Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 145 (1994)

Heft: 3

Artikel: Die Edelkastanie in der Schweiz : Kastanienkultur im Wandel der Geschichte

Autor: Heiniger, Ursula

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-766585

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 20.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Edelkastanie in der Schweiz

Kastanienkultur im Wandel der Geschichte[1]

Von *Ursula Heiniger*

FDK 176.1 Castanea: 26: 181.1: 443.3

Einleitung

Die Geschichte der Edelkastanie zeigt, wie wirtschaftliche und kulturelle Verhältnisse die Verbreitung einer Baumart bestimmen können.

Seit der Römerzeit wurde die Edelkastanie wegen ihres dauerhaften Holzes und der nahrhaften Früchte hochgeschätzt. Mit der Industrialisierung und dem Aufkommen des internationalen Handels ist die Kastanienwirtschaft jedoch stark zurückgegangen. Alte Selven und auswachsende Niederwälder sind Zeugen der ökonomischen und kulturellen Entwicklung der Region.

In mehreren Monographien wurde die Verbreitung der Edelkastanien in verschiedenen Regionen der Schweiz beschrieben und die Kastanienkultur sowohl der Alpensüdseite (zum Beispiel *Bettelini,* 1905; *Engler,* 1901; *Geiger,* 1901; *Kaeser,* 1932; *Merz,* 1919) als auch der Alpennordseite (*Closuit,* 1958; *Furrer,* 1958; *Tanner,* 1928) dargestellt. Dies nicht nur aus wissenschaftlichem Interesse, sondern auch aus der Sorge heraus, dass mit dem raschen wirtschaftlichen Wandel die traditionelle Kastanienkultur verschwinden wird.

Gemäss dem *Schweizerischen Landesforstinventar* (1988) sind nur 1% der Bäume (Stammzahl) im Schweizer Wald Edelkastanien (*Castanea sativa* Mill.). Auf der Alpensüdseite repräsentieren sie allerdings 14,3% des Vorrates und 21% aller Bäume. Einige grössere Kastanienbestände finden sich zudem im Unterwallis, entlang des Vierwaldstätter- und des Zugersees und bei Murg am Walensee.

Verstreute Edelkastanien sind im Rheintal, am Genfer- und am Neuenburgersee zu finden. Die grossen, schönen Bäume sind vielerorts ein landschaftsbestimmendes Element.

[1] Deutsche, überarbeitete Fassung des Vortrages, gehalten an der «International Chestnut Conference», Morgantown, USA, 1992.

Vom Ursprung der Edelkastanie

Der Ursprung des Wortes *«Castanea»* liegt im armenischen *«kaskeni»* und im persischen *«kashtah»*, was trockene Frucht heisst (*Pitte,* 1986). Dies ist ein Indiz, dass die Edelkastanie über die Türkei und Griechenland nach Westeuropa gebracht wurde. Pollenfunde zeigen, dass die Edelkastanie nach der Eiszeit von den südeuropäischen Rückzugsgebieten nach Norden wanderte. In Pollenprofilen vom Lago d'Origlio und von Losone-Arcegno (Tessin) fehlt die Edelkastanie während der neolithischen Bronze-Periode (*Zoller,* 1961). Die Edelkastanie wurde zusammen mit der Walnuss *(Juglans regia)* erst nach der Besiedlung und dem Einsetzen des Ackerbaus um etwa 800 v. Chr. im Tessin eingeführt. Während der Römerzeit gewann die Edelkastanie an Bedeutung und hat weite Gebiete der Alpensüdseite bedeckt. Ihre Ausbreitung in Italien und Frankreich verdankt sie wahrscheinlich den Römern; sie wurde aber auch durch das Klima und einsetzende Rodungen begünstigt (siehe *Huntley, Birks,* 1983). Pollenprofile zeigen, dass während der Völkerwanderungszeit die Verbreitung der Edelkastanie stark abnahm (Zoller, 1961). Um 1000 n. Chr. findet die Edelkastanie die heutige Verbreitung bis Nordfrankreich und Westspanien mit stärkstem Vorkommen in Norditalien (Huntley, Birks, 1983).

Die Römer brachten die Edelkastanie auch auf die Alpennordseite. *Küster* (1988) zitiert allerdings Pollenfunde am Alpennordfuss aus vorrömischer Zeit und fand kürzlich *C. sativa*-Reste in spätbronzezeitlichen Schichten des Greifensees (persönliche Mitteilung). Im Widerspruch dazu steht, dass Kastanien-Holzfunde erst ab dem Mittelalter belegt sind (Schweingruber, persönliche Mitteilung).

