



GIARDINO BOTANICO CARSIANA

Sgonico-Zgonik, 55 (Trieste)
tel. 040/229573 - www.carsiana.eu

HERZLICH WILLKOMMEN!

Im botanischen Garten *Carsiana* kann der Besucher aus allernächster Nähe die Natur auf dem Karst erleben, einem etwa 450 Quadratkilometer großen Gebiet, das sich von Italien nach Slowenien und vom Meer bis zu den Bergen erstreckt und somit sehr unterschiedliche Klima- und Umweltbedingungen aufweist. Diese Vielfalt herrscht auch in *Carsiana*: über 600 Pflanzenarten wachsen hier.

DER HINTERGRUND

Gegründet wurde *Carsiana* im Jahr 1964 von Pflanzenkundlern, die sich intensiv mit der Karstflora befasst hatten. Die hier wachsenden Pflanzen stammen allesamt vom Karst - also aus einem Gebiet, das in Italien vom Flusslauf des Timavo bis zum Vipacco-Tal und in Slowenien von den Bergen Vremščica und Slavnik bis zur Mündung der Dragonja reicht. Der botanische Garten, der schon seit 1972 von der Provinz Triest unterstützt wird, ist 2002 in deren Besitz übergegangen. 1978 wurde er für Besucher geöffnet und hat sich im Laufe der Jahre zu einem wichtigen Lehr- und Informationszentrum entwickelt.

DIE ANORDNUNG

Die Pflanzen sind nicht nach ihrer botanischen Zugehörigkeit angeordnet, sondern wachsen je nach ihren Ansprüchen (Licht, Feuchtigkeit, Boden) in ihrem natürlichen Umfeld. Alle Pflanzenarten sind beschildert: angegeben ist der wissenschaftliche lateinische Name sowie der umgangssprachliche Name auf Italienisch und Slowenisch, die jeweilige Pflanzenfamilie und die Blüteperiode (in römischen Zahlen).

DIE KARSTLANDSCHAFT

In *Carsiana* geht es aber nicht ausschließlich um Pflanzen. Auch die Geologie spielt eine wesentliche Rolle. Der Karst besteht aus Kalkstein, also vornehmlich aus Kalziumkarbonat. Die Kohlensäure in der Atmosphäre säuert den Regen an, und dieser wäscht in einem langsamen Verwitterungsprozess das Kalziumkarbonat aus. Die Folgen sind auch in *Carsiana* zu sehen: z.B. eine neun Meter tiefe Doline, ein Karstbrunnen und sogenannte Karren. Das sind aus dem Erdboden ragende Felsen mit spitzen Rippen und Furchen.

LOS GEHT'S!

Über den auf der Karte eingezeichneten Besucherpfad führen wir Sie nun durch *Carsiana* und die verschiedenen Karstlandschaften. Erfahren Sie, wodurch sich die verschiedenen Karstlandschaften auszeichnen und welche Pflanzen dort wachsen.

DIE SCHUTTHALDEN

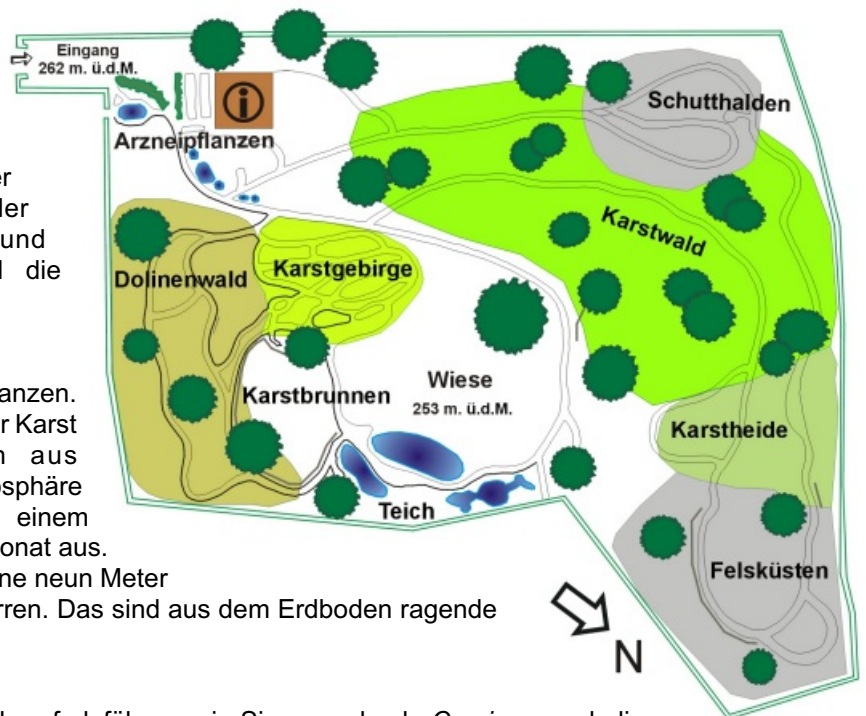
Unter Schutthalden versteht der Geologe mehr oder weniger steil abfallende Geröllfelder aus Gesteinsschutt am Fuß von Steilhängen. Auf dem Karst gibt es solche Schutthalden im Rosandra-Tal (bei Triest), auf dem Berg Nanos sowie dem Hochplateau von Tarnova (in Slowenien).

