

## **Kahlschlag und Fichtenreinkultur — Die Ursachen zum Untergange der Wildobsthölzer und damit des Obstbaues auf bodenständigen Unterlagen.**

Von **Heinrich L. Werneck-Linz/Donau.**

Unsere einheimische Obstbaumkultur hat im 19. Jahrhundert einen unersetzlichen Verlust erlitten durch die fast völlige Ausrottung der bodenständigen Wildobstelemente, unserer Obsthölzer, aus den natürlichen und naturgesetzlichen Waldgesellschaften unserer Heimat; dieser Eingriff bedeutet in Wirklichkeit den Untergang der bodenständigen Unterlagen und damit gleichzeitig der bodenständigen Erbanlagen dieser Elemente für die Weiterentwicklung des bodenständigen Obstbaues in jeder Hinsicht.

Dieser Verlust ist einzig und allein eingetreten durch das rücksichtslose und sinnlose Zusammenschlagen der bodenständigen Waldvereine im Kahlschlagbetrieb und das Setzen von reinen Fichtenkulturen an deren Stelle; alle übrigen Holzelemente, besonders Laubhölzer, wurden dabei als „Unhölzer“, wie die zünftigen Forstwissenschaftler des 19. Jahrhunderts diese Elemente nannten, einfach zum Aussterben verurteilt.

Welch ungeheure Verwüstungen damit die zünftige Disziplin des Waldbaues damit setzte, welche unersetzlichen Werte bezüglich Erbanlagen der heimischen Rassen von Nadel- und Laubhölzern dabei vernichtet wurden einerseits für den Waldbau selbst, anderseits aber die schweren Folgen für den Obstbau, davon sollen die folgenden Zeilen in einer kurzen Übersicht sprechen.

In der Landschaft von Oberösterreich und im mittleren und westlichen Teile von Niederösterreich bewundern wir noch heute die Hochstämme von Apfel- und Birnen-Most- und Wirtschaftssorten, welche wie Riesen der Vorzeit die alten Bauernhöfe in malerischem Kranze umgeben und so das Bild der Gegend wesentlich bestimmen. Die Unterlagen zu diesen Stämmen und für den gesamten Obstbau lieferten entweder die Wildlinge aus dem Bauernwald, dem Herrschaftswald oder die Sämlinge aus den bodenständigen Mostbirnen und -äpfeln, welche selbst wieder in Jahrtausenden ausschließlich aus den bodenständigen Rassen der Holzäpfel und -birnen entwickelt wurden, somit selbst wieder Kinder dieser Wildobstgehölze sind.

Diese Wildobstgehölze in unseren Auen, in den Wäldern der Nieder- und Hochterrassen, Moränen, im Flysch und Kalkgebirge wie auch im kristallinen Grundgebirge haben eine lange Entwicklungsgeschichte hinter sich.

Am Ende der Würmeiszeit (rund 21.000 v. Z.) erfolgte unter mehreren Rückschlägen die Wiederbesiedlung der vom Eise freien, aber noch sehr unreifen Böden in mehreren Stufen aus dem Osten. Unter Hinweis auf K. Bertsch (1935, 1942, 1949) und K. Firbas (1949, 1953) werden heute folgende Abschnitte der Rückwanderung und Wiederbesiedlung unterschieden:

A. Späteiszeit: I. ältere waldarme oder waldlose Zeit (ältere Tundren- oder Dryaszeit) — II. mittlere subarktische Zeit, Allerödzeit (Kiefer-Birkenzeit zum Teile). — III. jüngere subarktische Zeit (jüngere Tundren- oder Dryaszeit), von 8100 v. Z. an.

B. Postglazialzeit = Nacheiszeit. — IV. Vorwärmezeit = Präboreal (frühpostglaziale Birken-Kieferzeit), 6800—6500 v. Z. — V. frühe Wärmezeit, Boreal (Haselzeit mit der Untergliederung a) Kiefern-Haselzeit, b) Kiefern-Hasel-Eichenmischwald-Zeit) 6500—5000 v. Z. — VI. Älterer Teil der mittleren Wärmezeit = älterer Teil des Atlantikums (bzw. EMW-Zeit). Mesolithische Kulturen um 5500—4000 v. Z. — VII. Jüngerer Teil der mittleren Wärmezeit = jüngerer Teil des Atlantikums (bzw. EMW-Zeit). Jüngeres Mesolithikum und ältere Jungsteinzeit, 4000—2000 v. Z. — VIII. Späte Wärmezeit, Subboreal (Eichenmischwald-Buchenzeit). 2500—800/500 v. Z. IX. ältere Nachwärmezeit, älterer Teil des Subatlantikums (Buchenzeit), 600 v. Z.—1300 n. Z. — X. Jüngere Nachwärmezeit, jüngerer Teil des Subatlantikums (Zeit der stark genutzten Wälder und Forste). Vom Mittelalter bis zur Gegenwart. — Firbas, 1949 I, S. 48—51.

Die einzelnen Elemente des Wildobstes beginnen erst in unserem Raume am Ende der Haselzeit, in der EMW-Kiefer-Haselzeit um 6800—6500 v. Z. aus dem eisfreien Osten (heutiges Ungarn) einzuwandern und gewinnen ihre volle Entfaltung im älteren Teil der mittleren Wärmezeit (= älterer Teil der EMW-Zeit), bis zum jüngeren Teil der EMW-Zeit (= bis zum jüngeren Teil der mittleren Wärmezeit, also vom Mesolithikum (Mittelsteinzeit) bis zum jüngeren Teil der Jungsteinzeit zwischen 6000—2000 v. Z. — Die meisten dieser Elemente haben sich in unseren Wäldern bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts, also durch die ganze Jungsteinzeit, Bronze-, ältere und jüngere Eisenzeit, die Zeit der römischen Besetzung des Landes gehalten und das ganze Mittelalter hindurch kaum eine wesentliche Veränderung ihrer Bestände, auch nicht im heutigen österreichischen Donauraum, erfahren.

Erst der neuzeitlichen Waldwirtschaft seit 1780—1850 war es vorbehalten, dieses natürliche und naturgesetzliche Gefüge der Waldgesellschaften zu sprengen, ja von Grund auf zu zerstören und an deren Stelle auf weite Gebiete hin die Fichtenreinkultur mit allen biologischen Folgen für die künftigen Geschlechterfolgen zu setzen. Diese reine Fichtenkultur setzt den Kahlschlag als oberste Weisheit des Waldbaues und rottet damit rücksichtslos alle übrigen, natürlichen Bausteine der Lebensgemeinschaft als „Unholz“ aus, vor allem auch die Gesellschaftsglieder des Wildobstes. Diese einzelnen Glieder des Wildobstes waren nun in den einzelnen Waldvereinen in einem sehr wechselnden, oft aber bedeutenden Anteil vertreten. — Es sollen nur einige Beispiele aufgezeigt werden:

