

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Die mährische "süße" Eberesche, *Sorbus aucuparia* L. var. *Moravica* - ein
wertvoller natürlicher Vitamin-C-Spender : mit 2 Textbildern und 1 Tafel

Koernicke, Max

1943

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-205402](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-205402)

Die mährische „süße“ Eberesche,

Sorbus aucuparia L. var. *Moravica*,

ein wertvoller natürlicher Vitamin-C-Spender.

Von Max Koernicke, Bonn.

Mit 2 Textbildern und 1 Tafel.

In der heutigen Zeit, in welcher wir auf unsere Ernährung besonderes Augenmerk zu richten haben, sind neben anderen, stark vitaminhaltigen Beerenfrüchten, wie Hagebutten, Sanddorn und schwarzen Johannisbeeren, die der Eberesche, und zwar der bitteren, uns allen wohlbekanntem, und der nicht bitteren, mit der bisher nur verhältnismäßig wenige Volksgenossen in Berührung kamen, in den engeren Kreis unserer Beachtung gerückt worden. Da die Anteilnahme für diese letztere wegen des verhältnismäßig hohen Vitamin-C-Gehaltes ihrer Früchte in den letzten Jahren immer mehr gestiegen ist, möchte ich hierdurch die nähere Bekanntschaft mit dieser Ebereschen-Varietät, die den meisten zunächst noch ein Fremdling ist, sicher aber bald deren Freundschaft erwerben wird, vermitteln und dabei einige, insbesondere ihre Verbreitung und ihren Vitamin-Gehalt usw. betreffende Lücken, soweit das heute möglich ist, ausfüllen.

Wohl hat schon vor mehr als fünfzig Jahren F. Kraetzl in einer ihr gewidmeten Monographie¹⁾ versucht, Interesse für sie zu erwecken, leider erzielte er aber keine nachhaltige Wirkung damit, trotzdem sich in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts der Ende 1941 verstorbene, bekannte Vertreter der Tierzucht an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, Leopold Adametz, mit Energie für ihre Verbreitung einsetzte. Adametz, der neben Fragen seines Spezialfaches sich auch solcher der angewandten Botanik intensiv annahm und auf seinem bei Groß-Ullersdorf im Sudetengau gelegenen Gut, auf dem er seine berühmten Karakul-Zuchten betrieb, sich mit großem Erfolg der Aufgabe der Gewinnung besonders kälteresistenter edler Obstsorten widmete. Die Schädigungen, welche die letzten strengen Winter bei selbst sehr frostwiderständigen Obstsorten bewirkten, im Verein mit dem Bestreben, neue natürliche Vitamin-Quellen zu erschließen, gaben vor allem Veranlassung, sich auch der nicht-bitteren Eberesche zu erinnern, dies umso mehr, als durch die Reichsarbeitsgemeinschaft „Ernährung aus dem Walde“, „RAW“, derartige Unternehmungen im Interesse der Volksgesundheit gewünscht und gefördert wurden. So nahm ich, der ich durch meine Arbeiten auch die RAW, insbesondere den innerhalb derselben begründeten „Ausschuß für Vitaminbeschaffung in der Rheinprovinz“ unterstützte, mich auch dieser Eberesche an, wobei ich insofern vom Glück begünstigt wurde, als sich herausstellte, daß in der Nähe meiner Bonner Arbeitsstätte neben den gewöhnlichen bitteren, auch nicht-bittere Ebereschen sich befanden. Da den Früchten dieser letzteren, bei denen geradeso wie bei den anderen *Sorbus*-Arten, die Fruchtblätter mit dem sich fleischig verdickenden becherförmigen Fruchtboden verwachsen sind, der Bitterstoff, welcher den der gewöhnlichen Eberesche (*Sorbus aucuparia* L.) — bei uns am Rhein allgemein „Vogelbeere“ genannt — eigentümlich ist, fehlt, so bürgerte sich allmählich für sie die Bezeichnung „süße“ Eberesche (*Sorbus aucuparia* L. var. *dulcis* Beck) ein, die aber im Hinblick auf den stark saueren Geschmack der Früchte irreführend wirkt. Späterhin erhielt sie den

1) F. Kraetzl, Die süße Eberesche, *Sorbus aucuparia* L. var. *dulcis*. Verlag Ed. Hölzel, Wien-Olmütz, 1890

jetzt meist verwendeten Namen „Mährische“ Eberesche (*Sorbus aucuparia* var. *Moravica*). Im Verlauf meiner weiteren Ausführungen gedenke ich der Kürze halber weitmöglichst für die Bitterstoff-freie mährische Eberesche „M. Eberesche“ bzw. „M. E.“ zu setzen und für die Bitterstoff-führende gewöhnliche „G. Eberesche“ bzw. „G. E.“

Über die „mährische“ Eberesche veröffentlichte ich in der Zeitschrift „Rheinischer Naturfreund“ im Jahre 1941 einen Aufsatz²⁾, der vor allem den Zweck verfolgte, die Bedeutung dieses Baumes hervorzuheben und evtl. auftauchende Einwände von Seiten der Naturschutz-Behörden gegen eine Verbreitung in unseren Mittelgebirgen von vorneherein zu entkräften, was leicht möglich war, da beide Ebereschen-Arten einander so ähnlich sehen, daß nur ein sehr geübtes, botanisch-geschultes Auge, und auch dieses nicht immer mit absoluter Sicherheit, beide an ihren äußeren Merkmalen voneinander unterscheiden kann.

