



Abb. 1: Schuttkegel von Glarus im Vinschgau. Die Buschreihen deuten die Bewässerungskanäle an, die netzartig das Land durchziehen. Ueber den Wald ragt der vergletscherte Ortler herein. Abb.: Baehrendt

Ueber den Obstbau in Alpen-Tälern

II.

Wenn auch die Vorbedingungen für erfolgreichen Obstbau im Südtiroler Anbaugebiet durch die Klima- und Bodenverhältnisse gegeben sind (s. Nr. 16 dieser Zeitschrift), so liegt ein Hauptteil des Erfolges doch wohl darin, daß die Anbauer es verstehen, ihren Obstkulturen die notwendigen technischen Voraussetzungen zu schaffen. Sie scheuen keine Mühen und Kosten, durch künstliche Bewässerung, regelmäßige Düngung und Schädlingsbekämpfung sowie durch sonstige Pflege- und Abwehrmaßnahmen einwandfreie Qualitäten und höchstmögliche Erträge zu erzielen.

Zur Ertragssteigerung und -sicherung der Obstkulturen ergibt sich die Notwendigkeit künstlicher Bewässerung*, die durch die Besonderheit der Klima- und Bodenverhältnisse bedingt wird. Wie schon geschildert, ist in dieser Gegend die Anzahl der Regentage relativ gering. Sommer und Winter sind ausgesprochen trocken, und die hohen Wärmegrade während der heißen Jahreszeit begünstigen die Verdunstung. Dazu kommt, daß die vorhandenen Verwitterungs- und Moränenböden sehr wasserundurchlässig sind und an der Oberfläche rasch austrocknen. Das trifft besonders zu für die verschobenen *Bedena* des oberen Vinschgaues, teils Glimmerschiefer, teils Quarzporphyrite, die hart der Verwitterung unterworfen, bei geringer Bindigkeit schnell austrocknen und sich erwärmen. In der Retaner Gegend herrschen Porphyrböden vor, die schlechte Bodenbildner und flachgründig sind, weshalb sie aus Mangel an feinerdigen Bestandteilen das Wasser rasch in die Tiefe sinken lassen. Die Schwemmlandböden der Talsohle, Ablagerungen der Eis- und ihrer Nebenflüsse, wechseln vom feinsten Sand bis zu grobem Schotter und sind ebenfalls wasserundurchlässig. Diese kurzen Hinweise mögen genügen, um zu erkennen, daß die landwirtschaftlichen Kulturen während der Sommermonate auf künstliche Bewässerung angewiesen sind. Diese erfolgt durch ein offenes Grabensystem, in das das Wasser aus den Gebirgsbächen, Seen und Flüssen hineingeleitet wird. Es ist interessant, daß die Anfänge dieser Bewässerungsanlagen bis in die älteste Zeit zurückreichen und ihr Ausbau im ersten Jahrhundert hauptsächlich von der einheimischen deutschen Bevölkerung vorgenommen wurde. Fachtechnisch heißen die Bewässerungskanäle „*Boale*“ (vom lateinischen *aquale*), die besonders im Vinschgau das Land netzartig durchziehen (s. Abb. 1). Das Gebirgswasser wird in Hauptkanälen aufgefangan und oft kilometerweit am Berghang entlanggeführt, entweder als gedammte Leitung, Holzkanalleitung (s. Abb. 2), im Betongrinne, in ausgehauenen Holzstämmen, je nach der Lage und dem zur Verfügung stehenden Baumaterial verschieden. Auf diese Weise wird allein im Vinschgau eine Fläche von 9800 ha durch 235 große und kleinere Kanäle, die 590 km lang sind, bewässert; im Burggrafenamt dienen 133 große und kleinere Kanäle auf einer Strecke von 285 km Länge der Bewässerung von 6370 ha. Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, welche Bedeutung der künstlichen Wasserzufuhr zukommt.

Die Bewässerung erfolgt in der Weise, daß die Schleusen am Boal und seinen Nebenflüssen zur schlagzierten Zeit geöffnet werden, um das Wasser in das Grabensystem zu leiten und mittels Wasserbreitern oder Wasserblechen (s. Abb. 3) an den gewässerten Stellen zu fangen. Es rieselt dann über den Rand des Grabens über die Wiesen und Acker hinein. Im gärtnerischen Obstbau erhält jeder Baum eine offene Baumscheibe, in die das Wasser hineingeleitet werden kann. Es werden im Vinschgau etwa 100, im Burggrafenamt 50—100 l Wasser bei jeder Bewässerung pro Quadratmeter als durchschnittliche Wassermenge gerechnet. Dabei ist die Häufigkeit der Bewässerungen je nach der Bodenart verschieden und von der Witterung abhängig: durchlässige Böden sind bei trockenem Wetter jede Woche, feuchtere Acker und Wiesen alle 14 Tage zu bewässern.