- im Eichen-Kastanienwald: die echte Kastanie, die verschiedenen Typen der Steinnuß, die wilde Weinrebe, die Holzäpfel, Holzbirnen; die verschiedenen Formenkreise der Kornelkirsche, die Weichsel (*Cerasus vulgaris*), die Zwergweichsel (*Cerasus fruticosa*), die Steinweichsel (*Cerasus Mahaleb*), die Vogelkirsche, die Elsbeere usw.;
- im pannonisch-pontischen Auwald: die Wilde Weinrebe, Steinnußtypen, Kornelkirsche, Vogelkirsche;
- im Eichen-Hainbuchenwald (= mittelalterliches Weinbaugebiet) des Zwischenbezirkes: noch vereinzelt echte Kastanie, Steinnußtypen, Mispel, Kornelkirsche, Holzäpfel, Holzbirne, Vogelkirsche, Kriecher, Pflaumenarten („Prumb“), Zwetschkenwildlinge;
- im Rotbuchenwald des Flyschgürtels: Holzäpfel, Holzbirnen, Vogelkirsche, Kornelkirsche, in den tieferen Lagen Haselnuß;
- im übrigen Teile des süddeutsch-österreichischen Bezirkes: Holzbirne, Holzäpfel, Vogelkirsche, Steinnußrassen, Mispel, Kriecher, Haselnuß;
- im subherzynischen Mischwald des Mühl- und Waldviertels bis 800/850 m: besondere Steinnußrassen, Holzäpfel, Holzbirne, Vogelkirsche, Haselnuß, Vogelbeerbaum;
- im herzynischen und subalpinen Mischwald, untere Stufe 800—1200 m: Holzäpfel, Holzbirne, Vogelkirsche, Haselnuß, Vogelbeerbaum.

\*

Aus diesen Beständen sind durch natürliche Auslese von erblichen Veränderungen hervorgegangen die zahlreichen bodenständigen Weinrebensorten von Niederösterreich, Steiermark, ehemals auch von Oberösterreich, in Südtirol, wie eine Reihe von Funden aus der älteren und jüngeren Eisenzeit beweisen, welche später besprochen werden sollen.

Aus diesen natürlichen Waldbeständen holten sich die Bauern bis 1880 noch ihre Unterlagen-Wildlinge für die Veredlung der verschiedenen Apfel-Birnen-Pflaumen-Kirschensorten. Diese Wildlinge wie auch die aus diesen durch Veredlungsauslese hervorgegangenen Most- und Wirtschaftssorten bei Apfel und Birne besitzen ein außerordentlich kräftiges vegetatives Gerüst. In einem wunderbaren Gleichgewichte von Klimarhythmik und Vegetationsrhythmik erwachsen, zeigen sie eine feste Gesundheit und Widerstandskraft gegen Pilzkrankheiten und tierische Schädlinge; ihr Wert liegt weiter in ihrer außerordentlichen, durch keine Züchtung und Kultur ersetzbaren Frohwüchsigkeit.

Die in den heutigen Baumschulen verwendeten Unterlagen stammen oder stammten nur zu häufig aus dem pontisch-mediterranen Raum. In unseren Raum gebracht, somit in eine fremde Klima- und Vegetationsrhythmik, leiden diese Unterlagen unter dauernden inneren Saftstromstörungen, werden anfällig gegen Krankheiten und Schädlinge; sie sind darum eine dauernde Anklage gegen jedes biologische Denken, gegen den gesunden Menschenverstand.

Die unersetzlichen Verluste und Schäden, verursacht durch den Kahlschlag und die darauf folgende Fichtenreinkultur, sollen nun an Hand der Wildobstelemente in unserem Raume Zug um Zug aufgezeigt werden.

1. Die Wildrebe (*Vitis vinifera* L. var. *silvestris* Gmel.) ist ein Element des pannonisch-pontischen Auwaldes und daranschließenden Bergwaldes und spätestens seit dem Höhepunkt der Eichenmischwaldzeit (EMWZ) im Donauraum bis Regensburg eingewandert. Zu dieser Donau-Wildrebe gehören die Funde von Mödling bei Wien um 850 v. Chr., von Nußdorf bei Wien aus der Zeit von 16 v. Z.—50 n. Z.; beim letzteren handelt es sich wahrscheinlich um Kulturreben, also ein Hinweis auf einen keltischen Weinbau. — Donauländische Kulturreben aus 380 n. Z. in Linz/Donau (Werneck, 1955). — Zur Südtiroler Wildrebe sind zu stellen die Funde von Nofels bei Brixen um 500 v. Z. und vom Piperbühel am Ritten bei Bozen im 2. Jahrhundert v. Chr., also alle längst vor den Römern. — Werneck 1949. — Von diesen Auwäldern mit der Wildrebe im ungarischen Raum bis Wien gibt uns noch Kerner (1863) ein sehr anschauliches Bild.

Im Jahre 1857 beschrieb noch der Apotheker J. Ph. Bronner die Wildrebe des Rheintales zwischen Rastatt und Mannheim, unterschied noch 36 gute Varietäten mit lateinischen Doppelnamen und betonte den ungeheuren Formenreichtum dieser Wildrebe; alle diese Formenkreise sind heute durch die Stromregulierung so gut wie ausgerottet (Bertsch, 1939 und Bertsch, 1947, S. 122—148). — Im Jahre 1856 beschrieb S. Reisseck-Wien die Wildrebe im Wiener Becken. Die Donau-Wildrebe reichte noch 1850 in Niederösterreich bis zum Eingange in die Wachau bei Krems, sie siedelte in den Tälern der Nebenflüsse der Donau, in der March, Traisen, vielleicht war sie auch in der wärmeren Zeit des Mittelalters weiter donau-aufwärts im Zwischenbezirke = mittelalterliches Weinbaugebiet von Oberösterreich verbreitet. Von den Wildreben des Donautales stammen zweifellos eine Reihe von bodenständigen, auch heute noch gepflanzten Kulturreben ab, welche ihresgleichen sonst nirgends im europäischen Weinbauraum besitzen.

Sowohl im Rheintal wie an der Donau brachte die Stromregulierung zunächst einen tief abgesunkenen Grundwasserstand für die benachbarten Auen, gleichzeitig setzte ein rücksichtsloses Kahlschlagen der Auen ein, der Auwald verlor mit dem abgesunkenen Grundwasserstand seine Frohwüchsigkeit, der Kahlschlag vernichtete die alten Wildrebenbestände, welche als Schlinggewächse an den alten Hochstämmen emporkletterten. Die Wildrebe als zweihäusige Pflanze verlor den befruchtenden Lebenspartner, der völlige Untergang war da. Der falsche Mehltau (*Peronospora*) und andere Krankheiten aus dem Auslande gaben den Rest.

Mit dem Versiegen der bodenständigen Wildrebenbestände gingen auch die unersetzlichen Erbeigenschaften (Gene) für unsere bodenständige Rebenzüchtung der Gegenwart restlos zugrunde, damit auch die Erbanlagen jener widerstandsfähigen, frohwüchsigen und sicher reifenden Formenkreise, welche Eigenschaften für unsere Kulturreben ausgewertet werden konnten. Der Kahlschlag der Auen in einem sehr kurzen Umtrieb, die Grundwassersenkung besiegelte endgültig den Untergang der alten Wildrebe, sie war im Sinne der neuzeitlichen Forstwirtschaft nur wertloses „Unholz“.