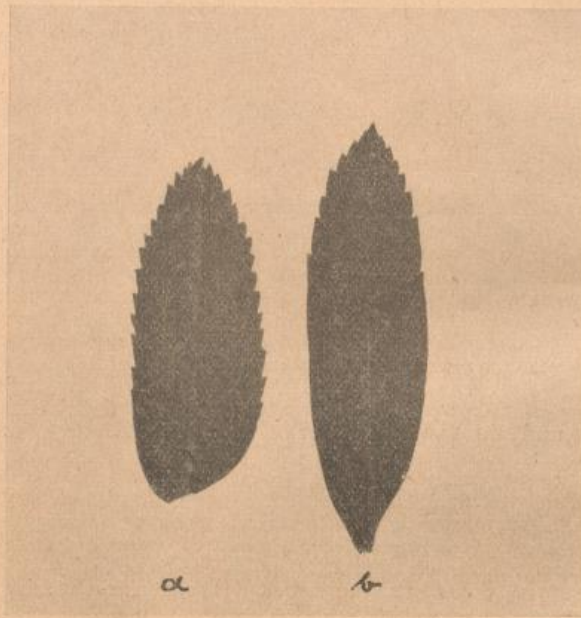


Fig. 1. Blattfieder der gewöhnlichen Eberesche (a) und der mährischen Eberesche (b). Nat. Gr. Aufn.: Ch. Koernicke.

Wie ich schon in meinem eben genannten Aufsatz, an den ich mich zunächst halten möchte, mitteilte, sind die morphologischen Unterschiede zwischen der Bitterstoff-führenden gewöhnlichen Eberesche und der Bitterstoff-freien, die wohl auf dem Wege der Mutation entstand, sehr gering. Ob hier, was nicht unwahrscheinlich ist, Polyploidie als Faktor der Artbildung zur Wirkung kam, müssen entsprechend gerichtete Untersuchungen erweisen. (Zur Orientierung über dieses Problem vgl. die soeben erschienene wertvolle Arbeit von W. R u d o r f, Die Bedeutung der Polyploidie für die Evolution und die Pflanzenzüchtung, Angewandte Botanik, Bd. XXV, 1945, p. 92 ff. Dort auch nähere Literaturangaben.) Höhen von 12, ja 18 m, wie sie Kraetzl für die M. E. angibt, werden beide wohl nur unter günstigsten Standortverhältnissen erreichen. Sie wären demnach unter die Bäume 2. Größe einzureihen. Beide besitzen einen schlanken Stamm, dessen anfangs glatte, grauglänzende Oberfläche im Alter durch Querrisse, innerhalb deren dunklere, rauhe Borke zutage tritt, unterbrochen erscheint. Die Krone präsentiert sich bei der M. E. vielfach infolge des spitzeren Winkels (etwa 50 Grad), in dem die Hauptäste zur Achse stehen, gestreckt-eiförmig, während bei der G. E., deren Äste meist in einem Winkel von 75 Grad und mehr

2) M. Koernicke, Die „mährische“ Eberesche auch im Rheinland! Rhein. Naturfreund, Düsseldorf, 1941.



Fig. 2. Mährische Eberesche (*Sorbus aucuparia* L. var. *Moravica*) etwa $\frac{1}{2}$ nat. Gr.
1. Winterzweig mit Knospen, 2. Blütenzweig, 3. Fruchtzweig, 4. Längsschnitt einer Beere, 5. Samen.
Nach F. Kraetzel, etwas verändert.

