

Die Obstsorten im Thurgau im Jahre 1903

Autor(en): **Schwyzler-Reber, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **16 (1904)**

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-593995>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Obstsorten im Thurgau

im Jahre 1903.

Von F. Schwyzer-Reber.

I.

Wie diese Obststatistik, wenn man diese Zusammenstellung der Obstsorten im Thurgau so nennen darf, entstand, soll in möglichster Kürze gesagt werden.

Der Vorstand der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft stellte durch Herrn Professor Wegelin in Frauenfeld an Schreiber dieses die Anfrage, ob er sich mit dieser Aufgabe befassen wolle. Ueberraschend, wie die Frage an den Unterzeichneten herantrat, wurde fast in etwas leichtsinniger Weise die Zusage gegeben; fast leichtsinnig, weil die Schwierigkeiten nicht vorher erwogen werden konnten. Darum sei um gütige Nachsicht gebeten, wenn nicht alles kläpft.

Es wurde dann ein Fragebogen über verschiedene obstwirtschaftliche Verhältnisse an sämtliche Ortsvorsteher des Kantons versandt mit dem Ersuchen um die Beantwortung der Fragen. Langsam nur — der Termin zur Rücksendung war etwas zu weit gestellt — liefen die Antworten ein. Eine freundliche Mahnung zu beförderlicherer Einsendung mit kürzer gesetztem Termin brachte weitere Zusendungen, so daß zuletzt 188 ausgefüllte Fragebogen zur Verfügung standen.

Die Hauptsache war, daß die meisten Fragebogen mit Verständnis und Interesse zur Sache ausgefüllt worden. Man darf also wohl sagen, daß die Herren Ortsvorsteher, welche Antworten einsandten, als willkommene und tüchtige Mitarbeiter angesehen werden müssen.

10741
126246

Die Lücken in den Berichterstattungen wurden durch Erkundigungen bei Privaten ausgefüllt, so daß die Zusammenstellung eine vollständige, den ganzen Kanton umfassende, genannt werden darf.

Nach Durchsicht der eingegangenen Antworten ergab sich überdies noch die erfreuliche Tatsache, daß heute ein sehr günstiger Zeitpunkt ist, die Obstsorten im Thurgau zusammenzustellen. Es hat sich seit einigen Jahrzehnten eine Wandlung vorbereitet in dem Bestande unserer Obstsorten, veranlaßt, teils durch das Abgehen alter, vielverbreiteter Sorten, teils durch das Auftauchen neuer Sorten. Dem Obstbau ist durch die zahlreichen Obstbaukurse, veranstaltet durch den thurgauischen landwirtschaftlichen Hauptverein und Lokalvereine, eine vermehrte Beachtung zu teil geworden.

Besonders günstigen Einfluß auf die *Verbesserung* der Obstsorten hatte das Vorgehen des schweizerischen Obst- und Weinbauvereins, durch unentgeltliche Abgabe von Edelreisern wertvollere, mit Sorgfalt ausgewählte, neuere Sorten einzuführen, doppelt anerkennenswert in einer Zeit, wo so manche Perle unter unsern Obstsorten am Verschwinden ist.

II.

Die Obstsorten im Thurgau, namentlich die Kernobstsorten, wurden im Jahre 1861 durch die Herren Pfau-Schellenberg und Erzinger in einer Obstbaustatistik zusammengestellt, und es wurden darin nicht weniger als

464 Sorten Aepfel und
327 Sorten Birnen

mit den bekannt gewordenen Synonymen genannt.

Zur Vergleichung mit den heute vorhandenen Obstsorten mußte indes eine Reduktion eintreten, da in der hier folgenden Zusammenstellung nur die Hochstammfrüchte vom Feldobstbaum berücksichtigt wurden, während 1861 auch Garten- und Spalierfrüchte mitgezählt worden.

Nach Abzug der Gartensorten und anderer nur höchst selten vorkommender Sorten verbleiben für 1861:

Aepfel: 380 Sorten,
Birnen: 246 Sorten.

Hiezu die Bemerkung, daß in diesen Zahlen wohl noch mehrfach die gleiche Sorte unter verschiedenen Namen notiert, also doppelt oder mehrfach aufgeführt ist.

Bei der nachfolgenden Zusammenstellung ergaben sich:

Aepfel: 264 Sorten,
Birnen: 172 Sorten.

Von diesen sind

von Aepfeln 137 Sorten,
von Birnen 74 Sorten

entweder neu oder im Verzeichnis von 1861 nicht genannt. Es ist dies immerhin eine noch sehr hohe Zahl Sorten für ein so kleines Areal wie der Kanton Thurgau. Hoffentlich weist eine Wiederholung der Obstsortenstatistik nach 20 bis 30 Jahren wiederum eine erhebliche Abnahme dieses Sortenüberflusses nach.

Zur Beruhigung derer, die über diesen Ueberfluß an Sorten die Köpfe schütteln, sei noch beigefügt, daß die häufiger gepflanzten Sorten

an Aepfeln nur 96 Sorten, darunter 28 Neuheiten,

an Birnen nur 65 Sorten, darunter 12 Neuheiten aufweisen.

Nicht ausgeschlossen ist, daß auch bei der diesmaligen Sortenzählung die eine oder andere Sorte unter zwei oder mehreren Namen mehrmals gezählt worden, was namentlich bei seltener genannten Sorten vorkommen mag.

NB. Die schräg gedruckten Sorten in den nachfolgenden Tabellen sind neue oder im Verzeichnis von 1861 nicht genannte Sorten.

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten: kleine Ziffern (2), daß die betreffende Sorte in der angegebenen Zahl Ortsgemeinden *ziemlich viel*, gewöhnliche Ziffern (2), daß sie *viel*, große schlanke Ziffern (2), daß sie *sehr viel* vorkommt.

Aepfel.

Mehrfach genannte Sorten.

	Gauzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchwilen	Steckborn	Weinleiden
Aachackerer	4	1	2	—	—	—	1	—	—
Aeugstler	11	2(1)	6	—	—	—	1	—	2
<i>Astrachan, roter</i>	6	—	—	—	2	2	—	1	1
<i>Bismarck-A.</i>	5	2	1	1	—	—	—	1	—
<i>Blauacher</i>	55	3(2)	19(65)	1	4(1)	7(31)	3(1)	2(1)	16(22)
Blauholz-A.	4	—	1	1	—	—	—	2(1)	—
Bohn-A.	46	5(1)	6(2)	1	7	7(3)	3	9(4)	8(1)
<i>Boiken-A.</i>	36	4(1)	6(2)	4	5(1)	3(1)	3(1)	4(3)	7(1)
Breitacher	39	4(2)	4	2(1)	14(1)	3	4	3(1)	5(2)
Cardinal	4	—	—	—	1	1	—	2	—
<i>Christingers Holz-A.</i>	4	—	—	—	1	(2)	—	—	1
<i>Dettighofer Holz-A.</i>	6	—	—	—	—	2(1)	—	—	4(1)
Eck-A. (Egg-A.)	7	—	3	2	—	—	1	—	1
Egelshofer Holz-A.	20	—	1	—	4(1)	5(2)	—	3(2)	7(11)
Engishofer Wildl.	4	1	2	—	—	—	—	—	1
Erdbeer-A.	14	4(1)	2	3(1)	—	3	1	1	—
<i>Erl'er-A.</i> (Syn. Eierlen)	15	2	10(3)	—	—	1	1	—	4
Fraurotiker, echt	56	6	7(1)	4	12(2)	6(1)	4	11(3)	6
Gelbacher	9	—	—	—	—	—	4(1)	—	5

Aepfel.

Mehrfach genannte Sorten.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchwilen	Steckborn	Weinfelden
Gelbjogler	66	7(3)	16(21)	2	8	9(1)	5	4	15(1)
Gravensteiner	77	5(21)	10(1)	3	11(2)	12(21)	8(1)	8(2)	20(3)
Götighofer	15	5(1)	3	1	1	2	1	—	2
Grohalden	4	4(1)	—	—	—	—	—	—	—
Hans Ueli	12	—	—	1	3	1	2	1	4
Happecher-A.	4	—	—	—	1	3	—	—	—
Hedinger-A.	5	—	1	—	—	—	—	2	2
Heimenhofer-A.	5	—	2	—	—	—	—	—	3(2)
Hessenreuter-A.	39	8(6)	9(531)	—	1	9(1)	(2)	3	7(21)
Hochfrautrotiker	4	—	—	—	4(1)	—	—	—	—
Holz-Ae., div. ohne Namen	18	1	3(1)	—	3(1)	4(1)	2(1)	2	3(1)
Hord-A. (Hod-A.)	11	5(2)	6(2)	—	—	—	—	—	—
Hubacher, auch Rutschmer, Ruspser-A. } Hüttwiler-A.	34	—	5	1	5(1)	—	13(1)	3	8(1)
Jakob Lebel	6	—	2(1)	—	2(1)	—	—	2(1)	—
Jakobi-A.	9	3	1	—	2	2(1)	—	—	1
Jahr-A.	7	—	1	—	2	2	(1)	—	1
Isatzcher (Nüsazicher)	6	—	6(11)	—	—	—	—	—	—
	6	—	1	—	—	3(1)	—	—	2

<i>Kaiser Alexander</i>	39	3	6(1)	2	4	7	5	6	6
Kampänerli-A., Kl. Api	16	--	1	3	6	--	--	6	--
Kant-A., Danziger	57	3(1)	7	1	22(5)	3(1)	6(1)	7(4)	8(11)
Kirchhöfler, später	10	--	--	3	4	--	--	3	--
Klaus-A.	12	1	6	--	--	--	1	3	1
Leder-A.	99	7	15(2)	--	14(2)	10(2)	25(83)	6	22(4)
Luiken-A.	8	1	1	--	--	3	1	2	--
<i>Mannenbacher-A.</i>	13	--	--	--	--	5(2)	--	4(21)	4(1)
<i>Martins Holz-A.</i>	14	--	1	--	--	9(52)	--	--	4
<i>Maxen-A.</i>	19	--	11(5)	--	--	3	(1)	--	4(1)
Nägeli-A.	141	9(4)	24(4)	3(1)	26(812)	19(9)	24(73)	16(9)	20(82)
Nägeli-A., welsch	8	1	2	--	3	1	--	--	1
<i>Normandin. div.</i>	14	3(1)	4	--	--	2	1	1	3(1)
Piemonteser	5	--	--	--	4	1	--	--	--
Pfund-A.	10	--	--	--	3	1	5(2)	1	--
Pariser Rambour	61	5(1)	9	1	14(1)	3	16(22)	9	4(11)
<i>Räucher</i>	8	--	--	2(1)	5(2)	--	(1)	--	--
Ananas-R.	4	--	--	--	1	--	2	--	1
Reinetten, div. ältere Sorten	35	4(1)	8	1	3	2	1	5	11(2)
Baumanns-R.	127	11(4)	18(3)	3(1)	22(7)	14(4)	17(21)	17(81)	25(42)
Champagner-R.	22	2	2	--	5(1)	1	6	4	2
<i>Edebreinette</i>	4	3(1)	--	--	1	--	--	--	--
Gold-R. (neben Par. Ramb.)	5	--	1	1	2	--	--	--	1
Kasseler-R.	76	9(2)	11(2)	2(1)	16(31)	9(4)	6(1)	12(3)	11
Leder-R.	31	3	4	2	9(2)	3	4	6(2)	--

Aepfel.

Mehrfach genannte Sorten.

	Ganzer Kanton	Arbold	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Müschwilen	Steckborn	Weinfelden
<i>Oberrieder Glanz-R.</i>	27	—	1	—	9(1)	1	6(1)	3	7(1)
<i>Portugieser-R., graue</i>	6	—	—	—	3	—	1	1	1
<i>Riedererholz-A.</i>	5	3(1)	—	—	—	1	—	—	1
<i>Neuer Berner Rosen-A.</i>	15	4(1)	—	1	3	1	1	3	2
<i>Virginischer Rosen-A.</i>	15	—	3	—	2	3	3	3	1
<i>Rotflaschnecher</i>	8	—	3(11)	—	—	—	(1)	—	4(1)
<i>Rotenhauser-Holz-A.</i>	65	(1)	7(2)	—	16(4)	4	20(71)	4(1)	13(2)
<i>Salomons-A.</i>	109	5(2)	20(72)	1	20(62)	10(2)	15(61)	11(32)	28(134)
<i>Saueracher, groß</i>	16	—	—	—	5	—	5(1)	2	4
<i>Sauergraeuch</i>	7	—	—	—	2(1)	1	4(2)	—	—
<i>Schafnase</i>	11	—	2	—	7(1)	—	—	(1)	1
<i>Schmalz-A.</i>	25	1	10	—	2	3(1)	3(11)	—	6
<i>Schmalz-A., welsch</i>	7	—	3(1)	—	—	1	—	—	3
<i>Schwabenfrautotiker</i>	10	—	5(1)	—	—	2(1)	—	—	3
<i>Seegäfler</i>	68	—	5	—	17(41)	3(2)	21(53)	4(2)	18(72)
<i>Sidocher</i>	6	—	—	1	2	—	—	2	(1)
<i>Sommerer</i>	45	7(2)	18(1)	—	—	7(1)	4(1)	—	9(1)
<i>Spitzocher</i>	4	—	—	—	2	—	2	—	—
<i>Spitzfrautotiker</i>	6	—	—	—	1	2	—	—	3

<i>Stettiner, rot</i>	7	4(2)	—	—	—	1	1	—
Strübeler	15	—	—	4(1)	—	—	6(11)	—
Süß-A.	8	—	1	2	—	2	(1)	2
<i>Thonhübler, Dohuber</i>	15	3	7(2)	1	—	2	—	2
Töbeli-A.	7	—	—	—	—	6(31)	—	1
Uster-A, (Zürli-A., Gold-A.)	49	1	2	3(1)	21(71)	5	7(11)	1
Uttwiler	135	10(3)	27(4)	4(1)	20(41)	20(91)	12(3)	29(9)
Waldhöfler	170	13(8)	28(154)	5(2)	26(911)	23(136)	15(102)	32(162)
Wein-A., Thurgauer	82	12(101)	23(10)	1	8(2)	8(2)	4(1)	18(3)
Weißacher (Weiß-A.)	5	—	—	—	—	—	2	2
Weißfrautiker	16	—	1	—	—	7(21)	6(1)	—
Welschfrautiker	14	—	1	—	4	3	1	3
Wintergoldpirmäne	128	10(31)	21(61)	4(1)	27(11)	18(51)	13(7)	24(123)
Winterzitronen-A.	15	2	3(1)	1	5	1	1	—
Zeien-A.	8	—	—	—	—	3	2	3

Aepfel.

Vereinzelt genannte Sorten.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Diebenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchwilen	Steckborn	Weinfelden
<i>Buntocher</i>	2	—	—	—	1	—	—	—	1
Calville, roter	3	—	—	2	1	—	—	—	—
<i>Charlamowsky</i>	3	—	1	—	1	1	—	—	—
<i>Chisenrainen</i> (v. Sempach)	3	1	—	—	—	1	—	1	—
<i>Davids A.</i> (Franz.-A.)	3	1	—	—	—	—	—	2	—
Ellgauer	3	—	—	—	1	—	(2)	1	1
<i>Erdbeer-A., welscher</i>	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Fäbli-A.,	3	1	—	—	1	1	—	—	—
Grauacher	2	—	—	—	—	1	1	—	—
Gruniker	3	—	—	—	—	—	(2)	1	—
Gulden-A. (Guldi-A.)	3	—	—	—	—	—	—	3	—
Haber-A.	3	—	—	—	—	—	3	—	—
Hansen-A.	2	—	—	—	1	—	—	1	—
<i>Hackborner Holz-A.</i>	3	—	3(1)	—	—	—	—	—	—
Herbst-Calville	3	—	—	—	3	—	—	—	—
<i>Illighauser Holz-A.</i>	2	—	—	—	—	2(1)	—	—	—
Klar-A.	2	1	—	—	—	1	—	—	—
<i>Kleebächler</i>	3	—	—	—	—	3(2)	—	—	—

Aepfel,

nur in einzelnen Bezirken genannt.

Arbon: *Bellefleur* (1), Bernhardzeller Holz-A. (1), *Dean's Codlin* (1), Fraurotiker, früher (1), *Gelb-Holz-A.* (1), Gelbjoggecher, welsch (1), *Graf-A.* (1), Hefenhofer (1), *Gelber Hord-A.* (1), *Karrershölzler* (1), *Kaspargärtler* (1), Kurzstiel, engl. (1), *Leianer-A.* (1), Mägen-A. (2), *Harberts Reinette* (1), *Landsberger Reinette* (1), *Overdiecks Reinette* (1), *Schachen-A.* (1), *Schmids Holz-A.* (1), *Schneller-A.* (1).

