

Ausreichende Ernährung führt am sichersten zum gewünschten Erfolg

Alljährlich fruchtende Obstbäume?

Die Sicherung der Regelmäßigkeit des Fruchtbildens unserer Obstbäume ist eine der wichtigsten Obstbaufragen, die noch keinem andern gelingt, als es, indem es der siebzehn und unvermeidlichen Arbeit, die der Züchter, Dorf, gelungen ist. Sie ist die Verhinderung im Aberglaube, dass vorzugeben, dass bald würden viele Früchte des Anbaus die nachfolgenden Angaben über russische und amerikanische Beobachtungen zu der Lösung dieser Frage interessieren.

Es ist lehrreich, die Maßnahmen zu verfolgen, die der Obstbau aller Länder immer wieder versucht haben, um eine alljährliche Fruchtbarkeit der Obstbäume zu erzielen. So schrieb über dieses Thema z. B. der russische Forstlehrer „Blodoximkozychozastwo“ eingehend und behauptet dort, dass die Meinung von der Notwendigkeit der Rücksicht bei den Obstbäumen und von der Verminderung des Fruchtbildens infolge des Alters, überholt und nicht zutreffend ist. Nach Ansicht des Verfassers beweist dies der „Pomologische Obstgarten Leningrads“ in Moskau, der in den letzten 18 Jahren jährlich im Durchschnitt 100–120 kg Obst je ha gibt. Als beste Maßnahme zur Erzielung alljährlicher Ernten nennt er das Fäulen.

Der genannte Obstgarten liegt im Bereich der Stadt Moskau und wurde 1880 angelegt. Hauptsorten sind: Antonovka, Borowinka, Welser Kartoffel, Titowka, Suissepper, die in Entfernung 7x7 und 8,5x8 m als Niederstämme gepflanzt sind. Der Standort ist von Osten und Süden durch Gebäude, von Westen und Norden durch einen schmalen Waldstreifen geschützt, während außerdem noch als Windeschutz innerhalb des Obstgartens Nadel- und Laubgehölze gepflanzt wurden. Der Boden ist sandiger Lehmboden, drainiert.

Vom Jahr der Anlage bis 1905 summierte man sich um den Obstgarten nicht weiter und erntete nur Wein. Seit 1917 wird der Boden offen gehalten und im Herbst 12–18 cm tief geegert. Im Frühjahr wird 10 bis 12 cm tief geegert und der Boden um die Stämme geegraben. Dann wird alle 10 bis 15 Tage gegart und der Boden auf den Baumstöcken gelockert. Dies geschieht bis zur zweiten Sommerschäfte, wenn die Stämme ausgekultet werden müssen. Von da an wird der Boden nicht mehr bearbeitet.

Seit 1905 dünnte man jedes 3. Jahr mit 900 kg Stalldünger je ha, mit dem noch etwas Superphosphat verabreicht wurde. Seit 1918 bis heute düngte man mit 400–500 kg Stalldünger je ha. Außerdem werden jährlich je ha 50 kg Käsefallen verabreicht. Mineraldünger werden alljährlich auf der ganzen Fläche im Frühjahr oder im Herbst gebracht, und zwar Sulfit und Superphosphat je 50 kg je ha (bis 1923 düngte man nur mit Phosphatkalk). Stickstoffdüngung wird seit 1923 mit 60 kg je ha gegeben. Drogen, Pflanzendüngermangel verabreichte man 1930 auf einem Versuchsgelände (1 ha) 220 kg Stickstoffdüngung. Die Ergebnisse waren günstig, und deshalb wird seit 1933 stark mit Stickstoff gedüngt, und zwar allgemein je ha 220 kg Stickstoffdüngung. 1928 gab man daneben auf 12 ha noch 410 kg Kult. Der Ertrag ließ nach dieser Hälfte um 30 %.

Das Ergebnis dieser Behandlung war durchaus befriedigend; denn die Bäume brachten 1935 nicht nur 450 kg Obst je ha, sondern zeigten außerdem reichlichen Knospenansatz für das nächste Jahr und guten Holzwachsch.

Übersicht über die Erträge in kg von 1930 bis 1935:

Sorte:	Bäume		Durchschn. Ertrag von 5 Jahren je Baum		Ertrag je ha		
	1930	1931	1932	1933	1934		
1. Antonovka	10.672	6.655	7.872	7.000	9.275	62	16800 kg
2. Borowinka	10.630	7.062	8.707	7.961	10.841	78	15000 kg
3. Westauer	10.676	10.605	8.852	11.136	4.272	42	8510 kg

Wenn man das Fruchtbild des Obstgartens ganz allgemein betrachtet, so muß man feststellen, daß in den letzten 15 Jahren Schwankungen zu verzeichnen waren. Während der letzten 12 Jahre gab es 1927 und 1929 Fehlentwicklungen, weil alle Fruchtknospen entstehen waren. Seit 1930 liegt der Ertrag des Obstgartens ständig. Der geringste Ertrag war 1933 mit 60 kg je ha zu verzeichnen.