M. Koernicke: Die mährische „süße“ Eberesche.

abstehen, eher eine ründlich-eiförmige Kronenbildung festzustellen ist. Diese Unterschiede treten aber nicht immer so deutlich zutage, daß man an ihnen mit Sicherheit die jeweilige Art erkennen könnte. Das gleiche gilt von den Blättern. Sowohl in der Zahl wie der Größe, besonders aber in der Zahnung der unpaarig angeordneten Fiederblätter, die bei der M. E. in der Regel bis zur Hälfte oder erst vom zweiten Drittel an (vgl. Fig. 1, 2, 5), bei der G. E. aber fast vom Grunde an scharf gesägt sein sollen, findet man so viele Schwankungen, daß man auch die Blätter nicht zur absolut sicheren Artbestimmung heranziehen kann. Wo dieselben Standortverhältnisse für beide vorliegen, wie z. B. an einer Stelle im Siebengebirge, an der M. E. und G. E. sich beisammen finden, ist jedoch eine gute Unterscheidungsmöglichkeit durch die Blattzahnung gegeben. Was die Blüten betrifft, so sind sie bei beiden gleich groß und weiß, dabei in den bekannten Trugdolden angeordnet (vgl. Fig. 2), die bei den M. E. meist eine höhere Zahl von Blüten aufweisen — bei den Bonner M. E. habe ich in einzelnen Blütenständen bis zu 362 zählen können, gegenüber etwa 165 als Höchstzahl bei den ganz in der Nähe angepflanzten, gewöhnlichen, die allerdings nicht so frei stehen, wie die erstgenannten. Die Trugdolden der M. E.-Art zeigen die Blüten meist in gleicher Höhe, während bei der G. E. die mittleren höher stehen, somit der Blütenstand mehr kugelig-gewölbt erscheint. Dementsprechend sind auch die Fruchstände geformt. Da sich das Gewicht der Einzelbeeren bei unserer Bonner M. E. zwischen 0,6 und 0,98 g, durchschnittlich 0,75 g, hielt und die Zahl der Beeren der einzelnen Fruchstände sich auf 185 bis 362, im Mittel 261 Stück pro Trugdolde, belief, können mit einem einzigen Schnitt 105—375 g, also bis zu $\frac{3}{4}$ Pfund, geerntet werden.

Die Früchte beider Arten unterscheiden sich bei der Reife nur wenig in der Farbe; während diese bei der M. E. mehr nach scharlachrot geht, findet sich bei der G. E. ein Stich ins Zinnoberrote. Der Unterschied läßt sich aber nur feststellen, wenn man beide zur Zeit der Vollreife („Süßreife“) dicht nebeneinander hält. Was die Größe der Früchte angeht, so hängt sie natürlich bei beiden von den jeweiligen Standortbedingungen ab. Bei den Bonner M. E.- und G. E.-Bäumen, die unter annähernd gleich günstigen Verhältnissen leben, wiesen die Früchte gegenüber den im freien Gelände oder im Wald stehenden erheblich höhere Fruchtgrößen auf. Bei beiden zeigten aber die einzelnen Bäume darin individuelle Unterschiede. Die Bonner M. E. erreichten in ihren Beeren Querdurchmesser von 1,5 bis 1,6 cm, bei einem Höhendurchmesser von 1,1—1,2 cm, während die G. E.-Beeren als entsprechende Maße 0,8—1,4 bzw. 0,9—1,1 cm aufwiesen. Bei den kräftigen M. E. vom mehr als 400 m hoch gelegenen Groß-Ullersdorf in Mähren ließ sich eine durchschnittliche Fruchtgröße von 1,2 (quer) : 0,9 (hoch) feststellen. Alle Maße wurden in der ersten Hälfte September 1940 genommen.

Wie aus ihnen hervorgeht, war bei den von mir beobachteten Ebereschen-Früchten der Höhendurchmesser geringer als der Querdurchmesser. Sie waren also etwas dicker als hoch, während bei der von K r a e t z l wiedergegebenen M. E. der Höhendurchmesser größer war als der Querdurchmesser, die Früchte also mehr eiförmig-ründliche Formen aufwiesen. Derartig geformte Beeren sind von mir bisher bei keinem der von mir kontrollierten Ebereschenbäume beobachtet worden. Die in ihnen meist zu einem bis zwei, seltener zu vier, ganz selten bis zu sechs Stück enthaltenen hellbräunlichen, abgeflachten Samen sind 4,5—5 mm lang, 1,8—2 mm breit, 1,0 bis 1,2 mm dick. Ihre Form erscheint länglich eiförmig, zugespitzt wie eine Mondsichel.

Im physiologischen Verhalten zeigten sich zwischen beiden Formen noch weniger auffallende Unterschiede. Ihr Wachstum erfolgt bei beiden in der Jugend in ziemlich schnellem Tempo, um später nachzulassen. Wenn sie nicht geschädigt werden, können sie bis zu 80 und noch mehr Jahre alt werden. Beide trieben bei uns im kalten Frühjahr 1940 zur selben Zeit, Anfang April, aus; sie blühten Anfang Mai und reiften ebenfalls gleichzeitig, und zwar im September bis Oktober. Beim Reifen der Früchte war ein verschiedenes Verhalten insofern zu bemerken, als die M. E.-Früchte von Grün über Orange zum definitiven Rot gelangten, während bei der G. E. der Übergang über Gelbgrün erfolgte. — Auch im Dicken- und Höhenwachstum zeigten die beiden Ebereschen sich einander sehr ähnlich. Ihr in der Jugend ziemlich schneller Wuchs verlangsamte sich bei der Weiterentwicklung. Je nach dem Standort erreichen beide Bäume die gleichen Höhenmaße. Bei dürrftigen Böden und ungünstigen klimatischen Verhältnissen werden sie etwa 8 bis 10 m, auf besonders bevorzugtem Gelände 12 bis 18 m hoch. Sie können dabei 80 Jahre und mehr alt werden, zumal selbst andauernde starke Fröste, wie sie im über 700 m hohen Altvatergebirge häufig sind, beiden nichts anhaben können, worauf auch das Verhalten der Bonner Ebereschen in den vergangenen harten Wintern hinweist, denen, wie auch in Mähren, mancher selbst als absolut frosthart geltende Obstbaum zum Opfer fiel.