Bischofszell: *Bernhauser-Holz-A.* (1), *Briggen-A.* (1), *Büllenkranz* (1), Gestreifter Holz-A. (1), Hagenwiler A. (1), Kugel-A. (1), *Lebkuchen-A.* (1), Mues-A. (1), *Pfirsich-A.* (1), Französische Reinette (1), *Schwarze Reinette (Bazer-A.)* (1), *Welsche Reinette* (nicht Par. Ramb.) (1), *Schicher-A.* (1), Schmelger-A. (1), Schwanzer-A. (1), *Tafel-A. von Karrersholz* (2), Trüter-A. (1).

Dießenhofen: *Bamberger A.* (1), *Belle du Havre* (1), *Emmengrübler* (1), Fenchel-A. (1), *Gerocher* (1), *Herbstrambour* (1), *Holdern-A.* (1), Gelbe Reinette (1), Grüne Reinette (1), *Rosen-Reinette* (1), *Sommerborsdorfer* (1), *Strübeler Benkemer* (1), Wein-A., weißer (1), Winter-Reinette (1), Zähhütler (1).

Frauenfeld: Attiker (1), Back-A. (1), *Birn-A.* (2), Bur-
gunder A. (1), *Cardinal, gestreifter* (1), *Crab-A.* (1), *Eisen-A.* (1), *Eseli-A.* (1), *Geißtunker-A.* (1), Hans Müller (1), *Herbst-
zitronen-A.* (1), *Käse-A.* (1), *Kirsch-A.* (1), Kirschhöfler, früh (1), *Rosmarin-A.* (1), *Schafnase, ital.* (1), *Solothurner-A.* (1), *Süß-Holz-A.* (2), Wachs-A. (1), Mausacher (1).

Kreuzlingen: *Eisener-A.* (1), *Eiser-A., blau* (1), *Ennet-
aacher* (1), *Fatzer-A.* (1), *Hart-A.* (1), Joggenbergler (1), *Isner-A., welsch* (1), *Kastner-A.* (1), *Bihorel-Reinette* (1), *Damason-Reinette* (1), Glanz-Reinette, engl. (1), *Rot-Leder-
reinette* (1), *Schöner von Pontoise* (1), Schwyzer-A. (1), *Sommer-
Calville* (1), *Roter Trierer Wein-A.* (1).

Münchwilen: *Buschlen-Holz-A.* (1), *Fulacher-A.* (1), *Hertensteiner* (1), *Goldreinette Prinz Albert* (1), *Königs-Reinette* (1), Rotapfel (2), Saueracher, kleiner (2), Uster-A., saurer (1).

Steckborn: *Brunnen-A.* (1), *Cardinal, weiß* (1), *Drischeleber-A.* (1), *Fürsten-A., grüner* (1), *Hartacher* (1), *Kurzstiel, königl.* (1), *Langtons Sondergleichen* (1), *Laubi-A.* (1), *Rosen-A., später* (1), *Schützenhüsler* (1), *See-A.* (1), *Sommerparmäne* (1), *Sommer-Rosen-A.* (1), *Späte Rosen-Ae.* (1), *Steiniker* (1), *Stettiner, gelb* (1), *Stettiner, grün* (1), *Streifacher* (2), *Welsche Kampaner* (1), *Willisdorfer-A.* (1), *Winter-Rosen-A.* (1).

Weinfeld: *Branntwein-A.* (1), *Fraurotiker, wilde* (1), *Himbeer-A.* (1), *Klingenberger* (1), *Mailänder-A.* (1), *Michels Holz-A.* (1), *Reinauer-Holz-A.* (1), *Welsche Reinette, kleine* (1), *Seßler-A.* (1), *Wein-A., groß* (1).

Aepfelsorten

am Aussterben wegen Krankheit oder sonst im Abgang aus diversen Gründen.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchenwilen	Steckborn	Weinfelden
Breitacher	26	3	3	1	8	3	3	2	3
Egelshofer Holz-A.	2	—	—	—	1	—	—	—	1
Egger-A.	2	—	—	—	—	1	—	1	—
Frautotiker	174	13	28	5	30	20	29	18	31
Gelbjogler	100	7	28	—	13	13	10	2	27
Götighofer	10	2	4	1	2	—	—	—	1
Goldparmäne	4	—	1	—	—	—	1	1	1
Gravensteiner	2	—	—	—	1	—	1	—	—
Hagenwiler	2	—	1	—	—	—	1	—	—
Hord-A.	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Holz-Ae., div.	2	—	—	—	—	—	—	1	—
Hübacher (Rutschmer, Streiflocher)	40	—	4	—	1	1	23	—	12
Isatzecher (Nüsatzecher)	6	—	4	—	—	1	—	—	1
Kampänerli	9	—	1	1	4	—	—	3	—
Kasseler Reinette	2	—	—	—	1	—	—	1	—
Kirchhöfler	5	—	—	1	1	—	1	2	—
Klaus-A.	5	—	4	—	—	—	—	—	1
Kron-R.	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Leder-A.	45	2	9	—	2	9	2	4	17

Aepfel,

nur in einzelnen Bezirken als abgängig genannt.

NB. Jeder Name entspricht einer Meldung aus einer Ortsgemeinde, (2) ist gleich Meldung aus 2 Ortsgemeinden des gleichen Bezirkes.

Arbon: Danziger K., Gelb-Hord-A., Grohalder, Knoblauch, Lindauer, Mägen-A., Riedererholz-A., Schachen-A. (2), Süßler-A.

Bischofszell: Aachackerer, Baumanns-Reinette, Sommerer, Thonhübler (2).

Dießenhofen: Egg-A., Grabocher, Königs-A., Wis-A.

Frauenfeld: Back-A., Buben-A., Buntocher, Damason-Reinette, Karthäuser-A., Klaffacher, Maiwißocher, Rickenbacher, Spitzfrautiker, Welsch-Gruniker.

Kreuzlingen: Hessenreuter, Langfuri-Holz-A., Martis-Holz-A., Rotacher, Salomons-A.

Münsterlingen: Ananas-Reinette, Calville, Dünner-A., Portugieser Reinette, Rosl-A., Sauergraeuch, kleiner; Spätspitziker.

Steckborn: Champagner Reinette, Gulden-A., Hans Ueli, Hertacher (2), Jahr-A., Kaiser Alexander, Kuchli-A., Zeien-A.

Weinfeld: Burg-A. (2), Haber-A., Leder-A., schwarz; Leder-A., weiß (2); Mehl-A., Süßacher.

Die Vergleichung der jetzt in den einzelnen Bezirken vorhandenen Aepfel mit denen, die schon 1861 von Pfau und Erzinger genannt worden, bieten keine nennenswerten Anhaltspunkte, da in jener Obststatistik für jeden Bezirk nur zirka ein Dutzend Aepfelsorten ohne Wahl aufgeführt waren.

Es war nur festzustellen, daß heute nicht mehr genannt werden:

Aus dem Bezirk Arbon: Schwabenfrautiker und Lyoner.

Aus dem Bezirk Bischofszell: Dünner- und Mägen-Ae.

Aus dem Bezirk Dießenhofen: Aarau.

Aus dem Bezirk Frauenfeld: Weiniker.

Aus dem Bezirk Kreuzlingen (damals Gottlieben): Rosen-Ae., saure Breitacher, Oberamtmanns-Ae., engl. Goldreinette, Königin Luise, Borsdorfer, Winter-Calville.

Aus dem Bezirk Mönchwilien (damals Tobel): Rädler-Ae.

Aus dem Bezirk Steckborn: Saure und süße Klaffacher, Weißacher und Fäbli-Ae.

Aus dem Bezirk Weinfelden: Zitzen-A. (damals in Aufnahme kommend), Süßächerli oder Süßecker, Schmelger, Amliker, Pfund-Ae., Kampaner, Grüninger und Gewürz-A.

Die hier aufgeführten Aepfelsorten sind also seither ausgestorben oder am Aussterben. Die übrigen 1861 angeführten Aepfel sind heute noch vorhanden.

Aus der Zusammenstellung der Aepfelsorten ist namentlich interessant zu ersehen, welche gewaltige Verbreitung unter den älteren Sorten der *Waldhöfler*, *Uttwiler*, *Nägeli-A.* haben und der *Fraurotiker*, *Gelbjogler*, *Leder-A.* und *Pariser Rambour* hatten, namentlich in einzelnen Bezirken. Ebenso auffallend ist die rasche Zunahme der neueren und neuesten Sorten, wie *Goldparmäne*, *Baumanns-Reinette*, *Salomons-A.*, der zwei Sorten *Blauäpfel*, *Danziger Kant-A.*, *Gravensteiner*, *Bohn-A.*, *Boiken* und selbst des allerneuesten, des neuen *Berner Rosen-A.*

Alle aus der Zusammenstellung der Aepfelsorten sich ergebenden Betrachtungen hier aufzuzählen, würde zu weit führen. Der Leser mag sich selbst aus den Tabellen das ihm besonders interessierende zusammenstellen.

Hingegen soll hier noch auf einige Sorten aufmerksam gemacht werden, welche nach Angaben der Mitarbeiter als besonders empfehlenswert genannt worden. Zum Teil sind solche Sorten auch namentlich aus der ersten Tabelle ersichtlich.

Zum Umpfropfen alter Bäume wird öfters empfohlen *Baumanns-Reinette* und *Salomons-A.*, letzterer zwar nur zweiter oder dritter Qualität, doch sehr ertragreich, spätreibend und frühtragend. Im weitern werden gerühmt als erträgliche und gesunde Sorten *Weißfraurotiker*, *Wildling von Hüttwilen* (auch als Dörrapfel), *Blauacher* und *Hessenreuter*, *Gravensteiner* und *Heimhoferwildling*, welche letzterer in Wiesen sehr gut gedeihe.

Im allgemeinen werden die Aepfel immer mehr bevorzugt, was im Abschnitt über die Ursachen des Abgehens näher begründet werden soll.

Hier mag auch noch einer Sorte erwähnt werden, die sehr empfehlenswert zu sein scheint, da dieselbe frühe Tragbarkeit, lebhaften Wuchs und Haltbarkeit und Festigkeit vereint, freilich in der Farbe etwas zu wünschen läßt: *Heinsdorfs Nonpareil*, ein aromatischer, feinsäuerlicher Tafelapfel, der aber auch für Mostbereitung sehr vorteilhaft ist. Reiser dieser Sorte sind zu beziehen bei Herrn Gebhardt, Pomologe und Gemeindegassier, in Hüttlingen. Diese Sorte sei zu Versuchen empfohlen.

Birnen.

Mehrfach genannte Sorten.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchwilien	Steckborn	Weinfelden
Affelträngler	42	—	—	—	11(1)	1	19(3)	—	11(5)
<i>Amanlis B.-B.</i>	5	—	—	—	1	—	—	2	2
Bergamotteb.	6	2	1	—	1	2	—	—	—
Bergler	87	7(3)	13(2)	—	16(5)	11(2)	20(32)	6(1)	14(1)
Bießenhofer Holz b.	36	6(1)	16(43)	—	1	5(1)	(1)	—	7
<i>Binzenb.</i>	5	—	—	—	4	—	—	1	—
Bocks Mostb.	4	4	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bonne Louise</i>	8	2(1)	—	1	2	1	—	1	1
Bründler	35	2	12(31)	—	2	5(1)	5(1)	2	7(2)
Butterb. ohne näh. Bez.	16	3	2	2	2	2	1	3	1
<i>Champagnerb.</i>	12	5(1)	3	—	—	—	1	1	2(1)
Caminib.	6	6(1)	—	—	—	—	—	—	—
<i>Diels B.-B.</i>	7	1	—	—	1	1	—	2	2
<i>Dornb.</i>	14	—	—	2	2	2	4(1)	1	3
Frühe Weinb.	14	5	4	—	1	2	—	1	1
Gelbmöstler	161	12(102)	28(176)	5(1)	26(111)	20(103)	27(125)	19(101)	24(143)
Gerzler	26	—	—	—	11	—	13(2)	1	1
Goldb.	6	—	2	—	—	—	3(1)	—	1
Goldschmeckler	35	—	—	—	9(2)	—	16(5)	5(1)	5(4)

Birnen.

Mehrfach genannte Sorten.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Diefenhofen	Frauenfeld	Krenzlingen	Münchwilen	Steckborn	Weinfelden
Grünmöstler	144	8(41)	22(85)	4	26(131)	18(122)	26(145)	14(71)	26(1211)
Guntershauser	152	11(51)	23(104)	4(1)	23(83)	23(126)	22(9)	14(64)	23(129)
Happerswilerholz. } (Küfersholz.) }	14	—	4(2)	—	—	4(2)	—	—	6(11)
Herbstgütler	37	8(4)	16(4)	—	1	6	(1)	1	4(1)
Herbstlängler (Haberlängl.)	9	1	—	—	4	—	2	2	—
Heubirne	14	1	4(1)	2	2	1	2	—	2(1)
Holz., div. o. Namen	5	—	(1)	—	1	1	2	—	—
Kanamab.	5	—	—	—	4(1)	—	—	—	(1)
Kellers Mostb.	24	3	—	—	5(2)	2	5(1)	2	7(2)
Knollb.	107	6(2)	15(52)	4(1)	16(51)	13(7)	15(2)	20(97)	18(6)
Kollers B.	4	—	4(1)	—	—	—	—	—	—
Kürbler	8	—	—	—	1	—	1	3	3
Kugelb., Güttinger (Wasserb.)	163	10(61)	24(125)	3(1)	23(121)	23(118)	28(134)	19(86)	33(177)
Längler	53	10	8	—	6	9(1)	9	2	9(1)
Langbirne	4	—	—	2	1	—	—	—	1
Langstielerin	42	7(1)	3	1	7(1)	6	8	3	7
Letterb.	8	—	—	—	7(2)	—	1	—	—
Lodisholz.	5	5(21)	—	—	—	—	—	—	—

Birnen.

Mehrfach genannte Sorten.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Krenzlingen	Münchwilen	Steckborn	Weinfelden
Williams Christb.	4	—	1	—	1	1	1	—	—
Winterb.	56	1	3	—	13 ⁽³⁾	1	23 ⁽³²⁾	4	11 ⁽¹¹⁾
Wirgler	22	—	—	—	4	2	6 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾	6 ⁽²⁾
Zuckerb.	6	1	—	—	3	—	2	—	—

Birnen.

Vereinzelt genannte Sorten.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Krenzlingen	Münchwilen	Steckborn	Weinfelden
Belle et bonne	2	1	—	—	—	1	—	—	—
Dozwilerb.	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Frauenb.	2	—	—	—	1	—	1	—	—
Griffards B.-B.	2	—	—	—	—	—	—	1	—
Große Holzb.	2	—	—	—	—	—	2 ⁽¹⁾	—	—
Häberlib.	3	—	—	—	—	(1)	—	(1)	1

Birnen,

nur in einzelnen Bezirken genannt.

Arbon: *Hoferweinb.* (1), *Isenb.* (1), *Kentenb.* (1), *Mouillebouche* (1), *Pfundb.* (1), *Ruchb.* (1), *Schneeb.* (1), *Steinerholzb.* (1), *Stuttgarter Rotb.* (1), *Thurgauerli* (1), *Wagnerwildb.* (1), *Weißrädler* (1).

Bischofszell: *Aspisacher* (1), *Bilbb.* (1), *Eppishausenholz.* (3), *Goldbächler* (1), *Hornuserb.* (2), *Kirchb.* (1), *Küchenb.* (1), *Mehlb.* (1), *Schieblerb.* (3), *Schmids Holz.* (3), *Sülibirne, frühe* (2), *Täglerb. = Teiglerb.* (2).

Dießenhofen: *Baslerzwiebelb.* (2), *Blumenbachs B.-B.* (1), *Frankenb.* (1), *Hardys B.-B.* (1), *Islerb.* (1), *Scheiderb.* (1), *Sübirne* (nicht Sülib.) (1).

Frauenfeld: *Eschlikerholz.* (1), *Eßlinger B.-B.* (1), *Füglerb.* (1), *Graue B.-B.* (1), *Gute Graue* (1), *Haselb.* (1), *Herbst-B.-B.* (1), *Heulämpfer* (1), *Kantenb.* (1) (neben Längler), *Katzenb.* (1), *Kleine Weinb.* (1), *Kongreßb.* (1), *Legib.* (2), *Liegels B.-B.* (1), *Oberthorb.* (1), *Schwarzholz.* = *Illighauser* (1), *Wettingerholz.* (1), *Wirgler, kleine* (1).

Kreuzlingen: *Bartels Mostb.* (1), *Fondante Thiriot* (1), *Geßlerb.* (1), *Kaisertafelb.* (1), *Klausb.* (1), *Lagerb.* (1), *Nägelib.* (1), *Roßb.* (1), *Wieslib.* (2).

Münchwilen: *Bortb.* (3), *Brömenb.* (2), *Drüslerb.* (1), *Joggenbergler* (1), *Müslerb.* (2), *Zürichb.* (2), *Zweitholz.* (1).