Ökologie (Vegetationseinheit, Klima, Boden)

Nach *Ellenberg* (1986) ist *C. sativa* ein Zeiger für warme Regionen mit ozeanischem Klima. Sie bevorzugt saure, eher feuchte Böden. Nach Engler (1901) ist die Edelkastanie eine kalibedürftige Pflanze und stockt in der Zentralschweiz auch auf kalireichen, kalkhaltigen Böden.

Ihre Verbreitung in der Schweiz verdankt die Kastanie der Begünstigung durch den Menschen. Ohne forstliche Pflege würde die Edelkastanie allmählich verschwinden (*Mondino,* 1991), da sie nicht konkurrenzfähig ist gegenüber den natürlichen Baumarten (im Süden je nach Standort und Höhenlage: *Quercus petraea* Liebl., *Q. robur* L., *Tilia cordata* Mill., *Prunus avium* L., *Betula pendula* Roth, *Fraxinus excelsior* L., *Fagus sylvatica* L., *Larix decidua* Mill., und *Pinus sylvestris* L.; im Norden: *Fagus sylvatica* L.).

In der kollinen und submontanen Stufe der Alpensüdseite ist die Edelkastanie die Hauptbaumart bis in eine Höhe von 1000 m ü. M. Nach Ellenberg

und *Klötzli* (1972) findet sie sich in den Waldgesellschaften *Phyteuma betonicifoliae-Quercetum castanosum* (No. 42), wo *Monilia litoralis* Wechselfeuchtigkeit anzeigt, im *Cruciato glabrae-Quercetum castanosum* (No. 34) und in feuchteren Lagen im *Arunco-Fraxinetum castanosum* (No. 33).

In den nördlichen Voralpen ist die Edelkastanie dem Linden-Mischwald *Asperula taurinae-Tillietum* (No. 25) beigemischt.

Auch im Unterwallis mit seinem warmen kontinentalen Klima finden sich Edelkastanien, die in Selven gepflanzt wurden und im Wald verwilderten. Ebenfalls günstig für die Edelkastanie ist das ozeanische Klima entlang der Voralpenseen (Vierwaldstättersee, Zugersee, Walen- und Genfersee), wo das Klima dank Föhn und Wasserreflexion so warm ist, dass die Kastanienfrüchte auch reifen. Im Rheintal mit seinem Föhneinfluss und an vielen weiteren Orten des Schweizer Mittellandes finden sich vereinzelte Kastanienbäume. Die Früchte gelangen aber hier nur zur Reife, wenn die Herbstmonate warm sind. Extreme Winter- und Spätfröste gefährden die Bäume. So erfroren im Februar 1956 bei plötzlichem Temperatursturz 10 bis 15 % der Edelkastanien in der Zentralschweiz (Furrer, 1958).

Krankheiten und Schädlinge der Edelkastanie

Kastanienrindenkrebs

In der Schweiz wurde der Kastanienrindenkrebs *(Cryphonectria parasitica* [Murr.] Barr) zum ersten Mal 1948 bei Soresina am Monte Ceneri beobachtet. Die Krankheit breitete sich darauf sehr rasch aus: 1952 wurden viele Krankheitsherde entlang des Haupttales gefunden und 1963 waren mit Ausnahme der höchstgelegenen Kastanienbestände alle Bestände betroffen (*Bazzigher,* 1964). Die verdichtete Waldschadeninventur des Kantons Tessin zeigte, dass die Krankheit heute im ganzen Kastaniengebiet verbreitet ist (*Conedera,* 1991).

Da die Kastanienwälder an den steilen Hängen der Alpensüdseite eine wichtige Schutzfunktion erfüllen und gleichzeitig auch ein wichtiges Landschaftselement sind, war die Sorge um die Kastanienwälder in den 50er Jahren sehr gross. Mit phytosanitären Zwangsnutzungen wurde versucht, der Krankheit Einhalt zu gebieten. Gleichzeitig wurde ein Programm initiiert, um in der natürlichen Population krankheitswiderstandsfähige Kastanien zu finden und durch Kreuzung mit der resistenten *C. crenata* Sieb. et Zucc. widerstandsfähigere Hybriden zu züchten (Bazzigher und *Miller,* 1987). Zusätzlich wurde das Projekt Copera gestartet mit dem Ziel, Baumarten zu finden, welche die Edelkastanie ersetzen könnten: 71 einheimische und exotische Baumarten wurden gepflanzt und ertragskundlich geprüft (*Buffi,* 1987).