Bei den in Bonn stehenden Ebereschen hat sich herausgestellt, daß die Amseln, welche hier hauptsächlich als Interessenten aus der Tierwelt für die verschiedenen Vogelbeeren in Betracht kommen, sich zuerst an die G. E. heranmachten, wobei sie einzelne Bäume auffällig bevorzugten, und erst später, obgleich diese nur etwa 100 m entfernt standen, die M. E. besuchten. Ob dies Verhalten auf die den Vögeln beim Genuß Schwierigkeit bereitende Größe der Beeren zurückzuführen ist, ließ sich bisher nicht mit Sicherheit entscheiden; es schien allerdings, als ob sie aus den wegen



Fig. 3. Fruchtstände der Bonner mährischen Eberesche. Die Fiederblättchen fast zahlos.
Aufn.: F. Roth.

ihrer Schwere herabhängenden Fruchtständen zunächst die kleineren Beeren herausholten, dies aber in auffälligerem Maße erst im Monat Oktober, als die Früchte „süßreif“ geworden waren, ein Verhalten, das im Hinblick auf die Ernte bzw. die Verwertung der Früchte durch den Menschen von günstiger Bedeutung ist.

Meine in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen erwiesen, daß die Bonner M. E., wie so manche Obstsorten, einen 2-jährigen Turnus in der Frucht-mengen-Produktion innehalten. So war 1940 eine reiche, 1941 eine beträchtlich geringere, 1942 wieder eine reiche Ernte festzustellen. Die starken Winterfröste 1940/41 und 1941/42 änderten diesen Rhythmus nicht. An den verhältnismäßig kleinen, etwa 7 m hohen Bonner Bäumen war im September 1942 eine durchschnittliche Erntemenge

von je 2 Ctr. zu verzeichnen. — Die Bonner G. E. zeigten einen ähnlichen Frucht-mengen-Wechsel, wenn auch nicht in so auffälligem Maße.

Bei der Frucht reife der M. E. lassen sich, worauf auch Kraetzl (l. c. p. 20) hinweist, zwei Stadien unterscheiden: die „Sommerreife“, die bei uns während des Augusts und Septembers erfolgt, und die erst gegen Ende September und im Oktober eintretende „Süßreife“. Sollte man den Wunsch haben, die Beeren frisch vom Baume geholt zu genießen, so warte man die Süßreife ab, da dann ihre übrigens sehr erfrischend wirkende Säure — es handelt sich vor allem um Apfelsäure, nicht etwa Zitronensäure — nicht mehr so stark zur Geltung kommt. Wer saure Nahrungs- und Genußmittel schätzt, wird aber auch schon an den „sommerreifen“ Früchten des Augusts und Septembers seinen Gaumen erfreuen können. Für das Einmachen wird gerade die sommerreife Frucht bevorzugt, da sich herausgestellt hat, daß dann das Kompott haltbarer bleibt. Die Beeren können nämlich auf gleiche Weise wie Preiselbeeren eingemacht und wie diese insbesondere bei Wild, Reibekuchen u. ä. genossen werden, weshalb Adametz, zumal auch ihm die Bezeichnung „süße“ Eberesche des hohen Säuregehaltes wegen nicht richtig erschien, von ihr als „Kompott-Eberesche“ sprach. Es hat sich aber unterdeß erwiesen, daß man sie außerdem sehr gut, namentlich nach Zusatz von Äpfeln, zu Brotaufstrichen (Marmeladen), ferner zur Herstellung von Gelees, Fruchtsäften, Limonaden u. ä. verwenden kann, weshalb auch schon namhafte Konservenfabriken für sie lebhaftes, unterdeß immer mehr erhöhtes Interesse zeigen. Aus den Beeren der M. E., wie aus denen der G. E. werden im übrigen schon seit langem Destillate gewonnen, die u. a. zur Herstellung von Likören, z. B. dem im Osten sehr beliebten und wirklich wohlschmeckenden „Jarzebinka“ dienen. — Sehr geschätzt werden in Mähren die im Herbst nach der Reife getrockneten Beeren. Sie bekommen beim Trocknen einen besonders süßen Wohlgeschmack, wie auch ich feststellen konnte. Da werden einfach ganze Fruchtzweige an Orten mit möglichst gleichbleibender Temperatur, auch in Kellern oder über dem Wasser in Brunnen aufgehängt und sollen sich so den Winter über gut halten. Daß zu alledem die nicht geernteten Früchte der M. E. geradeso wie die der G. E. während der Wintermonate dem Forstmann als Futter einerseits für das Wild, andererseits für die Vögel von großer Bedeutung sein werden, ist nicht zu bezweifeln.

