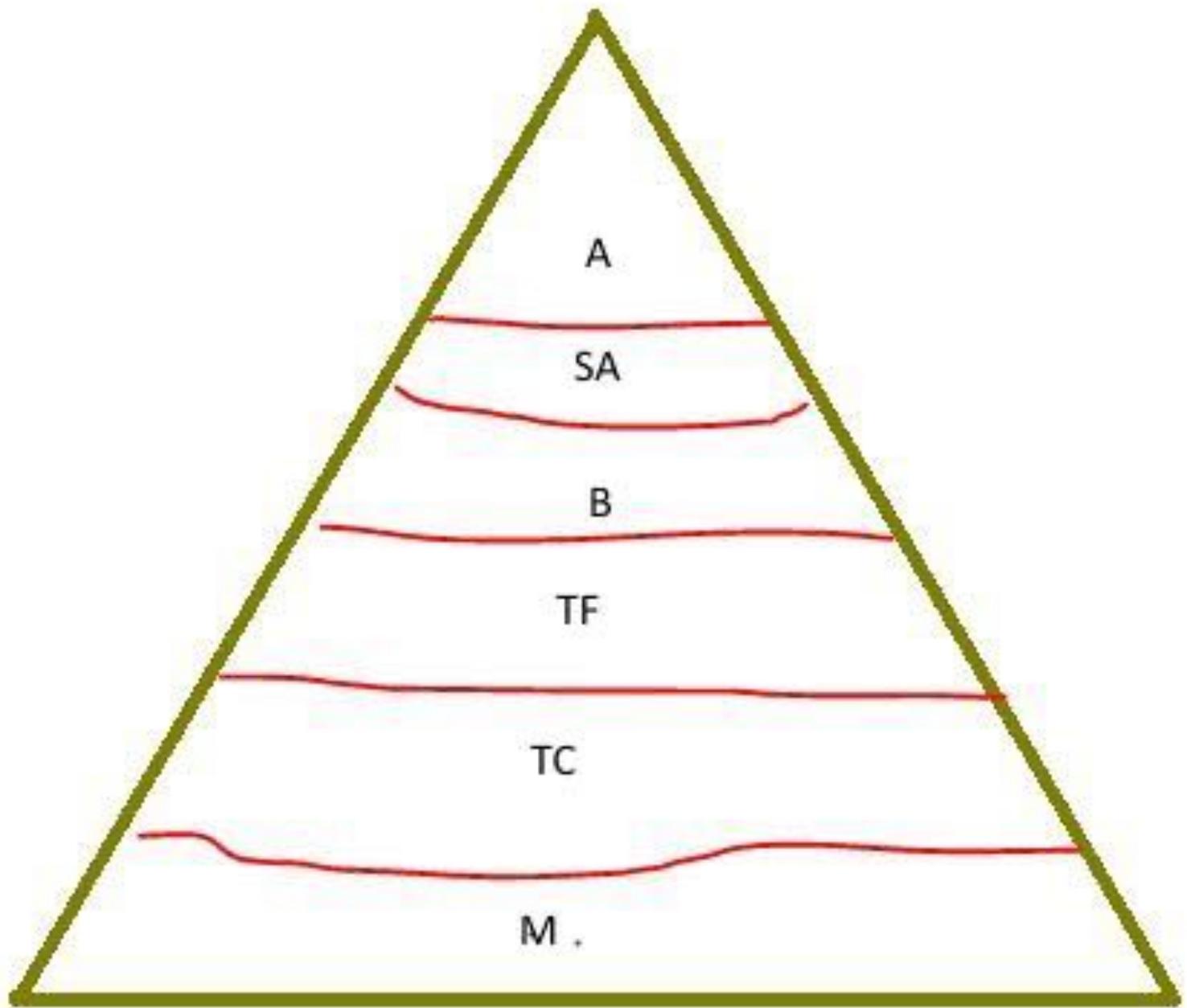


La fascia alpina



La fascia Alpina, per definizione, è caratterizzata per l'assenza di alberi. È infatti caratterizzata dalla tundra alpina, dominata da piante erbacee, o, nei luoghi più secchi e estremi, da muschi e licheni.



Nella fascia Alpina i suoli sono molto sottili, e quindi la vegetazione è fortemente influenzata dalle caratteristiche della roccia madre.

Questo si vedeva già nella fascia subalpina, ma è ancor più evidente in quella Alpina, dove l'assenza di alberi limita la formazione di suoli più maturi.

Come visto per i rododendri della fascia Subalpina, anche molte delle specie più iconiche della flora della fascia Alpina hanno il loro centro di distribuzione nelle montagne dell'Asia centrale.

Esse sono quindi i residui della vecchia flora pre-glaciale Alpina, per il resto decimata dall'ultima glaciazione.



Gentiana asclepiadea L.



Primula auricula L.



Physoplexis comosa (L.) Schur



Leontopodium alpinum Cass.





Diversità di specie del genere *Leontopodium* nelle montagne dell'Asia centrale.

Il centro di differenziazione del genere è lo stesso dei rododendri.



Leontopodium alpinum Cass.



Leontopodium nivale (Ten.)
É.Huet & A.Huet ex Hand.-Mazz.

Altre specie che compongono la flora Alpina sono tuttavia di origine molto diversa, e fanno parte di un contingente artico-alpino o boreal-montano, giunto di recente, dopo la glaciazione. Sono specie come il camedrio alpino, o i mirtilli.

Queste specie hanno distribuzione circumboreale o boreale, e hanno una storia simile al larice, al pino cembro o all'abete rosso.



Dryas octopetala L. subsp. *octopetala*



Vaccinium myrtillus L.



Vaccinium vitis-idaea L.



Fig. 10. Joint distribution of the 44 species of subcluster A1. Different shadings indicate percentage classes calculated on the total number of species. Percentage scale as in Fig. 9.

È interessante notare come la maggior parte delle specie che ha una origine beringica, o che proviene dai rifugi dell'area siberiana, occupa suoli per lo più silicei, acidi, mentre la maggior parte delle specie di origine centro-asiatica occupa substrati calcarei, basici.

Questo potrebbe essere dovuto a diversi fattori.

Il primo potrebbe essere l'incidenza di affioramenti silicei lungo il percorso di migrazione di queste piante. Molti dei monti siberiani e del nord Europa sono granitici o basaltici, ovvero silicei.

Il secondo motivo, il più probabile, è che, dovettero attraversare l'area centrale della Russia, che è un'ampia area fortemente paludosa, ricca di fiumi che sfociano nel Mar Glaciale Artico. Le aree paludose causate dalle esondazioni di questi fiumi sono ricche di sfagni, che creano delle torbiere fortemente acide, povere di nutrienti. Per cui, attraversare queste aree era possibile quasi esclusivamente per specie acidofile.



