
Die Sizilien-Tanne (*Abies nebrodensis*), eine der seltensten Koniferen der Welt

H. NIMSCH & V. M. DÖRKEN

Summary

The Sicilian Fir (*Abies nebrodensis*) is one of the most endangered conifers with only about 30 individuals remain living in the wild today. For conservation, this rare species is also cultivated in the forestry arboretum Freiburg-Günterstal, Germany.

Zusammenfassung

Die Sizilien-Tanne (*Abies nebrodensis*) ist mit lediglich nur noch ca. 30 Individuen am Naturstandort eine der seltensten und am meisten bedrohten Koniferen-Arten der Welt. Im Forstarboretum Freiburg-Günterstal, Deutschland, wurde eine Fläche von 0,3 ha als Erhaltungskultur angelegt.

1. Morphologie und Systematik

Die Sizilien- oder auch Nebrodes-Tanne [*Abies nebrodensis* (LOJAC.) MATTEI] ist ein Endemit aus den Bergen Nord-Siziliens, wo sie unter anderem mit *Euphorbia dendroides*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus ornus*, *Ilex aquifolium*, *Quercus ilex* oder *Juniperus communis* vergesellschaftet ist (KÖSTLER 1955). Ihr Artbeiname bezieht sich auf das Nebrodi-Gebirge. Der einzige heute noch vorhandene natürliche Bestand liegt aber

in den Madonie-Bergen, früher dagegen umfasste das Verbreitungsgebiet auch das Nebrodi-Gebirge. Beide Gebirge befinden sich im Norden Siziliens und bilden eine Fortsetzung der Apennin-Gebirgskette.

Die Nebrodes-Tanne stammt aus dem Verwandtschaftskreis der Weiß-Tanne (*Abies alba*), die auch bei uns in Deutschland in einigen Regionen (Schwarzwald, Bayern, Thüringer Wald) heimisch ist. Aufgrund der geringen morpholo-



gischen Unterschiede zwischen den beiden Arten wurde die Sizilien-Tanne eine Zeit lang auch als geographische Unterart der Weiß-Tanne (*Abies alba* ssp. *nebrodensis*) geführt (ERHARDT 2005). Von dieser unterscheidet sie sich z.B. durch unbehaarte Triebe, harzige Knospen sowie sehr dicht gedrängt und nach oben und seitlich stehende, bis etwa 1 cm lange Nadeln. Diese haben eine stumpfe, abgerundete Spitze. Die kurz gestielten Zapfen der Sizilien-Tanne werden nur etwa ein Viertel so groß wie diejenigen der Weiß-Tanne (KÖSTLER 1956), wobei hierzu die Angaben von 8–20 cm Länge je nach Autor deutlich voneinander abweichen. Habituell unterscheidet sich die Sizilien-Tanne durch eine ausgebreitete und abgeflachte, im Alter fast schon zedernartig anmutende Krone von der eher zylindrischen Krone der Weiß-Tanne.

Der Ursprung der Sizilien-Tanne wird in der Literatur kontrovers diskutiert. So wurden einerseits Affinitäten von *Abies nebrodensis* zur Kalabrischen Tanne (einer *Abies-alba*-Herkunft aus Kalabrien, die einige deutliche Unterschiede zur mitteleuropäischen *A. alba* aufweist) vermutet. Andererseits wird auch eine Verbindung zu der in Algerien heimischen *Abies numidica* oder zur griechischen *Abies cephalonica* angenommen. Auch über einen circummediterranen Vorfahren sämtlicher Mittelmeertannen-Arten wird diskutiert.

Der französische Botaniker LOUIS TRABUT bemerkte Ähnlichkeiten zwischen der Flora im Babor-Gebirge (Algerien) und jener der Madonie-Berge Siziliens. Er vermerkte, dass die Sizilien-Tanne einer besonderen Rasse angehören müsse (TRABUT 1889). Jedoch war eine spätere Bestätigung dieser Hypothese auch durch den elsässischen Dendrologen ROBERT HICKEL in Ermangelung an frischem Bestimmungsmaterial nicht möglich. Nichtsdestotrotz schrieb



Abb. 1 (Seite 138): *Abies nebrodensis* am Naturstandort in den Madonie-Bergen.