Wie schon eingangs erwähnt, war es vor allem der relativ hohe Vitamin-C-Gehalt³⁾ ihrer Früchte und damit ihr Wert für die Volksgesundheit, der mich veranlaßte, für diese mährische Eberesche weitere Kreise zu interessieren. So sei denn hier über das Ergebnis unserer bisherigen Vitamin-Erkundungen kurz berichtet.

Da die Angaben über den Ascorbinsäure-Gehalt der daraufhin untersuchten organischen Materien stark schwanken, was auf die verschiedensten Ursachen zurückzuführen ist, wandte ich mich an die für derartige Vitamin-Fragen in Deutschland besonders kompetente Persönlichkeit Prof. Dr. A. Scheunert, Direktor des Veterinär-Physiologischen Instituts der Universität Leipzig, nunmehr auch Präsident der unterdeß dort ins Leben gerufenen Reichsanstalt für Vitaminprüfung und Vitaminforschung, der mir bereitwilligst seine Hilfe zusagte, wofür ich ihm, wie auch seinem Mitarbeiter Prof. Dr. J. Reschke, der die eigentlichen Untersuchungen vornahm, auch an dieser Stelle meinen lebhaftesten Dank aussprechen möchte. Es wurden zu gleicher Zeit im September 1940 frische Beeren der Bonner, ferner der im Heimatland Mähren, und zwar in Groß-Ullersdorf, zur Reife gekommenen M. E. übersandt. Bei der Prüfung ergab die Bonner M. E. bis 105 mg% Ascorbinsäure, gegenüber 65 mg% bei der Groß-Ullersdorfer, dazu noch Provitamin A und zwar 29–51 γ in je 1 g Frucht der Bonner gegenüber 16–22 γ der Groß-Ullersdorfer. Diese Feststellung berechtigte Scheunert zu der Annahme, daß die M. E.-Früchte ebenfalls eine erhebliche Vitamin-A-Wirkung zu entfalten in der Lage sein würden.

Die Untersuchung auf Ascorbinsäure geschah mit der Titrations-Methode. Es wurden dazu mehrere Proben an verschiedenen Tagen dem Mitte September 1940

3) Das Vitamin C wurde im Jahre 1928 aus der Nebennierenrinde des Rindes gewonnen und als eine organische, den Zuckerarten nahe verwandte Säure mit starken Reduktionswirkungen festgestellt. Später wurde es als antiskorbutischer Schutzstoff, welcher im Pflanzenreich weit verbreitet ist, erkannt und Ascorbinsäure genannt. In den Jahren 1933/34 wurde der gleiche Stoff als l-Ascorbinsäure aus Pflanzen, z. B. Gladiolen, Sauerampfer, frischem Paprika, Hagebutten, Rhabarber in Form eines reinweißen Kristallpulvers, das sich im Wasser mit stark saurer Reaktion löst, isoliert. Heute wird die Ascorbinsäure aus verschiedenen Zuckerarten synthetisch hergestellt und in Form von Tabletten zum Einnehmen und von Lösungen zum Einspritzen unter die Haut und in die Blutbahnen in den Handel gebracht.

Vitamin C ist für den Menschen ein unbedingt lebenswichtiger Nahrungsbestandteil, obwohl nur etwa der zehnte bis zwanzigste Teil eines Grammes täglich notwendig ist. (Nach B. Hörmann, Unsere natürlichen Vitamin-C-Spender, Verlag der Pflanzenwerke, München, 1941; siehe auch G. Lunde, Vitamine in frischen und konservierten Nahrungsmitteln, Verlag Jul. Springer, Berlin, 1940). — Dem heutigen Brauch folgend, habe ich bei den Analysenangaben die Bezeichnung „Ascorbinsäure“ gewählt.

gesandten Material entnommen und sowohl unmittelbar als auch nach einer zur Entfernung störender Substanzen vorgenommenen Vorbehandlung mit Hg-Acetat/H₂S titriert. Alle Ergebnisse stimmten praktisch überein.

Um darüber Klarheit zu erhalten, in welchem Reifestadium die Bonner Ebereschfrüchte ihren Höchstgehalt an Vitamin-C besitzen, wandte ich mich wieder erfolgreich an das Scheunert'sche Institut mit der Bitte, im Jahre 1941 noch eine Untersuchung dreier, in ca. 3-wöchentlichem Zeitabstand gesandter, jedesmal frisch gepflückter Beerenproben durchführen zu wollen, was auch jedesmal Reschke dankenswerter Weise übernahm.