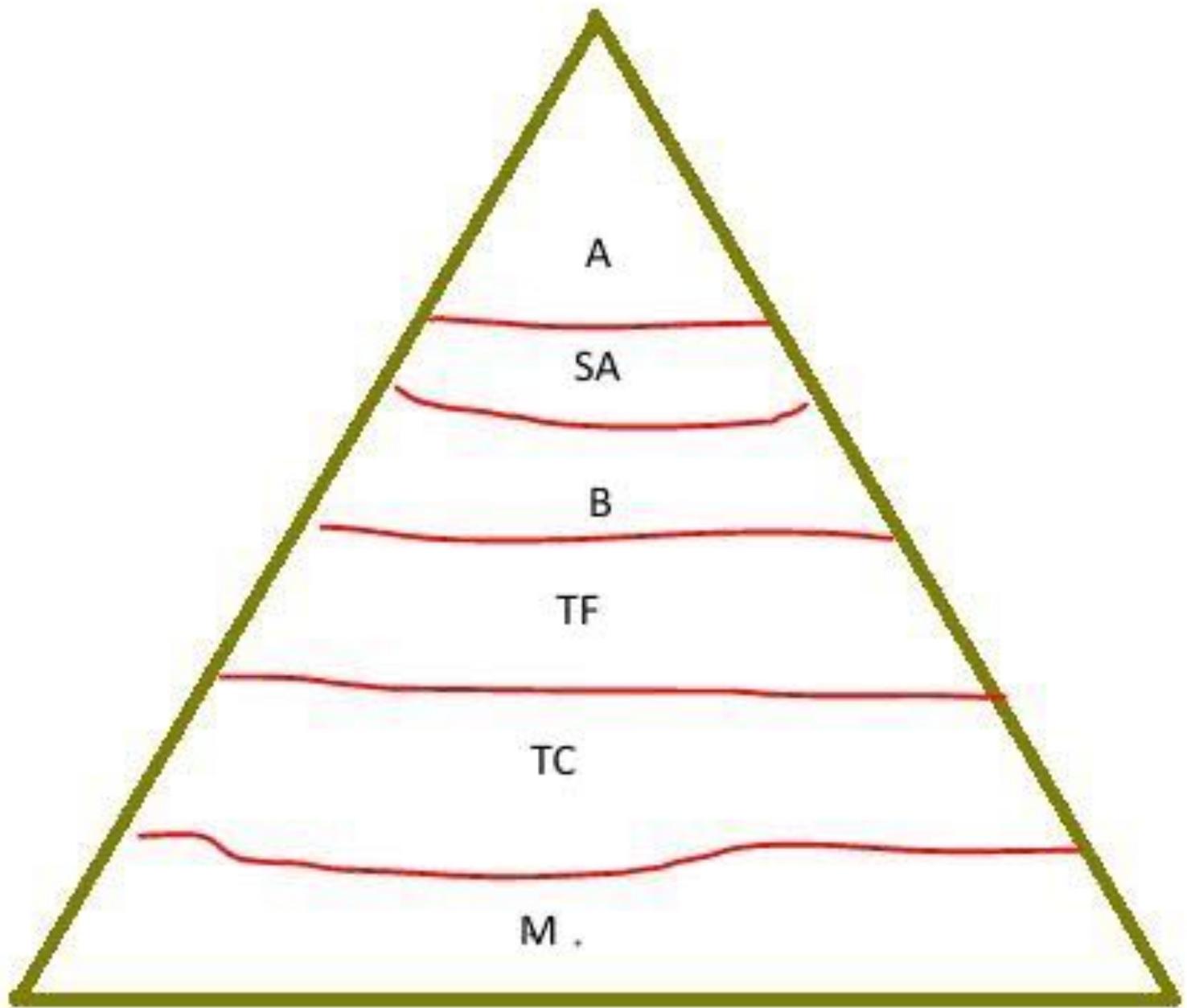
Un ulteriore motivo potrebbe essere dovuto al fatto che queste specie si sono evolute in ambienti dominati da conifere. Gli aghi di queste specie contengono poche basi, e quando cadono acidificano il suolo.



Sarebbe interessante fare ulteriori considerazioni sugli effetti dell'isolamento geografico delle specie che si erano rifugiate sui nunatakker nel periodo glaciale. Questo ha fatto sì che molte cime delle Alpi abbiano oggi specie endemiche, derivanti appunto da una o poche specie che hanno visto le loro popolazioni isolarsi per un lungo periodo, e avere percorsi evolutivi diversi. Si veda ad esempio il genere *Saxifraga*.



La fascia oromediterranea

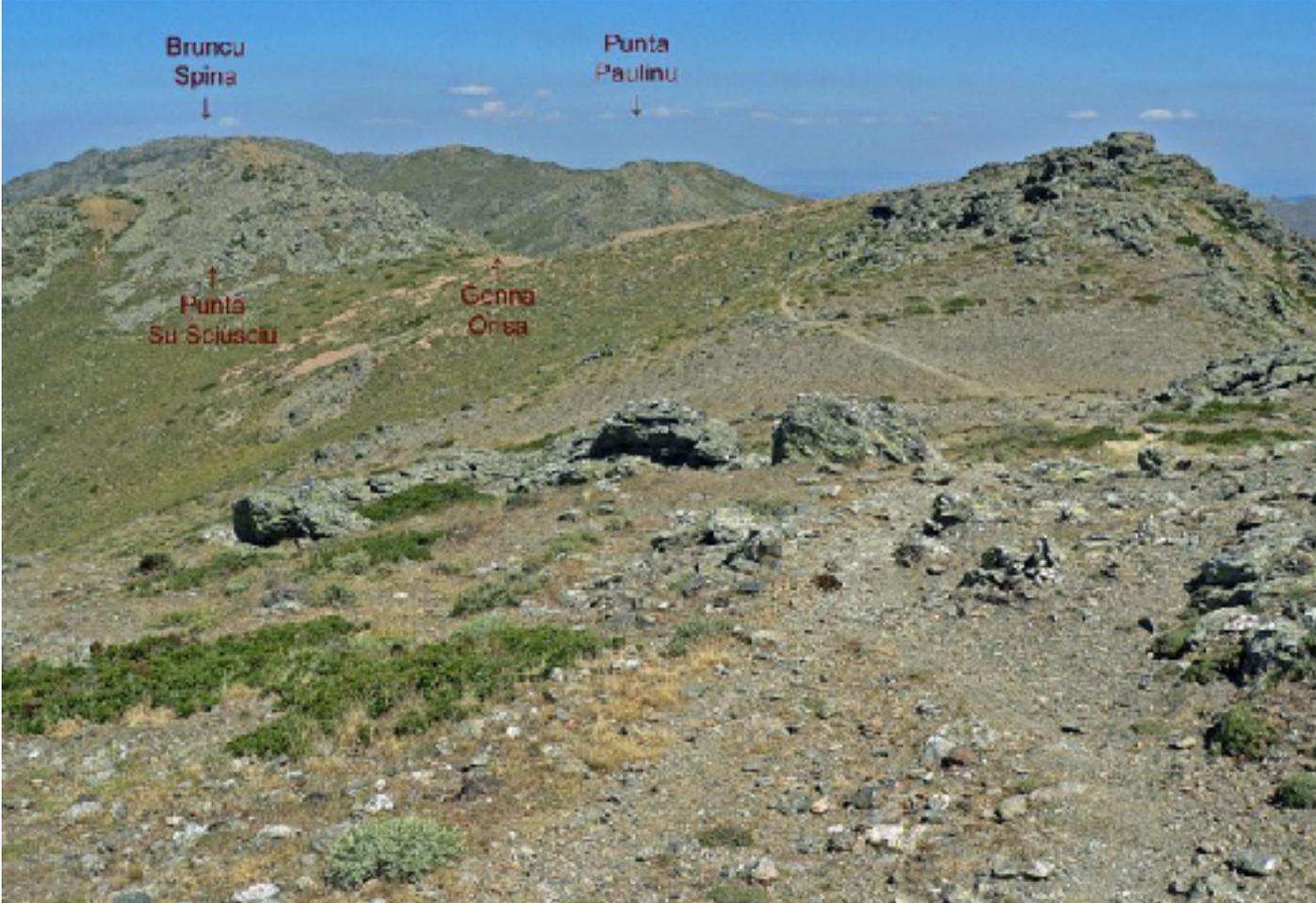


Come detto, le principali componenti della flora delle fasce boreale e subalpina sono di origine circumboreale, o articoalpina, e si sono fermate nell'area Alpina, o al limite sono giunte alle estreme propaggini dell'Appennino settentrionale.