Interessante Angaben über die Erträge des alljährlichen Fruchtbildens der Obstbäume finden wir weiteren in der amerikanischen Literatur. Im Staate New York spielt die größte Rolle die Sorte Baldwin, die aber regelmäßig nur jedes zweite Jahr trügt, so daß die Zahl des Fruchtbildens dieser Sorte in Obstbauerkreisen geradezu „Baldwinjahre“ genannt werden. Das gleiche ist auch in Australien zu beobachten.

Man versuchte nun hier, dieses Problem auf folgende Art zu lösen:

1. Zwängen der Apfelsäume zu alljährlichem Tragen.

2. Herstellen des Gleichgewichts zwischen tragen- und nichttragenden Bäumen im Obstgarten.

3. Herstellen eines Gleichgewichts zwischen tragen- und nichttragenden Arten am Baum.

Zu 1. unternommen Amerikaner schon vor rund 25 Jahren Versuche. C. C. Austin begann damit 1912–1916 bei den Sorten Baldwin, Ben Davis, Delicious, Dorf Imperial, indem die Fruchtknospen entfernt wurden, und zwar zu zwei verschiedenen Zeitpunkten:

a) vor dem Junihall bis zur Entfernung 7 bis 10 cm,

b) nach dem Junihall bis zur Entfernung 10 bis 17 cm.

Mit dem Vereinzeln begann man 1912, aber die Fruchtknospen 1913 verhinderten das Fruchtbild, und die Ergebnisse konnten nicht ausgewertet werden. 1914 wurden Früchte bei Dorf Imperial und Ben Davis vereinzelt. Der Erfolg war negativ, da die Bäume 1915 nicht trugen, sondern erst 1916. Das Vereinzeln der Früchte bei Baldwin und Dorf Imperial blieb somit 1915 erfolglos.

Robert C. sollte das alljährliche Fruchtbild durch sorgfältige Stickstoffgaben im Ruhejahr erzielen; meistens blieb aber der Erfolg aus.

Crom und Eidi machten ebenfalls Versuche mit der Stickstoffdüngung und führten außerdem im zeitigen Frühjahr des Ruhejahrs die Reife in verschiedenen Teilen des Baumes ein. Es sollen gute Erfolge an älteren Bäumen der Sorte Wealthy erzielt worden sein, aber dieselben Versuche an der

Universität Cornell in Ithaca blieben erfolglos. W. H. Chandler (Fruit Growing Houghton-Mifflin Co. Boston, S. 219–221) beschreibt verschiedene Verfahren und kommt zu dem Schluss, daß die einzige Art zur Erzielung alljährlicher Ernten das Verwinden alljährlich tragender Sorten sei.

E. C. Austin und D. B. Knapp (Orchard and small fruit culture New York 1929, S. 183) sind ebenfalls bekannt, daß in verschiedenem Verhältnis zu den Blättern und unvermeidlichen Arbeit, die die Bäume im Aberglaube vorzubereiten, die nachfolgenden Angaben über russische und amerikanische Beobachtungen zu der Lösung dieser Frage interessieren.

Es ist lehrreich, die Maßnahmen zu verfolgen, die der Obstbau aller Länder immer wieder versucht haben, um eine alljährliche Fruchtbarkeit der Obstbäume zu erzielen. So schrieb über dieses Thema z. B. der russische Forstlehrer „Blodoximkozychozastwo“ eingehend und behauptet dort, dass die Meinung von der Notwendigkeit der Rücksicht bei den Obstbäumen und von der Verminderung des Fruchtbildens infolge des Alters, überholt und nicht zutreffend ist. Nach Ansicht des Verfassers beweist dies der „Pomologische Obstgarten Leningrads“ in Moskau, der in den letzten 18 Jahren jährlich im Durchschnitt 100–120 kg Obst je ha gibt. Als beste Maßnahme zur Erzielung alljährlicher Ernten nennt er das Fäulen.

Der genannte Obstgarten liegt im Bereich der Stadt Moskau und wurde 1880 angelegt. Hauptsorten sind: Antonovka, Borowinka, Welser Kartoffel, Titowka, Suissepper, die in Entfernung 7x7 und 8,5x8 m als Niederstämme gepflanzt sind. Der Standort ist von Osten und Süden durch Gebäude, von Westen und Norden durch einen schmalen Waldstreifen geschützt, während außerdem noch als Windeschutz innerhalb des Obstgartens Nadel- und Laubgehölze gepflanzt wurden. Der Boden ist sandiger Lehmboden, drainiert.

Vom Jahr der Anlage bis 1905 summierte man sich um den Obstgarten nicht weiter und erntete nur Wein. Seit 1917 wird der Boden offen gehalten und im Herbst 12–18 cm tief geegert. Im Frühjahr wird 10 bis 12 cm tief geegert und der Boden um die Stämme geegraben. Dann wird alle 10 bis 15 Tage gegart und der Boden auf den Baumstöcken gelockert. Dies geschieht bis zur zweiten Sommerschäfte, wenn die Stämme ausgekultet werden müssen. Von da an wird der Boden nicht mehr bearbeitet.