Die Vitamin-C-Untersuchungen sollten bei den Früchten unserer Bonner M. E., sowie vergleichshalber bei den der benachbart stehenden G. E. erfolgen. Leider konnte der Plan nur teilweise zur Verwirklichung gelangen, da die Vögel schon frühzeitig sämtliche G. E.-Früchte weggefressen hatten. So war es nur bei der ersten, Mitte August 1941 untersuchten Probe möglich, die Bestimmung bei beiden Ebereschen durchzuführen. Das Ergebnis war folgendes:

	Ascorbinsäuregehalt bei	
	direkter Titration	Titration nach Hg/H ₂ S-Behandlung
I. Mährische Eberesche, nicht bitter	68 mg %	75,2 mg %
Gewöhnliche Eberesche, bitter	42,2 "	45,1 "
II. Die Untersuchung einer zweiten Probe der Bonner M. E. vom 8. Sept. 1941 ergab: Die Trockensubstanz betrug dabei 20 %. Auf 100 % Trockensubstanz umgerechnet enthielten die M. E.-Beeren	98,50 "	108,70 "
III. Die Untersuchung einer dritten, der „Süßreife“ sich nähernden Probe der Bonner M. E. vom 26. September 1941 ergab: Die Trockensubstanz betrug dabei 21,46 %. Auf 100 % Trockensubstanz berechnet also	492,50 "	545,50 "
	85,90 "	103,60 "
	390,96 "	482,76 "

Außerdem wurden, vor allem durch Reschke, dem wir dafür zu lebhaftem Dank verpflichtet sind, im Scheunert'schen Institut Ebereschensaftproben, die Ende September 1941 mittels einfachen Durchtreibens in einer gewöhnlichen, Metallteile führenden Fruchtpresse (Alexanderwerk) erhalten und mit 30 % Zucker versetzt worden waren⁴⁾ in monatlichen Abständen untersucht. Das Ergebnis war folgendes:

	mg % Ascorbinsäure (direkte Titration)
100 g Saft enthielten:	
untersucht am 8. 10. 1941	72,3
" " 11. 11. 1941	67,8
" " 11. 12. 1941	70,7
" " 25. 5. 1942	66,8

Weitere Saftproben wurden von Reschke nicht ausgeführt. Dagegen untersuchten die wissenschaftliche Forschungsstelle der Firma Schmitz-Scholl, Mülheim-Ruhr, am 21. August 1942 eine Probe desselben Saftes, der in Bonn in Flaschen bei Kellertemperatur aufbewahrt worden war, mit folgendem Resultat:

Ascorbinsäure	60 mg %
Dehydro + Ascorbinsäure	70 mg %

Es sei noch das Ergebnis angeführt, das die gleiche Forschungsstelle an frischen Bonner M. E. und G. E.-Früchten, ebenfalls am 21. August 1942 erhielt:

M. E. aus Bonn:	
Ascorbinsäure	105 mg %
Dehydro + Ascorbinsäure	150 mg %
G. E. aus Bonn:	
Ascorbinsäure	42,5 mg %
Dehydro + Ascorbinsäure	57,5 mg %

Außerdem ließen sich verhältnismäßig große Mengen von Vitamin A in der M. E. und noch mehr in der G. E. feststellen.

Es sei im Anschluß an diese Angaben bemerkt, daß H. v. Euler, ferner Gätthlin, schon im Jahre 1935 auf den Vitamin-C-Gehalt der Ebereschfrüchte aufmerksam gemacht haben. Leider gelang es mir bisher nicht, Einblick in die entspr.

4) Für die Durchführung dieser Versuche, sowie wertvolle weitere Hilfe, möchte ich meinem Mitarbeiter, Herrn Dr. F. Arens, auch an dieser Stelle danken.

schwedischen Literaturquellen zu gewinnen. Weiter ersah ich aus den mir erst im Jahre 1942 bekannt gewordenen verdienstlichen Veröffentlichungen B. Hörmanns vom Jahre 1941 über „Unsere natürlichen Vitamin-C-Spender“, daß noch von anderer deutscher Seite die beiden uns interessierenden Ebereschen auf den Ascorbinsäure-Gehalt ihrer Früchte und der aus ihnen hergestellten Produkte geprüft wurden (l. c. p. 57). Leider sind die jeweils angewandten Untersuchungsmethoden nicht näher angegeben, was die Vergleichsmöglichkeit ausschließt.