Nel resto dell'Appennino, il limite degli alberi è quindi dato dal faggio.

Tuttavia, molte catene montuose mediterranee meridionali hanno altitudini tali da superare il limite degli alberi.

La vegetazione di queste montagne, come il Gennargentu, l'Etna, la Sierra Nevada in Spagna, i monti dell'Atlante in Marocco e in Algeria, l'altopiano della Sila, è caratterizzata da elementi che non hanno nulla a che vedere con flora e vegetazione delle Alpi.



Bruncu
Spina

Punta
Paulinu

Punta
Su Sciusciu

Canna
Orsa

Fascia oromediterranea (arbusti spinosi emisferici)



Nelle porzioni sommatiali dell'Etna (che arriva a oltre 3000 metri), ad esempio, vi è una caratteristica vegetazione dominata da cuscinetti emisferici di arbusti spinosi.

Questi cespugli sono formati da specie del genere *Astragalus* (sect. *tragacantha*), una leguminosa. Praticamente ogni massiccio ha il proprio astragalo, di nuovo per un fenomeno di speciazione per isolamento geografico. Questa vegetazione è quindi antica, visto che queste specie hanno avuto il tempo di differenziarsi.



Astragalus nebrodensis (Guss.) Strobl

THE THORNY-CUSHIONS VEGETATION IN MEDITERRANEAN ITALY. PHYTOGEOGRAPHICAL PROBLEMS

by

PIER L. NIMIS*

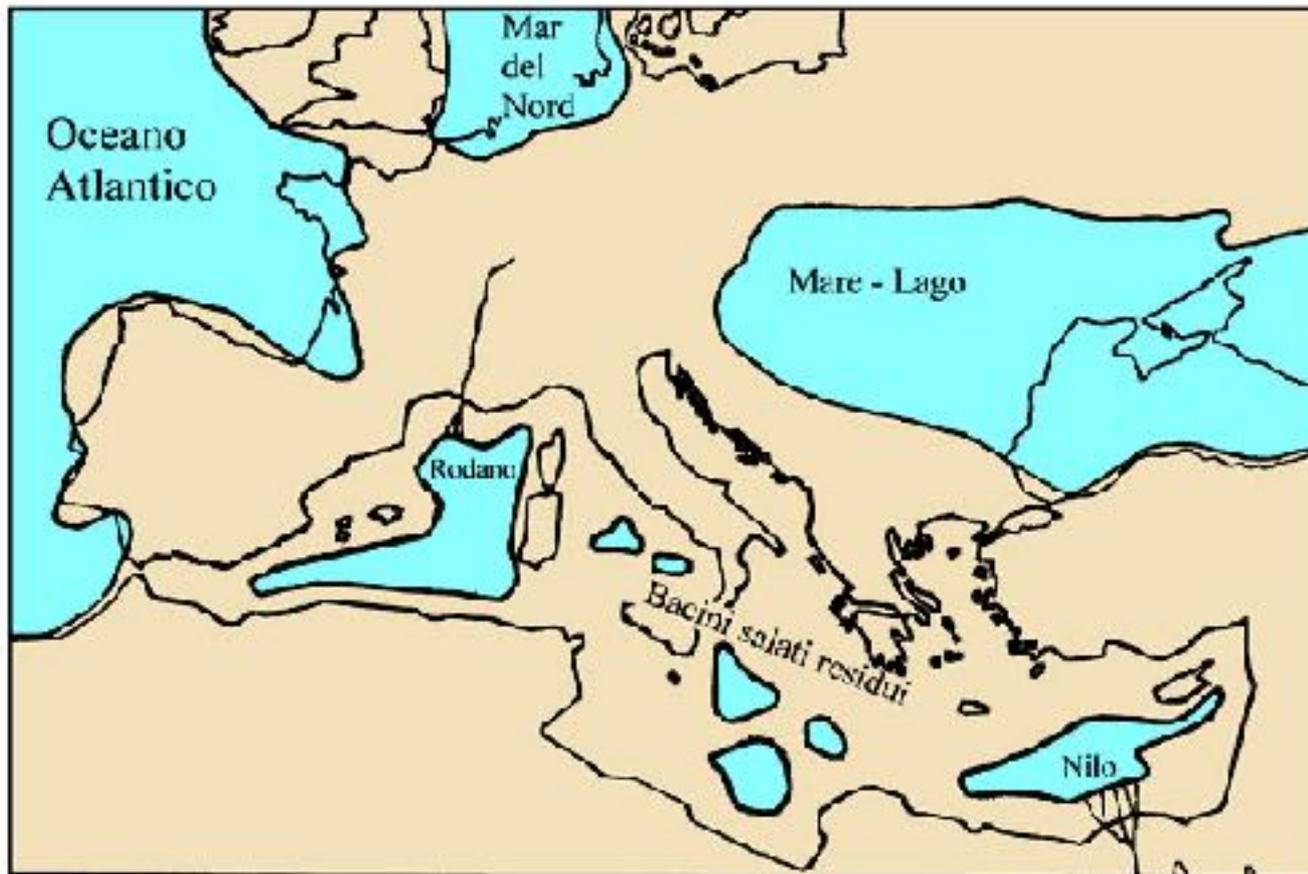
INTRODUCTION

True thorny-cushions formations include all the associations dominated by thorny — cushion plants with hollow inside (*Radialhohlkugelpolster*; RAUH, 1940). Such plants are characterized by the following morphological features: acrotonic ramification with hypotony of peripheral branches, presence of thorns derived either from leaves or from branches, early abortion of the main axis, allorhize roots, buds not covered by

Il centro di distribuzione di questi astragali è nella regione iranoturanaica, che comprende Anatolia, Iran, Afganistan, e le parti più aride delle montagne centro-Asiatiche.



Questi astragali sono probabilmente arrivati da noi proprio sfruttando la quasi scomparsa del Mediterraneo nel periodo Messiniano. In quel periodo, il clima arido ha favorito la loro migrazione fino ai monti dell'Europa meridionale.



Alcune caratteristiche di questi cuscinetti emisferici sono particolarmente interessanti. In essi si accumula il terreno, che al di fuori viene invece spesso eroso dal vento in quota che spazza le cime delle montagne mediterranee. Inoltre, a loro interno si crea un microclima particolare, con una maggiore ritenzione di umidità.

Questo fa sì che al loro interno possano germinare altre piante “ospiti”. Sono spesso specie dei generi *Viola*, *Plantago*, diverse graminacee e varie altre specie. Come per gli astragali, anche in questo caso un fenomeno di speciazione per isolamento geografico ha prodotto specie diverse per ogni massiccio mediterraneo.





Punta falcone, NW Sardegna

Questa vegetazione a arbusti spinosi emisferici non è presente esclusivamente sulle montagne oromediterranee, ma a volte si trova anche a bassa quota. Queste stazioni sono zone rifugiali presenti in ambienti estremamente ventosi, su capi o promontori di altitudine superiore ai 200 metri (a causa del fatto che il livello del mare negli interglaciali si alzava anche oltre il livello attuale).



