

Botanik unter der Mitternachtssonne

Botanik im Schein der Mitternachtssonne – da fragt sich vielleicht manch einer, was es dort botanisch ausser Birken und Flechten überhaupt an Pflanzen zu sehen gibt. Sehr viel, davon konnten sich 21 Mitglieder der Internationalen Stauden-Union überzeugen, die an einer Exkursion nach Nordnorwegen teilnahmen.

Text und Bilder: Andres Altwegg

Die 21 botanisch interessierten ISU-Mitglieder trafen sich im letzten Juli in Sommaroy, einer landschaftlich einmalig gelegenen Insel an der Küste ca. 40 km ausserhalb von Tromsø, dem Tor zum Norden, wie die Stadt auch genannt wird. Dort stiess auch unser Führer Arve Elvebakk zu uns. Er ist Direktor des arktisch-alpinen botanischen Gartens von Tromsø und war für uns ein äusserst kompetenter Führer. Er hat ein Exkursionsprogramm mit einem Querschnitt durch die Flora Nordnorwegens von der Küste bis in die alpine Zone im Landesinnern zusammengestellt. Arve zeigte uns nicht nur die Pflanzen an ihren Standorten, sondern führte uns auch in die Entwicklung der Flora im hohen Norden nach der letzten Eiszeit ein.

Überlebten Pflanzen die Eiszeiten?

Die Wissenschaftler, welche die Flora im hohen Norden erforschten, stritten sich lange Zeit über zwei Hypothesen. Die

«Tabula-Rasa»-Hypothese ging davon aus, dass das Klima so unwirtlich war, dass keine Pflanzen die Eiszeiten überlebten und die Besiedlung durch eingewanderte Pflanzen erfolgte. Inzwischen ist akzeptiert, dass es auf der Lofoten-Insel Andoya Nunatakker aus dem Eis herausragende Berggipfel gab, auf welchen einige arktische *Papaver*- und *Pedicularis*-Arten überleben konnten. So der in Norwegen endemische *Papaver lapponicum* oder *Pedicularis flammea*, eine zirkumpolare Pflanze, die auch auf Island, Grönland, im Norden Kanadas und in Alaska zu finden ist. Die meisten Pflanzen sind allerdings auf verschiedenen Wegen aus anderen Gebieten zurückgewandert, so die Fliegenragwurz aus Mitteleuropa, die Moorbirke *Betula pubescens* und die Grauerle *Alnus incana* von Osten oder der Beinbrech *Narthecium ossifragum* aus Westeuropa.

Obwohl nur wenige Pflanzen in Skandinavien die Eiszeiten überlebt haben, sind doch einige weitere Endemiten zu finden, so *Primula scandinavica* oder *Artemisia norvegica*. Diese sind nach dem Rückzug des Eises durch Kreuzung

zwischen zwei Arten und anschliessender Chromosomenverdoppelung entstanden.

Botanik um Mitternacht

Unser Führer Arve stellte uns gleich zu Beginn der Exkursion auf die Probe und lud uns abends um zehn Uhr zu einer botanischen Wanderung ein, für die Mitteleuropäer unter den Exkursionsteilnehmenden ein spezielles Erlebnis. Im Schein der Mitternachtssonne, also bei vollem Licht, erkundigten wir einen Küstenstreifen. Wir sahen eine Flora, die sich aus Pflanzen tieferer Lagen und alpinen Arten zusammensetzte. So wuchsen die Kamille *Matricaria maritima* und der Strandroggen *Leymus arenarius* Seite an Seite mit Silberwurz *Dryas octopetala*, Rosenwurz *Rhodiola rosea* und der Bartschie *Bartsia alpina*. Als besondere Arten fielen uns auf dieser Wanderung *Gentianella aurea* und *Ligusticum scoticum* auf.

Anderntags führte uns eine weitere Wanderung auf die sturmgepeitschte Insel Hillesøya. Auf der Kuppe reduzierte sich die Flora auf *Arctostaphylos alpina* und stellenweise noch *Loisleuria procumbens*, etwas tiefer unten waren grosse Bestände der Moltebeere *Rubus chamaemorus* zu sehen, eine «Himbeere», die nur eine Beere pro Pflanze trägt.

Der arktisch-alpine botanische Garten von Tromsø

Einen guten halben Tag verbrachte die Gruppe im arktisch-alpinen botanischen Garten von Tromsø. Er wurde 1994 eröffnet und erstreckt sich über eine Fläche von 16 000 m². Der Garten beherbergt Sammlungen von typischen norwegischen Pflanzen dazu von Enzian, Primeln und Scheinmohn. Besonders bemerkenswert sind aber die Gebirgspflanzen, zusammengetragen aus Gebirgen Nord- und Südamerikas, Asiens, Europas und selbst aus den Drakensbergen in Südafrika und die Sammlung von Pflanzen der Arktis. Dass dies möglich ist, ist dem Aufbau des Gartens aus unzähligen, bis



Die «Tromsø-Palm», wie die Einheimischen *Heracleum persicum* nennen, ist in Tromsø allgegenwärtig.



Während *Lychnis alpina* auch in den Alpen zu finden ist ...