Die im Vorigen niedergelegten Angaben über den Vitamin-C-Gehalt bei den verschiedenen Ebereschen ließen zunächst erkennen, daß jener der Bonner M. E. beträchtlich höher war als der gleichzeitig untersuchten in Mähren selbst ernteten und der ebenfalls gleichzeitig untersuchten Bonner G. E. Ob dieser hohe Vitamin-C-Gehalt constant ist und damit ein für die Bonner M. E. charakteristisches Merkmal darstellt, wird das Ergebnis weiterer, entsprechend gerichteter und schon eingeleiteter Versuche erweisen.

Ferner zeigte sich, daß der Vitamin-C-Gehalt unserer Bonner M. E. - Früchte im Stadium der „Sommerreife“ den bei der späteren „Süßreife“ festgestellten überstieg, also mit dem vorschreitenden Reifeprozess der Vitamin-C-Gehalt in den Früchten absank. Ein ähnliches Verhalten zeigten u. a. auch Hagebutten, wie aus den Angaben von J. Schröderheim⁵⁾, ferner Th. Sabalitschka und H. Michels⁶⁾ zu ersehen ist, auf die ich hier nicht näher eingehen kann.

Schließlich erwies die Saftuntersuchungs-Ergebnisse, daß der trotz der sehr unvollkommenen Herstellungsweise des Saftes doch noch beträchtliche Vitamin-C-Gehalt beim Lagern nur in geringem Maße abnahm, somit der Saft mindestens bis zur neuen Ernte reichlichen Vitamingehalt bewahrte. Im übrigen ist anzunehmen, daß der Vitamin-C-Gehalt der zur Verarbeitung kommenden Früchte bei der Herstellung des Saftes in stärkerem Maße gesichert werden kann, wenn man geeignete Vorsichtsmaßnahmen beobachtet, ähnlich denen, die u. a. K. Kötschau bei den aus Hagebutten bereiteten Genußmitteln zum gleichen Zweck in Vorschlag brachte⁷⁾.

Wie schon vorhin angegeben, ist es reine Apfelsäure, die den M. E. - Früchten ihren erfrischenden sauren Geschmack verleiht, nicht etwa Zitronensäure⁸⁾, wie Adametz in verschiedenen Mitteilungen an mich meinte. Die Samen enthalten, schon am Geschmack erkenntlich, Blausäure, doch nicht in solchem Maße, daß der Genuß der Früchte im frischen, wie verarbeiteten Zustand auf den Menschen schädlich wirken könnte. Auf Gehalt an fettem Öl, (trocknend, gelblichbraun, süßschmeckend), der für die Samen der bitteren Eberesche mit 21,9% angegeben wird⁹⁾, haben wir bisher nicht geachtet. Was die Bitterstoffe der G. E. angeht, so müßten noch eingehende Versuche Klarheit darüber schaffen, ob bzw. in welchem Grade sie bei der Erhaltung des Vitamin-C in den Früchten bzw. den aus ihnen hergestellten Genußmitteln wirksam sind oder nicht.

Nach dem Bekanntwerden der wertvollen Eigenschaften der M. E. gewann diese Vogelbeer-Varietät insbesondere wegen ihrer Kälteresistenz und der mannigfachen Verwendungsmöglichkeiten ihrer Früchte neben dem ästhetischen schönen Aussehen des Baumes eine immer mehr steigende Beachtung.

Nicht nur in den Kronländern des früheren Österreich-Ungarn, sondern auch in Deutschland und Schweden kam sie zur Verbreitung. Auch in unsere Eifel fand sie Eingang. Merkwürdigerweise hat das Interesse später nachgelassen, vielleicht deshalb, weil unterdessen immer mehr winterfeste Obstsorten gezüchtet worden waren. Die letztvergangenen Winter haben uns aber gelehrt, daß man auf deren Frostwiderständigkeit doch nicht so fest bauen kann, sodaß schon aus diesem Grunde die Einführung bzw. Ausdehnung des Anbanes der M. E. und weiterhin eine auf Fruchtvergrößerung und Erhöhung des Vitamin-Gehaltes zielbewußt gerichtete Züchtungsarbeit bei ihr von großem Wert sein würde. In den Gärten und Parks, aber auch im Freien, u. a. an den Waldrändern, ferner an den Landstraßen würde diese Eberesche einen nicht nur ästhetisch reizvollen, sondern wegen ihres reichen und sicheren jährlichen Ertrages auch wirtschaftlich bedeutsamen Schmuck bilden, wobei bemerkt sei, daß, wenn die Früchte im September geerntet werden, sie noch so festsitzen, daß eine Beeinträchtigung der Kraftwagenfahrten durch herabgefallene Beeren so gut wie ausgeschlossen erscheint. Im übrigen zeigten sich Äste und Zweige unserer M. E. sehr elastisch. Trotz des hohen Gewichtes, welches sie dabei an ihren dem Winde besonders exponierten Enden zu tragen hatten, überstanden sie selbst die heftigen September-

5) J. Schröderheim, Untersuchungen über den Ascorbinsäuregehalt in Hagebutten. Lunds Univers. Årskrift. N. F. Avd. 2. Bd. 37, Nr. 9, 1941.