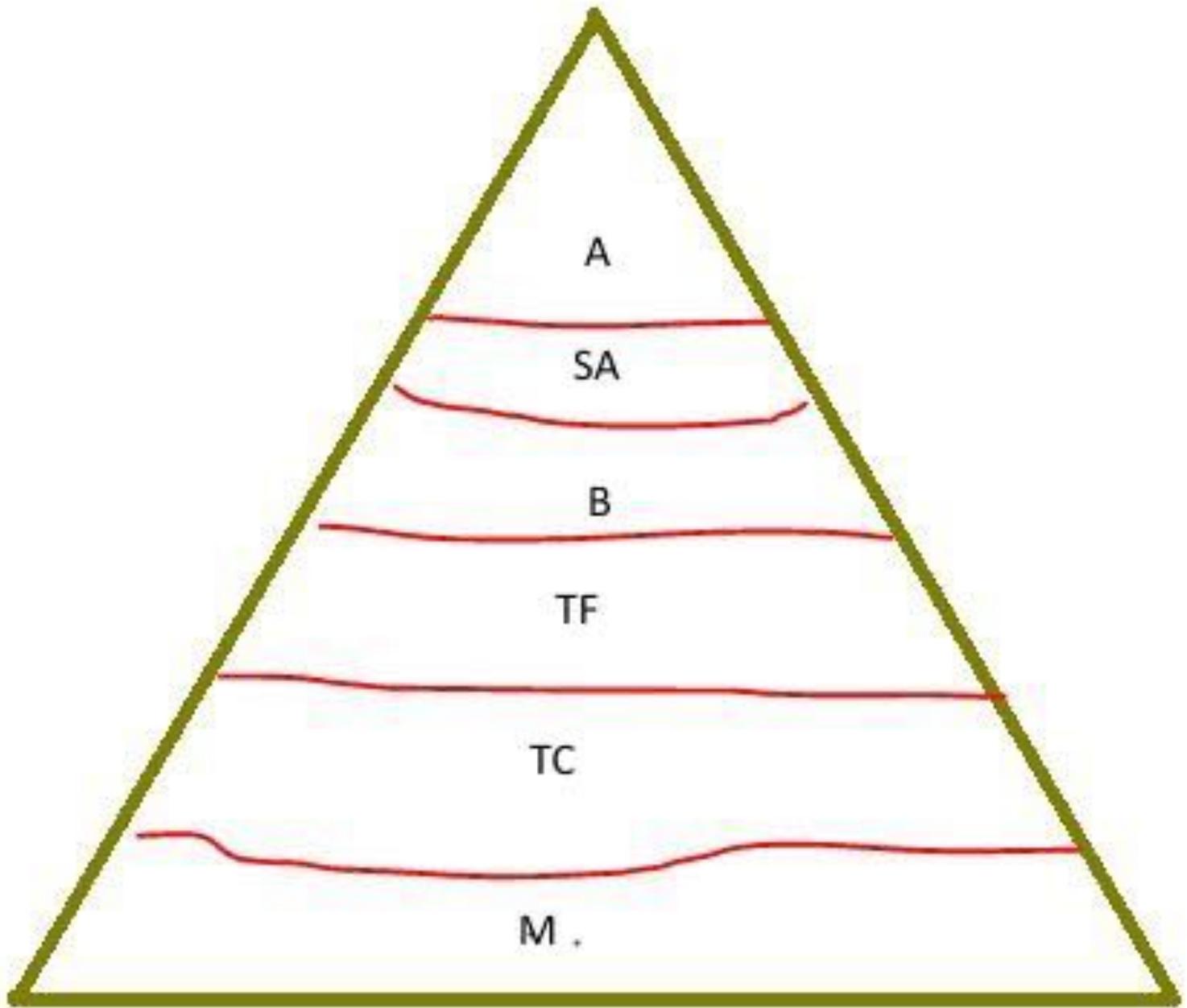


Centaurea horrida Badarò



Astragalus terraccianoii Vals.

Ricapitolando....