Steckborn: *Balisheiner* (1), *Duchesse d'Angoulême* (1), *Josephine von Mecheln* (1), *Malzb.* (1), *Moserb.* (1), *Normännische Ciderb.* (1), *Spätllängler* (1), *Wyblib.* (1), *Wydenb.* (1), *Zimmermannsb.* (1).

Weinfelden: *Alperholz.* (1), *Klapps Liebling* (1), *Klarsreuter Holz.* (1), *Lindenb.* (1), *Napoleons B.-B.* (1), *Rotholz.* (Kamm des Ottoberges) (1), *Schellerb.* (1), *Schmidb.* (1).

Birnsorten

in Abnahme oder am Aussterben wegen Krankheit, Altersschwäche oder aus anderen Gründen.

	Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchwilen	Steckborn	Weinfelden
Bergler	52	8	11	1	2	7	9	4	10
Bießenhoferholz.	3	—	1	—	—	2	—	—	—
Bründler	10	—	3	—	3	1	—	1	2
Gerzler	18	—	—	—	8	—	9	—	1
Guntershauser	33	—	4	—	8	5	6	2	8
Heerenb.	5	—	—	—	22	1	—	—	2
Herbstgütler	7	3	—	3	—	—	—	—	1
Herbstlängler	3	—	—	—	1	—	—	1	1
Heub.	2	—	—	1	1	—	—	—	—
Holz., unbenannte	2	—	—	—	—	—	1	1	—
Kugelb.	6	—	1	1	1	1	1	—	1
Kürbler	6	—	—	—	1	—	1	2	2
Längler	40	3	6	1	7	9	2	3	9
Langstieler	124	10	20	3	19	13	22	16	21
Mehlb.	3	—	—	—	2	—	—	—	1
Mockenholz.	8	2	2	—	1	—	1	—	2
Müslig-(Müster-)B.	2	—	—	—	1	—	1	—	—
Muskatellerb.	4	—	—	1	1	2	—	—	—
Rieterholz.	3	—	—	—	1	—	—	—	2

Birnsorten

in Abnahme oder am Aussterben wegen Krankheit, Altersschwäche oder aus anderen Gründen.

	Ganzer Kanton	Arbol	Bischofszell	Dießenhofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchwilen	Steckhorn	Weinfelden
Rötler	4	—	—	—	1	—	—	3	—
Rotbründler	3	—	1	—	—	—	1	—	1
Schäflerb.	7	—	1	1	3	—	1	—	1
Schieblerb.	4	—	—	—	2	—	2	—	—
Schründler	9	—	—	—	3	—	1	2	3
Schwarzrädler	3	2	—	—	—	—	—	—	1
Sommereerb.	7	—	1	1	2	1	1	—	1
(Welschbründler)									
Speerb.	5	—	—	—	—	1	—	1	3
Spitzb.	6	3	2	—	—	1	—	—	—
Süllb.	53	1	3	2	12	9	11	3	12
Theilersb.	2	—	—	—	—	1	—	—	1
Weinb., frühe	3	2	1	—	—	—	—	—	—
Weinb., späte	31	5	4	1	3	3	7	4	4
Winterb.	27	—	—	—	2	—	17	2	6
Wörgler	5	—	1	—	1	—	—	1	2

Margler oder Mergler, 1878 im Egnacher Verzeichnis noch als sehr empfehlenswert angeführt, wurden nirgends genannt.

Birnen,

in Abnahme, nur in einzelnen Bezirken genannt.

(Die rund eingeklammerten Zahlen besagen, daß die betreffende Sorte so viel mal genannt worden.)

Arbon: Schwarzholzb. (1), Steinerholzb. (2), Wäglerb. (1), Wegb. (1).

Bischofszell: Kollerb. (1), Mauchlerb. (1), Müllerb. (1), Strickb. (1).

Dießenhofen: Baslerb. (1), Langb. (1), Normandiner Ciderb. (1), Scheiderb. (1), Uelib. (1).

Frauenfeld: Binzenb. (2), Füglerb. (1), Häfelerb. (1), Herbsttrüßler (2), Kellersmöstler (1), Marxenb. (2), Magdalenenb. (2), Spießlerb. (1).

Kreuzlingen: Aeugstlerb. (2), Flaschenb. (1), Moslerb. (1), Welschbergler (1).

Münchwilen: Kätzlerb. (1), Rainholzb. (1), Roßb. (1), Rotb. (1), Stadlerb. (1), Süße B. (1), Zürib. (2).

Steckborn: Lederb. (1), Spältlerb. (1).

Weinfelden: Häuflerb. (1), Knollb. (1), Rotspießler (1).

Viel konservativer als die Aepfel sind die Birnen; denn die 1861 von Pfau und Erzinger genannten Sorten sind heute in den einzelnen Bezirken alle noch vorhanden.

Leider aber ist auch hier ein Zurückgehen der alten Sorten zu konstatieren, und neue Sorten sind nur vereinzelt aufgetreten. Wie viele alte Riesenbäume haben unter Axt-hieben und Sägeknirschen ihre mächtigen Häupter beugen müssen und sind in die Sägemühlen gewandert. Andere, die weniger Jahre zählten, sind umgepfropft worden mit Reiser-n hauptsächlich von zwei *Zukunftssorten*, wie unsere Mitarbeiter sich ausdrücken. Die *Pastoren-* und die *Knollbirne*, die jenen prunkenden Namen wirklich verdienen; denn es sind in der Tat ausgezeichnete Sorten, gesund, ergiebig und gesucht. Mögen sie länger oder doch ebenso lange dauern, wie ihre altherrwürdigen Vorfahren!

Es sei auch hier auf einige weniger verbreitete Sorten aufmerksam gemacht; denn es zeugt immer von einem klugen

Sinne des Landwirts, wenn er nicht zu viele Sorten anpflanzt. Ebenso unklug aber ist es, allzuwenige Sorten zu pflegen.

Es wird die *Schillerbirne* wegen früher und reicher Tragbarkeit und Transportfähigkeit der Frucht genannt. Die *Aspisacher Birne* übertreffe alle andern als Mostbirne und sei der altberühmten Bergbirne ähnlich. *Bießenhoferholzbirne* soll die erträglichste der Mostbirnen, doch noch weniger transportfähig als Gelbmöstler sein. Als sehr gute Mostbirnen werden noch genannt: *Happerswiler*, tragbar, Rotlängler weniger, aber auch als Dörrfrucht zu verwenden. Als Dörrfrucht wird die *Affelträngler* gerühmt, die bereits in drei Bezirken größere Verbreitung gewonnen.

Zu den Tabellen der einzeln genannten Sorten sei hier noch bemerkt, daß manche der angeführten Sorten, namentlich Tafelobst, wie Bellefleur, Belle du Hâvre, Schöner von Pontoise, Hardys und Blumenbachs Butterbirne etc., nur in wenigen Exemplaren sich vorfinden, aber als Hochstämme doch aufgeführt werden mußten.

Zum Schlusse dieses Abschnittes sei noch zur Namensbildung einiger Sorten erwähnt, daß Rosa Letterbirne aus Rousselette entstanden, Uli Busch und Mullebusch aus Mouillebouche, und der hochtrabende Name Kanamabirne aus gutem Thurgauer Deutsch: „Kañ Name“ = „Kein Name“, stammt.

Kirschen.

Abgehende Sorten.

Ganzer Kanton	Arbon	Bischofszell	Diebenthofen	Frauenfeld	Kreuzlingen	Münchenwilen	Steckborn	Weinfelden
23	—	6	—	3	2	6	3	3

Daß in einem Kanton wie der Thurgau, dessen Kulturboden im Durchschnitt sehr wenig Kalk enthält, die Kirschbäume, welche große Kalkliebhaber sind, weniger fröhlich gedeihen, wird niemand in Erstaunen setzen.

Doch findet gerade im Kanton Thurgau die Vorliebe des Kirschbaums für Kalk wieder ihre Bestätigung, da im Egnach sich eine richtige Kirschbauminsel findet, im Volksmunde früher der „Chriesichratten“ genannt. Die Gemeinde Egnach zählte 1884/5 laut Kollbrunners Obstbaustatistik über 3000 Kirschbäume verschiedenen Alters, während in den übrigen Ortsgemeinden des Kantons die Anzahl derselben selten über 300 stieg und viel öfter unter 100 blieb.

Die Begründung dieser Anhäufung von Kirschbäumen in jener Gegend liegt wohl in dem Umstand, daß laut Angaben von Pfau-Schellenberg und Frick sich in der Tiefe von 4—6' ausgezeichnete Kalkmergellager befinden, die freilich auch ebenso den dortigen Birnbäumen zu gute kommen. — Auffallend ist auch, daß aus drei Gemeinden im hintern Thurgau, die einzigen des Kantons, in deren Gebiet Süßwassermolasse *mit Kalklagen* sich vorfindet, kein Fehlen oder Abgang der Kirschbäume gemeldet wird.

Im übrigen war kein Einfluß der geologischen Beschaffenheit des Bodens auf das Gedeihen der Kirschbäume zu konstatieren. Weder auf der Hauptformation: Quartäre, erratische Gebilde, noch auf den jüngsten Gebilden und auch nicht auf der obern Süßwassermolasse (Sandstein) zeigen die Kirschbäume freudige Entwicklung. 64 0/0 der thurgauischen Ortsgemeinden melden keine oder wenig bis sehr wenig Kirschbäume oder schlechtes Gedeihen in ihrem Gebiete.

Dennoch haben sich vereinzelt eine Menge Sorten angesiedelt, ein Beweis, daß vielfältige Versuche gemacht wurden, den Kirschbaum im Thurgau seßhaft zu machen, die aber mit wenig Ausnahmen wohl an dem Kalkmangel scheiterten.

Am meisten Verbreitung hat die *Rigikirsche* (Zugerkirsche) gefunden, die vor drei Dezennien zum Anbau sehr empfohlen wurde. Sie findet sich aus 25 Ortsgemeinden gemeldet. Weiters wurden angeführt: *Baslerkirschen* in drei diversen Sorten 5 mal. — *Hedelfinger Riesen* (eine große schwarze Knorpelkirsche) 8 mal. — *Herzkirschen* in verschiedenen Farben 13 mal. — Diverse Knorpelkirschen 14 mal). — *Schwarzwelsche* 6 mal und Süßwelsche 7 mal. — Schwarze Adler 2 mal. — Farbkirschen (späte Sorte) 3 mal. Weichseln 4 mal. — Hagnauer 3 mal.

Nur einmal wurden genannt: Eugenia, Langstieler, Lowerzer, Luzerner, Maikirsche, braune Trollkirsche, Karflinsch (Bündnersorte), schwarze Beringer (Schaffhauser).

Unbestimmte Sorten, nur nach Farbe, Reifezeit, Härte oder Weichheit etc. bezeichnet, eine weitere Anzahl.

Im Thurgau oder dessen Nähe wahrscheinlich geborene oder seit längerer Zeit eingebürgerte Sorten sind: *Luxburger* (7 mal genannt). *Landquarter* 3 mal (Landquart nennt sich ein Weiler zwischen Arbon und Berg (St. Gallen), *Wahrenberger* 3 mal, eine veredelte, mittelgroße Kirsche in rot und schwarz. *Gemeindekirsche* (nur von Salenstein gemeldet), eine schwarze, mittelgroße, weiche Kirsche. Achtzehnmal wurden Holz-, Wald-, Brennkirschen genannt, welche wohl mit Ausnahme der Holingerkirsche alle thurgauische Bürger sind. Hieher gehört auch die Birrlichriese (1 mal).

Wo trotz der ungünstigen Verhältnisse für das Wachstum der Kirschen solche kultiviert werden wollen, da wird eine Düngung mit Kalk günstige Resultate erzielen, wenn solche von Zeit zu Zeit, z. B. alle drei Jahre, wiederholt wird. Die Kalkdüngung kräftigt die Kirschbäume, schützt die Blätter namentlich vor Zerstörung durch die Fleckenkrankheit und befördert den Fruchtansatz. Letzteres vielleicht darum, weil die Stiele der Kirschen ganz besonders viel Kalk aufnehmen. Wo keine Kalkmergellager in der Nähe, da bleibt nichts anderes übrig, als gebrannten Fettkalk zu verwenden, der aber vorher sorgfältig zu Pulver gelöscht werden muß.

Kirschen sollen im Anfang des vergangenen Jahrhunderts im Hinterthurgau noch häufiger gewesen sein. Dieselben sind aber offenbar seit 1885 (Kollbrunnersche Statistik) noch weiter zurückgegangen.

Zwetschgen.

Die Zwetschgenbäume spielen im Kanton Thurgau schon eine etwas wichtigere Rolle als die Kirschen; denn solche sind wohl in jeder Ortsgemeinde mehr oder weniger vertreten und liefern in den betreffenden Gemeinden in reichen Zwetschgenjahren nicht unerhebliche Einnahmen. So berichtet ein Mitarbeiter aus seiner Gemeinde, die lange nicht die höchste

Zahl der Zwetschgen- und Pflaumenbäume besitzt, daß in sehr günstigen Jahren 12—1500 Ztr. Zwetschgen ausgeführt werden.

Wo die Zwetschgen also gedeihliche Verhältnisse finden, wäre eine Vermehrung dieser Fruchtbaumart sehr angezeigt, zumal solche nicht nur zum Brennen verwendet, sondern auch wegen ihres festen Fleisches für den inländischen Markt Abnehmer finden. Da die Zwetschgenbäume ein rasches Wachstum haben, hingegen nicht sehr alt werden, so werden solche mit Nutzen als Zwischenpflanzung in Kernobstanlagen verwendet. Von der Verwertung der Zwetschgen als Dörrfrucht muß entschieden abgeraten werden, da wir mit den Früchten der Balkanländer punkto billigen Preis nicht konkurrieren können.

Außer der *gewöhnlichen, deutschen Hauszwetschge* wird auch die *italienische* (welsche) und *Fellenbergzwetschge* aus beinahe 100 Ortsgemeinden gemeldet. Auch diese liefert in manchen Jahren recht erhebliche Erträge, kann den Transport gut aushalten und erzielt höhere Preise als die Hauszwetschge.

Von neueren Sorten wird *Anna Späth* 6 mal genannt, die *Bühler Frühzwetschge* 13 mal; letztere einmal mit dem Zusatze „sehr lohnend“, aber nach anderen Berichten zu weich für den Markt; die *frühe Baslerzwetschge* 2 mal. Alle drei Sorten tragen unter günstigen Verhältnissen sehr reichlich, werden aber nicht überall gerühmt. Die Baslerin zeitigt Früchte ungefähr 10 Tage früher als unsere Hauszwetschge und sind solche auch nicht größer als die der letztern. *Wangenheims Frühzwetschge* wird einmal erwähnt.

Für Zwetschgen ist *feuchter* Boden unerlässlich, sonst gedeihen sie in jedem Boden des Kantons, und es konnte keine Vorliebe für die eine oder andere Bodenart oder geologische Formation festgestellt werden.

Pflaumen

können weder als Dörrfrucht, noch als ergiebiges Brennobst und nur in den festfleischigsten Sorten als Marktfrucht Verwendung finden und werden in der Tat auch nicht sehr häufig angebaut, meist nur in den Gärten in der Nähe der Häuser als Naschwerk für große und kleine Kinder, Spatzen, Hornissen, Wespen, Bienen und ähnliches Volk. Diese geflügelten

Näscher verderben bei weichfrüchtigen Sorten oft fast die ganze Ernte, und es ist schon deshalb die Anpflanzung festfleischiger Sorten mehr zu empfehlen.

Am meisten werden Reineclauden in verschiedenen Sorten genannt (54 mal), meist gelbe und nur einmal mit Bestimmtheit die große, grüne Reineclauden, eine der wenigen Sorten, die von Konservenfabriken gesucht und auch sonst Marktware ist. Dann 19 mal die Eierpflaume, 7 mal die Herrenpflaume und eine Anzahl weiterer mit königlichen und kaiserlichen und andern hochtrabenden Namen. Die meisten der Pflaumensorten dienen nur dem nächsten Marktverkehr.

III.

„Eine schwierige Aufgabe!“ dachten viele unserer Mitarbeiter: über die Ursachen des Absterbens ihre Meinung abzugeben, und schwiegen; andere schrieben: Ursache unbekannt. Wieder andere versuchten sich in einer Lösung der Frage, und manche bemerkten dazu, es sei unsicher, und dritte gaben verschiedene Gründe an. Es ist eine große Anzahl verschiedener Angaben über die Ursachen des Abgehens eingelaufen, und die meisten sind mehr oder weniger zutreffend. Eine endgültige Lösung wird überhaupt heute nicht möglich sein, zumal da dieselbe oft von Fall zu Fall eine andere sein müßte. Das Fallenlassen einer Sorte aus diesen oder jenen Gründen wurde oft verwechselt mit dem Absterben.