2. Die echte (Edel)-Kastanie (*Castanea vesca* L.) ist nach Firbas (I, 271) ein mediterran-montanes Element, das ursprüngliche Verbreitungsgebiet soll bis Kärnten und Südsteiermark reichen; in der mittleren und südlichen Steiermark ist ihre Heimat bereits vor den Römern durch die Funde von Postela-Roßwein in der jüngeren Eisenzeit gesichert (Werneck, 1949, S. 182). — In Niederösterreich läuft nach Rosenkranz (1923, 1925) ein schmaler Gürtel von der Buckligen Welt am Westrande des Wiener Beckens durch das Triesting-Gölsental-Traisental nach St. Pölten, ebenso am Nordrande des Flysches von Neulengbach-Böheimkirchen-St. Pölten, hier vereinigen sich beide Linien und ziehen weiter am Nordrande des Sandsteines bis gegen Wieselburg. In der Buckligen Welt steigen Eichen-Kastanienwälder bis 650 m hinauf. Die Verbreitungsgrenze deckt sich westlich der Traisenlinie so ziemlich mit der Verbreitung des mittelalterlichen Weinbaues. Edelkastanien standen auch einst auf den Höhenrücken zwischen Fladnitz und Traisental von St. Pölten gegen Norden, weiter waren sie auch ein Element der Wälder in der Südumrahmung des Dunkelsteiner Waldes. Die Art und Weise der Vergesellschaftung weist hier die Edelkastanie als natürliches Element in den Eichen-Kastanienwald, weiter in den Eichen-Hainbuchenwald, in welchem letzterem sie gerade im westlichen Niederösterreich, weitgehend ausgerottet wurde. Vor 1900 kamen noch Edelkastanien wenn auch in kleinerem Umfange, aber durchaus ausgereift auf den Markt von St. Pölten, wurden auch von Kleinbesitzern und Kindern an vereinzelt Bäumen gesammelt. Nach dem Kahlschlag wurde kein Aufschlag mehr aufgezogen, keine Pflanze mehr nachgepflanzt. Die Edelkastanie wurde zum „Unholz“.

3. Die Wildnuß (*Juglans regia* L. var. *germanica* Bertsch) = Deutsch-Nuß, mundartlich auch Steinnuß, Spitznuß, Schnabelnuß im Gegensatz zur Wal = welschen Nuß (var. *mediterranea*).

Hegi (III, S. 57) nennt noch als wahrscheinliche Heimat der Walnuß den Orient; „in Deutschland sei sie durch Karl d. Gr. eingeführt worden und ab und zu verwildert.“ Bertsch vertritt nun die Meinung, daß die Eiszeit erst den wilden Nußbaum (var. *germanica*) aus Mitteleuropa vertrieben und er in Süd-Osteuropa eine Zufluchtsstätte gefunden habe; man könne an eine Einführung von der unteren Donau her denken, in der späten Wärmezeit wurde er jedenfalls bereits am Bodensee schon kultiviert (Pfahlbauten). — Firbas nimmt gleichfalls als natürliches Verbreitungsgebiet Vorderasien, Balkaninsel, Banat an, es sei aber anzunehmen, daß der Baum weder in der Wärmezeit noch später von dort her auf natürlichem Wege in die Landschaft nördlich der Alpen vorgedrungen sei. — Inzwischen haben aber Bertsch (1949, 1951, 1953) für das alte Herzogtum Schwaben und Bodensee, Werneck (1951, 1953) für Niederösterreich und Oberösterreich eine bodenständige Wildnuß nachgewiesen. Werneck wies besonders darauf hin, daß diese Wildnuß spätestens am Ende der Haselnußzeit (6800—6500 v. Z.) aus dem unteren und mittleren Donauraum die Flußrinne entlang aufwärts gewandert sei und wohl durch Vögel verbreitet wurde; sie steigt im Böhmerwald (Mühl- und Waldviertel) rund bis 750—850 m, in den Kalkalpen dürfte die obere Grenze um 800 m liegen.

Für Niederösterreich und Oberösterreich hat Wernneck vorläufig 4 Formenkreise festgestellt und die Nüsse selbst gesammelt. Heute noch steht besonders im Mühl- und Waldviertel die Wildnuß am Rande von Gehölzen, in Hecken und wird hier als Unterlage unter gleichzeitiger Auslese nach Größe und Form der Frucht in die Gärten geholt. Noch heute holen sich auch die Bauern um Lassee (Niederösterreich) ihre Nußstangen aus dem nahen Nußgehölz, ebenso im Mühlviertel.

Die bodenständigen Nußtypen, besonders in den Auwäldern und angrenzenden Hangwäldern der Voralpen spielen mit ihren Steinnüssen und Schnabelnüssen in den Gärten der Landwirtschaft besonders in den höheren Lagen auch heute noch eine weitaus größere Rolle, als im allgemeinen angenommen wird, manche Formenkreise werden auch zweifellos durch Wurzelausschläge vermehrt; häufig werden die Wildnüsse wegen ihrer Kleinheit leichter durch verschiedene Vögel, besonders Häher, in die benachbarten Waldränder vertragen als die schweren und großen Walnüsse, die der Schnabel gar nicht mehr fassen kann; sie wachsen hier als geduldeter Aufschlag zu richtigen Bäumen heran. — Die bodenständigen Wildnuß-Formenkreise sind dem bodenständigen Klima- und Vegetationsrhythmus viel besser angepaßt als die aus dem Mittelmeergebiete stammende Walnuß.

Der Nußbaum ist eine wertvolle Holzart, welche unbedingt verdient, daß sie wieder in die natürliche Waldgesellschaft eingegliedert wird; darum sind auch alle Anstrengungen zu machen, um die letzten Reste dieser bodenständigen Wildnuß für neue Waldbestände, welche nach den neuzeitlichen Ergebnissen der Gesellschaftskunde zu erstellen sind, wenigstens im mittleren und oberen Donaauraum bis Regensburg hinauf zu retten.

4. Die Wildbirne (*Pirus communis* L. ssp. *Piraster* L. und ssp. *nivalis* Jacqu.). — Die Wildbirne ist im österreichischen Donaauraum in 2 Unterarten verbreitet (Hegi IV/2, S. 695/7):

a) ssp. *Piraster* L. = Wildbirne, Holzbirne. — Hauptsächlich in der var. *piraster* f. *brachypoda* Kerner. — Laubblätter herzförmig, am Rande fein gesägt; anfangs spärlich behaart, später verkahlend. Das Hauptvorkommen liegt hier in den Eichen- und Laubmischwäldern der Alpen und des Vorlandes, auf sonnigen felsigen Hängen zusammen mit *Juniperus communis*, *Pinus silvestris*, Haselnuß, Flaumeiche, Berberitze, *Prunus spinosa*, *Cerasus avium*, *C. Mahaleb*, *Sorbus Aria*, *Rhamnus saxatilis*, *Rh. cathartica*, *Acer campestre*, *Viburnum Lantana*. — In den intensiv bewirtschafteten Wäldern Mitteleuropas wird er meist ausgehauen.

b) ssp. *nivalis* Jacqu. = Leder- oder Schneebirne mit anfangs filzig behaarten Zweigen, Laubblätter ganzrandig, nur gegen die Spitze spärlich gesägt, anfangs beiderseitig weiß filzig, später auf der Oberseite verkahlend. — Verbreitung in Niederösterreich: im Tal der großen Tulln, im unteren Kamptal bei Langenlois, Bisamberg, Kahlenberg, Ostabfall der Alpen von Rodaun bis Gloggnitz.