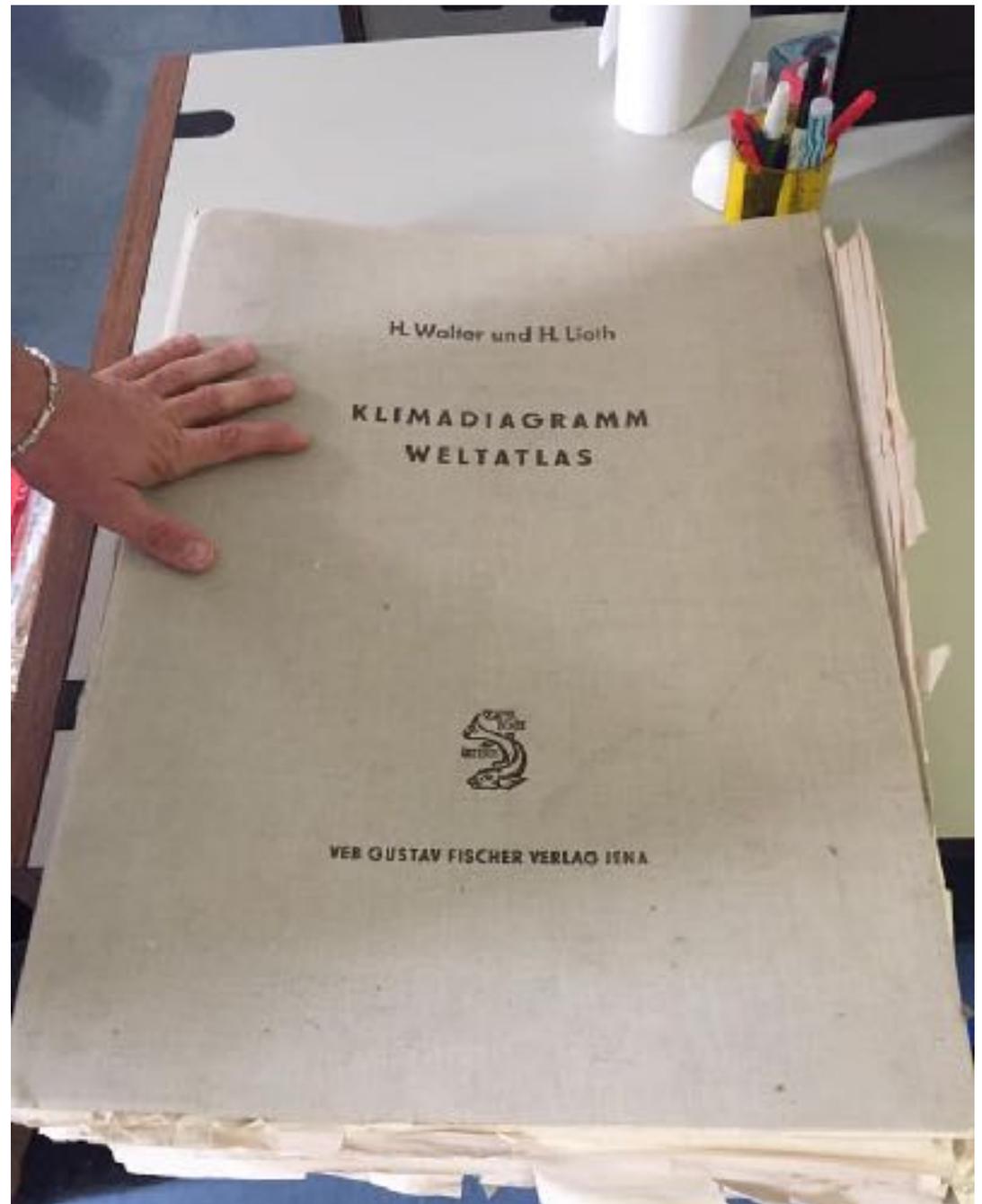


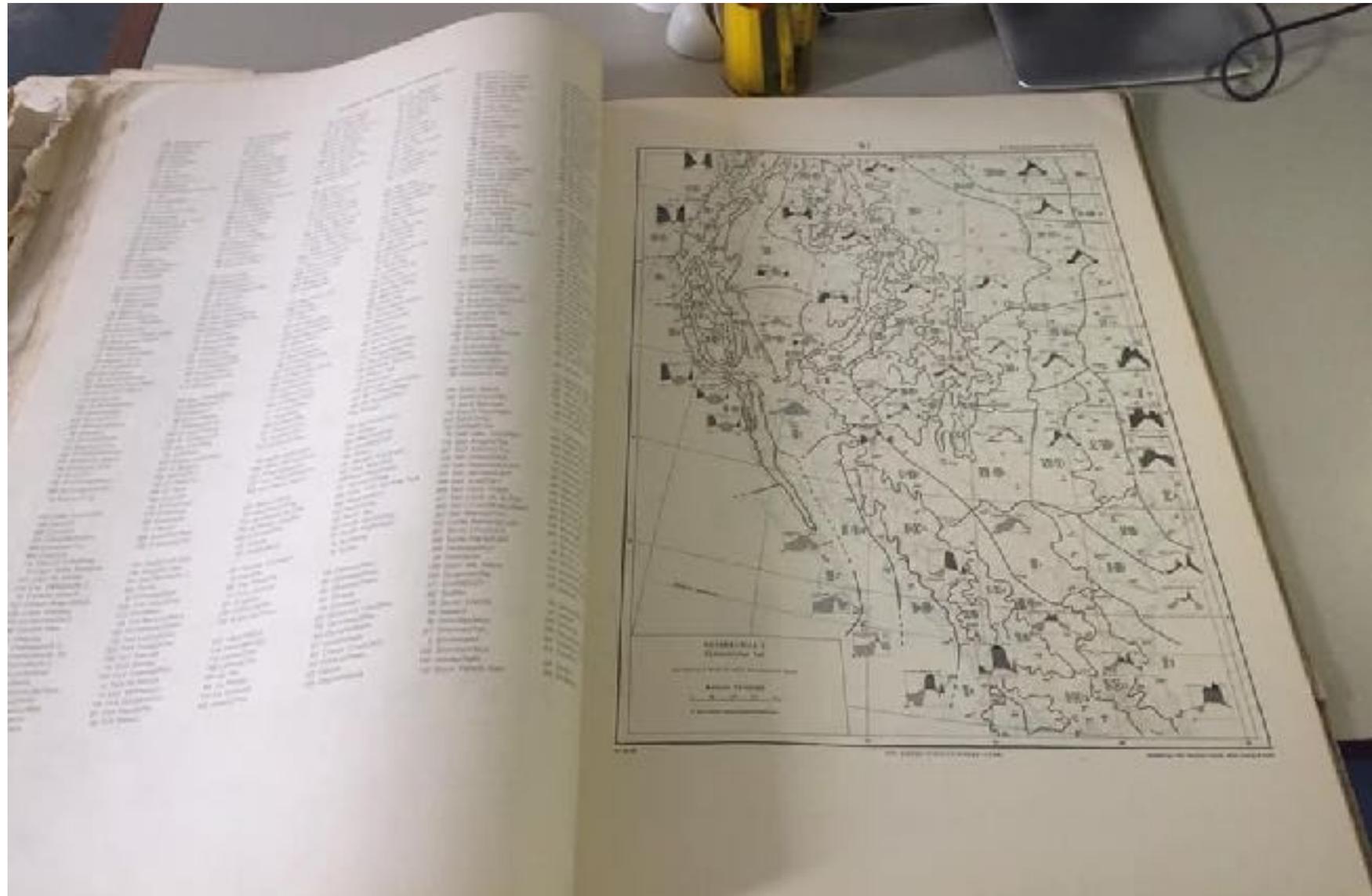


- Fascia dell'Olastro e del Carrubo
- Fascia del Leccio
- Fascia della Roverella o della Rovere
- Fascia della Farnia, del Carpino e del Frassino
- Fascia del Faggio
- Fascia del Peccio
- Vegetazione al di sopra del limite degli alben

Tipi di clima

Da quanto abbiamo visto parlando di zone e fasce di vegetazione si potrebbe pensare che la componente principale che crea questa distribuzione latitudinale e altitudinale sia la temperatura. In realtà, la temperatura è solo uno dei fattori che determinano quell'insieme molto complesso che noi definiamo con la parola **clima**.





Londra, estate



Sicilia, presso Catania, estate

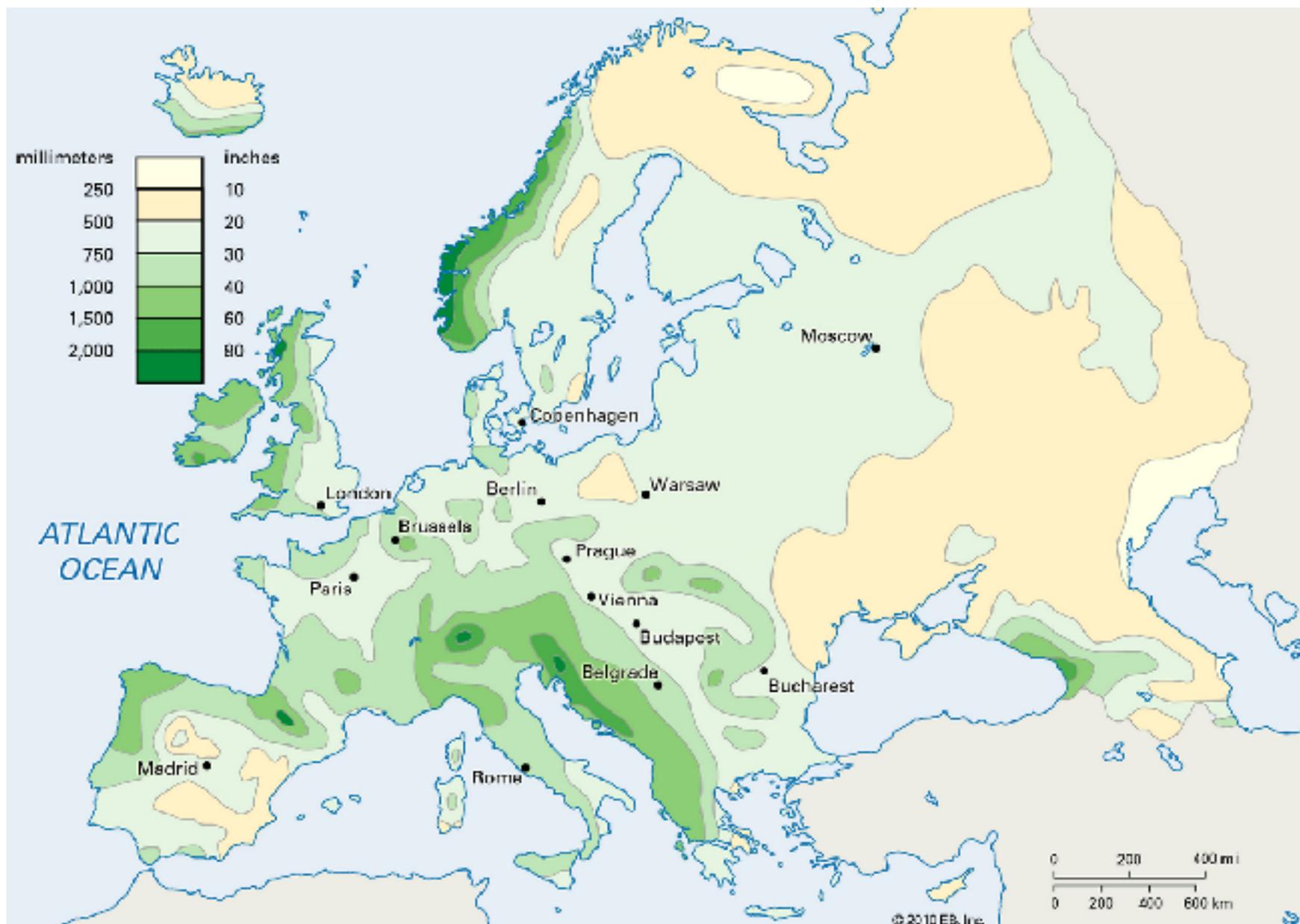


Come detto, non è solo la temperatura a definire il tipo di clima. Umidità atmosferica e precipitazioni hanno anch'esse un'importanza rilevante.