Abb. 2 (oben): Zweige von *Abies nebrodensis*.

Abb. 3 (unten): *Abies nebrodensis*, angepflanzt in den Madonie-Bergen auf Sizilien.

HICKEL (1906–1909), dass die Tanne der Madonie nicht *Abies pectinata* (= *Abies alba*) sei. Aufgrund dessen begannen nun auch die Botaniker Palermos sich intensiv mit den verbliebenen Resten der Wälder und der Tanne zu beschäftigen, sodass die Sizilien-Tanne 1907 nach der Untersuchung steriler Zweige erstmalig als



Abies pectinata var. *nebrodensis* beschrieben wurde (LOJACONO-POJERO 1904–1907). Nur ein Jahr später führte ETTORE MATTEI ebenfalls Untersuchungen an der Sizilien-Tanne durch und veröffentlichte 1908 eine neue Beschreibung der Art unter der Bezeichnung *Abies nebrodensis*. Nach der Entdeckung fossilen Holzes im Jahre 1975 konnte das gleichzeitige Vorkommen von *Abies nebrodensis* und *Abies alba* vor ca. 9000 Jahren festgestellt werden. Die

Aufstellung als eigenständige Art war damit belegt.

2. Bedrohung der Sizilien-Tanne

Der sizilianische Franziskanerbruder FRANCESCO CUPANI und Autor mehrerer Schriften über die einheimische Flora im 17. Jh. veröffentlichte u. a. 1696 den Hortus catholicus. Darin stützt sich CUPANI auf Kommentare und Herbarbelege des Pharmazeuten LEONARDO PIRAINO aus der sizilianischen Stadt Castelbuono ebenso wie auf andere handgeschriebenen Floren Siziliens aus dem 17. Jh. Aus diesen Quellen geht klar hervor, dass das Holz der Sizilien-Tanne zu dieser Zeit noch als Bauholz verwendet wurde. Über den Pater BERNARDINO DI UCRIA erfuhr CUPANI 1789, dass die Nebrodes-Tannen den einheimischen Namen *erva cruci-cruc* (Kruzifixbaum) trugen. Jedoch stellte der neapolitanische Botaniker GIOVANNI GUSSONE fest: „Hölzer, die auf den Bergen der Madonie ausgedehnt wuchsen, sind jetzt fast zerstört.“ (GUSSONE 1844).

Im Jahre 1876 hob der Botaniker PARLATORE in seiner Flora Italica hervor, dass die Tannen auf den hohen Gipfeln der Madonie nur noch selten anzutreffen und größtenteils zerstört sind. Die Hauptursache der Zerstörung der Wälder und damit der Tanne ist dem massiven Raubbau zuzuschreiben. So sollen die letzten echten Wälder zwischen 1800 und 1850 diesem Raubbau zum Opfer gefallen sein (MATTFELD 1925). Die Deutschen MATTFELD und ROSS (1926) erwähnen einige verformte Bäume an schwer zugänglichen Stellen. Bei VIGUÉ et GAUSSEN (1929) ist nur ein erwachsener Baum in gutem Zustand genannt. RIKLI (1937) spricht von 20 Tannen, von denen drei alt genug sind, um Zapfen zu bilden. KÖSTLER (1956) beschreibt die letzten Sizilien-Tannen in der Umgebung der Gemeinde Polizzi Generosa

Abb. 4 (oben): Umzäunte Tanne Nr. 17.

Abb. 5 (unten): Das Exemplar Nr. 30 (im Bild links hinter dem Schild) ist klein und nicht sehr vital.

Abb. 6 (Seite 141): Wolken wabern das Tal mit *Abies nebrodensis* hinauf.



als: „... ein trauriges Symbol für die fast völlige Vernichtung eines einst mächtigen und ziemlich verbreiteten Waldbaumes.“

3. Schutzprogramme zur Erhaltung der Art

Im Jahre 1914 begann, durch HICKEL inspiriert, der französische Dendrologe LOUIS ALBERT DODE diese Tannen-Art zu retten (DODE 1914). Nach langer Korrespondenz und mit besonderer Hilfe eines sizilianischen Pfarrers gelang es ihm letztendlich, frische Zweige zur Veredelung zu erhalten. Von den daraus herangezogenen Individuen sind noch heute drei Exemplare im Arboretum Les Barres (Frankreich) erhalten.