Von beiden Unterarten stammen die Most- und Wirtschaftsbirnen ab, welche zwischen der Traisen bis zum Hausruck heute stehen und deren Sortenzahl an die hundert heranreicht.

Älteste Funde: Birnenholz in den Pfahlbauten von Mondsee aus der jüngeren späten Jungsteinzeit (E. Hofmann 1927). — Die Wildbirne bildete schon spätestens in den wärmezeitlichen Wäldern ein bodenständiges Bestandeselement (Firbas, I, S. 189).

5. Die Wildäpfel (*Malus silvestris* Mill.) — Hegi, IV/2, S. 745. — Im mitteleuropäischen (süddeutsch-österreichischen) Raum sind nach Bertsch (1947, S. 93—104) 3 Unterarten von Wildäpfeln als ursprünglich anzunehmen:

a) ssp. *acerba* (Merat) Mansf. = wilder Apfelbaum, Holzapfel. — In Niederösterreich und Oberösterreich verbreitet in lichten Laub- und Kiefernwäldern und Gebüsch, auf Lesesteinhaufen zwischen Kulturland, in der subalpinen und herzynischen Stufe mindestens bis 1150 m; auch Begeleiterliste bekannt.

Ur- und frühgeschichtliche Belege: der Holzapfel wird in der späten Jungsteinzeit aus Pfahlbauten im Mondsee nachgewiesen, Früchte (2,1 bis 2,6 cm groß), aber auch Holz (Werneck, 1949, S. 117, 119) und Apfelspalten. — Daneben werden aus Mondsee auch bereits größere Früchte von Kulturformen mit Anthocyan-Färbung nachgewiesen. Vom Hallstätter Salzberg Apfelschalen von einem Kulturapfel von blaugrüner bis bräunlicher Farbe (Werneck 1949, S. 133). — Körner von Äpfeln der jüngeren Eisenzeit von Nußdorf-Wien (Werneck, 109).

Holzäpfel sind mit Dornen bewehrt; kahle oder verkahlende Blätter, Frucht kugelig 2—3 cm, mit herbem, sauren Geschmack (Bertsch, 1947, S. 99, 100).

b) ssp. *pumila* Miller = *Malus silvestris* L. ssp. *mitis* Mansf. var. *paradisiaca* = *Malus paradisiaca* Medicus = Paradiesapfel. — Pflanze ohne Dorn mit unterseits bleibend weichhaarig filzigen Blättern, kleinen Früchten von kaum über 1,5 cm breit, strauchartig. Ur- und frühgeschichtliche Belege: aus einer Hütte der Bandkeramik in Böckingen bei Heilbronn/N. mit einer Größe bis 1,5 cm (Bertsch, 1947, S. 93). — Das Vorkommen dieser Unterart ist im österreichischen Donauraum überhaupt noch nicht näher untersucht und wäre sehr wichtig.

c) ssp. *mitis* Wallr. — Süßapfel. — Nach Bertsch Pflanze ohne Dorn mit unterseitig weißhaarig-filzigen Blättern, mit mindestens 2 cm breiten Früchten. Bodenständiger Wildapfel in den Kreisen Tuttlingen und Ehingen (Württemberg) (Bertsch, S. 99). — In Oberösterreich kommen in zahlreichen Handschriften des 16. und 17. Jahrhunderts (Inventarprotokolle der Herrschaften) besonders im Traun- und Hausruckviertel immer wieder als Sortennamen die „Süßlinge“ vor; Süßlinge stehen auch heute noch im Hausruckviertel. Diese Standorte müßten einmal einer gründlichen Untersuchung unterzogen werden (Werneck).

Aus den obigen Ausführungen ergibt sich die Möglichkeit, daß im engeren österreichischen Donauraum gleichfalls die Haupt-Unterarten: Holzapfel (*acerba*) — Paradiesapfel (*paradisiaca*) — Süßapfel (*mitis*) als ureinheimische und bodenständig zu gelten haben. Für alle 3 Gruppen sind zur Klärung der natürlichen Verbreitung noch eine Reihe von Unter-

suchungen notwendig, darunter die Einordnung in bestimmte Waldgesellschaften, die Begleiterliste und die Höhenverbreitung, weiter die Zugehörigkeit zu bestimmten Bezirken im Sinne von W e r n e c k. Es ist sehr leicht möglich, daß die Unterarten Paradies- und Süßäpfel auf das heutige und mittelalterliche Weinbaugebiet beschränkt sind, d. h. auf den pannonischen und Zwischenbezirk im Sinne von W e r n e c k.

Die Bauern von Niederösterreich und Oberösterreich holten sich auch die Wildlinge von Holzbirnen und Holzäpfeln als Unterlagen für ihre Veredlungen bis 1850, in abgelegenen Gegenden bis 1900 aus den Wäldern nach alter Überlieferung. — Aus diesen wilden Formenkreisen von Birne und Apfel entstanden auch durch Erbveränderung (Mutationen) die zahlreichen, bodenständigen Sorten der Mostbirnen- und -äpfel, der Wirtschaftsäpfel und -birnen. — Die Holzbirnen und -äpfel wurden noch im 17. und 18. Jahrhundert nach den Briefprotokollen und Robotordnungen der Herrschaften von den Bauern gesammelt und für den Most gepreßt. — Diese Wildlinge gaben auch die Unterlagen für unsere Baumriesen mit einem Stammumfang und mit Höhen, welche ihresgleichen suchen. Im Raume zwischen Traisen und Hausruck liegt gleichzeitig ein uraltes Entstehungs- und Mannigfaltigkeitsgebiet der bodenständigen Mostbirnen; denn mehr als 110 Sorten sind hier bereits beschrieben und gesammelt worden (L ö s c h n i g, K r ö n e d e r, S c h l e i n z e r, H o f e r, W e r n e c k). In dem gleichen Raume von Niederösterreich, Oberösterreich und in der Steiermark ist auch ein uraltes Ursprungsgebiet von Most- und Wirtschaftssorten sichergestellt (L ö s c h n i g, H o f e r). Die Früchte dieser Sorten, wie Brünnerling, Weingartling, halten sich bis in den Mai und Juni hinein und sind vor allem druckunempfindlich. — Beide, Most- und Wirtschafts-Birnen und -Äpfel zeigen eine unvergleichliche Gesundheit in Stamm und Blatt, sind frohwüchsig und widerstandsfähig gegen Pilzkrankheiten und tierische Schädlinge. Ihre Vegetationsrhythmik füllt die gesamte bodenständige Klimarhythmik aus, darum bleiben sie im Herbst am längsten belaubt.

6. Die M i s p e l (*Mespilus germanica* L.) = Asperl, Esperl, Hespel in der Mundart. — H e g i, IV/2, S. 739—741. — Sie ist ein Element der südost-europäischen Wälder, besonders in den pannonisch-pontischen Flaumeichen-Wäldern mit Rosenarten und Weißdorn; wurde durch den Kahl-schlag fast vollständig ausgerottet.

Diese Feststellungen H e g i s gelten auch im besonderen für den österreichischen Donauraum; hier spielt sie noch als Wildobstfrucht auf den Märkten von St. Pölten bis Passau im Herbste eine besondere Rolle; merkwürdig ist, daß besonders gute Ware aus dem Mühl- und Waldviertel kam, wo sie besonders auf den Südhängen von 600 m abwärts gegen die Donau vorkommt. Diese Tatsache ist ein Beleg, daß die Gesamtart auch viele Ökotypen nach Westen in den Zwischenbezirk und in den süddeutsch-österreichischen Bezirk im Sinne von W e r n e c k vortrieb und sich durch Jahrtausende hier behauptete.