Die eingelaufenen Antworten lassen sich in drei Hauptgruppen teilen, *die aber vielfach sich miteinander verschlingen*. Es bewirken bei manchen Sorten verschiedene Umstände zusammen das Abgehen derselben.

A. Ursachen, welche in den der Sorte eigentümlichen Eigenschaften liegen.

a. Sorten mit langsamem Wachstum und oft damit verbundener *später Tragbarkeit* oder mit letzterer allein kommen ganz oder teilweise deshalb in Abgang, weil wir nicht mehr in Großvaters Zeiten leben, der Bäume guter Sorten für seine

Söhne und Enkel pflanzte, unbekümmert darum, ob er noch Ertrag davon habe oder nicht. Heute verlangen die meisten Obstbauer möglichst baldigen Ertrag, wie es auch für das Zeitalter der Eisenbahnen, Automobile und Telegraphen paßt. In diese Kategorie gehören ganz oder teilweise: Bergler, Gunterhauser, Sülibirne, Rieterholzbirne, Hubacher, Isatzecker, Götighofer etc.

Mit diesen Sorteneigenschaften in Verbindung steht, daß die Handelsbaumschulen solche Sorten nicht mehr vermehren, und wenn später keine triebfähigen Bäume mehr vorhanden, mangels an Reisern, dieselben nicht mehr vermehren können.

Die Birnsorten sind auch aus dem Grunde gegenüber den Aepfeln häufiger im Abgang, weil *die Aepfel durchschnittlich früher und reichlicher tragen*.

b. Seltener wird eine Sorte verlassen wegen *zu früher Tragbarkeit*, welcher dann *Erschöpfung* folgt, wenn nicht bei Zeiten eine *Verjüngung* ausgeführt wird. Solche Sorten sind im ganzen nicht beliebt; sie geben „keine Bäume“, wie man sagt. Diverse Reinetten, Goldparmäne, zum Teil auch Waldhöfler, Martisholzapfel. Eine Verjüngung, so lange der Baum nicht allzu erschöpft ist, wäre in solchen Fällen am Platze.

c. Auch die Eigenschaft der Sorte, im *Blühen heikel* zu sein, was freilich auch mit veränderten Witterungsverhältnissen in Verbindung stehen kann, ist hin und wieder die Ursache, daß eine Sorte aufgegeben wird. Diese Klage wurde vielfach geäußert mit Bezug auf die viel verbreitete Gunterhauserbirne. Die Bäume erfreuen die Menschenkinder mit herrlichem Blütenschmuck; der Besitzer aber jammert über eine kärgliche Ernte. — Auch der Mangel an Widerstandsfähigkeit gegen klimatisch ungünstige Verhältnisse ist oft Ursache des Abgehens einer Sorte.

d. Wieder andere Sorten sind mit Recht in Ungnade gefallen, weil sie *gehaltlose* oder *nicht haltbare* Früchte geben, wie Normandinerapfel und Roßbirne, oder weil solche nicht mehr genügenden Absatz finden, so auch viele süße Sorten.

e. Am meisten Einfluß in dieser Beziehung übt die *Exportfähigkeit* einer Sorte aus. Obstsorten, die zu klein oder zu weich sind, nimmt nicht nur der eigentliche Export nach dem Auslande nicht auf, sondern auch der Verkehr im Innern

verschmählt dieselben meist. Birnsorten, die allzurash teig werden, sind nie Handelsware geworden, wie auch die süßlichen Sorten nicht, und dienen solche nur im lokalen Absatz oder Hausgebrauch. Auch die Frühsorten schwinden wegen geringerem Absatz und Exportfähigkeit.

f. Selbstverständlich haben auch *lokale Verhältnisse* nicht geringen Einfluß auf die Sortenwahl. In rauheren Lagen werden die hierfür passenden Sorten bevorzugt; andere empfindlichere Sorten läßt man eben eingehen oder pflöpft dieselben um. Die Sorten mit weichem Holz gehen unter ungünstigen Klimaverhältnissen zurück.

Im Gegensatz dazu wird in manchen Gemeinden das Tafelobst, das dort besser gedeiht und rentabler ist, dem Mostobst vorgezogen.

g. So sehr die *Einführung neuer Sorten* in eine Obstgegend von großem Wert ist, insofern diese Sorten alte, geringere Sorten ersetzen, so tadelnswert ist es, wenn, wie es etwa auch vorkommt, neue Sorten von bestechendem Aeußern, früher Tragbarkeit empfohlen werden, bevor die Dauerhaftigkeit und Anpassungsfähigkeit der Bäume an verschiedene Verhältnisse wirklich erprobt ist. Gerade dieser Umstand ist die Ursache der Vernachlässigung dauerhafter, erprobter alter Sorten, die weniger prunkvolles Aeußeres, aber um so mehr innern Gehalt haben.

h. Noch sei in dieser Gruppe erwähnt, daß die Eigenschaften des bei Mostsorten erzielten Getränkes, oder zu geringer Saftreichtum der Früchte hin und wieder die Veranlassung gibt, eine Sorte dem Abgehen zuzuführen. Dies kommt vor, wenn der erzielte Saft zu schwach, zu wenig haltbar ist, oder schwierig hell wird. Es ist dies auch ein Umstand, der manchenorts die Aepfel vor den Birnen bevorzugen läßt, weil die Aepfel im allgemeinen günstigere Verhältnisse bezüglich der Qualität des erhaltenen Getränkes geben.

i. Auch in den Eigentümlichkeiten der Sorten liegt, was unsere Mitarbeiter in 20 Antworten als *Degeneration*, Entartung, Ueberleben, Altersschwäche der Sorte, Schwachwerden der Sorte bezeichnen. Als unmittelbare Ursache des Altwerdens wird angegeben: das vielleicht Jahrhunderte lang angewendete Umpflöpfen, insbesondere bei Fraurotiker, Pariser Rambour, Langstieler und andern Sorten.

Zweifelsohne ist das Altwerden der Sorte auch die richtige Antwort in manchen Fällen, und warum auch nicht? Man muß ja nicht weit gehen, um in andern Gebieten Aehnliches zu finden, immerhin unter andern innern und äußern Umständen und Einflüssen. Aehnliche Beobachtungen sind im Laufe der Jahre, der Jahrhunderte bei ganzen Völkerschaften, bei einzelnen Familien und Geschlechtern (Menschensorten, Menschenvarietäten) gemacht worden.

Passender noch ist der Vergleich mit Kartoffelsorten, welche freilich viel rascher verschwinden als die kernhaftern Obstsorten.

Bei den Obstsorten zeigt sich nun das Altwerden der Sorten an durch geringe Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. Die Bäume leiden an Krebs in verschiedenen Formen und Spitzendürre bei Aepfeln; an Unfruchtbarkeit bei Birnen, wenn auch manchmal der Baum noch anscheinend gesund ist. An andern Birnbäumen sterben Aeste ab ohne äußere Veranlassung. Die Schorfkrankheit schädigt die Blätter und Früchte. Junge Bäume sind mit allen Mitteln nicht mehr zum Gedeihen zu bringen.

Außere Veranlassungen können nun kaum die Ursache an diesem Verhalten sein; denn es ist ja gar nicht denkbar, daß z. B. bei einer Sorte, wie bei Fraurotiker, der sozusagen aus allen Gemeinden als im Absterben gemeldet wird, überall die gleichen ungünstigen Wachstumsverhältnisse, überall mangelhafte Pflege, überall ungünstigere Lage durch Abholzen von Waldung und ähnliche äußere Ursachen vorhanden seien.

Anderseits zeigt sich aber auch, daß diese altersschwachen Bäume bei uns auch nicht mehr die gleiche Widerstandskraft gegen ungünstige klimatische Verhältnisse besitzen wie früher.

Das beweist z. B. das Verhalten des edlen Pariser Rambour in südlicheren Gegenden, wo er heute noch gedeiht und fleckenreine Früchte bringt. Der Pariser Rambour ist ein Kosmopolit, ein Allerweltsapfel, der fast im ganzen mittlern Europa, aber auch in Amerika und selbst in Australien kultiviert wird. Diese Sorte ist im Thurgau entschieden auf dem Aussterbeetat, während die Früchte des Südens, wenn auch kleiner und weniger edel im Geschmack, doch gesund sind und nicht am Schorf leiden. In Australien, wo die Obst-

pflanzungen sehr jungen Datums sind, wäre wohl kaum diese Sorte gewählt worden, wenn die Bäume nicht gesund wären. Auch die Früchte von dorthier sind nicht den unsern gleichwertig, sondern gleichen denen Südfrankreichs.

Bei Pariser Rambour erscheint es nun viel wahrscheinlicher, daß die Hinfälligkeit dieser Sorte bei uns mehr eingetretenen zeitweise ungünstigeren klimatischen Verhältnissen zuzuschreiben ist, als einem Altwerden der Sorte. Das läßt sich nun freilich bei den andern abgehenden Sorten nicht so bestimmt nachweisen wie bei Pariser Rambour; aber ganz unmöglich ist es nicht, daß auch bei den übrigen abgehenden Sorten die veränderten klimatischen Verhältnisse die Hauptursache des Abgehens sind. Es befinden sich darunter ja sehr viele feinere Sorten: Reinetten, Fraurotiker, und unter den Birnen die Elßbirnen: Träterbirne (Welschbründler), Pinzenbirnen, Muskateller etc., die vor 40 Jahren noch, eine Delikatesse für junge und alte Schleckmäuler, reichlich auf den Markt kamen.

B. Einflüsse von aussen, die das Abgehen von Obstsorten verursachen.

a. Der *Umwandlung von Acker in Wiese* wird in den Antworten 22 mal mehr oder weniger die Schuld an dem Zurückgehen, namentlich der Birnbäume zugeschrieben. Einige andere behaupten im Gegenteil, daß das keinen Unterschied ausmache, insbesondere dann nicht, wenn mit Verständnis gedüngt werde und seit der Düngung der Wiesen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werde als früher.

Auf keiner Seite ist wohl das ganz Richtige getroffen. *Aeltere Bäume* leiden unbedingt unter der Wandlung der Kultur, namentlich Birnbäume, wie dies in der Abteilung: Boden und Lage ausführlicher dargetan wird. Einzelne Sorten scheinen auch sich besser dem Wiesland anzupassen als andere, Aepfel- besser als Birnbäume. Ganz ausdrücklich wird dies Verhalten vom Heimenhoferwildling berichtet.

b. *Richtige Düngung* ist unerläßlich für das fröhliche Gedeihen der Obstbäume. Daß Dünger den Obstbäumen gebracht werden muß, das ist leicht ersichtlich, wenn man diejenigen Obstbäume, welche in der Nähe der Ortschaften oder

Wohnhäuser, an bequemen Straßen etc. stehen, mit denen vergleicht, die ferne vom Verkehr wachsen sollen, in magerem, kaum gedüngtem Wiesland. Welch kümmerliches Dasein fristen diese Armen! Doch wer will es dem geplagten Landwirt verargen! Kaum findet er Zeit, seinen näherliegenden Bäumen das Nötigste zukommenzulassen, und so läßt er eben den armen Einsiedler darben.

Mit Bezug auf die Düngung geben mehrere Mitarbeiter die Meinung ab: „Es werde zu viel gedüngt“, und nur einer meint: „Zu wenig.“ Letzteres wird wohl hin und wieder vorkommen, und bei dem erstern Ausspruch soll es richtiger heißen: Es wird zu viel *einseitig gedüngt*, d. h. nur mit „Gülle.“ Andere melden auch, das Güllen, namentlich mit unvergorener Gülle verursache den Krebs.

Außer dem Bereich der Möglichkeit ist es nicht, daß letztere Ansicht etwas für sich hat; denn bei einjährigen Kulturpflanzen, die ja oft reichlich mit Gülle beglückt werden, wird das Gewebe auffallend schwammig (mastig). Wahrscheinlich ist, daß nun auch durch intensive einseitige Güllendüngung das Holzgewebe schwammiger wird. Es ist eine Tatsache, daß weichholzige Sorten, wie z. B. Pariser Rambour, dem Krebs sehr leicht zugänglich sind, und dementsprechend also wohl auch die stark mit Gülle gedüngten Bäume, mehr oder weniger, je nach der Sorte.

Ermutigend ist für richtige Düngung die Mitteilung eines Mitarbeiters, daß er mit Gülle, die er mit Superphosphat konserviert, glänzenden Erfolg erzielt habe. Dieser in landwirtschaftlichen Zeitschriften oft empfohlene Zusatz von Phosphorsäure (als Super oder phosphorsäurehaltige Schwefelsäure) ist in der Tat der richtigste Zusatz zur Gülle, die bekanntlich reich an Stickstoff ist und daneben auch ziemlich Kali enthält.

Unzweifelhaft *unrichtig ist es, im Spätherbst* die Obstbäume reichlich mit Gülle zu versehen, wie es leider da und dort geschieht. Die Güllenlöcher müssen vor Winter geleert werden, der Landwirt hat Zeit zu dieser Arbeit, bringe aber die Gülle besser an andere Orte als zu den Bäumen. Namentlich schädlich ist dieses Herbst-Güllen, wenn die Bäume noch schön belaubt sind. Der Saft ist noch in Bewegung, die Vegetation kommt nicht zum Stillstand, die Zellen haben sich

noch nicht mit Reservestoffen gepanzert, um den Unbilden des kommenden Winters trotzen zu können, und die jüngsten Zweige leiden dann unter der Winterkälte.

Wie bei den Kirschbäumen ausführlicher dargetan, so ist auch den Kernobstbäumen, namentlich den Birnen, ein gewisser Kalkgehalt im Boden sehr notwendig. Wenn ein Obstbaum trotz aller ihm gewidmeten Pflege nicht gedeihen will, tut man wohl, eine Kalkdüngung zu versuchen, nachdem man sich vorher überzeugt, daß wirklich Kalkmangel vorhanden. Das geschieht einfach, indem man in ein Schoppenglas eine Handvoll der zu prüfenden Erde bringt, dazu so viel Wasser, daß ein dünner Brei entsteht und schließlich ein Paar Löffel voll Salzsäure (Salzgeist) darauf gießt. Schäumt nun der Inhalt des Glases stark auf, so ist genügend Kalk da. Schäumt derselbe aber nicht auf, oder ist nur eine leichte Gasentwicklung zu bemerken, so ist eine Kalkdüngung am Platze. Es sei hier beigefügt, daß Salzsäure eine scharfe, ätzende, giftige Flüssigkeit ist, die Haut und Kleider schädigt und daher mit größter Sorgfalt zu behandeln ist.

Dieser Mangel an Kalk kommt wohl auch darin zum Ausdruck, daß zwei Mitarbeiter melden, „daß das Erdreich nicht mehr rechte Nahrung biete.“

Schon im Jahre 1861 ist übrigens von Pfau-Schellenberg auf den Nutzen von kalkhaltigem Boden oder Untergrund für die Obstbaumkultur wiederholt hingewiesen worden. Seit längerer Zeit ist manchenorts das Bestreuen der Aecker mit Kalkmergel üblich, und neuerdings verwendet sich auch die Gesellschaft schweizerischer Landwirte dafür, nahe Bezugsquellen für kalkhaltigen Dünger aufzusuchen. Wo Kalkmergel nicht sehr billig in der Nähe zu beziehen, da ist gebrannter Kalk (zu Pulver gelöscht) der billigste und für schweren Boden überhaupt der beste Kalkdünger. Nur hüte man sich, denselben gleichzeitig mit Mist auf den Acker oder die Wiese zu bringen.

Möge also der Obstpflanzer bezüglich der Düngung sich immer vor Augen halten, daß einseitige Düngung nie zum Gedeihen der Bäume genügt. In allen Fällen müssen Kali, Phosphorsäure, Stickstoff und Kalk vorhanden sein oder gegeben werden. Kali und Phosphorsäure dürfen ohne Verlust

in größern Quantitäten verwendet werden; Stickstoff gebe man vorzugsweise im Frühjahr und Sommer, aber nie im Uebermaß; denn was die Wurzeln nicht gerade benötigen, geht verloren. Kalk kann ohne Schaden zu jeder Jahreszeit gebracht werden; ein Uebermaß geht aber auch hier nutzlos fort.

c. Der *Einfluß schädlicher Insekten auf die Obstbäume* ist wohl selten von allgemeiner Verbreitung und so intensiv schädigend, daß die Bäume darüber zu Grunde gehen.

d. Auch *mangelhafte Pflege der Bäume*, abgesehen von unrichtiger Düngung, bedingt oft das Abgehen nicht von Sorten, aber einzelner Individuen. Das gleiche gilt von unrichtiger Behandlung der jungen Bäume beim Pflanzen. Hier kann nicht genug vor dem Zutiefpflanzen gewarnt und bei etwas nässem Boden die Hügelpflanzung empfohlen werden.

e. Zehnmal wird das *Ausreuten der Hecken* und von *Waldparzellen* als Ursache des Abgehens angegeben. Einer der Mitarbeiter klagt: Vor vierzig Jahren schauten hohe Hecken gegen Himmel, und der Vogel baute darin sein trauliches Nest; jetzt brausen die Stürme über die Wiesen und Felder!