Im Garten eines alten Schlosses des Barons CASALE in der Umgebung von Polizzi Generosa steht ein Individuum, das KÖSTLER (1955) mit 12 m Höhe und einem Stammdurchmesser von 0,45 m in Brusthöhe beschreibt.

Trotz hoher Vitalität litten die Tannen unter ständigem Verbiss (Ziegen, Wild) und haben ihr Überleben nur dem Schutz von besonders dichten Wacholdergebüsch zu verdanken. Nach mehreren erfolglosen Versuchen, die Tan-

ne am Standort zu schützen, wurde 1968 in Italien ein umfassendes Programm zur Erhaltung der letzten verblieben Tannen-Individuen beschlossen. Dies beinhaltete neben der Aufgabe einer jeglichen Nutzung des Bestandes auch eine exakte Fotodokumentation der Individuen und deren genaue Vermessung. Trotz der getroffenen Schutzmaßnahmen bleibt jedoch heute nur die traurige Bilanz, dass diese nicht ausreichen und Überweidung sowie Wildverbiss weiterhin stattfinden und so die wenigen durch Naturverjüngung entstandenen Jungpflanzen wieder verschwinden.

Die letzten verbliebenen Individuen am Naturstandort befinden sich in den Madonie-Bergen im Naturpark Parco Naturale Regionale delle Madonie (am Monte Scalone, Vallone Madonna degli Angeli). Aufgrund der geringen Individuenzahl auf kleiner Fläche und der immer wieder auftretenden Waldbrände sind die Tannen stark gefährdet und stehen deshalb auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Pflanzen. Zusätzlich trifft man in den Madonie-Bergen heute aber auch ganz in der Nähe der Straße auf einige angepflanzte Individuen. Die



Platzhalter

Gipfel des verkarsteten Madonie-Gebirges erreichen Höhen zwischen rund 2000 und 2600 m. In den höheren Lagen kommt neben der Nebrodes-Tanne ein großer Teil der Endemiten Siziliens vor. Das Gebirge ist gut vom Touristenort Cefalù aus zu erreichen, was zumindest früher u.a. zur Folge hatte, dass Jungpflanzen ausgegraben wurden. Ein Problem für die Naturverjüngung ist auch, dass die Keimfähigkeit der Samen mit maximal 16% recht niedrig ist.

Abies nebrodensis zielt das Logo des Naturparks. Auf einem gut 8 km langen Rundweg (Sentiero degli Abies Nebrodensis) können die letzten 30 Sizilien-Tannen am natürlichen Standort erkundet werden. Ihr Areal nimmt etwa eine Fläche von 1,5 km² ein. Der Lehrpfad verläuft in Höhenlagen zwischen 1250 und 1650 m. Jede Tanne, auch die kleinen und schwächlichen, ist mit einer Nummer versehen. Zusätzlich sind die Bäume eingezäunt, um sie vor Mensch und Tier zu schützen. Die Bäume müssen Trockenheit gut ertragen können. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt am Naturstandort zwar zwischen 700 und 800 mm pro Jahr, doch sind die Niederschläge unterschiedlich verteilt. Die Sommer sind warm und trocken, die Winter feucht und relativ mild. Einen ausgleichenden Effekt haben die von der Nordküste kommenden feuchten Luftmassen, die das Tal hinaufziehen und die häufig zu Wolkenbildung führen.

4. *Abies nebrodensis* in Kultur

Fernab des Naturstandortes gedeiht die Nebrodes-Tanne auch im Arboretum des städtischen Forstamtes Freiburg. An dieser Tannen-Pflanzung beteiligt waren das Städtische Forstamt Freiburg, die FSAG (Freunde des Stadtwald-Arboretums Günterstal), das Forstbotanische Institut der Forstlichen Fakultät der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, die Forstdirektion Freiburg und der Initiator H. NIMSCH. Von jeder Gruppe wurden jeweils 10 Individuen von *Abies nebrodensis* gestiftet. Der Leiter des Städtischen Forstamtes Freiburg, HANS BURGBACHER, stellte 2008 eine Waldfläche für den Erhaltungsanbau zur Verfügung.