Glücklicherweise war die Kastanienrindenkrebs-Epidemie in Europa nicht so heftig wie in Nordamerika, wo nach der Krankheitseinschleppung 1904 innerhalb von 30 Jahren die ökologisch und ökonomisch bedeutende Amerikanische Kastanie (*C. dentata* [Marsh.] Borkh.) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet vernichtet wurde. Zwei Gründe erklären das Überleben der europäischen Kastanienbestände:

1. ist *C. sativa* weniger anfällig gegenüber dem Krankheitserreger als *C. dentata* und
2. breitete sich innerhalb der Population des pilzlichen Krankheitserregers eine viröse Erkrankung aus, welche die Virulenz des Pilzes stark vermindert (übertragbare Hypovirulenz).

Hypovirulenz: 1950 wurden in Italien Rindenkrebsläsionen entdeckt, die ausheilten (*Biraghi,* 1950). Die befallenen Pflanzenteile starben nicht ab, was Biraghi fälschlicherweise mit einer neu entstandenen Resistenz der Kastanie deutete. In der Folge konnten *Grente* und *Sauret* (1969) in Frankreich aus diesen oberflächlichen, ausheilenden Krebsläsionen *Cryphonectria parasitica*-Stämme isolieren, die veränderte Kulturmerkmale aufwiesen: gegenüber den bekannten Stämmen waren sie kaum pigmentiert, sporulierten nur spärlich und zeigten eine verminderte Virulenz (Hypovirulenz). Aus diesen weissen Stämmen isolierten *Day et al.* (1977) Doppelstrang-RNA (dsRNA), das typische Erbmaterial von Pilzviren. Die dsRNA kann von einem hypovirulenten Stamm via Hyphenanastomosen auf die aggressiven Pilzstämme übertragen werden, worauf diese den hypovirulenten Phänotyp annehmen. Der Übertragung sind allerdings Grenzen gesetzt: sie ist nur zwischen vegetativ kompatiblen Pilzstämmen möglich. Gegenüber den USA, wo sich die Hypovirulenz nicht ausbreitet, sind in Europa nur eine kleine Anzahl von vegetativen Kompatibilitätsgruppen vorhanden, was die weite Verbreitung der Hypovirulenz in Europa und speziell auch auf der Alpensüdseite der Schweiz erklären kann (Bazzigher *et al.,* 1981).

Hypovirulente Pilzstämme werden in französischen Kastanienplantagen zur biologischen Bekämpfung des Kastanienrindenkrebses künstlich in Krebsläsionen eingebracht.

In allen Kastanienbeständen der Alpensüdseite sind heute viele hypovirulente Krebsläsionen zu finden. Die Bestände sind nicht mehr ernstlich gefährdet. Eine Gefahr droht aber, wenn zufällig (zum Beispiel mit infiziertem Pflanzenmaterial) Pilzrassen eingeschleppt werden mit vegetativen Kompatibilitätsgruppen, für die keine entsprechenden hypovirulenten Erreger vorhanden sind. Es könnte wieder eine gefährliche Epidemie ausbrechen. Auch eine intensivierte Pflege kann vorerst zu einer Zunahme von Krebsläsionen führen, wenn die vorhandenen hypovirulenten Erreger entfernt werden (Conedera, 1993).

Bei Ausbruch des Kastanienrindenkrebses in Europa war das Wirtsspektrum des Erregerpilzes nicht bekannt. Da in den USA auch einige Eichenarten von der Krankheit befallen werden – allerdings mit viel weniger heftigem Krankheitsverlauf – wurde befürchtet, dass weitere Gattungen der Familie der *Fagaceae* ebenfalls betroffen sein könnten.

Um die Laubwälder der Alpennordseite zu schützen, erliess der Schweizer Bundesrat deshalb 1952 eine Verordnung, die es verbot, Kastanienpflanzen oder Teile davon von verseuchten Gebieten auf die Alpennordseite zu bringen.

An der Buche *(Fagus sylvatica)* wurden nie Schäden gefunden. Hingegen sind einige Eichenarten, so *Quercus petraea* und *Q. pubescens* Willd., schwach anfällig. Weil die gefährliche *C. parasitica* weltweit als Quarantäne-Organismus gilt, können lebende Kastanien- und Eichenpflanzen und Kastanienholz in Rinde nur mit einem Pflanzenschutzzeugnis international gehandelt werden. Das Pflanzenschutzzeugnis muss bestätigen, dass die Ursprungsregion frei von *C. parasitica* ist.

1989 wurde der Kastanienrindenkrebs auch in mehreren Beständen der Alpennordseite gefunden (*Heiniger* und *Stadler,* 1990). Obwohl diese Bestände forstlich nicht von Bedeutung sind, sind sie doch landschaftsprägend und Zeuge einer alten landwirtschaftlichen Kultur. Mit phytosanitären Massnahmen (Fällen und Verbrennen der betroffenen Pflanzenteile) wird versucht, die Krankheitsausbreitung zu verhindern.