Die *Hecken* sind allerdings verschwunden und damit viele Vögel, die unbedingt wohltätig mitwirkten bei der Vertilgung der schädlichen Insekten; aber einesteils ist die Entfernung der Hecken nicht die alleinige Ursache des teilweisen Verschwindens der Strichvögel, und die Tätigkeit der Vögel allein ist nicht imstande, die zeitweise massenhafte Insektenentwicklung einzudämmen.

Andererseits ist es durchaus nicht sicher, daß Hecken wirklich Schutz bieten gegen ungünstige klimatische Einflüsse. Im Gegenteil ist *die* Erfahrung gemacht worden, z. B. in Reben, daß da, wo keine Hecken die Rebstücke schützen, der Frost im Herbst oder Frühling nicht so viel schadet, wie an Stellen, wo eine Hecke Reben oder Wiesland einfriedigt.

Anders ist es freilich mit dem *Abholzen von Waldparzellen*. Daß dies unter Umständen von großem Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse einer Gegend, ist unzweifelhaft festgestellt und auch allgemein bekannt und zwar nicht nur mit Bezug auf Hagelschläge. Daß durch Veränderungen in dieser Richtung nicht nur einzelne Individuen, sondern Obstsorten schwer leiden können, ist leider eine Tatsache.

So wird auch der Tieferlegung des Thurbettes ein beträchtlicher Einfluß auf die Obstkultur zugeschrieben, einerseits durch die dadurch verursachte größere Trockenheit des von dieser Veränderung betroffenen Bodens, der wohl ohnedies wegen seiner kiesigen Beschaffenheit nicht über große Feuchtigkeit verfügt. Andererseits seien dadurch die schützenden Nebel seltener geworden, dafür aber im Frühjahr häufiger kältere Nächte gekommen, welche von den zärteren Obstsorten nicht mehr ausgehalten werden.

f. Daß die *Bodenverhältnisse* manchenorts, sei es mit Bezug auf die Kulturschicht, sei es mit Bezug auf den Untergrund, ungünstig auf das Gedeihen der Obstbäume einwirken, ist zweifellos. Namentlich leichter Boden, der freilich im Thurgau nicht eben häufig zu treffen, ist nicht gerade förderlich für das Gedeihen der Obstbäume. (Siehe auch Abschnitt über Boden und Lage.)

g. Es liegt in unserer Zeit, daß alles rasch umgesetzt werden soll, und es wird wohl auch oft in den Baumschulen der Fehler begangen, daß als *Unterlagen* raschwüchsige Sorten gezogen werden, unbekümmert darum, ob dieselben genügende Ausdauer haben. Ob überall die nötige Sorgfalt bei Veredlungen mit Bezug auf die Qualität der gewählten Reiser geübt wird, ist kaum mit ja zu beantworten. Hundertjährige Bäume stammen eben aus einer Zeit, da man sich die zu veredelnden Jungbäume aus dem Walde holte, was heute nun freilich nicht mehr möglich ist. Aber möglich wäre es, Abkömmlinge wetterharter Bäume für Unterlagen nachzuziehen, mit der bestimmten Voraussicht, auf diese Art kräftige und ausdauernde Unterlagen zu erhalten.

h. Verschiedene *Krankheiten* werden außerordentlich häufig als Ursache des Abgehens der Bäume angeführt, namentlich *Krebs und Spitzendürre*. Ganz erschöpfend sind diese Krankheiten wohl noch nicht in ihrem innersten Wesen festgestellt; aber es scheint fast, als ob kerngesunde Sorten nicht davon befallen werden.

Es sind namentlich ältere Sorten, die den zerstörenden Einflüssen dieser Feinde des Obstbaues anheimfallen, wie Frautotiker, Pariser Rambour, Gelbjogger etc., überhaupt viele feinere, insbesondere Aepfelsorten, vielfach mit weicherem

Holz. Man hat stets den Eindruck, daß nicht eigentlich der Krebs und die Spitzendürre die erste Ursache des Absterbens seien, sondern daß diese Sorten ihre Widerstandsfähigkeit gegen diese Krankheiten eingebüßt haben durch irgend eine unbekanntere Veranlassung.

Es ist ja kaum denkbar, daß die Pilzformen oder gar Insekten, die nach einigen Forschern die obgenannten beiden Krankheiten erzeugen sollen, früher nicht vorhanden gewesen seien.

Was diese Schwächung der Bäume veranlaßte, wird wohl nie festgestellt werden können, vielleicht doch eine Altersschwäche der Sorten, vielleicht tiefeingreifende, wenn auch nur vorübergehende klimatische Veränderungen, vielleicht beides zusammen.

Ein sicher wirkendes Mittel gegen Krebs und Spitzendürre ist noch nicht vorhanden.

Ganz anders verhält es sich aber mit den sicherer festgenagelten *Schorfpilz- und Monilia-Krankheiten*. Hier kann abgeholfen werden und zwar in doppelter Weise.

Rationelle Düngung fördert entschieden die Widerstandsfähigkeit der Bäume; so namentlich auch bei den Kirschbäumen, die durch eine Kalkdüngung (gelöschtes Kalkpulver) sich von der Moniliakrankheit rascher erholen, eventuell auch gegen dieselbe geschützt werden können.

Gleichzeitig mit richtiger Düngung sollten aber die schorfigen Bäume mit leichter Bordeauxbrühe (1 %) bespritzt werden und zwar mehrmals im Jahre.

Das ist nun leicht gesagt; aber die Ausführung des Bespritzens findet große Schwierigkeiten. Der Landwirt ist sonst mit allerlei Arbeit überhäuft, und tüchtige Hilfskräfte, denen eine solche Arbeit überlassen werden könnte, sind heutzutage schwierig zu erhalten. Außerdem kommt es bei uns sehr selten vor, daß *nur* Obstbäume auf einem Grundstück gepflanzt werden; man baut noch irgend eine Unterfrucht, und wäre es nur Gras. Gerade dieser Umstand verbietet aber öfter das Betreten des betreffenden Grundstückes zum Zwecke des Bespritzens, und außerdem ist es, z. B. gerade wenn die Bäume in Wiesland stehen, nicht ratsam, aus selbstverständlichen Gründen, mit der Bordeauxbrühe zu hantieren, bevor das letzte Gras abgeweidet.

In Amerika werden freilich in den dortigen großartig angelegten Baumpflanzungen Bespritzungen im großen Maßstabe ausgeführt, nicht nur mit Bordeauxbrühe gegen Pilze, sondern auch mit den viel giftigeren arsenikhaltigen Grünfarben gegen Insekten. Das ist dort zu machen, wo der Boden nichts anderes als Obst geben soll. Im kleinern Maßstabe wird das Spritzen mit Bordeauxbrühe auch in Pflanzungen von weißem Wintercalville und ähnlichen edlen Sorten geübt; allein das lohnt sich nur da, wo einzelne Aepfel mit 40 bis 100 Rappen das Stück bezahlt werden. So glänzend wird es bei uns nie kommen.

Damit soll freilich niemandem das Spritzen verleidet werden, das stets Erfolg haben wird; aber jedermann kann für richtiges und genügendes Düngen der Bäume sorgen und damit sein möglichstes tun gegen diese Krankheiten.

Nicht bei allen Umständen, die von außen das Gedeihen der Bäume beeinträchtigen, liegt es in der Hand des Landwirts, dieselben zu beseitigen, aber bei manchen. Da muß von seiten des Obstbaumbesitzers eben das mögliche getan werden, und in allen Fällen, wo ein Obstbaum nicht recht gedeihen will, alles versucht werden, um *selbst* den Schaden zu wenden. Man darf durchaus nicht gleich anfangs denken: „Da ist Degeneration oder Alter oder ähnliches schuld daran; da ist nichts zu machen.“ Zeigt aber die Erfahrung, daß die *Sorte* nicht mehr gedeiht, dann frisch ans Umpfropfen.

C. Klimatische Verhältnisse.

Ganz außer unserm Machtbereiche hingegen sind die *klimatischen Verhältnisse*, welche vielfach als die Ursachen des Abgehens der Bäume angeführt werden, und zwar 20 mal im allgemeinen; 15 mal kalte Frühlinge; früh eintretende Herbstfröste 3 mal; 18 mal Frostschaden durch zu kalte Winter.

Um in dieser Richtung einen festen Anhaltspunkt zu haben, war Herr Prof. Dr. Heß so freundlich, sich an Herrn Mettler, Archivar der meteorologischen Zentralanstalt in Zürich, zu wenden, um Beantwortung von zwei Fragen: 1) Sind in den letzten Dezennien des vergangenen Jahrhunderts die

Frühlingsfröste häufiger geworden und 2) sind in demselben Zeitraum die Winter kälter geworden?

In höchst verdankenswerter Weise und mit einem beträchtlichen Aufwande von Zeit und Geduld hat nun Herr Mettler folgende zuverlässige Beantwortung eingesandt.

1) Schadenbringende Frühlingsfröste sind von 1831 bis 1870 am häufigsten vorgekommen; *seit den 70er Jahren aber seltener* geworden.

2) Seit den 70er Jahren hat es *Wintermonate* gegeben, die *kälter waren*, als die der 40er, 50er und 60er Jahre.

Diese höchst wertvolle Zusammenstellung der Kälteverhältnisse eines Zeitraums von über hundert Jahren ist, weil mit größter Sorgfalt ausgeführt, von so großem und bleibendem Interesse, daß solche als Anhang im Original angefügt wird. Sicherlich haben viele unserer Leser an den langen Winterabenden Zeit und Muße und auch Interesse daran, diese Arbeit des Herrn Mettler durchzustudieren und gleichzeitig sich zu belehren, wie es der Wissenschaft möglich wird, solche sichere und überzeugende Tatsachen aus Beobachtungen einer langen Reihe von Jahren herauszuschälen. Dieses Studium sei unsern Mitarbeitern und Lesern warm empfohlen!

Daß solche außergewöhnlich kalte Winter mit Minimaltemperaturen bis unter -20° den Reben stark zusetzen, ist bekannt. Aber auch die Obstbäume leiden schwer darunter, wahrscheinlich viel mehr als man anzunehmen geneigt ist. Der Winter 1879/80 hat z. B. im Elsaß die Obstbäume so schwer mitgenommen, daß eine Menge derselben gefällt werden mußten. Die Zahl derselben wurde dort so verringert, daß für den Arbeiter kaum mehr Most erhältlich war, und es nahm leider seither im Elsaß der Branntweingenuß mächtig zu, zumal da durch die Einverleibung des Elsasses in Deutschland die billigen französischen Weine des Zolles wegen vom Konsum fernbleiben mußten.

Bei uns freilich sind diese Schädigungen an Obstbäumen in nicht so hohem Maße, nicht so sichtbar und plötzlich zu Tage getreten, wie in dem angeführten Beispiele; aber der Beginn des Rückganges im Ertrag, des Serbels mancher unserer abgehenden Sorten fällt ungefähr in die Zeit jenes

schlimmen Winters und der folgenden Jahre. Es ist ja begreiflich, daß ungewöhnliche Kälte in einer wärmeren Gegend plötzlicher, verheerender auf Holzpflanzen einwirken muß als auf Bäume, die an ein durchschnittlich etwas kälteres Klima gewohnt und darum ihre Vegetationszeit früher abschließen oder verlangsamten. Möglich ist es ja, daß jener verhängnisvolle Winter auch seinen Einfluß geübt auf unsere Bäume, nur weniger auffallend; aber doch so, daß er den Keim zum Verderben in dieselben legte.

Wiederholt wurde von unsern Mitarbeitern beobachtet, daß in kalten Wintern, oder richtiger gesagt, an abnorm kalten Wintertagen oder Nächten oder bei im Herbst früh eintretenden Frösten die „Bärzweige“ erfrieren, was begreiflich dann wieder Störungen im Frühlingstriebe hervorruft.

Eingreifender wohl sind noch *die* Störungen im Saftumlaufe, welche durch *Rückschläge der Witterung im Frühjahr* entstehen, wenn auf warme, sonnige Tage wieder stärkere Kälte, manchmal sogar Frost folgt.

Die Klagen über Unfruchtbarkeit der Bäume stammen aber nicht etwa bloß aus den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts. In der Obststatistik von Pfau und Erzinger vom Jahre 1861 wurde schon darüber geklagt und auch schon früher. Es wurde dort z. B. gesagt, daß die Sülibirnen schon seit den 40er Jahren längs des Untersees und Rheins und im Bezirk Frauenfeld an Ertrag abgenommen, und 1861 wurden außerdem auch Guntershauser, Bergler, Langstieler, Winterbirnen etc. als von abnehmendem Ertrage genannt. Die bezüglichen Erhebungen wurden damals an 33 Orten aufgenommen. Am meisten wurden Birnen als rückgängig genannt, Aepfel nur in drei Sorten und nur je einmal und zweimal Kirschen angeführt. Das rührt ohne Zweifel daher, daß eben früher in den meisten Bezirken vorzugsweise Birnbäume gepflanzt wurden, während jetzt die Aepfel die Oberhand haben. — Als Ursache wurde aus 16 Orten, also fast die Hälfte aller Angaben, Verschlechterung des Klimas genannt, auch damals schon mit teilweisem Hinweis auf Abholzung.

Die Art der Verbreitung der Sorten, namentlich bei ältern und nicht allgemein verbreiteten Sorten ist selten sprung-

weise; denn meist verbreiten sich dieselben über einen einzelnen Bezirk und von dort aus in einzelnen Abzweigungen in andere Bezirke. Andere gehen vom Ursprungsorte aus einzeln in andere Gemeinden über. Der in der Regel mit Bezug auf die Wahl der Obstsorten sehr bedächtige Landwirt hört etwa von einem guten Bekannten eine Sorte rühmen und pflanzt dann damit einen seiner weniger ergiebigen Bäume um.

Anders verhält es sich bei den neuern Sorten, die fast auf einmal gleichzeitig in verschiedenen oder allen Bezirken erscheinen, empfohlen von Baumwärterkursen, landwirtschaftlichen Schulen und dem Schweiz. Obst- und Weinbauverein.

In Bezug auf die geologischen Bildungen im Kanton Thurgau ist keine gar große Abwechslung zu finden. Die Hauptfläche besteht aus quartären erratischen Gebilden, über welchen sich nördlich wie südlich der Thur sehr große bis kleine Inseln von oberer Süßwassermolasse auflagern, manchenorts, namentlich in höhern Lagen von der Nagelfluh der Molasse gekrönt. Glaziale und postglaziale Gebilde, löchrige Nagelfluh und Molasse mit Kalklagen, Ueberreste von Moränen sind mehr oder weniger nur vereinzelt vorhanden. Der Bodensee und die Flüsse sind eingesäumt mit jüngeren Gebilden.

Es war nicht nachzuweisen, daß die Verbreitung einzelner Sorten mit der geologischen Unterlage in Verbindung stehe, in dem Sinne, daß etwa eine Sorte überall die gleiche geologische Formation bevorzuge.

Mit Bezug auf den *Einfluß der Höhe über Meer* konnten leider die Obstärten in den höchstgelegenen Gemeinden bis 745 m über Meer und der niedrigst gelegenen Gemeinde 380—383 m nicht verglichen werden, da die Fragebogen aus jener Höhe den Weg in das Tiefland nicht fanden.

Richtiger ist es vielleicht sogar, die Angaben aus den beiden Bezirken Münchwilen und Frauenfeld zu vergleichen, als die Obstsortenbestände einzelner Ortsgemeinden und zwar nur bezüglich der vorkommenden ältern Sorten. Dabei ergab sich, daß einige empfindlichere Sorten, wie Goldparmäne, Winterzitronenapfel, Usterapfel, Danziger Kantapfel im Bezirk Münchwilen, der ja im Durchschnitt eine höhere Lage hat, auch weniger oft vorkommen. Widerstandsfähigere Sorten hingegen finden sich ungefähr in einer gleichen Anzahl von

Ortsgemeinden. Auch die Baumanns-Reinette scheint sich im höhergelegenen Bezirke noch recht wohl zu fühlen.

Bei den Birnen, insbesondere Mostsorten, zeigt sich im Gegenteil fast gar kein Unterschied in den beiden Bezirken. Einzig bei der Pastorenbirne ist ersichtlich, daß deren Einbürgerung in den Bezirk Münchwilen, wie übrigens auch im Bezirk Bischofszell, noch keine großen Fortschritte gemacht.

IV.

Boden und Lage.

Aus den Beantwortungen über die oben bezeichnete Frage konnten folgende Schlüsse gezogen werden.

