Pflegt die durch Wild und vom Frost beschädigten Obstbäume

Wunden sorgfältig behandeln

Der ungewöhnliche Winter 1939/40 hat durch die wochenlang anhaltenden starken Fröste in unseren Obstbaumbeständen fast im ganzen Reich Schäden verursacht. Der Umfang und die Schwere dieser Schäden sind selbstverständlich noch nicht zu überblicken. Soviel scheint indessen bereits festzustehen, daß Pfirsich, Süßkirsche, Birne sowie Frühpflaumen und -zwetschen in der Reihenfolge ihrer Nennung stärker gelitten haben als die meisten Apfelsorten. Aprikosen und Beerenobst sind anscheinend ohne jeden Schaden durchgekommen. Auch zeigen die bisherigen Beobachtungen, daß sich außer der Sorte und Unterlage das Alter und der Ernährungs- und Pflegezustand der Obstbäume teils günstig, teils ungünstig auswirkt. Ob sich aus diesen Schädigungen eine gewisse Gesetzmäßigkeit herleiten läßt, soll die wissenschaftliche Frostschadenforschung ergeben, über die in Nr. 14/40 der „Gartenbauwirtschaft" vom 4. d. M. kurz berichtet wurde.

Die Erkennung des wirklichen Schadens wird nun mit jedem Tag leichter, da die zunehmende Vegetation entweder den wirklichen Schaden offenbar macht oder bereits günstig für seine Heilung zu wirken beginnt. So kann man z. B. feststellen, daß bei einem Teil der geschädigten Bäume vor allem die vorjährigen Triebe und jüngeren Aeste stark gelitten haben oder ganz erfroren, während Stamm und ältere Astpartien gesund sind. In diesem Fall dürfte im allgemeinen ein starkes Zurücknehmen der Krone bis ins gesunde Holz — das einem Verjüngen der Krone gleichkommt — am Platz sein, um den Ausbau einer neuen Krone wirkungsvoll zu unterstützen. Bei einem anderen Teil der Bäume ist etwa das entgegengesetzte Bild zu beobachten; während Stamm und ältere Aeste erheblich gelitten zu haben scheinen — d. h. beim Anschneiden Rinde und Kambium völlig braun sind —, zeigen die jüngeren Aeste und vorjährigen Triebe noch erheblich Leben oder erscheinen sogar völlig gesund. Die nähere Betrachtung derartiger Schadensbilder hat gezeigt, daß diese Schäden häufig nicht um den ganzen Stamm herum vorhanden sind — d. h., zwischen größeren und großen Frostplatten sind noch gesunde Rindenteile zu beobachten. Die Zukunft muß hier lehren, nach welcher Seite das Zünglein der Waage ausschlagen wird. Indem neben einer Behandlung der Frostplatten auch ein mäßiger Rückschnitt der Hauptkronenäste vorgenommen wird, können wir die Lebenskraft des Baumes fördern.

Die Art der Frostschäden an Stamm und älteren Aesten sind neben Totalschäden: Frostspalten, Frostrisse und Frostplatten. Darüber hinaus sei an dieser Stelle aber auch auf die Schäden durch Wildverbiß verwiesen, die auf Grund des hohen Schneefalles im vergangenen Winter sehr zahlreich vorkamen. Es gilt nun, alle diese Schäden durch sofortige und sachgemäße Wundbehandlung in ihrem Heilungsprozeß zu unterstützen, um jedem Krankheitserreger pilzlicher Art (Baumkrebs und Baumschwamm) und tierischen Schädlingen (z. B. Borkenkäfer) das Eindringen zu erschweren oder gar unmöglich zu machen.

Bei Frostspalten und Frostrissen klafft der Holzkörper des oft von oben bis unten aufgerissenen Stammes zentimeterbreit auf. Nach gründlicher Reinigung der Wunde schneide man die Wundränder an und bestreiche sie mit Baumwachs. Den Holzkörper — aber auch nur diesen — schütze man gegen das Eindringen von holzzerstörenden Krankheitserregern und Schädlingen mit Steinkohlenteer. Gut ist es, auch einen Umschlag von Kuhfladen und Lehmbrei, umwickelt mit Sackleinen oder dgl., anzubringen.