Hypovirulente Stämme wurden auf der Alpennordseite noch keine gefunden, und es ist zweifelhaft, ob sich die Hypovirulenz in den kleinen Kastanienbeständen natürlich etablieren und ausbreiten kann.

Tintenkrankheit

Die Tintenkrankheit *(Phytophthora cambivora* [Petri] Buism.) ist in den Schweizer Kastanienbeständen selten. Der Pilz befällt das Kambium der Stammbasis. In der Folge verfärbt sich das darunterliegende Holz dunkelbraun (Tinte) und die Kronen verlichten allmählich.

Ein etwa 50jähriger Bestand bei Genf ist stark befallen. Trockenheit und Spätfröste haben diesen Bestand wahrscheinlich geschwächt und für die Krankheit prädisponiert.

Weitere Krankheiten

Pseudovalsa modonia (Tul.) Höhn kommt in allen Regionen vor. Betroffen sind einzelne, meist alte Äste. Der Pilz ist deshalb wohl eher ein natürlicher Astreiniger als ein Krankheitserreger. *Cryptodiaporthe castanea* (Tul.) Wehm. ist wahrscheinlich die Ursache von Stammnekrosen in einer Kastanienversuchsfläche im Bergell.

Insekten

Von ökonomischer Bedeutung sind die Insekten, welche die Samen befallen. Gemäss *Bovey et al.* (1975) wurden im Tessin 1956 52% des Ertrages durch die Insekten *Pammene fasciana* L., *Laspeyresia splendidana* Hb. und

Curculio elephas Gyll. vernichtet. Allein eine gute Selvenpflege kann diese Schäden vermindern. Die Insekten schlüpfen aus den liegenden Früchten und überwintern im Boden, um im nächsten Sommer ihren Zyklus wieder zu beginnen.

Waldbauliche Behandlung der Edelkastanien-Bestände

Selva

Die Selven – heute meist verlassen und ungepflegt – finden sich in der Nähe der Siedlungen in den Südalpentälern. Riesige Kastanienbäume *(Abbildung 1)*, in weitem Verband gepflanzt, dominieren die Landschaft. Die Selven produzierten Kastanienfrüchte und Holz, aber auch Gras und Streu. Als Nebenprodukte waren Pilze (Steinpilze als Mykorrhizapilz der Kastanie), Beeren und Kastanienblütenhonig gefragt. Um einen guten Ertrag zu erhalten, wurden die Bäume mit speziellen Kastaniensorten veredelt *(Abbildung 2)*. Bettelini (1905) erwähnt 16 lokale Sorten in der Region Sottoceneri. 1901 beschreibt Geiger fünf lokale Sorten aus dem Bergell, die noch heute bekannt sind. In einer laufenden Untersuchung wurden bis jetzt auf der Alpensüdseite 80 Kastaniensorten-Namen festgestellt, wovon aber sicher einige Synonyme sind (M. Conedera, persönliche Mitteilung). Da die Kastanien dem Hausgebrauch dienten, wurden die Bäume mit frühen und späten Sorten veredelt und mit Sorten, die für Mehl, zum Braten oder als Futtermittel Verwendung fanden.

Leider verschwinden die Selven langsam. 1942 wurden auf der Alpensüdseite 9500 ha Selven ausgewiesen (*Albisetti,* 1943), 1986 nur noch 1400 ha (Schweizerisches Landesforstinventar, 1988).

Mit dem Ausbruch des Kastanienrindenkrebses und dem sinkenden Profit in der Land- und Forstwirtschaft sank das Interesse an den Kastanienselven, und sie wurden vernachlässigt. Viele Selven wurden in der Folge von Gebüsch und den ursprünglichen Baumarten überwachsen, wie ein Vergleich von Luftbildaufnahmen aus dem Bergell zeigt (Bazzigher, 1985).

Abbildung 1. Edelkastanie *(Castanea sativa)* in einer Selve (Foto: K. P. Lawrenz).

Abbildung 2. Veredelte Kastanie (Sorte Lüina). Wegen leichter Unverträglichkeit zwischen Unterlage und Veredelungsreis ist die Veredelungsstelle auch nach vielen Jahren noch am Wulst zu erkennen (Foto: M. Conedera).

Abbildung 3. Niederwald (Foto: M. Conedera).

Abbildung 4. «Capitozzi»: Zum Schutz vor Ziegenfrass werden die Bäume nicht auf den Stock gesetzt, sondern in etwa 2 m Höhe geschneitelt (Foto: M. Conedera).

Abbildung 1.