6) Th. Sabalitschka & H. Michels, Verhalten der Vitamin-C-Gehaltes von Hagebutten verschiedenen Reifegrades beim Ernten und Nachreifen. Angew. Botanik, Bd. 24, 1942, p. 233ff.

7) K. Kötschau, Die Bedeutung und Verwertung der Hagebutte. Hippokrates, 11. Jahrg. 1940, p. 757ff.

8) Für diese Feststellung habe ich Herrn Dr. H. v. Gwinner, Berlin, zu danken.

Stürme des Jahres 1942 ohne nennenswerte Schädigung. Nur ein Zweig zeigte sich nach einer der Sturmnächte geknickt, aber am Baume hängen geblieben, und von diesem vermutete man, daß ein unbefugter Liebhaber dabei die Hand im Spiel gehabt habe. Bei der Ernte würde man übrigens die leichter zu erreichenden Fruchtstände der peripheren Zweige zuerst abnehmen und die der mehr zentralen Gipfeläste, namentlich bei den älteren und damit höheren Bäumen, zumal an den Landstraßen, Waldrändern u. ä. hängen lassen und damit dem Vogelschutz dienen. So wäre eine Gefährdung des Straßenverkehrs mit motorisierten Verkehrsmitteln weitmöglichst gebannt. Auf jeden Fall wäre der Anbau der M. E. in höheren Lagen erwünscht, in denen anderes Obst entweder garnicht oder nur mangelhaft gedeiht. Solche sind in unseren Mittelgebirgen, selbst im Hochgebirge Mitteleuropas bis zur Fichtengrenze (1800 m) gegeben. Für die dortige, meist schwer um ihren Unterhalt ringende Bevölkerung könnte sie wirkungsvoll zu einer Erleichterung der Lebensbedingungen beitragen und damit zum Segen werden. Seiner großen Ähnlichkeit mit der G. E. wegen würde der Baum, ohne als Fremdling aufzufallen, sich gut in das Landschaftsbild einfügen, sodaß von Seiten des Naturschutzes kaum Einwand gegen seine Propagierung erhoben werden kann.

Da sich erfolgreiche Veredelungen durch Okulieren oder Pfropfen auf der G. E. oder auch *Crataegus* als Unterlage leicht durchführen lassen, ergibt sich die Möglichkeit einer schnelleren Vermehrung. Wenn auch erfreulicherweise staatliche wie private Stellen unterdeß wirkungsvoll für die Verbreitung der M. E. in Deutschland, insbesondere auch in der Rheinprovinz eingetreten sind, wobei sich herausstellte, daß von früher her an vielen Orten, auch bei uns im Westen¹⁰⁾ M. E.-Bäume existieren, so sei doch noch einmal und diesmal im Hinblick auf die unterdeß gesichert und einwandfrei festgestellten, im Vorigen niedergelegten Ergebnisse der Vitamin-Bestimmungen an ihren Früchten mit besonders berechtigtem Nachdruck zur Mitarbeit an der Weiterverbreitung der M. E. aufgerufen. Ist sie doch in hohem Maße dazu bestimmt, im Kriege wie im Frieden unser Volk, vor allem unser Heer, besonders während der Wintermonate mit den für unsere Ernährung so wichtigen Wirkstoffen zu versehen.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. M. Koernicke, Institut für landwirtschaftliche Botanik, Meckenheimer Allee 106, Bonn.

9) A. Pietsch, Beitrag zur photographischen Darstellung, Farbbestimmung und Bedeutung der ölhaltigen Samen von in Deutschland wachsenden Pflanzen. Landwirtsch. Jahrbücher, Bd. 91, 1942, p. 409.

10) Wertvolle Angaben darüber verdanke ich dem Gaureferenten Köln-Aachen der Reichsarbeitsgemeinschaft „Ernährung aus dem Walde“, „RAW“, Herrn H. Willinghöfer und dem Abteilungsleiter für das Reichsarboretum, Herrn Dr. Th. Löhner, beide in Köln. Hiernach sind im Rheinland schon ca. 46 km Straßen mit der M. E. bepflanzt. Im Bergischen und auch sonst finden sich bei vielen Gehöften Einzelbäume oder Gruppen von 3–6 Stück, fast alle in einem Alter von 40 Jahren. Auch in der Eifel und dem Westerwaldgebiet stehen an einzelnen Stellen ältere Bäume, deren Erträge in den letztvergangenen Herbstens aufs wertvollste der Ergänzung unserer Ernährung dienstbar gemacht werden konnten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: [102B](#)

Autor(en)/Author(s): Koernicke Max

Artikel/Article: [Die mährische "süße" Eberesche, Sorbus aucuparia L. var. Moravica - ein wertvoller natürlicher Vitamin-C-Spender 1-8](#)