Frostplatten, deren Auffindung nunmehr leichter möglich ist und deren kranke, gebräunte Rindenteile sich von gesunder Rinde zumeist gut abheben, sind sorgfältig auszuschneiden und zu säubern. Kleinere Wunden können insgesamt mit Baumwachs verstrichen werden; größere Wunden sind wie Frostplatten und Frostrisse zu behandeln.

Ab sofort ist in stärkstem Maß auf den Befall der geschädigten Bäume durch den Borkenkäfer zu achten. Bohrlöcher verraten sein Vorhandensein. Vorgegangen wird gegen ihn durch Ausschneiden der abgestorbenen Rinde, Vernichtung der Käfer und Larven und Behandeln der Wunde mit Baumwachs. Gut soll sich auch die Behandlung der befallenen Teile des Stammes und der Aeste mit 10—15%igem Obstbaumkarbolineum bewährt haben.

Bei den durch Wildverbiß entstandenen Wunden ist zu unterscheiden zwischen denen, die durch Rehe und Hirsche sowie durch Hasen und Kaninchen verursacht wurden. Am gefährlichsten sind diejenigen von Kaninchen, weil das Kaninchen im Gegensatz zu anderem Wild die Rinde völlig bis aufs Holz abnagt, während gelegentlich der Beschädigung durch die anderen Wildarten zumeist noch Teile des Kambiums stehen bleiben. Diese „Brücken" fördern eine Heilung ungemein, wohingegen bei Kaninchenfraß oft gar keine Rettung mehr möglich ist, vor allem dann nicht, wenn die Behandlung erst geraume Zeit nach dem Schaden in Angriff genommen werden kann. Die Wundbehandlung muß auch hier in der bereits zuvor geschilderten Art durchgeführt werden.

Darüber hinaus unterstützt man die Heilung durch leichte Stickstoffgaben und durch kali- und phosphorhaltige Düngemittel zu Beginn der Vegetationszeit. Auf jeden Fall müssen unterbleiben: Verabfolgung frischer Jauche, zu späte Stickstoffgaben und zu späte Wässerung, weil dadurch der Abschluß der Vegetation und damit das Ausreifen der Triebe und Knospen verhindert werden würde.

Goe.

Gewinnung von Erdbeerpflanzen

Torfmull fördert die Jungpflanzenbildung

Schon während der Fruchtentwicklung setzt bei unseren Gartenerdbeeren die Ausläuferbildung ein. Nach der Ernte beginnen sich jedoch erst die Jungpflanzen üppig zu entwickeln, da ihnen nun die ganze Kraft des Mutterstockes zur Verfügung steht. Als erstes findet die Sproßausbildung statt. Etwa nach der Entwicklung von vier Blättern tritt eine verstärkte Wurzelbildung ein. Finden nun die jungen Wurzeln lockeren und feuchten Boden vor, dann können sie sich auf Grund des geringen mechanischen Widerstandes ungehemmt entwickeln. Ist aber der Boden hart und verkrustet, dann verhärten die zarten Wurzeln, und es tritt eine Wachstumsstockung ein.

Ueber die Verwendung von Torfmull in Mutterpflanzenbeständen hat nun das Institut für Obstbau an der Staatlichen Versuchs- und Forschungsanstalt für Gartenbau zu Pillnitz (Elbe) im vorigen Jahr Versuche angesetzt. Durch das flache Einarbeiten von Torfmull sollte geprüft werden, inwiefern sich die Pflanzenentwicklung güte- und mengenmäßig von unbehandelten Teilstücken unterscheidet. Ende Mai gelangte gut zerkleinerter und abgelagerter Torfmull in eine zweijährige Pflanzung der Sorte „Frau M. Schindler". Der Torfmull wurde mit dem Vierzahn eingearbeitet. Auf 20 Meter einer Doppelreihe ist ein Ballen Torfmull zu verwenden. Die Entwicklung der Teilstücke vollzog sich bis in den Juli hinein ohne auffallende Unterschiede. Erst Ende des Monats konnte ein üppigerer und dichterer Stand in den Torfmull-Parzellen festgestellt werden. Beim Entranken Ende August wurden folgende Ergebnisse aus einer 10 Meter langen Mittelreihe festgestellt:

Mutterbeete	mit Torfmull	ohne Torfmull vorbereitet
Qualität A	32,2 ± 1,6	11,1 ± 0,9
Qualität B	88,7 ± 4,7	48,0 ± 3,7
Qualität C	147,8 ± 9,0	125,6 ± 9,5
Gesamtanfall	268,7 ± 15,3	184,7 ± 14,8

Der Anfall an verpflanzfähiger Ware ist — wie aus diesen Zahlen ersichtlich — deutlich gesteigert worden. Durch die Verwendung von Torfmull sind die Bodeneigenschaften verbessert worden. In dem lockeren und damit luftigeren Boden konnten die jungen Pflanzen rasch anwurzeln und sich ungehemmt weiterentwickeln. Demzufolge ist auch die Gesamtpflanzenausbildung den unbehandelten Teilstücken gegenüber ungefähr um das Doppelte überlegen. Die Entwicklung des Wurzelwerkes war ebenfalls unterschiedlich. Die aus Torfmull gezogenen Pflanzen hielten im allgemeinen größere Ballen, was durch die stärkere Ausbildung von Faserwurzeln begründet ist. Beim Auspflanzen ins freie Land waren die Anwachsergebnisse gleich gut, und in der Weiterentwicklung konnten keine nennenswerten Unterschiede festgestellt werden. Die Wirkung des Torfmulls auf die Bewurzelung und Gewinnung der Erdbeerjungpflanzen ist nach den bisherigen Versuchen als günstig zu bezeichnen.

R. Hölzner, Pillnitz (Elbe).

Die derzeitige Bedeutung einer wenig angebauten Gemüseart

Anbau von Schnitt- und Pflücksalat

Bei den Schnitt- und Pflücksalaten handelt es sich um Salate, die keine geschlossenen Köpfe, sondern nur mehr oder weniger dichtbeblätterte Rosetten entwickeln. Während die Schnittsalate im jugendlichen Zustand geschnitten werden, können beim Pflücksalat auch die an den kräftigen Blütenständen zahlreich entwickelten zarten Blätter gepflückt werden.

Im allgemeinen werden diese Salate vom Gemüsegärtner nur wenig angebaut, da er der Ansicht ist, mit diesen Kulturen nicht auf seine Rechnung zu kommen. Kleingärtner, Siedler und Gartenbesitzer bauen Schnitt- und Pflücksalate gern an, da sie auf diese Weise zu einem frühen und zarten Salat kommen, der noch vor den ersten Freilandkopfsalaten schnittfertig ist und auch ein frühes und billiges Grünfutter für die Kleintiere liefert.

Die Schnitt- und Pflücksalate benötigen gegenüber den Kopfsalaten nur geringe Aufwendungen hinsichtlich der Kultur. Jeder in gutem Ernährungszustand befindliche Boden ist zum Anbau geeignet. Die Aussaat geschieht zweckmäßig in Reihen (Abstand 20—25 cm); man benötigt für 100 qm etwa 80—100 g Saatgut. Nach fünf bis sechs Tagen geht die Saat gleichmäßig auf. An Pflegearbeiten sind nicht mehr als zwei Hacken erforderlich. Bei einer Aussaat Mitte April kann man bereits Ende Mai ernten, so daß als Folgefrucht noch gut spätere Kohlsorten aller Art zum Anbau kommen können.

Schnitt- und Pflücksalate können mit Erfolg vom Erwerbsgartenbauer kultiviert werden, wenn sein Betrieb in Marktnähe liegt. Wenn es gerade in der heutigen Zeit unbedingt erforderlich ist, frühzeitig Frischgemüse auf den Markt zu bringen und eine möglichst intensive Bodenwirtschaft zu betreiben, so sollte sich in diesem Jahr jeder Gemüsegärtner überlegen, die Kultur von Schnitt- und Pflücksalaten in bescheidenem Umfang mit aufzunehmen. Zwischen Gewächshäusern, an Wegrändern und zwischen Strauchbeerenobst (in erster Linie Himbeeren) können noch viele Gärtner den zusätzlichen Anbau dieser kurzfristigen Salate gut durchführen und werden mit Sicherheit in diesem Jahr auf ihre Kosten kommen, da infolge des harten und langen Winters mit einer starken Nachfrage nach Frühgemüse jeder Art zu rechnen ist.

