalyptus und Eschen mit Heidelbergesträuch auf dem Waldboden. Äpfel, Birnen und Kirschen sind die Fruchtbäume der Gebirgstäler, und Pappeln und Erlengebüsch begleiten den Lauf der nie versiegenden Gewässer. Wiesengründe und Farnkräuter treten zahlreich auf, Efeu umrankt die Felsen, und Brombeeren, Heckenrosen und Weißdorn bilden dichte Büsche. Im unteren Gürtel bringen jedoch auch Edelkastanien, Lorbeer und Feige bereits einen Einschlag mediterraner Gewächse, während höher hinauf Buchen und Birken folgen. Mais ist die hauptsächlichste Nährpflanze, Edelkastanie, Walnüsse und Äpfel (Apfelwein) reifen hier prächtig.

An der portugiesischen Küste treten bei zunehmender Wärme und Trockenheit die sommergrünen Gewächse immer mehr zurück, und die aus Hartlaubhölzern zusammengesetzten Wälder und Gebüsch herrschen vor. Das Gebiet des Ölbaumes beginnt, und südlicher kommen Dattelpalme, zunächst als Zierbaum, ferner Opuntien und Agaven hinzu.