Tuttavia, anche le precipitazioni possono trarre in inganno. Londra e Catania hanno lo stesso quantitativo di precipitazioni annue (600-700 mm/anno), ma a Londra vi è continuo piovigginare, tanto che il sole si vede per molti meno giorni che in Sicilia.

La differenza è tuttavia la distribuzione delle precipitazioni durante l'anno, concentrata in autunno-inverno in Sicilia, distribuite durante tutto l'anno in Inghilterra.

A parità di precipitazioni quindi la vegetazione può essere molto diversa.

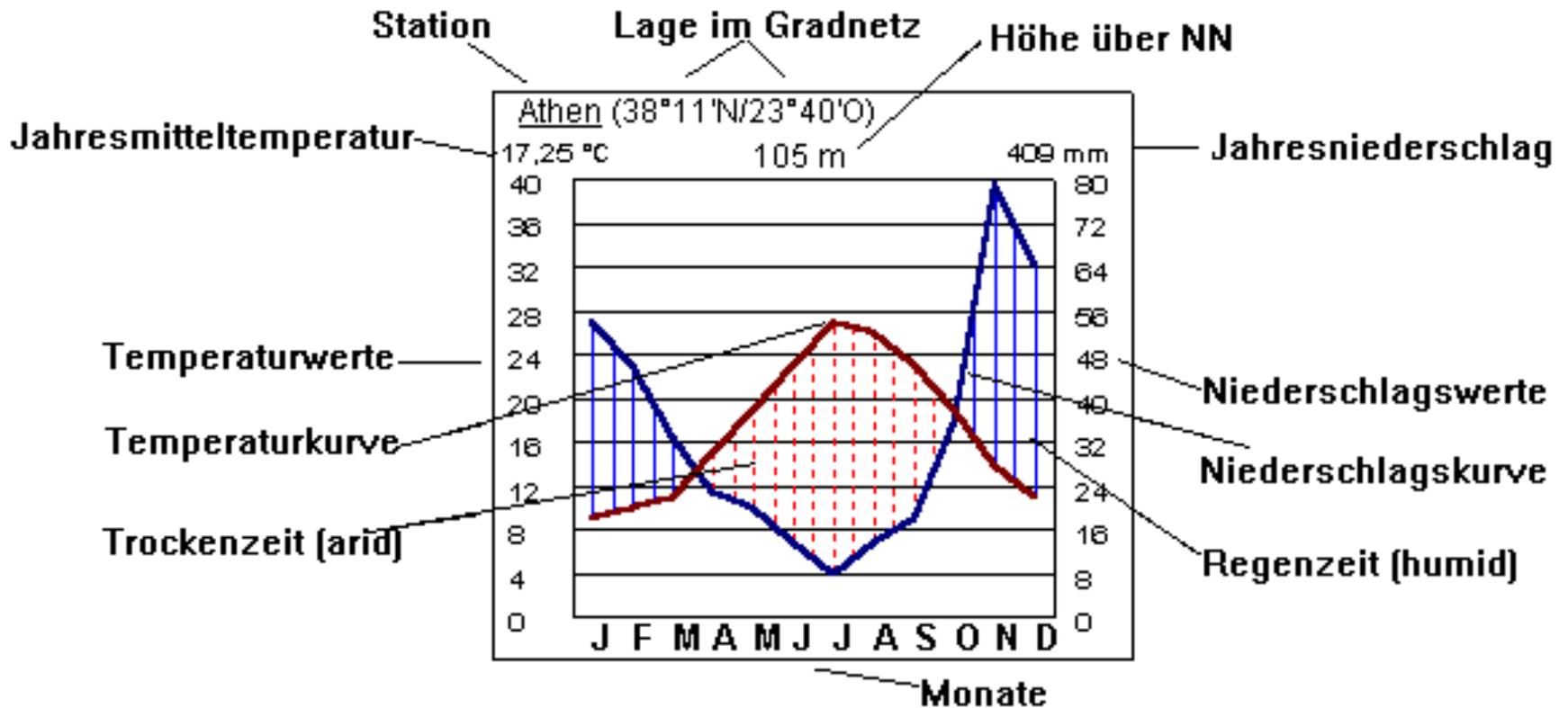


In Europa, l'aria che proviene dall'Atlantico porta umidità verso il continente. Questa va a impattare nell'Europa dell'ovest, e causa precipitazioni molto intense soprattutto quando va a impattare verso catene montuose orientate in direzione nord-sud, come ad esempio in Norvegia, o anche nelle Highlands Scozzesi, sui Pirenei e le Alpi. Quindi oltre alla posizione (in direzione ovest-est), è anche l'orografia del territorio a determinare la piovosità di un'area.

Le coste del Portogallo e della Francia, che non hanno catene montuose importanti, sono sì umide, ma hanno un quantitativo di precipitazioni relativamente contenuto.

Anche le catene montuose dalmatiche e l'area del Caucaso sono piovose per lo stesso motivo, a che se non ricevono l'aria umida dall'atlantico, ma rispettivamente dall'Adriatico e dal Mar Nero.

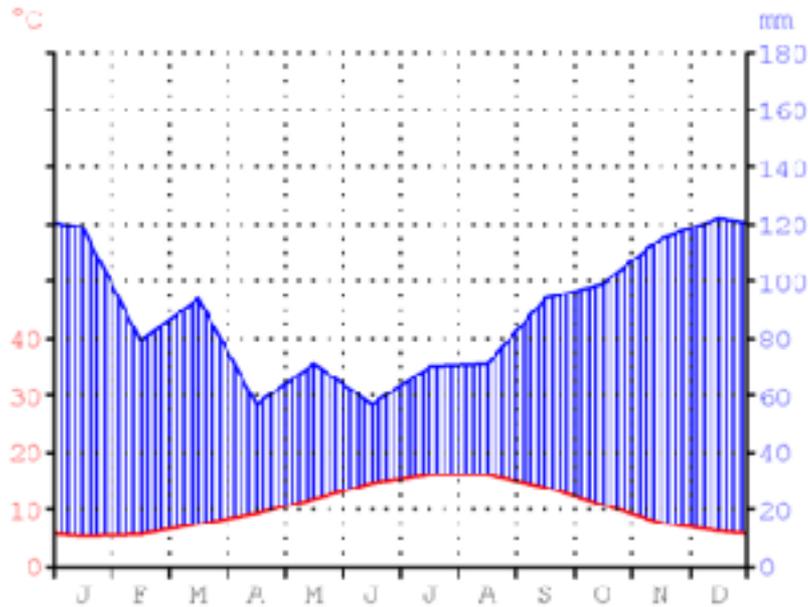
Continuando verso l'Asia, si ha una diminuzione progressiva delle precipitazioni.