Es empfiehlt sich, die Ernte in den frühen Morgenstunden vorzunehmen und am gleichen Vormittag auf den Markt zu bringen, weil der Salat sonst welkt, unansehnlich wird und dann keinen

Abb. 1 (links): Pflücksalat „Amerikanischer brauner". Abb. 2 (rechts): Pflücksalat „Australischer gelber". Etwa ½ natürliche Größe.

Anklang mehr findet. Es sei auch darauf hingewiesen, daß hinsichtlich der Saatgutbeschaffung keine Schwierigkeiten bestehen. Alle bekannten Samenfirmen führen ein mehr oder weniger größeres Sortiment von Schnitt- und Pflücksalaten und liefern nach den Untersuchungen der Sortenregisterstellen in Pillnitz, Großbeeren und Calbe (Saale) in der überwiegenden Mehrzahl einwandfreies, sortenechtes Saatgut.

Nach den Untersuchungen im Sortenregister sind folgende Sorten als anbauwürdig zu betrachten und in die Sortenliste aufgenommen:

Abb. 3—5: Schnittsalate. Von links nach rechts: „Gelber runder" — „Krauser gelber" — „Hohlblättriger Butter". Etwa ½ natürliche Größe. Abb.: Sortenregisterstelle Pillnitz (5)

Pflücksalate.

Amerikanischer brauner. Starkblättrige Rosetten bildend. Die Einzelblätter sind starkblasig und am Rand lebhaft gekraust. Grundfarbe saftgrün; alle dem Licht ausgesetzten Teile sind braunrot getönt. Da dunkler Salat nicht auf jedem Markt abzusetzen ist, kann ein erwerbsmäßiger Anbau nur bedingt empfohlen werden. Für Haus-, Klein- und Siedlergärten ist diese Sorte sehr geeignet (Abb. 1).

Australischer gelber. Frohwüchsig wie „Amerikanischer brauner" und auch hinsichtlich der Blattausgestaltung ähnlich. Die Färbung ist entsprechend leuchtend gelblich-grün mit starkem Glanz. Die Sorte kann auch zum Erwerb mit Erfolg angebaut werden (Abb. 2).

Schnittsalate.

Gelber runder. Starkwachsende Sorte mit verhältnismäßig ganzrandigen, glatten Blättern von frischgrüner bis gelblichgrüner Farbe. Die Sorte kommt etwas schneller heran als die anderen Schnitt- und Pflücksalate, beginnt aber auch früh mit dem Durchschießen. „Gelber runder" erscheint mit die geeignetste Sorte für den frühen Erwerbsanbau. Es sei noch darauf hingewiesen, daß „Gelber runder" als der schnellwachsendste Schnittsalat mit wirtschaftlichem Erfolg in frostfrei gehaltenen Gewächshäusern zur Ernte im Spätwinter bis Vortreiben angebaut werden kann (Abb. 3).

Krauser gelber. Mittelstark wachsend. Die länglichen Blätter sind grob gelappt und wirken dadurch etwas kraus. Die Färbung ist ähnlich wie bei „Gelber runder". Die Sorte eignet sich mehr zum Anbau im Haus-, Klein- und Siedlergarten (Abb. 4).

Hohlblättriger Butter. Kleinste und am spätesten schießende Sorte. Die einwärts gebogenen Blätter schieben sich zur Schnittreife in längliche Blattüten zusammen. Bei zunehmender Schnittreife ist nur noch die Blattunterseite sichtbar, die eine stumpfe, matt gelblichgrüne Färbung aufweist. „Hohlblättriger Butter" besitzt von allen Schnitt- und Pflücksalaten das zarteste Blatt, wird aber wegen des schwachen Wachstums für den Erwerbsanbau nicht in Frage kommen (Abb. 5).

Wehlmann, Pillnitz (Elbe).