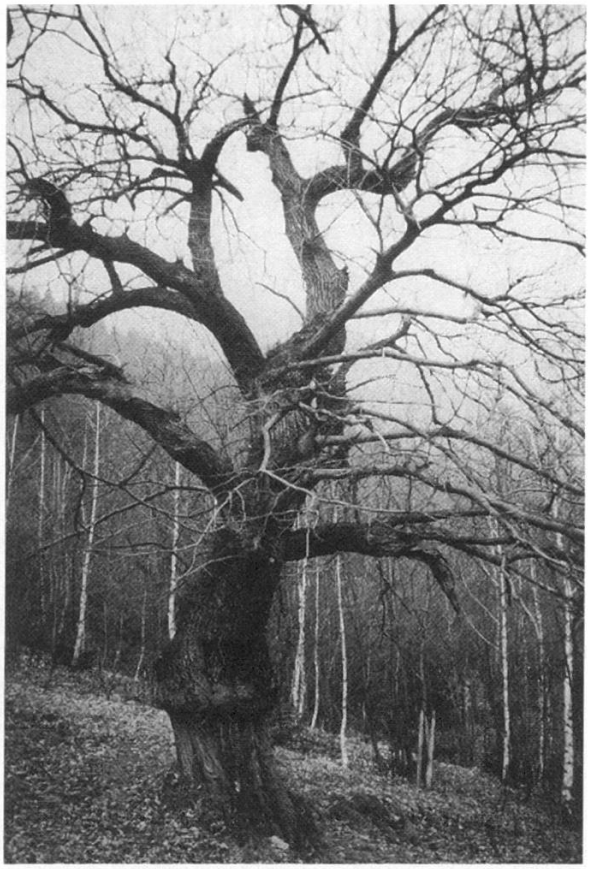

Abbildung 2.

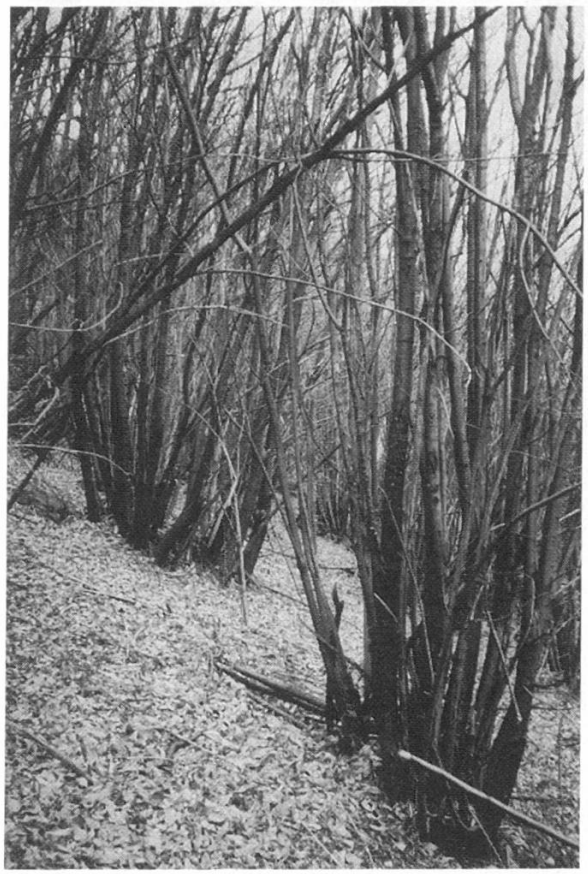

Abbildung 3.

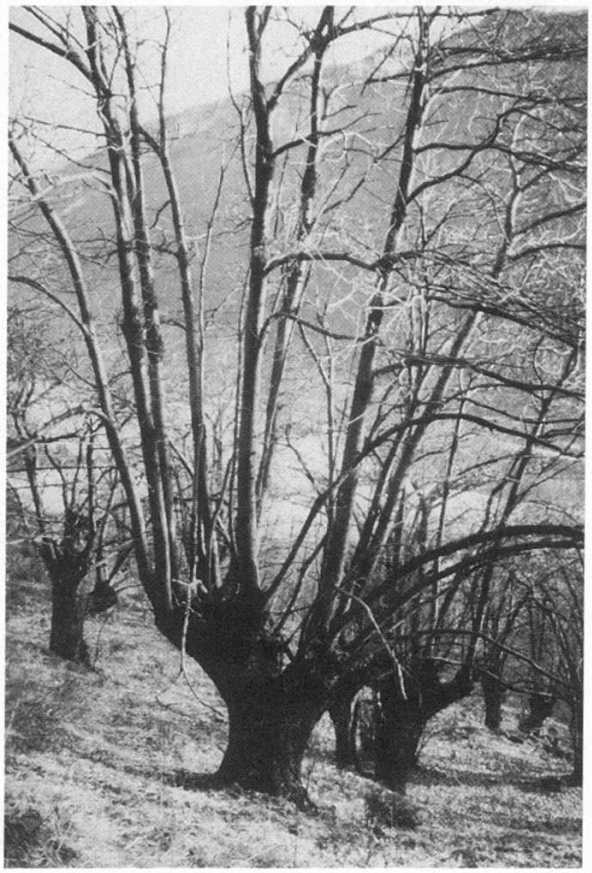

Abbildung 4.