Climadiagramma secondo WALTER & LIETH



Cork/Irland
51°54'N/8°29'W
15m



| Monat | Temp. (°C) | Nied. (mm) |
|-------|------------|------------|
| JAN | 6,5 | 119 |
| FEB | 5,8 | 79 |
| MAR | 7,5 | 94 |
| APR | 9,3 | 57 |
| MAI | 11,8 | 71 |
| JUN | 14,6 | 57 |
| JUL | 16,0 | 70 |
| AUG | 16,0 | 71 |
| SEP | 13,9 | 94 |
| OKT | 10,8 | 99 |
| NOV | 7,7 | 115 |
| DEZ | 6,3 | 122 |

Temp.-Jahresmittel
10,4°C

Niederschlagssumme
1048 mm

Climagramma per un'area Irlandese. Come si può notare, anche se vi è un calo delle precipitazioni in estate, non vi è mai un periodo di aridità. Inoltre, le variazioni di temperatura durante l'anno sono minime.

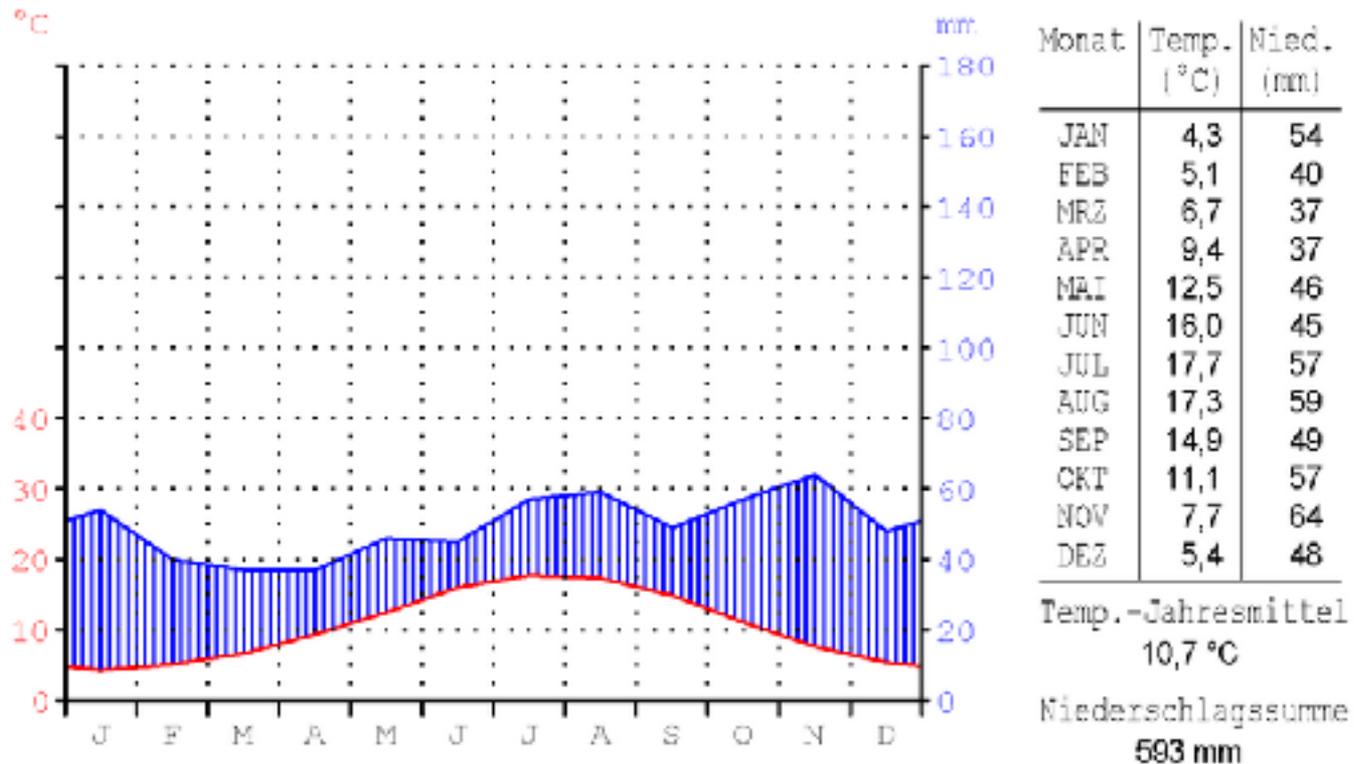
In questo caso, come in molte altre aree impattate dall'aria umida che proviene dall'Atlantico, o dai mari in genere, l'umidità atmosferica, grazie alla grande capacità termica dell'acqua, "tampona" le variazioni di temperatura, che in aree più secche alla stessa latitudine sono più rilevanti.

In generale, le aree dell'Europa con clima oceanico non mostrano grandi spazi di temperatura durante l'anno, o anche tra notte e giorno.

Kew bei London (England)/Großbritannien

51°28'N/0°19'W

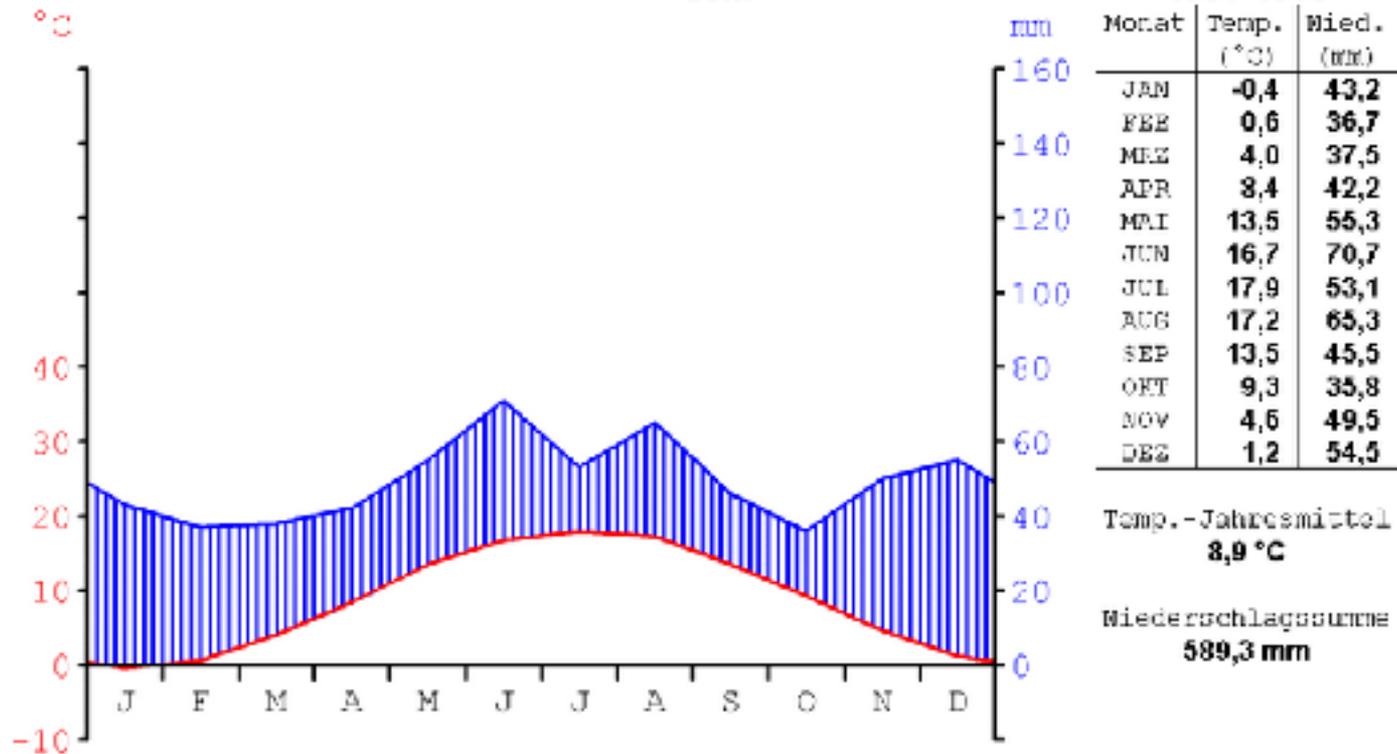
5m



Londra, che si trova più a est, vede una piovosità ridotta, anche se distribuita in modo più o meno costante tutto l'anno. Anche in questo caso si nota l'effetto dell'umidità atmosferica sulla temperatura. Si tratta di un clima centro-Europeo relativamente arido (piove poco, anche se costantemente).