Bodenbeschaffenheit und Hanglage beeinflussen die Bodenerwärmung

Kleinklima im Gartenbau

Von Dr. E.-G. Lange und Dr. K. Müller. (Fortsetzung aus Nr. 13)

3. Welchen Einfluß hat die Luftbewegung?

Außer den oben besprochenen Bodenverhältnissen ist auch die Luftbewegung von wesentlicher Bedeutung für das Zustandekommen des Kleinklimas, da sie die klimatischen Eigenschaften des Bodens auf die bodennahe Luftschicht überträgt.

Im allgemeinen ist die Windgeschwindigkeit an der Erdoberfläche selbst wesentlich geringer als in einiger Höhe darüber, weil die Luftbewegung durch die Reibung am Boden abgebremst wird; aber selbst bei sogenannter Windstille besitzen die Luftteilchen immer noch eine gewisse Bewegung. Unter dem Einfluß der Geschwindigkeitsunterschiede und der von Ort zu Ort sehr verschiedenen Rauhigkeit des Bodens bilden sich innerhalb der strömenden Luft kleine Wirbel aus. Durch diese werden winzige Luftkörper vom Boden losgelöst und in die Höhe gehoben, wobei sie alle ihre Eigenschaften, die sie durch die Berührung mit dem Boden angenommen hatten, also ihre Temperatur, ihren Wasserdampfgehalt oder andere Beimengungen mitnehmen. Da jedoch die Bodeneinflüsse schon auf kürzeste Entfernungen starken Aenderungen unterworfen sind, so müssen auch die einzelnen Luftkörper in ihren Eigenschaften verschieden sein. Bei ihrem Aufstieg werden sie allerdings durch die ungleichmäßige Luftbewegung mehr und mehr verwirbelt und durchmischt. Natürlich muß für jede aufsteigende Luftmenge eine gleichgroße andere absteigen, damit der ganze Raum gleichmäßig lufterfüllt bleibt; das gleiche gilt bei einer horizontalen Verschiebung der Luftmengen. Auf diese Weise kommt eine mehr oder weniger gute Durchmischung und damit ein Austausch der Eigenschaften der einzelnen Luftmengen zustande.

Weil aber gerade in den bodennächsten Luftschichten die Luftbewegung besonders klein ist, so gilt das auch für die Durchmischung. Infolge dieser Tatsache sowie der von Ort zu Ort wechselnden Bodenverhältnisse kommen die für das Kleinklima so charakteristischen großen Unterschiede auf kleinste Entfernungen zustande, wie wir sie im

Nächtlicher Kaltluftfluß und Temperaturverteilung in einem Tal (nach Geiger).

folgenden hinsichtlich der Temperatur und des Feuchtigkeitsgehaltes kennenlernen werden.

Da tagsüber die Hitze des Bodens nicht rasch genug weggeführt werden kann, so ist zu dieser Zeit der Boden außerordentlich warm und ebenso die ihm unmittelbar aufliegende Luft; mit zunehmender Höhe nimmt aber die Lufttemperatur rasch ab, weil die Durchmischung mit den höher gelegenen und damit kühleren Luftschichten immer besser wird. Bei Nacht ist die Bodenoberfläche dagegen am kältesten, und die darüberliegenden Luftschichten sind um so wärmer, je größer ihr Abstand von der kalten Erdoberfläche ist. Aus diesen Verhältnissen folgt, daß die Lufttemperatur in unmittelbarer Nachbarschaft des Bodens in viel weiteren Grenzen schwanken muß als in einiger Höhe, welcher Umstand gerade für den jungen Pflanzenorganismus von besonderer Bedeutung ist. Daneben erscheint auch noch die ebenfalls in Bodennähe besonders starke Temperaturunruhe, d. h. die Schwankung der Lufttemperatur innerhalb kürzester Zeit, physiologisch wichtig; diese Unruhe wird durch das Ablösen erhitzter Luft vom Boden und ihren Ersatz durch kältere bzw. durch das Hochsteigen und das stete Vorüberziehen dieser wärmeren und kälteren „Lufttropfen" infolge der geringen Durchmischung verursacht.