Die Hauptmasse des Kulturbodens für Obstbäume im Kanton Thurgau ist *schwerer bis mittelschwerer* Tonboden; selten wird leichter Boden genannt.

Ueber den *Untergrund* gaben die Antworten nur wenig Aufschluß; aber dieselben zeigen doch, daß auch bei schwer durchlassendem Untergrund die Bäume fröhlich gedeihen, ja besser als wenn unter der Kulturschicht allzu starke Schichten von Grien oder Sand sich finden, insofern letztere nicht starken Gehalt an Kalk bieten.

Wohl mehr wegen des zu nahen und hohen *Grundwassers* als wegen der Qualität des Bodens gedeihen die Bäume in der nächsten Nähe des Rheins, der Thur und des Sees nicht. Tiefer liegendes Grundwasser scheint deren Wachstum aber eher zu begünstigen, namentlich bei Apfelbäumen. Nur *stauende Nässe* in der Nähe von Riedwiesen ist entschieden ungünstig für das Wachstum der Obstbäume, und es werden solche Stellen auch selbstverständlich gemieden.

Besonders günstig für den Obstwachs sind gut gedüngte Landparzellen, und da der Landwirt den disponiblen Dünger aus selbstverständlichen Gründen möglichst in der Nähe seines Wohnsitzes hinbringt, sind daher auch *die Baumgärten in der Nähe der Ortschaften* in der Regel mit den meisten und schönsten Bäumen besetzt.

Nicht minder zuträglich für die Obstbäume ist das Ackerland. Das ist wohl hauptsächlich *den* Umständen zuzuschreiben,

daß der Acker regelmäßig und reichlich gedüngt und selbstverständlich auch umgefahren wird. So kommt genügend Dünger zu den Baumwurzeln, und die Humussubstanzen des Düngers vermitteln nebst den atmosphärischen Niederschlägen das tiefere Eindringen der Nährstoffe bis zu den Baumwurzeln.

Infolge bekannter Verhältnisse ist aber der Ackerbau seit Jahren stark zurückgegangen, und es wurden die Aecker vielfach in Wiesen umgewandelt, so daß in manchen Ortschaften nur wenig und selbst gar kein Ackerland mehr vorhanden ist.

Das hatte nun zur Folge, daß viele stattliche Bäume anfangen zu kränkeln oder im Ertrag der Früchte zurückzugehen, manche auch vorzeitig abzusterben. Begreiflich: Diese Bäume waren gewohnt, regelmäßig reichliche Nahrung zu empfangen, und waren nicht imstande, sich in ihrem Alter an schmalere Kost zu gewöhnen.

Vielfach wurde nun angenommen, daß der Wieswachs für das Wachstum der Bäume schädlich sei. Das ist aber nur zutreffend für Bäume, die im Acker groß geworden. Junge, frisch gesetzte Bäumchen gedeihen darin sehr wohl; aber der Pfleger solcher Bäume darf nicht vergessen, daß auch der Obstbaum seine Nahrung haben will, und wird besorgt sein, den unter der Baumkrone befindlichen Teil der Wiese doppelt stark zu düngen.

Eine größere Anzahl Mitarbeiter bestätigen dies, wenn auch noch viele der Ansicht sind, daß die Obstbäume im Ackerland besser gedeihen als im Wieswachs. Besonders die Äpfel passen sich offenbar leichter der Wiese an als die Birnen und ist darum bei letztern doppelt sorgfältige Düngung nötig und darf dieselbe nicht einseitig sein und vor allem auch der Kalk nicht vergessen werden.

Die Lage des Grundstückes, ob *Ebene oder Abhang*, scheint nur geringen Einfluß auf das Gedeihen der Obstbäume zu haben. Das gleiche ist der Fall mit Bezug darauf, ob das Gelände nach Norden oder Süden gerichtet ist. Es werden ebenso oft nach Norden als nach Süden geneigte Abhänge als günstig angeführt, ebenso oft die Ebene. In sonniger Lage reifen ja die Früchte vollkommener aus als an schattiger und werden auch farbiger, wie das an jedem Baume zu beobachten ist.

Viel wichtiger ist offenbar der ungünstige Einfluß, den eine den *Winden stark ausgesetzte Lage* auf das Gedeihen der Obstbäume und der Früchte ausübt. Es wird das von den Mitarbeitern sehr häufig betont, und zeigt sich auch anderwärts, so z. B. auf der Rauhen Alb in Württemberg, wo stellenweise trotz der verhältnismäßig nicht allzu bedeutenden Höhe über Meer keine Obstbäume gedeihen wollen, hauptsächlich der heftigen Winden ausgesetzten Lage wegen.

Es ist schwierig, diesen ungünstigen Einfluß starker Winde auf das Gedeihen der Obstbäume genügend zu erklären. Doch dürfte, da nun einmal festgestellt ist, daß die Obstbaumblüten selten durch Selbstbestäubung zur Fruchtbarkeit gelangen, der Umstand nicht unbedeutend hier mitwirken, daß der Wind und namentlich starker Wind zurzeit der Blüte dem Insektenflug hinderlich ist.

Wieweit die starke Bewegung der Blätter und Zweige bei anhaltenden stärkeren Luftströmungen die Zirkulation des Nahrungssaftes hindert und die Wasserverdunstung der Blätter vermehrt, könnte wohl nur schwierig festzustellen sein. Tatsache ist, daß starke Windströmungen im Frühjahr die jungen Blätter schädigen und deren Entwicklung zeitweise hemmen.

Das Hin- und Herbewegen des Stammes und damit der Wurzelkrone durch heftige Winde ist jedenfalls nur bei jungen Bäumen schädlich, namentlich wenn solche an den Pfählen mangelhaft befestigt sind und kommt in unsern durchschnittlich schweren Böden sicherlich nach einer kurzen Reihe von Jahren zum Stillstand.

Manche Sorten sind auch an windigen Lagen dem Abwerfen der Früchte stark ausgesetzt und verlangen schon deshalb, wie z. B. die Knollbirne, eine windgeschützte Lage.

Außer allgemein windiger Lage wird am meisten Ost- (Nordost), dann West- und Südwind als schadenbringend für die Bäume bezeichnet und die sogenannten *Talzüge*. Diese letztern bilden sich in engen Tälern oder Tälchen, wenn diese der Richtung des vorherrschenden Windes der Gegend entsprechen. Der an und für sich vielleicht nicht sehr starke Luftzug wird dann durch die Seitenwände des Tales zusammengepreßt und dadurch viel heftiger in seiner Wirkung. Aehnlich wie der Föhn, eine an und für sich starke Luft-

strömung, in unsern engen Alpentälern, zusammengepreßt, zum rasenden Sturmwind wird.

Schon am Ende des 18. Jahrhunderts wurde in einer Broschüre, betitelt: „Gespräche eines Landmanns mit seinem Sohn“ darauf hingewiesen, daß *der Föhn* unschuldig sei an dem Verderben der Blüten. Die fast plötzlich, scheinbar unter der Einwirkung des Föhns, braun gewordenen Blüten waren eben schon vorher durch den Fraß der Made des Apfelblütenstechers welk geworden und dörreten dann unter dem Hauche des Föhnwindes rasch ab.

Dieser Irrtum, daß der Föhn dies Absterben bewirke, ist heute noch stark verbreitet, und wurde auch in unseren Antworten einigemale angeführt.

Neueste Untersuchungen haben indes gezeigt, daß der Föhn nicht nur das Verdorren der durch den Apfelblütenstecher bereits welk gewordenen Blüten verursacht, sondern daß er auch direkt und allein die Blüten schädigt, indem er die Feuchtigkeit der Narben aufrocknet und damit die Befruchtung durch Blütenstaub hindert. Dem unbewaffneten Auge ist indes nur die erstere Art der Schädigung sichtbar.

Schwer, sehr schwer manchenorts, ist unser Kulturboden, die Scholle auch schwer zu bearbeiten. Dagegen ist die *wasserhaltende Kraft* desselben auch sehr groß. Die atmosphärischen Niederschläge haften viel länger darin, und da der Obstbaum notwendig der Feuchtigkeit bedarf, so ist auch sein Gedeihen in diesem Boden durchschnittlich ein sehr gesundes und kräftigeres als in leichtem, sandigem Boden, der freilich der Bearbeitung weniger Hindernisse entgegengesetzt, aber öfteres Düngen und manchmal auch Bewässerung verlangt in trockener Jahreszeit.

V.

Zu Frage 4

Saft aus einer Sorte

bemerkt einer unserer Mitarbeiter: „Die Geschmäcker sind verschieden“, und ein anderer pflichtet ihm bei mit einer ähnlichen Aeußerung.

Das scheint nun auch wirklich der Fall zu sein, denn es werden nicht weniger als 57 Sorten Äpfel und 33 Sorten Birnen als zu diesem Zwecke geeignet aufgeführt.

Zwei andere Mitarbeiter sind der Ansicht, daß aus jeder Sorte Kernobst ein guter und haltbarer Saft erzielt werden könne, wenn jede Sorte in richtiger Zeit geerntet, im richtigen Stadium gemostet und der erhaltene Saft kunstgerecht behandelt werde. Das ist sicher bei manchen Obstsorten zutreffend, die hier genannt wurden, jedenfalls aber nicht bei allen.

Viele Familien in den größeren Ortschaften, die nicht eigene Bäume besitzen, pflegen im Herbst Früchte zu kaufen, lassen dieselben pressen und kellern selbst den Most oder Saft ein. Den meisten dieser Mostbereiter, wie auch noch manchem Landwirt, gehen aber die nötigen Kenntnisse nicht nur für die richtige Auswahl der Obstsorten ab, sondern noch mehr diejenigen für eine rationelle Behandlung des Getränkes selbst.

Wenn nun durch den Hinweis auf die vorzüglicheren Mostsorten diese in Zukunft vorzugsweise angepflanzt werden, wird auch der Obstkäufer mehr nur noch passende Sorten zu kaufen finden. Diese Sorten, die einzeln gemostet, guten und haltbaren Saft liefern, sind im Durchschnitt auch weniger empfindlich in der Verwertung zu Most. Damit werden die Klagen über fehlerhaften Most sich verringern und selbstverständlich der Mostkonsum sich heben, nicht zum Nachteil der durstigen Kehlen.

Nicht weniger wird auch der Export sich vergrößern, wenn vorzugsweise nur beste Mostobstsorten auf den Markt kommen, nicht mehr in einem bunten Durcheinander von hunderterlei Sorten.

Es wäre von Interesse zu erfahren, ob wirklich alle genannten Sorten je einzeln gemostet worden sind; es wäre ja möglich, daß bei Nennung der Sorten keine „graue Theorie“ sich darunter gemischt hätte.

Als Norm für den Thurgau gilt, daß selten eine Obstsorte für sich allein zu Saft oder Most verarbeitet wird, wie dies mehrere Mitarbeiter ausdrücklich bemerken. Es ist auch gar nicht zu bestreiten, daß Mischungen aus verschiedenen Gründen: Wohlgeschmack, Haltbarkeit etc. zweckmäßiger sind und praktischer. Unter den Birnen geben die einen Sorten

solchen Gemischen Kraft durch ihren Gehalt an Zucker, andere klären mit ihrem Gerbstoffgehalt, und die Aepfel mit ihrer angenehmen Säure befördern die Gesundheit des Trinkers und erfreuen zudem noch das Geruchsorgan desselben mit ihrem lieblichen Aroma. So kommt es, daß Mischungen geradezu den Säften aus einer Sorte vorgezogen werden.

An dieser Stelle sei auch noch der *Quitte* gedacht, einer Kernobstsorte, die mehr angebaut zu werden verdient. Sie ist sehr anspruchslos mit Bezug auf den Standort, nimmt mit schattigen, feuchten Plätzchen vorlieb, blüht spät, trägt oft reichlich und ist namentlich in obstarmen Jahren sehr gesucht. Diese Frucht, welche Säure und Herbheit vereinigt, ist, in der Menge von 5—10 % dem Mostobst beigefügt, eine treffliche Zugabe, ein natürliches Klärmittel und gibt, wenn auch selbst etwas trocken, dem Saft einen sehr angenehmen Geruch. Von der vorzüglichen Eignung der *Quitte* zu Gelée, Marmelade etc. als Zusatz zu Apfelmues brauchen wohl nicht viel Worte gemacht zu werden, da dies jeder Hausfrau wohl bekannt.

Die Zusammenstellung der bezüglichen Angaben unserer Herren Mitarbeiter hat folgende bemerkenswerte Resultate ergeben.

Es melden 48 Beantwortungen gar keine Birnen und nur 19 keine Aepfel, woraus klar hervorgeht, daß die Thurgauer zur Bereitung eines guten und haltbaren Saftes die Aepfel vorziehen.

Aepfel werden zu diesem Zwecke vorzugsweise verwendet und gemeldet:

im Bezirk <i>Arbon</i> (I)	43 mal Aepfel	und	23 mal Birnen,
- - <i>Bischofszell</i> (II)	98 -	-	17 -
- - <i>Dießenhofen</i> (III)	10 -	-	3 -
- - <i>Weinfeldern</i> (VIII)	88 -	-	45 -

Annähernd gleichviele Male *Aepfel* und *Birnen* für die Saftbereitung führen an:

Bezirk <i>Kreuzlingen</i> (V)	52 mal Aepfel	und	45 mal Birnen,
- <i>Münchwilen</i> (VI)	58 -	-	54 -

während häufiger *Birnen* als Aepfel aufzählen:

Bezirk <i>Frauenfeld</i> (IV)	56 mal Aepfel	und	71 mal Birnen,
- <i>Steckborn</i> (VII)	41 -	-	54 -

Aus diesen Daten kann wohl auch geschlossen werden, daß in erstern vier Bezirken die Liebhaber des Aepfelsaftes vorwalten, in den Bezirken Frauenfeld, Steckborn die Birnweintrinker die Oberhand haben; beide aber im Bezirk Kreuzlingen und im Bezirk Münchwilen sich so ziemlich die Wage halten.

Was nun die Sorten anbetrifft, aus denen ein guter, haltbarer Saft bereitet werden kann, so nimmt unter den Aepfeln die erste Stelle ein:

der *Waldhöfler*, der 94 mal angemeldet wird aus sämtlichen Bezirken und dessen Saft wiederholt als vorzüglich geschildert wurde;

der *Uttwiler* oder Spätlauber mit 43 Meldungen, hauptsächlich aus den Bezirken Bischofszell und Weinfelden;

der *Gelbjogger* mit 38 Stimmen, insbesondere aus den Bezirken Bischofszell und Weinfelden;

der *Rotenhauser* wird 32 mal gemeldet, am meisten aus den Bezirken Münchwilen und Weinfelden;

der *Palm-* oder Nägeliapfel 28 mal;

der *Lederapfel* 27 mal, wird als gut und mild gerühmt;

der *Thurgauer Weinapfel* 25 mal, namentlich aus den Bezirken Arbon und Bischofszell;

der *echte Fraurotiker* nur noch 10 mal, besonders aus dem Bezirk Steckborn.

34 mal werden verschiedene Sorten Holzäpfel aufgeführt (Blauholzapfel 1 mal (II),* Engishofer 1 (II), Großholz-A. 1 (III), Egelshofer 7 (II, V, VII, VIII), Martisholzapfel 6 (V, VIII), Kleinholzapfel 2 (IV, V), Schmidts Holzapfel 1 (I), Thonhübler 5 (I, II, VIII), Süßholzapfel 1 (IV), Weißholzapfel 1 (II).

Von diesen genannten Sorten werden besonders Schmidts Holzapfel und Thonhübler'saft gerühmt, und von dem Saft kleiner Holzäpfel berichtet ein Mitarbeiter, daß derselbe nach zwei bis drei Jahren besser als der beste Markgräfler schmecke.

Weiterhin wurden noch erwähnt:

Danziger Kantapfel und *Sommerer* 9 mal (I, II, VI, VIII), *Hordapfel* 7 mal (I, II), *Hessenreuter* und *Bläuler* 10 mal (I, II, IV, VI, VIII), *Maxenapfel* 9 mal (II, VIII), *Strübeler* 6 mal (III, VII).

*) Die eingeklammerten römischen Ziffern bedeuten den Bezirk.

Nur je einmal: Hochfrautiker und Oberrieder Glanzreinette und Nüsatzzecher. Hiezu sei bemerkt, daß Hordapfel, Maxenapfel und Strübeler nicht mehr ganz sicher gedeihende Sorten sind, leider am Absterben wie Gelbjogglar, Lederapfel und der echte Frautiker.

Oberrieder Glanzreinette gibt einen ganz vorzüglichen, sehr aromatischen Saft; wird aber (nicht aus dem Thurgau) auch als nicht mehr ganz solide Sorte bezeichnet.