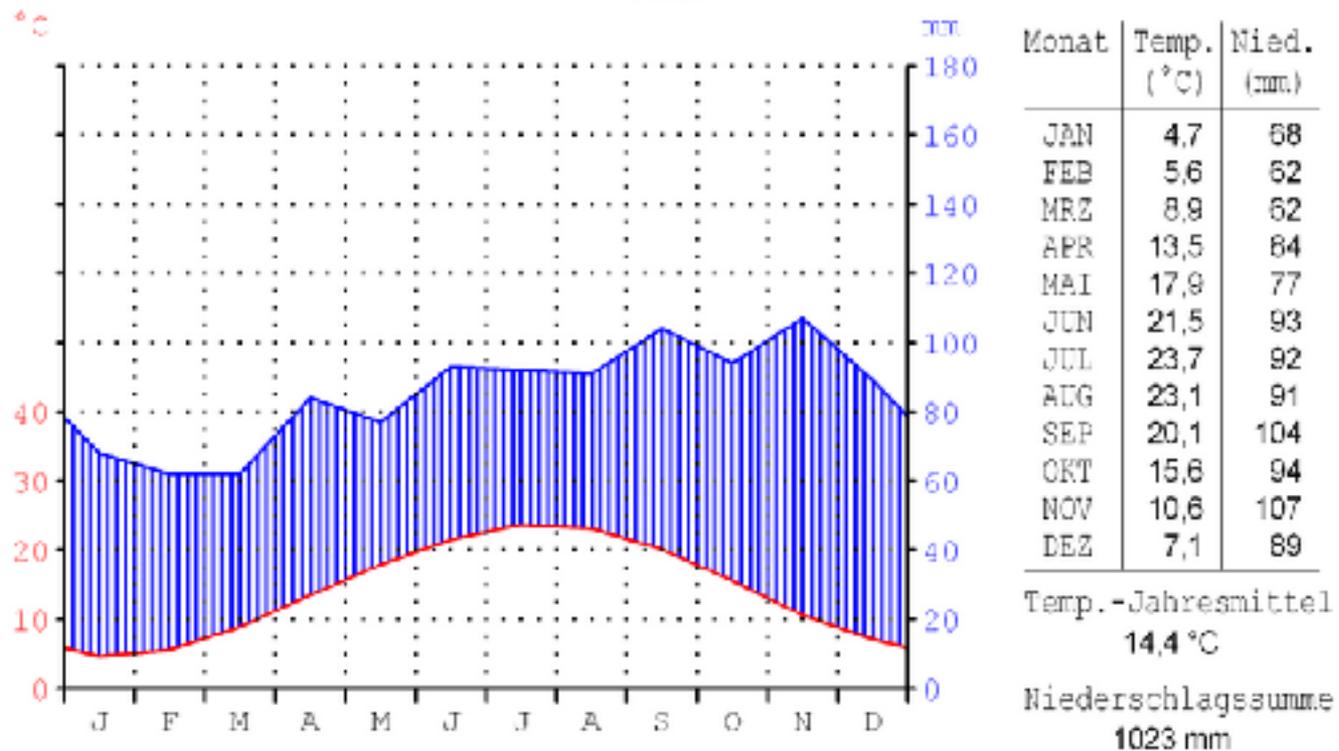


Berlin-Dahlem (Berlin)/Deutschland
52°27'N/13°18'E
58m



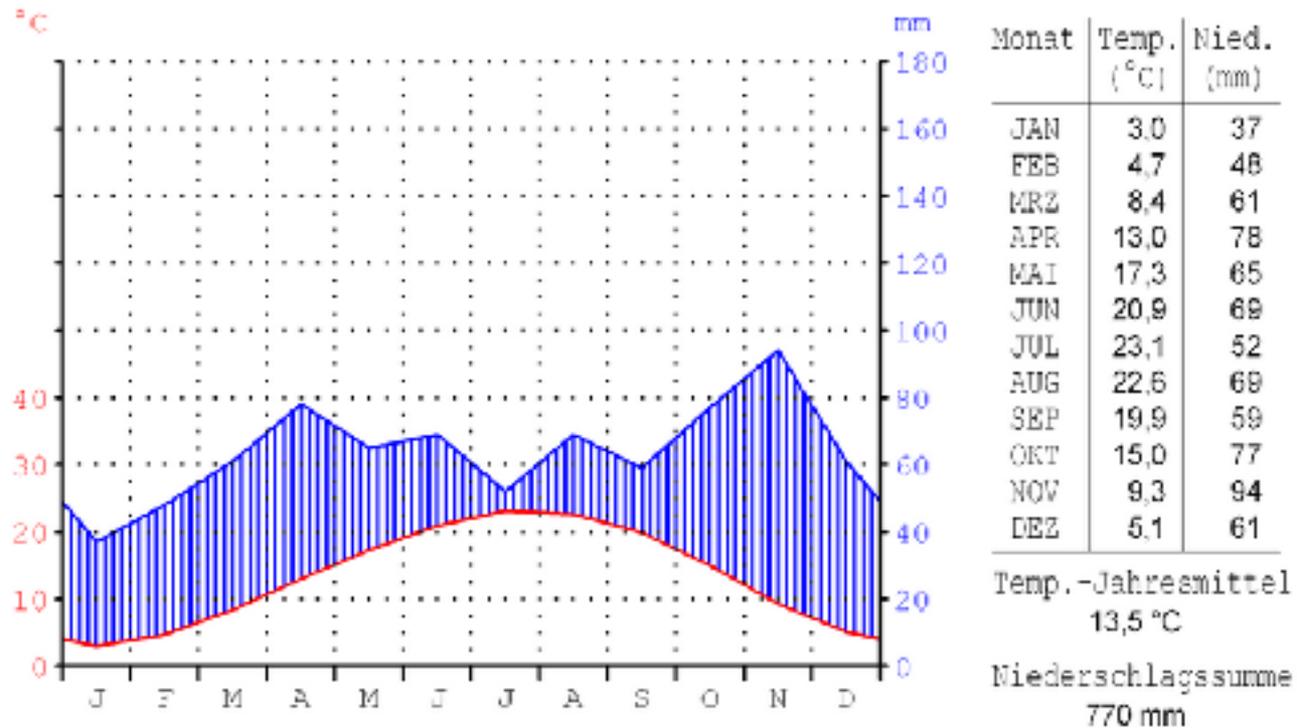
Più ci allontaniamo dall'oceano Atlantico, più la curva delle temperature diventa pronunciata. Fa più freddo d'inverno e più caldo d'estate, a causa della minore quantità di umidità nell'atmosfera. Si acuisce quindi la differenza tra le stagioni.

Triest/Italien
45°39'N/13°46'E
11m



Trieste è simile, anche se sente l'influsso del mare, che mitiga le variazioni di temperatura. Si noti che non vi è un periodo di aridità estiva, quindi il clima non è mediterraneo, ma è vicino a quello centro-Europeo.

Venedig/Italien
45°27'N/12°19'E
1m



Stesso discorso vale per Venezia. Anche qui non vi è un periodo di aridità estivo.