Als Hauptquelle der Luftfeuchtigkeit kommt im Kleinklima die Bodenfeuchtigkeit in Betracht. Infolge dieser Tatsache wird die Größe der Luftfeuchtigkeit sowie ihre vertikale Verteilung wesentlich bedingt durch die Bodenverhältnisse und die Luftbewegung, die die Verfrachtung besorgt. Daher nimmt die Feuchtigkeit der Luft im allgemeinen mit zunehmender Entfernung vom Boden rasch ab. In klaren windstillen Nächten kann der Feuchtigkeitsgrad in den untersten Schichten besonders stark ansteigen. Streicht nun solche sehr feuchte Luft an einem durch die nächtliche Ausstrahlung erkalteten Gegenstand, z. B. am Erdboden oder auch an einer Pflanze, vorbei, so wird sich ein Teil des Wasserdampfes in Form sehr feiner Tröpfchen niederschlagen (Taubildung); bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt bildet sich unter solchen Bedingungen Reif.

Es erscheint notwendig, schließlich noch kurz auf eine nächtliche Störung des an Ort und Stelle sich bildenden Kleinklimas einzugehen. In geneigtem Gelände setzt sich nämlich die in der Nacht erkaltete Luft hangabwärts in Bewegung. Durch diesen Kaltluftfluß kann es in Mulden und in Tälern zu Ansammlungen kalter Luft kommen, die man je nach ihrem Ausmaß als Kältepfützen, Frostlöcher oder Kältesee bezeichnet (s. Abb.). Besonders ungünstig wirkt unter solchen Verhältnissen noch der Umstand, daß infolge der starken Einstrahlung auf die Hänge sowie der windgeschützten Lage tagsüber meist sehr hohe Temperaturen aufzutreten pflegen, wodurch die Unterschiede zwischen Tag und Nacht verschärft werden.

Der Ersatz der zu Tal fließenden Kaltluft erfolgt aus der Luftmasse, die sich über dem Talboden zwischen den Hängen befindet, und die daher verhältnismäßig warm ist. Auf den Höhen oberhalb des Tales bleibt dagegen die sich bildende Kaltluft häufig liegen. Nachts ist also ein Hang klimatisch begünstigt; bei seiner Ausrichtung nach Südwesten entsteht durch diese nächtliche Begünstigung im Verein mit dem tagsüber besonders hohen Strahlungsgenuß eine Insel mit einem wertvollen Kleinklima inmitten einer wesentlich ungünstigeren Umgebung.

Vertrieb von Pflanzkartoffeln

Aenderung der Geschäftsbedingungen

Durch Anordnung des Sonderbeauftragten für die Saatgutversorgung und der HVg. der deutschen Kartoffelwirtschaft vom 2. 4. 1940 (RRBBl. S. 162) haben die Kartoffelgeschäftsbedingungen für den Vertrieb von Pflanzkartoffeln folgende Aenderungen hinsichtlich der Weigerung, Mängelrüge, der Erstattung des Gutachtens oder Schiedsgutachtens erfahren: a) Die Abnahme auf der Empfangsstation kann nicht mehr geweigert werden, wenn der Gesamtminderwert mehr als 4 bzw. 6 v. H. beträgt, sondern nur dann, wenn der Sachverständige in seinem Gutachten feststellt, daß die Kartoffeln für Pflanzzwecke ungeeignet sind. Sofern die gerügten Mängel durch Sortierung zu beseitigen sind, darf also nicht geweigert werden, damit jede den Gütevorschriften entsprechende Pflanzkartoffel zu Saatzwecken Verwendung findet. b) In Anlehnung an die von der Reichsbahn festgesetzten Entladefristen hat die Mangelrüge binnen sechs Werktagsstunden, d. h. praktisch vor der Entladung telegraphisch zu erfolgen. c) Wenn die Begutachtung im Waggon auf Grund der Entladefrist nicht möglich ist, so ist sie im Lager des beanstandenden Empfängers durchzuführen. Selbstverständlich ist in diesen Fällen der einwandfreie Nachweis zu erbringen, daß es sich tatsächlich um die beanstandete Ware handelt.

SLUB Wir führen Wissen. TU Berlin UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DEUTSCHE GARTENBAUBIBLIOTHEK E.V.