Folgende *Birnen* werden als beste Früchte für Saft genannt:

- 1) Sülibirne 38 mal (IV, V, VI, VII, VIII).
- 2) Bergler 37 mal (in allen Bezirken, III ausgenommen).
- 3) Gelbmöstler 37 mal (in allen Bezirken, III ausgenommen).
- 4) Guntershauser 35 mal (in allen Bezirken, I ausgenommen).
- 5) Knollbirne 25 mal (III, IV, V, VI, **VII**, VIII).
- 6) Spätweibirne 21 mal (I, IV, V, VI, VII, VIII).
- 7) Kugelbirne 20 mal (I, II, IV, VI, VII, VIII).
- 8) Winterbirne 16 mal (IV, VI, VIII).
- 9) Märxler 16 mal (**IV**, V, VI, VII).
- 10) Mockenholzbirne 12 mal (I, IV, V, VI, VIII).
- 11) Gerzler 7 mal (IV, VI).
- 12) Grünmöstler 6 mal (IV, VI, VIII).
- 13) Gelbwirgler 5 mal (IV, VI, VII, VIII).

Vereinzelt wurden noch folgende Sorten angeführt:

- 14) Bießenhofer (II, V, VIII).
- 15) Aspisacher (II).
- 16) Brömenbirne (VI).
- 17) Champagnerbirne (IV).
- 18) Kanamabirne (IV).
- 19) Kellers Mostbirne (IV, VIII).
- 20) Kürbler (VIII).
- 21) Goldschmeckler (IV, VI, VII).
- 22) Happerswiler (VIII).
- 23) Lodisholzbirne (I).
- 24) Hoferweibirne (I).
- 25) Klarsreuterholzbirne (VIII).
- 26) Riedterholzbirne (VIII).
- 27) Spitzbirne (I, II).
- 28) Speckbirne (IV).
- 29) Wettingerholzbirne (IV).
- 30) Welschbergler (V).

Von den genannten Birnsorten sind Nr. 1, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 19, 20, 26, 27 und 30 mehr und weniger nicht mehr so ganz sicher mit Bezug auf Dauerhaftigkeit und Ertragsfähigkeit der Bäume.

Die für die Bereitung von Saft genannten Birnsorten sind hier etwas ausführlicher behandelt, weil sie alle zu den bessern Mostsorten gehören.

VI.

Markt und Export.

Die Erhebungen über den *kleinern Marktverkehr* zeigten, daß fast alle Obstsorten hiebei Verwendung finden und daß auch hier die Geschmacksrichtung an den einzelnen Marktplätzen eine verschiedene ist. Bevorzugung der Aepfel am einen, der Birnen am andern Ort; hier Tafel-Aepfel und -Birnen, dort Mostobst.

Bei Angaben über Exportsorten war vielfach zu bemerken, daß die Bedeutung des Wortes „*Export*“ nicht richtig aufgefaßt wurde. Nicht jede Wagenladung Obst geht nach dem Auslande, und das allein ist der eigentliche Export, was über die Grenze geht. Es wurden nun eine Menge Sorten als Exportsorten aufgeführt, die nur im Inlande verwendet werden, nur im Verkehr im Kanton oder von Kanton zu Kanton.

Aus den Mitteilungen einer unserer ersten Obstexportfirmen geht nun hervor, daß alle Jahre exportiert wird, ja exportiert werden *muß*, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ unseres Obstertrages.

Nicht alle Sorten passen für Export, und es bleibt daher noch eine manchmal übergroße Menge für unsern eigenen Gebrauch, und dieses Obst kann dann in seinem Ueberschuß als Most oder Dürrobst verwertet werden, wie nachfolgend ausgeführt. Damit ist nun durchaus nicht gesagt, daß dieser Rest weniger wertvolles Obst sei; aber es fehlen ihm die für Exportobst nötigen Eigenschaften, namentlich schönes Aussehen, Größe, Festigkeit und Haltbarkeit.

Längeren Transport halten nun namentlich die Birnsorten nicht aus. Wegen ihrer meist birnförmigen Gestalt schieben sich die in die Wagen eingeschütteten Früchte durch das Rütteln während des Fahrens sehr enge aneinander, während bei den mehr rundlich geformten Aepfeln größere Zwischenräume bleiben. Das enge Aneinanderliegen erzeugt dann bald eine erhöhte Temperatur, die Birnen werden weich, teigen, und der wertvolle Saft tropft aus den Waggons. Andere Sorten, wie z. B. Pastorenbirnen, leiden bei späterer Versendung unter Umständen durch Frost. *Also Beschränkung des Anbaus der Birnen auf den örtlichen, höchstens interkantonalen Konsum.*

Der Export bevorzugt ausschließlich *Aepfel* und zwar insbesondere *farbige, saure, mittelgroße bis große, haltbare,*

festfleischige Sorten, welche einen tüchtigen Puff und das Rütteln aushalten können, ohne allzu arg fleckig zu werden. *Beimischen von süßen Sorten verschlechtert die Preise.*

Ganz frühe Sorten gibt es bei uns nicht in exportfähiger Menge. Dagegen können die Aepfel doch in zwei Hauptkategorien eingeteilt werden, in frühere und spätere Sorten.

Frühere Sorten sind: Gravensteiner, Rosenapfel, roter Herbstcalvill, Danziger Kant, Goldparmäne, früher Breitacher und frühe Reinette etc.

Spätere Sorten: Fraurotiker, **Baumanns-Reinette**, *Kasseler-Reinette*, Champagner-Reinette, Breitacher, Lederapfel in verschiedenen Sorten, Pariser-Rambour, Welschfraurotiker, Jahrapfel, Sauergrauech, Weinapfel und ähnliche als Tafeläpfel. — Als Wirtschafts- und Mostäpfel: Nägeliapfel, Schafnase, Seegäßler, Hessenreuter, diverse Holzäpfel, mittelgroß bis groß und von ansehnlichem Aeußern.

Mostäpfel gehen hauptsächlich nach *dem Stuttgarter Mostobstmarkt*, der wohl der größte dieser Art ist. Die höchste Zahl Wagenladungen senden dorthin Oesterreich-Ungarn und die Schweiz, ersteres 16,379, letztere 16,375 im gleichen Zeitraum von 11 Jahren. In großem Abstände folgen: Holland, Belgien, Hessen-Nassau, Rheinpfalz, Frankreich und Baden mit 1800 bis 4700 Waggon im obgenannten Zeitraum.

Leider aber erzielen unsere Schweizeräpfel durchaus nicht immer die höchsten Preise bei dieser Mostobstkonkurrenz, im Gegenteil viel öfter die allerniedrigsten. Das ist recht betrübend und auffallend, rührt aber in der Hauptsache davon her, daß die Großzahl der Händler mit Schweizerobst bei dem Obsthandel recht unlautere Gepflogenheiten praktizieren. Diese Herren kaufen irgendwo kleines schlechtes Obst, mischen auch so viel süße oder süßliche Aepfel darunter, als es eben leiden mag; denn ganz süße zu verkaufen, das geht nicht, wie diese Herren schon wissen. Dann wird der Waggon an einen Helfershelfer auf irgend eine z. B. thurgauische Station gesandt und von dort weiter spediert, versehen mit dem Namen der letzten Station. Direkt ab andern Stationen versandt, ist Mostobst geradezu unverkäuflich. Offenbar ist früher wirkliches Thurgauerobst nach dem Stuttgarter Mostobstmarkt gesandt worden und hat dort leicht gute Preise erlöst. Einer

der Händler hat obiges Verfahren begonnen; die andern und selbst Genossenschaften mußten wohl oder übel in dessen Fußstapfen treten; denn beim Handel will man eben Profit machen, je mehr desto besser, und nimmt es dann mit manchen Dingen nicht so genau.

Uebrigens ist das genannte Verfahren durchaus nicht eine Errungenschaft der Neuzeit. Aehnliches berichten schon Pfau und Erzinger 1861: Händler bringen wertloses Obst nach Romanshorn, Arbon etc., verladen es dort durch einen Mittelmann und bringen dann solches als Thurgauerobst nach St. Gallen.

Diesen unlautern Praktiken von Gesetzes wegen einen Riegel zu schieben, dürfte schwierig sein, doch wohl nicht unmöglich, wenn größere Vereine, wie z. B. der Thurgauische landwirtschaftliche Verein sich darum bemühen würden.

Gerade wegen dieser etwas zweifelhaften Machenschaften sollen aber die thurgauischen Obstbauern nicht erlahmen, das möglichste zu tun, *ihr Exportobst in der Qualität* zu heben und die große Sortenanzahl zu verringern, um die Waggons mit *einer* Sorte Aepfel füllen zu können. Das wird, wenn auch langsam, doch zum Ziele führen, den altbewährten Ruf des Thurgauerobstes wieder zu erobern.

Bessere Preise erzielen die Tafeläpfel, die aber erst später auf den Markt kommen und ins Rheinland, nach Magdeburg, Leipzig, Halle, ausnahmsweise auch nach Berlin geliefert werden.

Es sei hier auf ein Verfahren aufmerksam gemacht, das die Obstbauern in Steiermark und Oberösterreich zur Anwendung bringen. Dieselben legen das Obst auf Stroh (besser Holzwolle) in flache Kisten, welche höchstens zwei Lagen, besser nur eine Lage aufnehmen. Diese Kisten, welche nicht allzu dicht schließen dürfen, werden an einem trockenen Orte, oberirdisch oder unterirdisch, untergebracht und aufeinandergelegt. Bei Eintritt von Frost werden die Kisten mit Stroh und Tüchern gut zugedeckt und das Obst dann im Frühling meist zu bessern Preisen verkauft. — Es wäre wohl am Platze, dieses Verfahren im kleinern Maßstabe zu probieren, ob solches für unser Obst und Klima paßt, um dasselbe im größern zu verwerten, wenn die Lage des Obstmarktes hiezu Veranlassung gibt. Leere Eierkisten sind ja billig zu bekommen.

VII.

Die *Zukunft* unseres Obstbaues wird sicherlich eine erfreuliche und gedeihliche sein, wenn wie bisher oder noch mehr wie bisher die weniger passenden Obstsorten ausgemerzt und neuere Sorten nur mit großer Vorsicht und Umsicht zum Anbau empfohlen werden. *Verminderung der Sorten.*

Die *Einführung neuer Sorten* sollte nicht planlos sich vollziehen; es sollte System darin sein und zwar in folgender Ausführung. Der kantonale landwirtschaftliche Verein würde *eine Versuchsstation für neue Sorten* in einer Lage errichten, deren Boden dem durchschnittlich im Kanton vorhandenen entspricht, und dort die neuen Sorten prüfen lassen. Diejenigen, welche sich bewähren, werden weiterhin an acht *Bezirksversuchsstationen* abgegeben und dort noch einmal die Eigenschaften ihrer Früchte festgestellt. Bewähren sich die Sorten auch auf diesen Bezirksstationen, dann erst wird die Sorte zu weitester Verbreitung empfohlen.

Hand in Hand damit sollte auch eine Berücksichtigung des *Exportes* gehen. Das ist ja einer Verbesserung der Sorten durchaus nicht hinderlich; denn in der Regel sollten die Exportsorten die besseren und dauerhafteren sein. Wir exportieren in jedem Jahre mehr und weniger und erzielen nur dann Verbesserung der Preise, wenn wir die richtigen Sorten in möglichst großer Menge anpflanzen. Unser Obst soll einen bessern Ruf erwerben, trotz aller zweifelhaften Manipulationen wenig loyaler kleiner Händler!

Freilich ist es ja auch denkbar, daß in unsern Absatzgebieten gleichzeitig wie bei uns ein reiches Erntejahr eintreten könnte. Auch dafür müssen wir sorgen, und ist teilweise schon gesorgt worden, daß kein Stückchen Obst verloren gehe.

Bereits besitzen wir einige recht ansehnliche *Mostereigenossenschaften*, welche den Obstreichtum mancher Jahre insofern für zukünftige Fehljahre aufspeichern, daß sie das Obst in rationeller Weise keltern und damit auf längere Zeit haltbare Getränke erzeugen. Diese Anstalten sollten unbedingt noch vermehrt werden; denn es gibt leider viele Landwirte, welche einerseits nicht mit genügender Fassung versehen sind; andererseits aber auch noch manche, welche weder das Obst,

noch den gewonnenen Saft richtig zu behandeln verstehen. Hier tritt unsere Obst- und Weinbauschule in Wädenswil mit ihren *Mostbereitungs- und -Behandlungskursen* in wirksamster Weise in die Schranken. Sicherlich wird der günstige Einfluß dieser Kurse sich mehr und mehr fühlbar machen.

Andererseits sollte auch dem *Obstdörren* wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, in der Weise, daß wieder häufiger Obst von Privaten gedörret wird, daß die Stückliträge und Kasten sich wieder füllen für den Hausgebrauch in obstarmen Jahren. Das Dörrobst ist ja, wenn auch nicht ein allererstes, doch ein gutes Nahrungsmittel, und es tragen namentlich die Säuren und der Zucker des Obstes dazu bei, die Verdauung zu befördern und körperliches Wohlbehagen zu befördern.

Aber auch größere *Dörranstalten* sollten ins Leben gerufen werden, von einzelnen oder einer größeren Anzahl von Gemeinden. Von solchen Dörranstalten kann ein begehrtes, rationell hergestelltes Dörrprodukt geliefert werden, das als Handelsware Absatz fände. Auch zu *diesem* Zwecke sollten die wertvolleren Sorten mehr gepflanzt werden; denn nur Obst von gleicher Sorte gibt ein Produkt von gutem Aussehen, niemals ein Mischmasch aus einem Dutzend und mehr verschiedener Sorten.

Nicht jedes Obst gibt ein schönes und ergiebiges Dörrobst und auch hierauf wäre bei der Auswahl und Empfehlung neuer Sorten Rücksicht zu nehmen. So gibt z. B. Oberrieder-Glanzreinette brillante Stückli von heller Farbe, während aus Baumanns-Reinette ein braunes, mißfarbiges Produkt erzielt wird; aber weil dieser Apfel hart und fest ist, liefert er statt nur 10—12 % bis 16 und mehr Prozent an Dörrprodukt. Also ist Baumanns-Reinette als Dörrobst nur für Hausgebrauch zu verwenden.

Richtige Pflanzung, *dauerhafte* Unterlagen, Wahl *gesunder* Edelreiser von gesunden Bäumen, *vollständiges* und *genügendes* Düngen (Kalk nicht vergessen!) sind weitere Bedingungen für eine gedeihliche Obstkultur.

Weiterhin ist auch *Sorgfalt* in der Behandlung des Obstes beim Pflücken und beim Transport sehr zu empfehlen und *Reellität* beim Verkaufe, namentlich in dem Sinne, daß nicht heruntergeschütteltes Obst unter der Marke „gepflücktes Obst“ angeboten wird.

VIII.

Zum Schluß unserer Zusammenstellung der Resultate einer thurgauischen Obstlandsgemeinde sei allen unsern Mitarbeitern der beste Dank abgestattet für ihre Mitwirkung.

Einer der Mitarbeiter meinte in einem langen Briefe: „Das gäbe ihm zu viel Mühe; denn in seiner Gemeinde gebe es fast alle möglichen Obstsorten und er sehe auch nicht ein, zu was das nützen solle.“ Dieser hat *das* in großer Aufrichtigkeit geschrieben, was andere vielleicht auch *gedacht* haben. Wir hoffen aber, der eine und die andern sind nach Durchsicht dieses Heftes andern Sinnes geworden. Der Vorsteher aber jener Gemeinde würde ein großes und gutes Werk vollführen, wenn er es dahin bringen könnte, daß diese zahllosen Sorten in seiner Gemeinde bedeutend reduziert würden!

Möge der thurgauische Obstbau stets auf der Höhe der Zeit bleiben!

Das wünscht von Herzen

Frauenfeld, im September 1903.

F. Schwyzer-Reber.

IX.

Ueber Kälteverhältnisse im XVIII. (zweite Hälfte) und im XIX. Jahrhundert.

Von Herrn J. Mettler,
Archivar der meteorologischen Zentralanstalt in Zürich.

Es wurden als Quellen benutzt:

A. Zur Frage über Frühlingsspätfröste.

1. Die Witterungsbeobachtungen des Herrn Dr. Schalch, Arzt, in Schaffhausen, Jahrgänge 1794—1845.

2. Die Witterungsbeobachtungen in St. Gallen von D. M., Jahrgänge 1813—1825.

3. Die Witterungsbeobachtungen des Herrn Laffon, Apotheker, in Schaffhausen, Jahrgänge 1830—1880.

4. Die Witterungsbeobachtungen des Herrn Pfarrer Beck in Lohn (1863—1871 met. Beob.), Jahrgänge 1848—1863.

5. Die Witterungsbeobachtungen des Herrn Furrer in Winterthur, Jahrgänge 1858—1863.

6. Die Notizen, enthalten in den meteorologischen Tabellen der Stationen Frauenfeld, Kreuzlingen, Dießenhofen (von 1881 an), Schaffhausen und Winterthur (letztere meteorologische Station speziell berücksichtigend, weil diese Gegend für tiefe Minimaltemperaturen bekannt ist), beginnend mit 1. Dezember 1863. Hiebei wurde unterschieden, ob Frost mit Schaden in den Reben oder an den Blüten der Obstbäume (kurzweg Frost) oder ohne erheblichen Schaden (Reif, Grasreif). Ferner wurden auch die Jahre mit Schneefall im Spätfrühling notiert. Als Grenzdatum wurde der 20. April angenommen, da Schneefälle, Reif, ja sogar Frost *vor* diesem Datum wohl selten Schaden zu stiften vermögen, abgesehen von Frühobst an Spalierbäumen.