Die Art des natürlichen Vorkommens am Rande von Wäldern, in Hecken läßt die Vermutung zu, daß die Mispel besonders im montan-her-

zynischen Bezirk nach Drude, im süddeutsch-österreichischen (herzynischen) Bezirk im Sinne von W e r n e c k einstmals eine große Verbreitung besaß.

Auch die Mispel wäre bei Neugründungen von Beständen unbedingt zu dulden, und nicht als „Unholz“ zu betrachten, schon wegen des beträchtlichen Nutzens als Wildobst und Halbkultur-Obst.

#### 7. Kirschen und Weichseln.

Die Vogelkirsche (*Cerasus avium* [L.] Mnch.) gilt als die Stammform aller Süßkirschen und steigt im Mühl- und Waldviertel bis 1050 m hoch, in den Alpen wahrscheinlich bis zur Grenze der Laubbäume um 1500 m. In den Ostalpen sind aus den bodenständigen Wildkirschen (*Cerasus avium* L. var. *silvestris* Kirschl.) die Herzkirschen (var. *Juliana* L.) und die Knorpelkirsche (var. *duricina* L.) aus Elementen der nächsten Umgebung durch Erbveränderung (Mutation) hervorgegangen, so die burgenländischen Sorten, die Rainkirschen mit ihren Spielarten, die Oberleitner Kirsche vom Traunsee, welche sich nur durch Wurzelausschlag vermehrt, beide in Oberösterreich und viele andere (H e g i IV/2, S. 1078/84).

Funde von Kernen der Süßkirsche stammen vom Mondsee (Oberösterreich) aus der späten Jungsteinzeit; von Hallstatt, Oberösterreich aus der älteren Eisenzeit; von Nußdorf bei Wien aus der jüngsten Stufe der jüngeren Eisenzeit; aus der römischen Zeit von Penzendorf-Hartberg-Steiermark. Sie ist also in unserem Raume seit der EMW-Zeit vorhanden, unbedingt ein bodenständiges Glied vom Flaumeichenwald bis zu den herzynisch-subalpinen Mischwäldern. Dem großen Verbreitungsgebiet entspricht auch die große Zahl von Ökotypen auf enger begrenztem Raum.

Die Römer haben zwar aus dem Mittelmeer-Raum gewisse Rassen durch Reiser-Veredlung nördlich der Alpen gebracht, die Kirschenkultur und deren Züchtung dürfte aber im ganzen Donauraum, wie B e r t s c h dies für Südwest-Deutschland annimmt (B e r t s c h 1947), bis in die späte Jungsteinzeit zurückgehen, ist ebenso bodenständig wie die Formenkreise der Vogel-Süßkirsche selbst.

Die Sauerkirsche — Weichsel (*Cerasus vulgaris* Mill.) ist nach B e r t s c h (1947, S. 114) als Strauchweichsel (*Cerasus vulgaris* Mill. ssp. *acida* Ascherson et Graebner) wahrscheinlich als ein Glied einer bisher noch nicht völlig geklärten Waldgesellschaft anzusehen; bis heute lassen sich zwar urgeschichtliche Funde noch nicht nachweisen (H e g i, IV/2, S. 1077). — Die Römer haben wahrscheinlich auch hier bloß größere und reicher tragende Sorten aus dem Mittelmeerkreise nach dem Norden gebracht; nach H e g i (S. 1075) ist sie in Österreich, namentlich im Donaugebiet völlig „eingebürgert“, einzelne Formen vielleicht ursprünglich. — Die Strauchweichsel wird also auch hier als bodenständiges Element zu gelten haben.

Als Unterlage für Veredlungen im österreichischen Donauraum wird seit alter Zeit verwendet:

Die Steinweichsel (*Cerasus Mahaleb* [L.] Mill.) = Felsenkirsche — ist ein pontisch-mediterranes Element, warm-licht-kalkhold. — Element der Rot- und Schwarzkieferwälder (*Pinetum silvestris-nigrae*), der Kalkberge am Rande der Ostalpen und im kristallinen Grundgebirge

von Hainburg, auf Vorhölzer in der Nähe von Siedlungen beschränkt. Begleiter: im pontisch-illyrischen die Schwarzföhre, *Cerasus fruticosa* *Amygdalus nana*, *Rhamnus saxatilis*, *Evonymus verrucosa*, *Staphylea pinnata* u. a.; in den Kalkalpen von Niederösterreich bis in die Voralpen häufig, besonders in den Wäldern von Mödling bis Gloggnitz, am Steinberg bei Ernstbrunn; um Baden bei Wien auch kultiviert. Auf Steinweichsel wurden viele Sorten von Süß- und Sauerkirschen veredelt, umgekehrt auf Kirschen erfolgte ein Anwachsen der Steinweichsel nicht (Hegi IV/2, S. 1071/2).

Die Zwergkirsche-Zwergweichsel (*Cerasus fruticosa* [Pall.] Woronow) — Hegi IV/2, S. 1073/4). — Ausgesprochene pontische Arten in der Formation der Zwergweichsel nach Beck (1893, Bd. II): *Cerasus vulgaris*, *Amygdalus nana*, *Prunus spinosa*, *Crataegus momogyna*, *Rubus* und *Rosa*-Arten, *Staphylea pinnata*, *Evonymus verrucosa*, an der ungarischen Grenze noch dazu *Quercus pubescens*, also auch ein Element im Flaumeichenwald. — Die Zwergweichsel war früher ein beliebtes Genußmittel, erfrischend und wohlschmeckend wie die eigentliche Sauerkirsche.

8. Die Pflaumen. — Als Wildobstelemente sind hier 3 Artengruppen zu unterscheiden:

a) die Schlehe (*Prunus spinosa* L.) ist an der Bildung von verschiedenen Pflaumenarten beteiligt gewesen (Firbas I, S. 188); auch wurde sie als Unterlage bei der Veredlung von Pflaumenarten verwendet. — Allgemeine Verbreitung im böhmischen Massiv bis gegen 1000 m; in den Alpen bis gegen die Rotbuchengrenze (Hegi, IV/2, S. 1103).

b) die Krieche (*Prunus insititia* Juslen). — Hafer- oder Kornschlehe. — Älteste Funde in den Pfahlbauten von Weyeregg am Attersee, Oberösterreich, späte Jungsteinzeit; Kerne aus Spätlatenezeit zu Nußdorf bei Wien (Werneck, 1949, S. 109, 123). Pflaumenkerne aus 380 n. Z. in Linz/Donau (Werneck, 1955). — Nach Bertsch (1947, S. 108) wurde die Wildform im Bodenseegebiete gefunden; Kirchheimer hat sie ebenfalls auf dem Bodenanrück am Bodensee entdeckt.