Selbst wenn man die Ergebnisse der Erhebungen von 1927 und 1937 gegenüberstellt, ist die Möglichkeit gegeben, sich einen Überblick über den Umfang und die Vorbereitung der Obstbauern im Schweden zu verschaffen. Diese obstbauliche Statistik berichtet über die Zahl der Obstbäume bzw. Obststräucher. Während im Jahre 1927 lediglich nach der Zahl der Bäume insgesamt der vier Hauptsorten (Apfel, Birne, Pflaume und Kirsche) unterschieden werden ist, trennt die Erhebung 1937 noch zwischen den über fünf Jahre alten Bäumen der einzelnen Obstarten und den jüngeren Gehölzen aller Arten. Hornier sind 1937 ehemals Johannis-, Stachelbeeren und ferner Himbeeren nach der Städtezahl erfasst worden.

Betrachtet man nun die Baumzahl für das gesamte schwedische Hoheitsgebiet, so erhält man folgende Übersicht:

Tabelle 1.
Zahl der Obstbäume der vier Hauptsorten in Schweden nach den Erhebungen 1927 und 1937.

Obstort	1927		1937		Obstbäume über 5 Jahre
	Sicht	%	Sicht	%	
Apfel	4.217.986	56,6	4.480.406	57,0	
Birne	1.290.818	17,3	1.226.624	15,6	
Pflaume	907.883	12,2	1.071.042	12,6	
Kirsche	1.081.405	13,8	1.077.583	12,7	
	7.447.429	100	7.558.633	100	
					Obstbäume unter 5 Jahren
					1.504.520
					9.458.175
Johannis- und Stachelbeeren					4.502.440
Himbeeren					8.429.411

Bei 2. Wie schon gesagt, versuchte man das Fruchtbild der Obstbäume dadurch zu normieren, daß man eine Anzahl der Bäume in einem Jahr, die restlichen Bäume im anderen Jahr tragen lassen wollte.

Chandler glaubt, daß man dies durch das Entfernen der Blüten auf ganzen Bäumen erzielen könnte, gibt aber keine Beispiele an, in denen dies gelungen wäre. Dieses Verfahren wird nur in Japan bei Diospyros kaki mit Erfolg angewendet.

In „Proceedings of the American Society for Horticultural Science for 1933“ auf S. 22–25 und 1934 auf S. 208–212, sind mit Angaben, daß man zur Verbesserung des Fruchtbildes mit verschiedenem chemischen Mitteln die Bäume knapp vor der Blütenbildung oder während der vollen Blüte spritzen. Es wurde 1% Kupferoxydol oder 3% Destillat von Terebinth (terp oil destillate) verwendet. Bei Kupferoxydol seien die Bäume neue Knospen an, auch dann, wenn der Anfall zu 95% vernichtet wurde und die Blätter gelitten hatten. 100%ig konnte der Anfall mit 3% Terebinthol destillat vernichtet werden durch Anwendung knapp vor dem Ausbruch der Blütenknospen. Die Berichte machen aber keine Angaben über die nächstjährigen Ernten der behandelten Bäume.

Bei 3. Hier will man das abwechselnde Fruchtbild einzelner Bäume auf demselben Baum erzielen. Dieses Verfahren würde also eine Verbindung der unter 1. und 2. genannten Maßnahmen darstellen. Diese Idee vertritt auch Chandler. In einem besonderen Aufsatz beschreibt sie schon als kurze Zusammenfassung der Erfolgsberichte aus der Obstbauversuchstation Sinesola (s. „Gartenbauwissenschaft“ Nr. 19/1940), weshalb ich das nochmalige Eingehen darauf an dieser Stelle erübrigt.

K. J. Maurer, Posen.

Schnittswerte der deutschen Obstbauteilettungen eine Schädigung der schwedischen Obstzeugung vor- genommen (siehe Tabelle 4). Wenn die Zahlen von Sonesson insbesondere unter Berücksichtigung der Durchschnittserträge nicht zu hoch geprägt



Tabelle 2.
Verteilung des Obstbaumbestandes in Schweden nach der Landbauerhebung 1937.

Obstort Nr.	Regierungsbezirk (län)	Obstbäume insgesamt	landw. ge- nutzte Fläche		Obstbäume je 100 ha landw. ge- nutzter Fläche
			ha	%	
1. Stockholm, Stadt	Stockholm	87.724	1.600	4,8	
2. Stockholm, Land	Uppland	718.217	175.570	40,4	
3. Uppland	Uppsala	244.106	171.711	14,1	
4. Uppsala	Uppsala	421.455	202.510	20,1	
5. Österbotten	Österbotten	634.835	317.488	20,6	
6. Österbotten	Österbotten	428.940	209.201	20,0	
7. Kronoberg	Kronoberg	865.001	154.278	20,6	
8. Kalmar	Kalmar	102.771	247.567	21,2	
9. Gotland	Gotland	218.713	105.868	20,8	
10. Blekinge	Blekinge	280.304	77.127	35,4	
11. Skåne	Skåne	887.623	281.952	29,1	
12. Skåne	Skåne	1.016.901	394.863	27,9	
13. Skåne	Skåne	478.892	158.992	30,1	
14. Skåne	Skåne	420.389	118.666	34,7	
15. Skåne	Skåne				