Niederwald

Auf der Alpensüdseite stocken auf 15 000 ha Nieder- *(Abbildung 3)* und Mittelwälder, die mehr als 50 % Anteil an Edelkastanie haben (Schweizerisches Landesforstinventar, 1988). Mit einer Umtriebszeit von 15 bis 25 Jahren produziert die Edelkastanie Rebstickel und Brennholz. Um die jungen Stockausschläge vor Ziegenfrass zu schützen, werden auch manchenorts die Kastanien als sogenannte «Capitozzi» *(Abbildung 4)* nicht auf den Stock gesetzt, sondern auf rund 2 m geschneitelt.

Geschichte

Die Geschichte der Edelkastanie reflektiert die ökonomischen Bedingungen der Bevölkerung.

Die Regionen, in denen Kastanien kultiviert wurden – sowohl auf der Alpensüdseite als auch auf der Alpennordseite – sind arm an natürlichen Bodenschätzen und wegen der Steilheit des Geländes und den mageren Böden kaum für den Ackerbau geeignet. Lokalnamen (zum Beispiel Kastanienbaum, Kestenholz, Chestenrain, Chestenewald, La Châtaigne) weisen auf die weite Verbreitung der Edelkastanie sowohl in der Deutsch- als auch in der Welschschweiz hin.

Merz (1919) erwähnt, dass im Mittelalter Kastanien als Zehnten abgeliefert werden mussten und dass schon um 1200 Kastanien auf den Märkten von Locarno und Bellinzona verkauft wurden.

In vielen Regionen diente die Kastanie als Hauptnahrungsbasis und als Produkt, das auf dem lokalen Markt verkauft werden konnte und so zu einem kleinen Einkommen führte *(cash crop)*.

Die Kastanien bildeten einen wichtigen Bestandteil der menschlichen Ernährung (geröstet und gekocht, als Mehl in Brot und Brei), sie dienten aber auch der Schweinemast. Das dauerhafte Holz wurde geschätzt für Aussenkonstruktionen und bis heute für den technischen Hangverbau, da es keine Imprägnierung erfordert. Die Edelkastanie lieferte auch Rebstickel, Telegraphenstangen, Brennholz und wurde zu Holzkohle verarbeitet. Das Laub war Ziegenfutter und in Regionen ohne grosse Getreideproduktion diente es als Streu, das manchmal einen höheren Erlös als die Kastanienfrüchte erbrachte (Tanner, 1928).

Mit dem Aufkommen des internationalen Handels nahm die Bedeutung der Kastanie langsam ab. Um 1750 wurde die Kartoffel in der Zentralschweiz und um 1810 in den abgelegenen südalpinen Tälern eingeführt. Ab 1882 verband die Gotthardbahn das Tessin und die Zentralschweiz mit dem internationalen Handel, worauf Reis und Mais billig aus dem Süden importiert

werden konnten. Kartoffel, Reis und Mais ersetzten die Kastanie als Hauptnahrungsmittel, was zum langsamen Niedergang der Kastanienproduktion führte.

Mit dem Aufkommen der Milchwirtschaft wurden im 19. Jahrhundert viele Zentralschweizer Selven zerstört und in Wiesland umgewandelt.

In seiner Inventur der Kastanienbäume im Kanton St. Gallen klagte Tanner schon 1928 «. . . Die zahme Kastanie . . . ist leider auf dem Aussterbeetat. Die Bäume verschwinden, und junge Kastanien werden nur noch selten gepflanzt . . .». Auch Furrer (1958) und Closuit (1958) beschreiben viele vernachlässigte Kastanienselven und -wälder in der Zentralschweiz respektive im Wallis.

Während des 1. und des 2. Weltkrieges gewann die Edelkastanie wegen ihres hohen Tannin-Gehaltes (Gerberei) nochmals an Bedeutung, da Eichenimporte aus Frankreich nicht mehr möglich waren (*Brenni,* 1937). Während des 2. Weltkrieges stieg der Verbrauch an Kastanienholz auf 50 000 t jährlich, bei einem ungefähren jährlichen Holzzuwachs von 70 000 m^3. Diese grosse Nachfrage nach Kastanienholz führte zu rücksichtslosem Abholzen der Tessiner Kastanienwälder vor allem entlang den Strassen und Eisenbahnlinien. Bevorzugt wurden die alten Selvenbäume gefällt, da reifes Holz mehr Tannin enthält.