In Oberösterreich heißt die Haferschlehe in der Mundart „Kriehe“, auch „Prumb“; hat hier immer noch eine starke Verbreitung und außerordentlich viele Spielarten, angefangen von gelben und grünlichen Früchten, bläulich überlaufen bis in das gelblich und grünlich Bräunliche. — Verbreitung an Waldrändern, in Gebüsch der Welser Heide verwildert. Wie weit hier echte Wildformen vorkommen, wäre auch im übrigen Oberösterreich ebenso noch zu untersuchen wie in Niederösterreich.

c) Die Zwetschge (*Prunus domestica* L.). — Die Wildformen sollen von Mittelasien bis zum Schwarzen Meere, in Transkaukasien, Syrien, Nordspanien verbreitet sein; erst spät kam sie nach Italien (Bertsch 1947, S. 111).

Die ältesten Funde in unserem Raume und der engsten Nachbarschaft sind: Joslowitz in Südmähren aus Latene-Zeit (Fietz, 1936) und in Penzendorf bei Hartberg-Oststeiermark aus römischer Zeit (Werneck, 1949, S. 183); Zwetschenkerne aus 380 n. Z. in Linz/Donau (Werneck, 1955). — In zahlreichen Handschriften des 16. und 17. Jahrhunderts aus Herrschaften Oberösterreichs werden in der Mundart die Bäume „Zweschen“ und

„Zwepscheln“ genannt. — Während Bertsch vorläufig noch an einer Einführung in römischer Zeit festhalten zu müssen glaubt, deuten die Funde aus Südmähren auf eine ältere Zeit hin und machen eine Bodenständigkeit von wilden Formen der „Zweschpen“ sehr wahrscheinlich (F i r b a s, 1949, S. 188).

Die Waldgesellschaften, in denen die Wildformen zu suchen sind, sind derzeit unbekannt, ebenso auch deren Begleiter; Klarheit könnten erst eingehende diesbezügliche Untersuchungen bringen.

Auch hier hat der Kahlschlag wichtige Zusammenhänge und Hinweise, sowie Erbeinheiten zerrissen und für immer zerstört.

9. Die Z w e r g m a n d e l (*Amygdalus nana* L.). — Nur Strauch von 50—150 cm Höhe; Charakterart des Flaumeichen-Buschwaldes. — In Niederösterreich nur im Marchfeld zwischen Wolkersdorf-Pyrwarth, um Stillfried, in Südmähren, am Neusiedler See im Burgenlande. Begleiter: *Cerasus fruticosa*, *Staphylaea pinnata*, *Evonymus verrucosa*. — Früchte verwertet, auch als Mandelöl. — Bisher keinerlei Belege aus der Ur- und Frühgeschichte (H e g i IV/2, S. 1085).

10. Die E b e r e s c h e (*Sorbus aucuparia* L.). — (H e g i IV/2, S. 708; F i r b a s I, S. 188.) — Mundartlich „Vogelbeerbaum“. — Verbreitet an felsigen Hängen, Schutthalden, in lichten Laub- und Nadelwäldern, in Grün- und Legföhrengbüschen von der Ebene bis über die Waldgrenze, in Niederösterreich und Oberösterreich besonders in den Gebirgen, seltener im Flachland. — Die Varietät „Moravica“ (Z e n g e r l i n g) mit eirunden Scheinfrüchten von süßem Geschmack und genießbar; in rauen Lagen als Hochgebirgs-Obstbaum von Bedeutung. — Samen in der späten Jungsteinzeit in der Schweiz und vom Federsee (Bertsch, 1931, 1949). Das Vorkommen der Eberesche in der Späteiszeit von F i r b a s bereits vermutet (F i r b a s, 1949, S. 188).

11. Die E l s b e e r e (*Sorbus torminalis* L.). — „Atlasbeere“ in der Mundart. — In Niederösterreich häufig vereinzelt bis in die Voralpen, in Oberösterreich zerstreut im Traunkreis, an den Südhängen des Böhmerwaldes gegen die Donau. — Stellenweise häufig in Rot- und Hainbuchen-, Eichen- und sonstigen Laubwäldern, bis in die montane Stufe. — Die Elsbeere gehört dem mediterran-pontisch montanen Element an; Begleiter: *Sorbus Aria*, *S. aucuparia*; *Pirus communis*, *Cerasus avium*; *Quercus Robur*, *Fagus silvatica*, *Carpinus Betulus*, *Corylus Avellana*, *Ulmus carpiniifolia*; *Tilia cordata*; *Acer platanoides*, *A. Pseudoplatanus*; *Pinus silvestris*. Atlasbeere für Mus, Essig- und Branntweinerzeugung. — Aus Ur- und Frühgeschichte bisher keine Belege vorhanden. — H e g i IV/2, 719.

12. Die beiden W e i ß d o r n a r t e n: der stumpfgelappte Weißdorn (*Crataegus oxycantha* L.), bis 12 m hoher Baum (H e g i IV/2, S. 732), und der eingriffelige Weißdorn (*Crataegus monogyna* Jacqu.) bis 8 m hoher Baum (H e g i IV/2, S. 735). Beide in Eichen-Rotbuchenwäldern, in sandigen Kiefernwäldern, besonders in Mischwäldern der Kiefer mit Laubhölzern. Die Früchte sind zwar heute minderwertiges Obst, wurden aber früher als Mehlsatz, als Mastfutter, Vogelfutter und bei der Branntweinerzeugung mit verwendet. Kaffee- und Tabakersatz während der Weltkriege; altes

Heilkraut. In Ur- und Frühgeschichte als Obst nachgewiesen. — Beide Arten sind aber nicht zu richtigen Kulturpflanzen im engeren Sinne im Obstbau aufgestiegen. „Unholz“ im forstlichen Sinne.

13. Die Berberitze (*Berberis vulgaris* L.), Sauerdorn, Weinscharl. — Bis 3 m hoher Strauch. — An sonnigen, trockenen Stellen in Vorhölzern, Flußauen bis zur Grenze des Laubwaldes in den Alpen. — In Niederösterreich und Steiermark gehört der Strauch dem pontischen Buschgehölz an mit *Quercus*, *Cerasus Mahaleb*, *Ulmus carpinifolia*, *Cotoneaster integerrima*, *Colútea arborescens*, *Evonymus verrucosa*, *Cornus mas*, *Clematis recta*, *Cytisus nigricans* u. a. — Sträucher vom Weidevieh geschont. — Beeren als Mus eingekocht; Nutzholz für eingelegte Arbeiten, Drechslerholz (Hegi IV/1. S. 6). — Gesetzliche Ausrottungspflicht!

14. Die Kornelkirsche (*Cornus mas* L.). — „Dirndl, Dienten“ in der Mundart. — Ein südeuropäisch-pontisches Element an sonnigen, trockenen Hängen in lichten Mischwäldern, in Au- und Eichenwäldern häufig (Hegi IV/2, S. 1548). In Niederösterreich steht sie besonders im pannonischen Bezirk = heutiges Weinbaugebiet und nach Westen im Anschlusse daran auch im Zwischenbezirk = mittelalterliches Weinbaugebiet in Niederösterreich und Oberösterreich. — Ihr größtes Mannigfaltigkeitszentrum nach der Farbe der Früchte liegt am Nordrande der Flyschzone von Amstetten bis Klosterneuburg und am Westrande des Wiener Beckens; hier siedeln Formenkreise mit schwarzen-violetten-roten-gelben-weißen Früchten. Bis 1930 war die Kornelkirsche noch ein häufiges Element in den Auen der Donau, Traisen, Traun, Enns mit einem Baumdurchmesser bis zu 40 cm. Im Zwischenbezirk von Niederösterreich bildet der Nordrand des Flysches ein eigentümliches Rückzugsgebiet, ein Hinweis, daß hier die Dirndl bodenständig ist. — Im Höhepunkt der EMZ, nach Firbas Stufe VI und VII (1949, S. 50), muß sie viel weiter gegen Westen vorgedrungen gewesen sein; denn die Pfahlbauten am Attersee aus der späten Jungsteinzeit beherbergen auch Dirndlkern, ebenso sind solche nachgewiesen aus den Funden von Ossarn/Herzogenburg in Niederösterreich und Wien XIII (Werneck, 1949, S. 243). — Dirndlkern aus 380 n. Z. in Linz/Donau (Werneck, 1955).