Ferner wurde zu Rate gezogen die Broschüre: „Der Weinbau im Kanton Schaffhausen“, Verlag des Staatsarchivs

10741
126247

Schaffhausen, deren meteorologischer Teil von Herrn Lehrer Weber in Lohn, 1. Januar 1871 bis April 1901 meteorologischer Beobachter daselbst, verfaßt ist. Laut einem darin enthaltenen Auszug aus zum Teil alten Chroniken erfahren wir, daß in Württemberg in den Jahren 1401—1867 die Reben 63 mal, also in 7 Jahren durchschnittlich 1 mal von Winterfrösten litten; Frühlingsfröste kamen im gleichen Zeitraum 129 mal, also in 7 Jahren durchschnittlich 2 mal vor.

B. Zur Frage über die Häufigkeit strenger Winter, resp. sehr kalter Wintermonate, sowie die Intensität der Kälte.

1. Tabelle der monatlichen Temperaturmittel von Basler Beobachtungen, 1755—1801.

2. Tabelle der monatlichen Temperaturmittel von Mülhauser Beobachtungen (D. Meyer), 1801—1824.

3. Tabelle der monatlichen Temperaturmittel von Berner Beobachtungen in den 1820er Jahren.

4. Tabelle der monatlichen Temperaturmittel von Basler und Zürcher Beobachtungen aus den Jahren 1827—1863, die Basler vollständig, die Zürcher mit Unterbrechung.

5. Tabelle der monatlichen Temperaturmittel von Winterthurer Beobachtungen, 1858—1863.

(Diese 5 Nummern sind in verschiedenen Jahrgängen, Band I—X und Supplementband, der meteorologischen Annalen enthalten.)

6. Die Tabellen der meteorologischen Stationen Frauenfeld, Kreuzlingen, Dießenhofen (1881—1896), Schaffhausen und Winterthur, beginnend mit 1. Dezember 1863.

Als kalte Wintermonate wurden nur solche gezählt, deren Temperaturmittel 3 und mehr Grade unter dem vieljährigen Monatsmittel lag. Als maßgebend für das vieljährige Mittel wurden Basel und Zürich (die obgenannten Stationen weichen höchstens $\frac{1}{2}$ Grad von den Zürchermitteln ab) angenommen.

Das Temperaturmittel aus den Jahren 1864—1900 beträgt
 in Basel Dezember 0,5°, Januar —0,3°, Februar 2,1°;
 in Zürich - —0,6°, - —1,4°, - 0,8°.

Freilich gibt das Monatsmittel *allein* noch kein vollständiges Kriterium über Winterfrostscha den; denn es kann ein Monat in einzelnen Perioden grimmig kalt, in andern wieder mild sein, so daß er im *Mittel* als ganz harmlos, oder wenigstens nicht sehr kalt (vide 1881 Januar), sich herausstellt. Zuverlässige Beobachtungen über Minimaltemperaturen, die doch eigentlich ausschlaggebend sind, können aber erst von 1864 an konstatiert werden.

— $18\frac{1}{2}^{\circ}$ Celsius sollen genügen, um ausgereiftem Reibholz, mithin auch Obstbäumen zu schaden, heißt es. Im *Januar 1881* erfroren z. B. in Bibern und Hofen (Kt. Schaffhausen) viele Zwetschgenbäume. Die Temperaturen waren auf folgenden Stationen die nachstehenden:

	Frauenfeld	Kreuzlingen	Dießenhofen
Monatsmittel	— $3,9^{\circ}$	— $3,5^{\circ}$	— $4,5^{\circ}$
Tiefste 7 Uhr-Temp.	— $23,1^{\circ}$	— $17,7^{\circ}$	— $25,5^{\circ}$
	Schaffhausen	Lohn	Winterthur
Monatsmittel	— $3,8^{\circ}$	— $4,5^{\circ}$	— $3,6^{\circ}$
Tiefste 7 Uhr-Temp.	— $21,6^{\circ}$	— $17,5^{\circ}$	— $21,7^{\circ}$

Selbst 1879/80 erreichte die Temperatur nicht ganz so tiefe Grade:

	Winterthur	Schaffhausen
Dezember	— $19,8^{\circ}$	— $20,8^{\circ}$
Januar	— $18,2^{\circ}$	— $17,6^{\circ}$

Im Winter 1890/91 sank die Quecksilbersäule im Thermometer noch weniger tief, nämlich in Winterthur, Schaffhausen, Dießenhofen nur auf — 15 bis — $16,5^{\circ}$ Celsius. Dagegen zeigte der Februar 1895 (übrigens der kälteste seit 1740!) folgende Temperaturen:

	Frauenfeld	Dießenhofen	Schaffhausen	Winterthur
Monatsmittel	— $7,0^{\circ}$	— $8,6^{\circ}$	— $8,1^{\circ}$	— $7,6^{\circ}$
Tiefste 7 Uhr-Temp.	— $18,3^{\circ}$	— $23,5^{\circ}$	— $20,2^{\circ}$	— $19,7^{\circ}$

und im Februar 1901 ergaben sich folgende 7 Uhr-Ablesungen:

Frauenfeld:					
Am	12.	15.	16.	20.	23.
	— $16,5^{\circ}$	— $18,8^{\circ}$	— $19,6^{\circ}$	— $15,8^{\circ}$	— $17,4^{\circ}$

Schaffhausen:

Am	12.	15.	16.	19.	23.
	— 17,0 ⁰	— 18,6 ⁰	— 18,4 ⁰	— 15,8 ⁰	— 16,0 ⁰

Winterthur:

Am	12.	15.	16.	23.
	— 20,0 ⁰	— 20,6 ⁰	— 21,5 ⁰	— 20,4 ⁰

In Kreuzlingen war die tiefste 7 Uhr-Ablesung nur — 15,3⁰ (weil der See mildernd wirkt).

Ein Mittel aus den drei Wintermonaten Dezember bis Februar zu ziehen, hat keinen Sinn, da ein einmal gestifteter Winterfrostscha den durch einen frühern oder nachfolgenden warmen Monat nicht gut gemacht werden kann, das Rechnungsergebnis aber auf einen im Durchschnitt milden Winter schließen läßt. Im März kommen wohl gewöhnlich keine Schädigungen am Holz der Bäume vor; ob das 1887 der Fall gewesen, läßt sich bezweifeln, da die außergewöhnliche Minimaltemperatur des 19. (Josephentag) nur ein ganz vereinzelter Fall war. Um 7 Uhr morgens jenes Tages wurde abgelesen:

Frauenfeld	Dießenhofen	Schaffhausen	Winterthur
— 16,6 ⁰	— 20,2 ⁰	— 14,8 ⁰ (nur!)	— 18,0 ⁰

Das Fazit meiner diesbezüglichen Zusammenstellungen, resp. Auszüge, ist nun folgendes:

I. *Frostschaden durch Frühlingsfröste* entstand (fast ausnahmslos im Mai)

1794—1810	1 mal ¹	(1795 Mai 10.—15.),
1811—1820	1 mal	(1819 April 28.),
1821—1830	2 mal ²	(1821 April 20. und Mai 29., 1825 Mai 15. und 18.),
1831—1840	6 mal	(1831, 32, 35, 36, 37, 38),
1841—1850	5 mal	(1842, 45, 46, 49, 50),
1851—1860	4 mal	(1851, 53, 54, 55),
1861—1870	4 mal	(1861, 64, 65, 66),
1871—1880	2 mal	(1874, 80),
1881—1890	2 mal	(1881 und 82!),
1891—1903	3 mal	(1893, 97, 1902 April 30.);

¹ d. h. nur in einem Frühling dieses Zeitraums.

² d. h. in zwei Frühlingen dieses Zeitraums.

also in 110 Jahren 30 mal, oder durchschnittlich 3 mal in 11 Jahren, und zwar am häufigsten in den Jahren 1831 bis 1870, womit Frage 1 beantwortet ist, in dem Sinne nämlich, daß von den 70er Jahren an die Frühlingsfröste seltener geworden sind.

Daneben wurden noch 41 Jahrgänge gefunden, wo nur Reif ohne Schaden und sogenannte Grasreifen auftraten; von diesen fiel der Reif in 23 Jahrgängen ausschließlich im Mai, 11 Jahrgänge vom 20.—30. April, 7 Jahrgänge sowohl im April als im Mai.

Jahrgänge mit Schneefall 1794—1903 im Zeitraum vom 20. April bis 31. Mai zählten wir 25, nämlich 12 für den Zeitraum vom 20.—30. April, 13 vom 1.—31. Mai.

II. a. *Häufigkeit der intensiv kalten Winter, resp. Wintermonate.* Von 1755—1800 gab es 7 mal *einen* kalten Wintermonat: Januar 1766, 1767, 1776, 1779, 1795, Dezember 1788 (— 9,0° Basel), Februar 1799, 1 mal *zwei* kalte Wintermonate, nämlich 1762/63 Dezember und Januar, also 8 Jahrgänge mit kalten Wintermonaten.

Von 1800—1850 gab es:

8 mal *einen* kalten Wintermonat: Januar 1802, 1810, 1826, 1831, 1833, 1838, Dezember 1841, 1847.

3 mal *zwei* kalte Wintermonate: 1812/13 und 1823/24, Dezember und Januar, 1844/45 Dezember und Februar.

1 mal *drei* kalte Wintermonate: 1829/30 mit folgenden Temperaturmitteln:

Basel Dez. — 4,3, Jan. — 7,8, Febr. — 1,2°

Zürich ? Jan. — 9,2, Febr. — 3,6°

12 Jahrgänge.

Von 1850—1903: 13 Winter mit 1 Monat großer Kälte.

4	-	-	2	-	-	-
1	-	-	3	-	-	-

18 Jahrgänge.

Dez. 1850 bis Feb. 1860 gab es 3 Winter mit 1 kalten Monat.

- 1860 - - 1870 - - 2 - - 1 - -

- 1870 - - 1880 - - 4 - - kalten Monaten.

(2 mit 1 kalten und 2 mit 2 sehr kalten Monaten.)

Dez. 1880 bis Feb. 1890 gab es 4 Winter mit kalten Monaten.
(3 mit 1, 2 mit 2 sehr kalten Monaten.)

Dez. 1890 bis Feb. 1900 gab es 4 Winter mit kalten Monaten.
(2 mit 1, 1 mit 2, 1 mit 3 sehr kalten Monaten.)

Dez. 1900 bis Feb. 1903 gab es 1 Winter mit 1 sehr kalten Monat.

Von 1870 an waren die Winter mit sehr kalten Monaten häufiger.

b. Intensität der Kälte in den Wintermonaten. Der kälteste *Dezember* in den Jahren 1755–1902 war der von 1879: Basel — $9,3^{\circ}$, Zürich — $8,7^{\circ}$, Frauenfeld — $8,8^{\circ}$, Kreuzlingen — $8,4^{\circ}$, Schaffhausen — $9,7^{\circ}$, Winterthur — $8,8^{\circ}$ im Monatsmittel und mit Minimaltemperaturen (7 Uhr morgens) bis zu -21° (Schaffhausen — $20,8^{\circ}$). Ihm am nächsten kommt Dezember 1788 (Basel — $9,0^{\circ}$), dann 1871 (Basel — $5,4^{\circ}$, Zürich — $6,6^{\circ}$, Frauenfeld — $7,3^{\circ}$, Kreuzlingen — $6,4^{\circ}$, Winterthur — $7,5^{\circ}$) mit Minimaltemperaturen bis zu -22° (Winterthur — $21,8^{\circ}$, Basel — $20,5^{\circ}$); ferner 1890 (Basel — $4,5^{\circ}$, Zürich — $5,6^{\circ}$, Frauenfeld — $5,1^{\circ}$, Kreuzlingen — $5,2^{\circ}$, Dießenhofen — $5,9^{\circ}$, Schaffhausen — $5,8^{\circ}$, Winterthur — $5,1^{\circ}$) mit Minimaltemperaturen bis zu $-16,0^{\circ}$ (Dießenhofen — $16,0^{\circ}$), dann 1829, 1840, 1846 und 1853 (Basel — $2,8^{\circ}$ bis $-4,8^{\circ}$), hierauf 1870 (Basel — $3,5^{\circ}$, Zürich — $3,7^{\circ}$, Frauenfeld — $3,8^{\circ}$, Kreuzlingen — $3,6^{\circ}$, Schaffhausen — $3,6^{\circ}$, Winterthur — $3,9^{\circ}$) mit Minimaltemperaturen bis zu -18° (Winterthur — $17,5^{\circ}$).

Die kältesten Dezember fallen (29, 40, 46, 53 und 90 ausgenommen) in *die 70er Jahre*.

Der kälteste Januar seit 1755 war der von 1830 (Basel — $7,8^{\circ}$, Zürich — $9,2^{\circ}$), der zweitkälteste 1766 (Basel — $6,9^{\circ}$); dann folgen:

1795 (Basel — $6,1^{\circ}$), 1825 (Bern — $7,0^{\circ}$),

1893 (Basel — $5,8^{\circ}$, Zürich — $5,9^{\circ}$, Frauenfeld — $5,5^{\circ}$, Kreuzlingen — $6,0^{\circ}$, Dießenhofen — $6,8^{\circ}$, Schaffhausen — $6,6^{\circ}$, Winterthur — $5,9^{\circ}$) mit Minimaltemperaturen (7 Uhr morgens) bis zu $-22,0^{\circ}$ (Dießenhofen und Winterthur — $22,0^{\circ}$, Schaffhausen — $20,7^{\circ}$, Frauenfeld — $19,5^{\circ}$),

1838 (Basel — $5,7^{\circ}$, Zürich — $5,8^{\circ}$, 1779 (Basel — $5,6^{\circ}$),

1891 (Zürich — 5,4⁰, Frauenfeld — 6,5⁰, Kreuzlingen — 5,2⁰, Dießenhofen — 7,0⁰, Schaffhausen — 6,6⁰, Winterthur — 5,7⁰) mit Minimaltemperaturen bis zu — 16,4⁰, z. B. Schaffhausen,

1880 (Zürich — 5,2⁰, Frauenfeld — 4,9⁰, Winterthur — 4,7⁰) mit Minimaltemperaturen bis zu — 18,2⁰,

1895 und 1831 (Zürich — 4,5⁰), 1858 (Winterthur — 4,5⁰), 1861 und 1871 (Zürich — 4,4⁰),

1885 (Zürich — 4,1⁰), 1887 (Zürich — 4,0⁰), 1881 (Zürich — 3,4⁰, andere Stationen vide S. 64).

Abgesehen von 1858, 1861 und 1871 waren also seit den 30er Jahren die *kältesten Januarmonate in den 80er und 90er Jahren*.

Der *kälteste Februar* seit 1740 war der von 1895 (Zürich — 7,0⁰, Frauenfeld — 7,0⁰, Kreuzlingen — 7,1⁰, Dießenhofen — 8,6⁰, Schaffhausen — 8,1⁰, Winterthur — 7,6⁰) mit Minimaltemperaturen bis zu — 23,5⁰ (Dießenhofen — 23,5⁰, Schaffhausen — 20,2⁰.) Hieran reihen sich:

1845 (Zürich — 4,4⁰),

1901 (Zürich — 4,2⁰, Frauenfeld — 5,1⁰, Kreuzlingen — 5,1⁰, Schaffhausen — 5,3⁰, Winterthur — 5,1⁰),

1891 (Frauenfeld — 4,0⁰, Dießenhofen — 4,0⁰, Schaffhausen und Winterthur — 3,1⁰) mit Minimaltemperaturen bis zu — 16,5⁰ in Dießenhofen,

1890 (Frauenfeld — 3,6⁰, Dießenhofen — 3,1⁰, Schaffhausen — 3,2⁰, Winterthur — 3,9⁰),

1875 (Zürich — 3,2⁰, Kreuzlingen — 3,4⁰, Schaffhausen — 3,6⁰, Winterthur — 3,4⁰) mit Minimaltemperaturen bis zu — 16,1⁰ in Winterthur.

Abgesehen von 1845 und 1875 fielen die *kältesten Februarmonate in den Zeitraum von 1890—1901*.

Antwort auf die *Frage 2*: Seit den 70er Jahren hat es Wintermonate gegeben, die *kälter waren* als die in den 40er, 50er und 60er Jahren.