Da am Naturstandort in Sizilien nur noch wenige Exemplare Samen ausbilden und es möglicherweise zu Hybridisierungen zwischen *Abies alba* und *Abies cephalonica* kommt, wurde eine generative Vermehrung über Samen nicht in Betracht gezogen. Die vegetative Vermehrung in Form von Veredelungen mit genetisch einwandfreiem Material bringt jedoch auch einige Probleme mit sich. Da diese Veredelungen überwiegend durch Seitenzweige erfolgen, dauert es lange, bis ein stammbildender Terminaltrieb ausgebildet wird. Da sich die Freiburger *Abies-nebrodensis*-Erhaltungsfläche in unmittelbarer Nachbarschaft zu *Abies-alba*-Beständen befindet, kann es sich hier jedoch nur um eine Arterhaltungsmaßnahme handeln. Falls diese Individuen in die reproduktive Phase übergehen sollten, ist das so entstehende Saatgut nicht für die Vermehrung von genetisch reinen Individuen geeignet, die später wieder am Naturstandort angesiedelt werden könnten. Durch die gegebenenfalls auftretende Bestäubung mit Pollen anderer Tannen-Arten kann keine Artechtheit des Saatguts sichergestellt werden.

Nebrodes-Tannen findet man gelegentlich aber auch in Botanischen Gärten. Im Palmengarten wurde ein Exemplar in 2013 im neu gestalteten Steingarten ausgepflanzt. Es entwickelte dort bereits einen Zapfen. Das Exemplar kam 1994 in Form eines kleinen Jungpflänzchens als offizielles Geschenk aus Sizilien in den Palmengarten. Es wurde zunächst in der Freilandanzucht kultiviert. In 2001 war die Tanne 60 cm hoch, heute misst sie etwa 2,60 m.

Abb. 7 (Seite 142 oben): *Abies nebrodensis* im Palmengarten; bevor dieses Exemplar im Steingarten ausgepflanzt wurde, wuchs es im Kübel, bildete aber bereits Zapfen.

Abb. 8 (Seite 142 Mitte): Junger Zapfen von *Abies nebrodensis* im Steingarten.

Abb. 9 (Seite 142 unten): Platzhalter

Abb. 10 (oben): Gegenlichtaufnahme von *Abies nebrodensis* auf Sizilien. Gut zu erkennen sind die Spindeln der zerfallenen Zapfen.



Literatur

- CUPANI, F. 1696: Hortus catholicus. – Neapel.
 DODE, L. A. 1914: Observation sur *Abies nebrodensis* MATTEI. – (Bull. Soc. dendrol. France. **5** (1914): 51-57..
 GUSSONE, G. 1844: Synopsis Fl. Sic. **2**: 616. – Neapel.
 ERHARDT, W. 2005: Namensliste der Koniferen. – Stuttgart.
 HICKEL, R. 1906 – 1909: Bull. Soc. Dend. France **20**: 62.
 KÖSTLER, N. J. 1956: Tannen zwischen Skylla und Charybdis. – In: Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere. – Nürnberg.
 LOJACONO-POJERO, M. (1904 – 1907): Flora Sicula **2**. – Palermo.
 MATTEI, G.E. 1908: Boll. Orto Botanico Giard. Coloniale Palermo **7**: 64.
 MATTFELD, J. 1925: Die in Europa und im Mittelmeergebiet wildwachsenden Tannen. Mitt. Deutsch. Dendrol. Gesell. **35**: 1-37.
 PARLATORE, F. 1848–1896: Flora Italica. – Florenz.
 RIKLI, M. 1943: Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer, 1. Bd., 2. Aufl. – Bern.
 TRABUT, L. 1889: Détermination de ses affinités avec *Abies méditerranées*. – Société Bot. France **1**: 405-414.
 VIGUIÉ M. T. & GAUSSEN, H. 1929: Revision du genre *Abies*. – Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse **58**: 245-564.

Internetseiten

- Situ ufficiale dell'Ente Parco delle madonie
<http://www.parcodellemadonie.it/abies-nebrodensis.html>
 www.hubertus-nimsch.de
 Sentiero degli Abies Nebrodensis
<http://www.parcodellemadonie.it/sentiero-degli-abies-nebrodensis.html>