Auf dem Geröll entwickelt sich ein spärlicher Bewuchs aus Gräsern. Trotz des wasser- und nährstoffarmen Bodens, der starken Sonneneinstrahlung und der starken Temperaturschwankungen gelingt es diesen Pflanzen, auf dem beweglichen Untergrund zu überleben. Mit sehr langen Wurzeln holen sie sich das Wasser von weit unten. Ihre Blätter sind schmal, um den Feuchtigkeitsverlust so niedrig wie möglich zu halten. Zu den charakteristischen Pflanzen zählt die *Festuca spectabilis subsp. carniolica* aus der Familie der Süßgräser. Mit ihrem kräftigen, stark verzweigten Wurzelwerk trägt sie zur Festigung der Schutthalde bei. Ein weiterer Bewohner von Schutthalden ist der vom Aussterben bedrohte Sternginster (*Genista holopetala*). In Italien findet man ihn nur noch im Rosandra-Tal.

DER KARSTWALD

Auf dem Hochplateau findet sich vor allem ein lichter Mischwald mit Pflanzen, die mit dem flachgründigen, humusarmen, trockenen Standort gut zurecht kommen.

Die am häufigsten anzutreffenden Bäume sind die Gemeine Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*), die Manna-Esche (*Fraxinus ornus*) sowie die Flaumeiche (*Quercus pubescens*), deren weiche Blätter den Winter an den Zweigen überdauern. Auch häufig anzutreffen sind der Feldahorn (*Acer campestre*) und der Felsenahorn (*Acer monspessulanum*). Am Waldrand wächst der Gelbe Hartriegel (*Cornus mas*), der im Februar im gelben Blütenkleid erstrahlt, sowie die Steinweichsel (*Prunus mahaleb*), deren Blüten den Rohstoff für eine beliebte Honigsorte liefern.





Paeonia officinalis

Ins Unterholz filtert genügend Licht, und so wachsen dort Sträucher wie der Eingriffelige Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und der Gewöhnliche Perückenstrauch (*Cotinus coggygria*). Der Boden wird bedeckt von Herbst-Kopfgras (*Sesleria autumnalis*). Im Frühling leuchten die Blüten der unter Naturschutz stehenden Echten Pfingstrose (*Paeonia officinalis*).

DIE KARSTHEIDE

Die Karstheide ist eine zum Teil felsige Trockenweidelandchaft, deren Nutzung bis auf die Bronzezeit (1800 v.Chr.) zurückgeht. Hier wachsen sowohl Pflanzen, die einen häufigen Verbiss und das Betreten durch die Weidetiere gut vertragen, als auch solche, die dem Vieh weniger gut schmecken, entweder weil sie harte, spitze Blätter aufweisen wie z.B. der Gemeine Wacholder (*Juniperus communis*) oder die Stahlblaue Mannstreue (*Eryngium amethystinum*) oder weil sie einen reizenden Milchsaft enthalten, wie z.B. die Nizza-Wolfsmilch (*Euphorbia nicaeensis*). Wegen ihrer für die Wissenschaft sehr wertvollen großen Pflanzenvielfalt ist die Karstheide von der Europäischen Union unter Schutz gestellt worden. Pro Quadratmeter wachsen hier über 40 verschiedene Pflanzenarten, darunter die Illyrische Bleiche Schwertlilie (*Iris cengialti* subsp. *illyrica*), das Tommasini-Fingerkraut (*Potentilla acaulis* subsp. *tommasiniana*), die Bergküchenschelle (*Pulsatilla montana*), die Weiche Silberscharte (*Jurinea mollis*) und das Zierliche Federgras (*Stipa eriocalis*).