... ist *Cassiope tetragona* eine zirkumpolare Pflanze und kommt ...



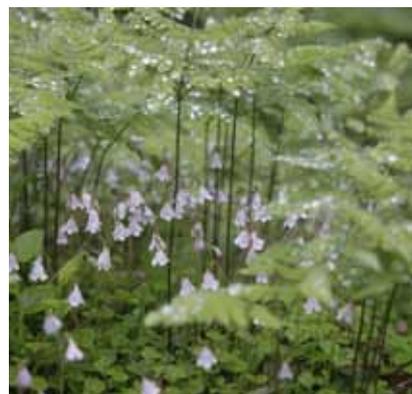
... *Ranunculus sulphureus* nur in Skandinavien vor.



Der Scheinmohn *Meconopsis* 'Lingholm' blüht prächtig im botanischen Garten.



Die Moltebeere *Rubus chamaemorus* ist eine «Himbeere», die eine Beere trägt.



Eine zarte Erscheinung im Morgentau: *Linnaea borealis*

zu zwölf Tonnen schweren Felsbrocken zuzuschreiben. Diese wurden anschließend mit einem durchlässigen Substrat hinterfüllt. So kann ein guter Wasserabzug gewährleistet werden. Die Pflanzen überstehen so den arktischen Winter. Der Besuch des botanischen Gartens von Tromsø sei jedem botanisch Interessierten empfohlen.

Auf den Höhen über Tromsø

Von Tromsø führt eine Luftseilbahn nach Storsteinen, von wo der Besucher einen überwältigenden Blick auf die Stadt und die Fjorde hat. Botanisch interessant war der abrupte Wechsel zwischen sauren Böden und alkalischen Standorten auf Marmor. Gedeihen auf saurem Untergrund fast ausschließlich die Krähenbeere *Empetrum nigrum* und die Zwergbirke *Betula nana*, war die Flora auf Marmor mit *Dryas octopetala*, *Lychnis alpina* und *Tofieldia pusilla* doch etwas reichhaltiger und farbiger. Beachtung fanden auch Funde von *Ranunculus glacialis* und *Pedicularis lapponica*.

Eine der Exkursionen führte uns zum Gletscher im Steindalen in den Lyngen-Alpen, etwas nordöstlich von Tromsø. Gestartet sind wir mehr oder weniger auf Meereshöhe. Bereits auf etwa 500 m.ü.M.

erreichten wir die Gletscherzunge. Die Exkursion war eine Schulstunde in Vegetations- und Bodenkunde. Wenn man den Gletscherbach betrachtet, so fällt auf, dass er milchig trüb ist. Mit dem Wasser wird sehr viel Feinmaterial und mit diesem auch Nährstoffe weggeschwemmt. Auf den Böden, die vor kurzem vom Gletscher freigegeben wurden, beginnen sich bereits einige Weiden und *Saxifraga moschata* zu entwickeln, Pflanzen, die auf ein genügendes Nährstoffangebot angewiesen sind. Eine etwas weiter unten liegende etwa 200 Jahre alte Moräne weist einen Boden mit einem pH Wert um 7.0 auf. Hier gedeiht noch Silberwurz *Dryas octopetala*. Noch weiter unten zeugt eine etwa 2000 Jahre alte Moräne von einem früheren Vorstoss des Gletschers. Auf dieser hat das Wasser mehr oder weniger alle Nährstoffe ausgewaschen. Auf den sehr nährstoffarmen Podsol-Böden gedeihen noch einige *Vaccinium*-Arten und die Krähenbeere *Empetrum nigrum*. Noch weiter talabwärts dominieren dann die für Skandinavien typischen borealen Birkenwälder mit *Betula pubescens* als dominierender Baumart und bodendeckend *Cornus suecica*, *Vaccinium* und diversen Farnen.

In der mittelalpiner Zone

Am letzten Exkursionstag führte uns Arve nach Guolajávri, nahe der Grenze zu Finnland. Es war die botanisch ergiebigste Wanderung in bereits mittelalpiner Umgebung. Vor allem sahen wir eine ganze Reihe von Vertretern der arktischen Flora, die in Mitteleuropa nicht zu finden sind. Zu nennen sind die Schuppenheiden *Cassiope tetragona* und *C. hypnoides*, das Läusekraut *Pedicularis flammea*, der Hahnenfuss *Ranunculus sulphureus*. Arve entdeckte schliesslich noch einen Bestand an *Koenigia islandica*, ein gerade mal drei cm hohes Blümchen mit zwei Blättern und einem winzigen Blütenköpfchen. Dieses unscheinbare Pflänzchen keimt, entwickelt sich und fruchtet in einem Jahr. Ein eigentlicher Überlebenskünstler und ein Beweis für die hervorragenden botanischen Kenntnisse unseres Führers Arve Elvebakk. 🌿

Quellen:

- B. Mørkved, A. Nielsen: Way North, Plant Life, Herausgegeben von der Universität Tromsø, 1993, Nachdruck 2002.
- A. Elvebakk. Einführung in die ISU-Exkursion, unveröffentlicht 2011.