Der Kahlschlag der Auwälder und der anschließenden Leitenwälder hat diesem Strauch und Baum einen großen Teil seines ursprünglichen Lebensraumes genommen. Wegen ihres ungemein harten Holzes und durch ihre Frucht war sie einst in Niederösterreich und Oberösterreich ein weit verbreitetes Wildobst. Darum wären die Dirndlrasen im Bestande nicht nur zu dulden, sondern gegebenenfalls auch künstlich einzubringen.

15. Die Haselnuß (*Corylus Avellana* L.). — Steigt im österreichischen Donaauraum nördlich der Donau (Mühl- und Waldviertel) bis zur oberen Getreidegrenze um 1100 m, südlich der Donau im Flysch, Kalk und Dolomit bis 1150/1250 m, wo sie auf die untersten Vorposten der Bergkiefer bereits stößt; sie bildet im Böhmerwald oft ausgedehnte Haselgebüsche mit bezeichnenden Formenkreisen der reifen Nüsse. Nach den Urbaren des Mittelalters wurde sie viel gesammelt und aus den Nüssen Öl gepreßt. — Die Haselnuß ist nach Firbas (I, S. 147) ein lichtbedürfti-

ges Gehölz mit weitem Spielraum hinsichtlich Bodengüte. Ihre Einwanderung erfolgte in der frühen „Haselzeit“ (= Boreal, frühen Wärmezeit), die bereits in die ältere Mittelsteinzeit fällt (6500—5000 v. Z.), behauptete sich aber auch in der EMZ mit starkem Anteil im Bestande. Haselnuß-Schalen sind in großen Mengen aus den oberösterreichischen Pfahlbauten gehoben worden (Werneck, 1949, S. 115, 122). Much betont besonders bei den Funden im Mondsee die geradezu unglaublichen Mengen der gehobenen Haselnüsse.

Die Haselnuß wird in der Forstwirtschaft als eine typische Unholzart betrachtet. Im Niederwald-Betrieb verdient sie aber wohl besonders in unserem Raume als bodenständige Wildobstart eine weitaus größere Beachtung, als sie bisher gefunden hat. Fast der ganze Bedarf an Haselnüssen in Mitteleuropa wird eingeführt aus dem Südosten. Eine planmäßigere Nutzung der reifen Nüsse könnte uns viel Geld ersparen.

\*

**Zusammenfassung:** Alle hier genannten Wildobsthölzer erweisen sich also bei näherer Untersuchung als bodenständige Elemente der verschiedenen Wald- und Augesellschaften, welche im Laufe der Nacheiszeit, also von der Haselzeit (= V, frühe Wärmezeit = Boreal im Sinne von Firbas, 1949, I. S. 49) angefangen, entlang der Donaurinne vom Osten gegen Westen eingewandert sind und hier unter einem in gewissem Sinne abgewandelten Klima neue Formenkreise = Rassen entwickelt haben, welche mit jenen im SO-Raum nicht mehr ohne Schaden auswechselbar geworden sind.

Aus diesen wilden Bausteinen wurden im Laufe der Jahrtausende in der Nähe der Siedlungen allmählich gepflegte Pflanzen, die Kultur-Obsthölzer heraus entwickelt; es entstanden durch die besondere Pflege und Düngung Formenkreise mit größeren und schöneren Früchten, mit besonderer Reifezeit usw. — So blieb der Zustand in der ganzen Urgeschichte bis zum Ende der jüngeren Eisenzeit (16 v. Z.). Die Römer brachten aus dem Mittelmeerraum bloß Edelreiser in das Land nördlich der Alpen, die Unterlagen, auf denen aufgefropft wurde, blieben die Wildlinge aus den natürlichen Waldgesellschaften; diese gaben dem veredelten Baum das notwendige, vegetative Gerüst. Die Römer setzten als einzige Neuerung also bloß das Aufpfropfen von Edelreisern, aber keine neuen Wildobsthölzer oder Kulturobstarten in den Raum nördlich der Alpen. — Die Karolinger setzten die Verfahren der Römer auf ihren Staatsdomänen und durch die gegründeten Klöster fort: das Aufpfropfen von Edelreisern auf einheimischen Unterlagen. — So ging es das ganze Mittelalter bis um 1800—1850 fort.

In der Gegenwart leiten sich von den oben aufgezählten 21 Wildobsthölzern immer noch 15 echte Kulturobsthölzer ab, 6 Arten sind außer Gebrauch und Nutzung gekommen, darunter fällt sogar 1 Art, die Berberitze, heute unter die gesetzlich auszurottenden Hölzer. — Die Strauchigen (Stachelbeere, Johannisbeere, die verschiedenen Holunder = *Sambuci*) und krautigen Wildbeeren sind hier als „Nichtbäume“ selbstverständlich außerhalb der Betrachtung geblieben. — Auf diese Zusammenhänge unter Berücksichtigung der neuzeitlichen Ergebnisse und Erkenntnisse der For-

schung einmal hinzuweisen, war eine der Aufgaben der vorliegenden Untersuchung.

### Schlußbetrachtung.

Damit kommen wir wieder auf die einleitenden Gedankengänge zurück. — Mit dem Kahlschlag auf größeren Flächen und der Fichtenreinkultur hörten nun mit einem Schlage diese natürlichen Quellen der Wildlings-Unterlagen zu fließen auf; denn das Wildobst wurde nunmehr als „Unholz“ restlos ausgeschlagen, sorgfältig darauf geachtet, daß ja kein frischer Aufschlag dieses Unholzes entstand. — So starben aus in den Auen erst im 19. Jahrhundert die zahlreichen Formenkreise der Wildrebe, in den Wäldern zahlreiche Formenkreise der Holzapfel und -birnen, der Wildnuß, der Kornelkirsche, der Mispel, der Kriechen, der Prumb u. v. a.

Die Bauern wurden genötigt, ihren Bedarf an jungen Bäumen aus den Baumschulen zu decken. Baumschulen haben in Oberösterreich z. B. zwar ein hohes Alter, wie die alten „Pfeltzpointen“ im Schaumburger Urbar aus 1371; die Unterlagen bei diesen bäuerlichen Baumschulen stammten aber nach wie vor aus den Wildlingen des Waldes.