Schon 1927 bemühte sich der Tessiner Forstdienst, den Kastanienholzmarkt zu stabilisieren, die Qualität der Früchte zu verbessern und deren Vermarktung zu sichern. Die Stiftung «Pro Selve Castanili» unterstützte die Pflanzung und Veredelung von Kastanien, um Selven und Niederwälder wieder herzustellen. Die grossen Schäden durch den Kastanienrindenkrebs machten aber ab 1948 viele dieser Bemühungen zunichte. Mit der Schliessung der letzten Tanninfabrik 1965, dem Sinken der Holzpreise und dem Import von billigeren Kastanienfrüchten aus Italien und Portugal schien das Interesse an der Kastanienkultur ganz zu erlöschen. Heute importiert die Schweiz für rund 15 Mio. Franken Kastanien, die zu Vermicelles und Marron glacé verarbeitet werden oder in zunehmendem Mass als gebratene Marroni im Winter angeboten werden.

Ausblick

Heute bemühen sich die Tessiner Forstdienste und die «Gruppo di lavoro sul castagno» (seit 1991 offiziell anerkannt und unterstützt vom Kanton Tessin) alte Selven wiederherzustellen, neue Selven mit guten Kastaniensorten anzulegen und für vernachlässigte Niederwälder geeignete waldbauliche Lösungen vorzuschlagen. Die 1987 gegründete «Centrale del legno» unterstützt die Holzvermarktung, und die Zweigstelle der WSL in Bellinzona stellt

die Verbindung zwischen Wissenschaft und Praxis her. Die Qualität der Kastanienfrüchte, aber auch deren Vermarktung muss verbessert werden. Neue Absatzmärkte des Holzes als Stecken und für den technischen Verbau sollen das Interesse an der Kastanienkultur auf der Alpensüdseite wieder wecken. Die Kastanienwälder müssen wiederhergestellt und gepflegt werden, so dass sie ihre Funktion als Erosionsschutz an den steilen Berghängen erfüllen können und dass der Landschaft der charakteristische mediterrane Aspekt erhalten bleibt.

Auf der Alpennordseite drohen die Kastanienbestände ganz zu verschwinden. Einige der Bestände sind im *«Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung»* aufgeführt. Nur mit intensivierter Pflege und wo nötig mit sanitären Eingriffen zur Bekämpfung des Kastanienrindenkrebses können diese Bestände als Zeugen von früheren Zeiten und als Teil der Kulturlandschaft erhalten bleiben.

Dank

Marco Conedera danke ich für viele lebhafte Gespräche über die Edelkastanie und ihre Kulturgeschichte.

Résumé

Le châtaignier en Suisse et sa culture au cours des temps

Le châtaignier *Castanea sativa* représente l'essence principale des étages collinéen et submontagnard du Sud des Alpes. Mais on le cultive aussi dans le Bas-Valais et le long des lacs du Nord des Alpes. Il fut probablement introduit par l'homme. Le châtaignier ne peut se maintenir sans l'aide de la sylviculture. Les fruits que livre cette importante plante cultivée étaient jadis destinés à l'alimentation des hommes et à l'engraissement des porcs. Le châtaignier s'utilise comme bois de construction, bois de feu, litière, ou matière première dans les tanneries; il sert aussi de protection contre l'érosion. Les changements opérés dans l'économie (introduction de la pomme de terre, reconversion de l'économie herbagère, construction de la ligne du Gothard) et l'introduction du chancre de l'écorce du châtaignier au Sud des Alpes, ont atténué l'intérêt manifesté pour la culture de cette plante. Grâce à l'apparition de races pathogènes hypovirulentes, la maladie affectant les châtaigniers du Sud des Alpes a perdu de son intensité. Les Services forestiers, le Gruppo di lavoro sul Castagno et l'Antenne du FNP au sud des Alpes redoublent d'efforts afin de soutenir la reconstitution des châtaigneraies et des selves.

Traduction: *Monique Dousse*

Albisetti, C. (1943): Inventario delle selve castanili della Svizzera. Bern, 23 pp.

Bazzigher, G. (1964): Die Ausbreitung der *Endothia*-Seuche im Kanton Tessin. Schweiz. Z. Forstwes. *115:* 320–330.

Bazzigher, G. (1985): Können die Kastanien-Selven des Bergells gerettet werden? Bündnerwald *38:* 56–58.

Bazzigher, G., Kanzler, E., Kübler, Th. (1981): Irreversible Pathogenitätsverminderung bei *Endothia parasitica* durch übertragbare Hypovirulenz Eur. J. For. Path. *11:* 358–369.