DIE FELSKÜSTEN

Auf der besonnten, felsigen Nordseite stehen Pflanzen, die für das Mittelmeer, Dalmatien und die Kvarner-Bucht typisch sind. In Triest wachsen sie an der steilen Felsküste zwischen Duino und Grignano an sonnigen, windgeschützten Standorten. Diese Vegetation hat sich vor 5000-7000 Jahren entwickelt, als das Klima noch trockener und um 2-3°C wärmer war als heute. Heute überleben diese Pflanzen nur noch an den Stellen, wo ein warmes Mikroklima herrscht, und deshalb nennt man diese Art von Flora 'Reliktvegetation'. Typische Bäume und Sträucher sind die immergrüne Steineiche (*Quercus ilex*), die Terpentin-Pistazie (*Pistacia terebinthus*) und der Echte Lorbeer (*Laurus nobilis*). Unter den krautigen Pflanzen sind vor allem der Echte Salbei (*Salvia officinalis*) zu finden sowie die Wulfen-Wolfsmilch (*Euphorbia wulfenii*), die Pyramidenglockenblume (*Campanula pyramidalis*) und der Stechende Spargel (*Asparagus acutifolius*).

DER DOLINENWALD

Dolinen sind unterschiedlich tiefe, schüsselförmige Senken im Gelände. Sie entstehen dort, wo Spalten oder Klüfte im Felsen sind, durch die das Regenwasser eindringen und so die Senke nach und nach aushöhlen kann. Oft liegen am tiefsten Punkt einer Doline sogenannte Schlucklöcher, die so heißen, weil dort das Regenwasser 'verschluckt' wird.

Innerhalb einer Doline findet eine sogenannte 'thermische Inversion' statt. Das bedeutet, dass die Temperatur mit der Höhe zunimmt anstatt abzunehmen (wie im Gebirge). Auf dem Dolinengrund staut sich kalte, feuchte Luft und schafft so die Bedingungen für eine besondere Waldform, für die vornehmlich die krautige Gewöhnliche Haselwurz (*Asarum europaeum*) und die Hainbuche (*Carpinus betulus*) kennzeichnend sind. Es kommen aber auch die Zerreiche (*Quercus cerris*), die Traubeneiche (*Quercus petraea*), die Winterlinde (*Tilia cordata*) und die Gemeine Hasel (*Corylus avellana*) vor. Im Unterholz blühen schon ab März verschiedene krautige Pflanzen, so das Wiesenrautenblättrige Muschelblümchen (*Thalictrum thalictroides*), die Hundszahnlilie (*Erythronium dens-canis*) und die Wohlriechende Nieswurz (*Helleborus odoratus* var. *istriacus*).



Helleborus odoratus
var. *istriacus*

DAS KARSTGEBIRGE

Die Gebirgsvegetation in *Carsiana* stammt aus dem Karst landeinwärts in Slowenien, wo einige Berge 1.000 Höhenmeter überschreiten. Im Vergleich zum Küstengebiet regnet und schneit es dort häufiger, und auch das Klima ist kühler. Damit diese Gebirgspflanzen, die eine hohe Luftfeuchte brauchen, in *Carsiana* erfolgreich angesiedelt werden konnten, wurde ein mit Steinen und Erde abgedecktes Netz aus Kanälen mit fließendem Wasser angelegt. Zu den wichtigsten Arten zählen: die Türkenbundlilie (*Lilium martagon*), das Glockenbilsenkraut (*Scopolia carniolica*), der Rauhbältrige Almrausch (*Rhododendron hirsutum*) und der Gelbe Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*).

DER KARSTBRUNNEN

Auf dem Grund der Doline liegt eine senkrecht abfallende Doppelhöhle, die insgesamt 39,50 Meter tief ist. Der Boden des ersten Schachts befindet sich in einer Tiefe von 23 Metern. Der zweite Schacht ist wegen eines Felsvorsprungs nicht einsehbar. An den Wänden wachsen Pflanzen, die nicht viel Licht brauchen: Farne wie der Hirschzungenfarn (*Asplenium scolopendrium*) mit seinen langen Blattwedeln und der Gewöhnliche Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) sowie verschiedene Moose.

DER TEICH

Auf dem Karst versickert der Regen schnell durch Spalten im Boden. Natürliche Feuchtgebiete sind bis auf die beiden Seen Doberdö und Pietrarossa deshalb selten. Es gibt allerdings zur Wasserbevorratung künstlich angelegte Teiche. Am äußeren Uferstand stehen die Blaugrüne Binse und die Glieder-Binse (*Juncus inflexus* und *J. articulatus*). In den Bereichen, die mal über und mal unter Wasser stehen, wächst das Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), der Gewöhnliche Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und der Gewöhnliche Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Im Wasser hingegen steht das Schilfrohr (*Phragmites australis*) und der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*). In der Teichmitte wächst die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*).

Weiterführende Informationen: An der Kasse und während den Führungen

Gestaltung, Texte und Bilder: © "Curiosi di natura" soc. coop. - www.curiosidinatura.it



NATURA&TERRITORIO