Der Schaden begann erst offenkundig zu werden, als das Aussetzen von reinen Fichtenkulturen auf größeren Flächen wirksam wurde und damit die alte Quelle des Bezuges der Wildlingsunterlagen aus den natürlichen Waldgesellschaften allmählich abnahm und schließlich gänzlich versiegen mußte. Die gewerbsmäßigen Baumschulen des 19. Jahrhunderts begannen nun, statt die Unterlagen aus den Samen der bodenständigen Mostäpfel und -birnen, der Vogelkirschen, der Wildnuß, der Wildreben usw. heranzuziehen, diese aus gänzlich fremden Vegetationsgebieten, aus dem extrem pannonischen von Ungarn, aus dem atlantischen Raum (Süd- und Westfrankreich), aus dem mediterranen Raum (Italien) einzuführen, welche Entwicklung besonders durch das Aufkommen der Eisenbahn noch begünstigt und beschleunigt wurde.

Die bodenständigen Unterlagen waren zwar langsamwüchsig, aber von einer robusten Gesundheit, hatten ihr vegetatives Gerüst aus dem bodenständigen Wald, darum zügelten auch die alten Baumschulen ihre Wildlinge in gerodetem Waldland (Innviertel) bis heute, besaßen eine große Widerstandsfähigkeit gegen Pilzkrankheiten und tierische Schädlinge; Klima- und Vegetationsrhythmik deckten sich. Die Bauern hatten eine dunkle Ahnung von diesen Zusammenhängen, ein gesundes Fingerspitzengefühl für natürliches Wachstum und Saftstromfragen.

Die ausländischen, besser vegetationsfremden Unterlagen trugen in sich eine mediterrane, atlantische, pannonische Erbmasse mit einer völlig fremden Vegetations- und Wachstumsrhythmik, einer anderen Saftstrom- und Nährstoffrhythmik, sie waren durch ihre Erbanlagen in ihrem Entwicklungsablauf rascher, durch Nichtabstimmung von Wachstum-Saftstromrhythmik mit der bodenständigen Klimarhythmik empfindlicher und nicht so widerstandskräftig gegen Schädlinge und Krankheiten. Mit diesen fremden Unterlagen und Reisern kamen neue Krankheiten und Schäd-

linge herein, z. B. die Blutlaus, der Heuwurm, die *Peronospora*, die San-José-Schildlaus u. v. a.

Durch die neuzeitlichen Verfahren im Forstbetrieb, durch den Kahlschlag und die Fichtenreinkultur, ist diese Quelle der Erneuerung und dieser Gesundbrunnen für unsere Wildlinge und Unterlagen im Laufe des 19. Jahrhunderts zum größten Teile oder bereits gänzlich verschüttet worden; Kahlschlag und Fichtenreinkultur sind die Ursachen von diesen Schäden, darum schuldig an dem Untergange unseres Obstbaues auf bodenständigen Unterlagen und damit die eigentlichen Todfeinde eines Obstbaues auf eigenen Unterlagen.

Die obige Aufstellung und Zusammenfassung bringt uns erst so recht zum Bewußtsein, welche unersetzlichen Verluste an wichtigen Bestandeshölzern uns die einseitige Fichtenreinkultur des 19. Jahrhunderts und in welchem Umfange uns die so gepriesene „Kultur“ des 19. und 20. Jahrhunderts eine weitgehende Verarmung der Bestände an Wildobsthölzern gebracht hat.

Wenn nun in den letzten Jahren besonders der Ruf erschallt, die naturgesetzlichen Grundlagen des Waldbaues wieder zu erneuern, so sei an dieser Stelle gleichzeitig daran erinnert, daß auch in den naturgesetzlichen Waldgesellschaften die Wildobsthölzer nicht nur einen besonderen Sinn, ihre besondere Bedeutung für die benachbarten Zweige der Landwirtschaft und damit ihre berechnete Heimat hatten. So wird es aber auch die Pflicht der Gegenwart, den wichtigsten Wildobsthölzern für die Zukunft wieder einen fachlich zu rechtfertigenden Platz einzuräumen. Vielleicht ist es möglich, und es muß möglich sein, damit die letzten, noch vorhandenen Reste der Wildobsthölzer nicht nur vor dem gänzlichen Untergange zu retten, sondern auch vom Walde aus wieder einen Obstbau auf heimischer, bodenständiger Unterlage neu aufzubauen. Es ist aber allerletzte und höchste Zeit für solche Arbeit!

#### Schriftennachweis.

- Beck-Mannagetta von G., 1893, Wien. Flora von Niederösterreich. Bd. II.  
Bertsch K., 1939. Die wilde Weinrebe im Neckartal. Veröff. d. Württemb. Landesstelle f. Naturschutz.  
— 1941. Der Obstbau im vor- und frühgeschichtlichen Deutschland. Germanenerbe.  
— 1947. Geschichte des Deutschen Waldes. Jena.  
— 1951. Der Nußbaum (*Juglans regia*) als einheimischer Waldbaum. Ludwigsburg und Tübingen, Veröff. d. Württemb. Landesstelle f. Naturschutz.  
— 1953. Die Walnüsse der Bodenseepfahlbauten. Vorzeit am Bodensee.  
Bertsch Karl u. Franz. 1947. Geschichte unserer Kulturpflanzen. Stuttgart.  
Bronner, 1857. Die wilden Trauben des Rheintales. Aus K. Bertsch, 1947.  
Fietz A. 1936. Prä- und Frühhistorische Pflanzenreste aus Mähren, III. Beiträge zur Biologie d. Pflanzen, 24, S. 12—18.  
Firbas Franz. 1949. Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Bd. I u. II. Jena.  
Hageneder Othmar. 1951. Das Schaumburger Urbar von 1371. Wien.  
Hegi G. Illustr. Flora von Mitteleuropa. Bd. III, 57; IV/1, IV/2; V/1.  
Hofmann E. 1924. Pflanzenreste der Mondseer Pfahlbauten.  
Kerner von Marilaun A. 1863. Das Pflanzenleben der Donauländer. Neudruck 1929.

Löschnig J. 1913. Die Mostbirnen.

Reissek Siegf. 1856. Über die wilde Vegetation der Rebe im Wiener Becken. Verh. zool.bot. Gesellsch., Bd. 6, S. 424—30.

Rosenkranz Friedr. Die Edelkastanie in Niederösterreich. Österr. bot. Zeitschr. Bd. 72, S. 377—93; Bd. 74, S. 217—24.

Werneck H. L. 1949. Ur- und frühgeschichtliche Kultur- und Nutzpflanzen in den Ostalpen und am Ostrande des Böhmer-Waldes. Wels.

— 1950. Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzen- und Waldbaues in Oberösterreich. Wels.

— 1951. Bausteine zur Geschichte des Obstbaues in Oberösterreich. Obst und Garten, Linz, Jg. 6, S. 20—21.

— 1953. Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzen- und Waldbaues in Niederösterreich. Wien.

— 1953. Die Formenkreise der bodenständigen Wildnuß in Ober- und Niederösterreich. Verh. zoolog.-bot. Gesellsch., Bd. 93, S. 112—119.

— Linz, 1955. — Der Obstweihfund im Vorraume des Mithraeums zu Linz, Oberösterreich.-Naturkundliches Jahrbuch, S. 9—40.

— Linz, 1955. — Das Steinobst vom römischen Erdkastell zu Linz, Oberösterreich.-Naturkundliches Jahrbuch, S. 41—54.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: [95](#)

Autor(en)/Author(s): Werneck-Willingrain Heinrich Ludwig

Artikel/Article: [Kahlschlag und Fichtenreinkultur- Die Ursachen zum Untergange der Wildobsthölzer und damit des Obstbaues auf bodenständigen Unterlagen. 88-103](#)