Bazzigher, G., Miller, G. A. (1987): Selektion *Endothia*-widerstandsfähiger Kastanien in der Schweiz – eine Quelle wertvollen Erbgutes. Schweiz. Z. Forstwes. *183:* 799–813.

Bettelini, A. (1905): La flora legnosa del Sottoceneri. Ed. Libraio della real casa, Milano. 213 pp.

Biraghi, A. (1950): Caratteri di resistenza in *«C. sativa»* nei confronti di *«Endothia parasitica»*. Bull. Stazione Patalogia Vegetale 8.

Bovey, P., Linder, A., Müller, O. (1975): Recherches sur les insectes des châtaignes au Tessin (Suisse). Schweiz. Z. Forstwes. *126:* 781–820.

Brenni, G. C. (1937): L'importanza economica del castagno nel cantone Ticino e nell'Italia settentrionale. Diss. Univ. Zürich. 148 pp.

Buffi, R. (1987): Le specie forestali per la zona castanile insubrica. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes., Mitt. *63:* 411–656.

Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung. 1977. Bern.

Closuit, R. (1958): II. Le châtaignier dans la vallée suisse du Rhône. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes., Mitt. *34:* 183–220.

Conedera, M. (1991): La situazione del cancro corticale del castagno *(Cryphonectria [Endothia] parasitica* [Murr.] Barr.) al sud delle alpi (Svizzera meridionale). Schweiz. Z. Forstwes. *142:* 283–298.

Conedera, M. (1993): Cancro corticale del castagno. Ber. Eidgenöss. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch. 335: 40 pp.

Day, P. R., Dodds, J. A., Elliston, J. E., Jaynes, R. A., Anagnostakis, S. L. (1977): Double-stranded RNA in *Endothia parasitica.* Phytopathology *67:* 1393–1396.

Ellenberg, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. Aufl., 981 pp.

Ellenberg, H., Klötzli, F. (1972): Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes., Mitt. *48:* 589–930.

Engler, A. (1901): Über die Verbreitung, Standortsansprüche und Geschichte der *Castanea vesca* Gärtner mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Ber. Schweiz. bot. Ges. *11:* 23–62.

Furrer, E. (1958): I. Die Edelkastanie in der Innerschweiz. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes., Mitt. *34:* 90–182.

Geiger, E. (1901): Das Bergell. Forstbotanische Monographie. Diss. Univ. Zürich. 119 pp.

Grente, J., Sauret, S. (1969): L'hypovirulence exclusive, phénomène original en pathologie végétale. C. R. Acad. Sc. Paris 268: 2347–2350.

Heiniger, U., Stadler, B. (1990): Kastanienrindenkrebs auf der Alpennordseite. Schweiz. Z. Forstwes. *141:* 383–388.

Huntley, B., Birks, H. J. B. (1983): An atlas of past and present pollen maps for Europe: 0–13 000 years ago. Cambridge Univ. Press. 667 pp.

Kaeser, H. (1932): Die Kastanienkultur und ihre Terminologie in Oberitalien und in der Südschweiz. Diss. Univ. Zürich. 167 pp.

Küster, H. (1988): Vom Werden einer Kulturlandschaft. Vegetationsgeschichtliche Studien am Auerberg (Südbayern). VCH Acta humaniora. 214 pp.

Merz, F. (1919): Die Edelkastanie: ihre volkswirtschaftliche Bedeutung, ihr Anbau und ihre Bewirtschaftung. Schweiz. Dep. Innern, Bern. 71 pp. (auch italienische und französische Version).

Mondino, G. P. (1991): Caratteristiche dei boschi di sostituzione e loro tendenze evolutive. In: I boschi italiani. Ferrari C. e Bagnaresi U. Eds., Bologna.

Pitte, J.-P. (1986): Terres de castanide. Hommes et paysages du châtaignier de l'antiquité à nos jours. Fayard. 479 pp.

Schweizerisches Landesforstinventar (1988): Ergebnisse der Erstaufnahme 1982–1986. Ber. Eidgenöss. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch. 305: 375 pp.

Tanner, H. (1928): II. Die Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der zahmen Kastanie im Kanton St. Gallen. Jb. Naturwiss. Ges. *63:* 27–48.

Zoller, H. (1961): Die kulturbedingte Entwicklung der insubrischen Kastanienregion seit den Anfängen des Ackerbaus im Neolithikum. Ber. Geobot. Inst. Eidgenöss. Tech. Hochsch., Stift. Rübel 32: 263–279.

Verfasserin: Dr. Ursula Heiniger, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), CH-8903 Birmensdorf.