Das Wässern dient nicht allein als wachstumsförderndes Mittel für die Pflanzen, sondern bewirkt außerdem eine Verbesserung des Bodens durch die Luftzufuhr und die in ihm enthaltenen Nährstoffe. Viele Kanäle wurden früher zur Trinkwasserförderung der Ortschaften und Höfe verwendet, was auch heute noch vereinzelt geschieht. Wo die Boale durch Gesteine durchfließen, wird das Wasser gerne durch Beimischung von Jauche zur flüssigen

Düngung benutzt, was eine wesentliche Arbeitserleichterung bedeutet. Kleinere Gemerbetriebe, z. B. Schmiedehammer und Mühlen, werden durch das fließende Wasser der Boale angetrieben. Viele Ortschaften benutzen es zur Belämpfung von Feuerbrunst, weswegen diese sog. Feuerwaale durch die Dörfer gelegt werden und auch während des Winters fließen.

Im allgemeinen beschränkt sich die Bewässerung auf die Sommermonate. Die Zeit der Wassereinfuhr im Frühjahr und der Wasserabfuhr im Herbst ist je nach der Lage der Grundfläche sehr verschieden. So wird z. B. am Sonnenhang des Mittel- und Unterinschgaues von Ende März bis Ende Oktober bewässert, während auf der Schattenseite die Bewässerung erst Ende April beginnt und bis Mitte September dauert. Bestimmungen darüber sind aber den genauen Zeitpunkt bei der Wasserverteilung sind in einer sog. Rodordnung (= Umlaufzeit der Bewässerungsrechte vom lat. *rota* = Reihe, Kreis) festgelegt. Diese wird von den sog. Boalgenossenschaften, die gemeindefeise alle an der Bewässerung Beteiligten umfaßt, herausgegeben. Ein verantworflicher Verwaltungsrat sorgt sachgemäß für die Erhaltung und evtl. für den Ausbau der Bewässerungsanlagen. Er bestellt jedes Jahr den sog. Waaler, der die Pflege und Ueberwachung des Boales übernimmt. Die Bewässerungsstände werden im Frühjahr aufgeschickt und ausgeputzt; dabei wird die angeschickte Schlammerde, auch „*Kurt*“ genannt, den Obstbäumen als Düngung gegeben. Sie enthält neben Kalk auch Klee und verbessert dadurch den Boden in jeder Beziehung.

Aus der Erkenntnis, daß Vollernten nur von wohlgenährten, gesunden Pflanzen erwartet werden können, legen die Südtiroler Obstbauern auf sachgemäße Düngung und Bodenpflege** besonderen Wert. Im landwirtschaftlichen Obstbau stehen die Bäume durchweg im Grasland und erhalten deshalb große Baumscheiben. Diese werden im Herbst und im zeitigen Frühjahr gut umgehoben und während des Sommers häufig mit den leichtesten Wolfgeräten durchgearbeitet. Baumscheiben mit einem Durchmesser von 8 bis 12 m sind keine Seltenheit. Da durch wiederholte Düngungen und laufende Bodenbearbeitung die Feinwurzeln der Bäume sich

** D. Reiterberger-Meran: „Der Erwerbsobstbau im ehem. Südtirol, seine Entwicklung und sein heutiger Stand“. Unveröffentl. Arbeit 1936.



Abb. 2: Marlingerwaal als Kanalleitung im Burggrafenamt, im Hintergrund Meran am Fuß des Küchelberges.

auch in der Nähe des Stammes bilden, reicht das Wurzelwerk im allgemeinen nicht weit über die Baumscheibe hinaus. Die häufige Bewässerung verlangt ständige Bodenbearbeitung, da sonst das Erdreich verkrusten würde. Durch die fortwährende Lockerung dringt Luft in den Boden und es wird so die Bakterientätigkeit besonders gefördert. Zur Bodengare gehört der nötige Humus- und Kalkgehalt; sofern diese Stoffe fehlen, werden sie zugeführt. Als Grunddüngung wird Stallmist verwendet, der meist aus der eigenen Viehwirtschaft stammt. Handelsdünger gelten als Ergänzungs- bzw. Zusatzdünger. Da die meisten Böden durch die öfteren Stallmistgaben mit Stickstoff genügend angereichert sind, kommt eine Zusatzdüngung vor allem von Kalk und Phosphorsäure in Frage. Im allgemeinen wird die Düngung ganz individuell behandelt und richtet sich nach der Leistungsfähigkeit des Baumes, wobei das Altersstadium berücksichtigt wird. Die Stallmistdüngung (pro qm = 3—5 kg) läuft in einem zwei- bis dreijährigen Turnus; dabei wird Kalk bei jedem Jahr, Phosphorsäure jedes zweite Jahr und Klee jedes dritte bis vierte Jahr gegeben. Bei Einhaltung dieses regelmäßigen Turnus rechnet man bei jeder Düngergabe pro qm für einen ausgewachsenen Baum: 40—60 g Kalksalz (40prozentig), 40—60 g Thomasmehl oder etwas weniger Superphosphat und 200—300 g Kalk. Besonders reichtragende Sorten oder stark in Blüte kommende Bäume erhalten außerdem noch 20—40 g Kalksalpeter pro qm.

Es ist eine allbekannte Tatsache, daß sachgemäße Düngung und gute Bodenbearbeitung die Obstbäume widerstandsfähiger gegen Krankheiten und Schädlinge macht. Trotzdem sind pflanzliche und tierische Parasiten weitverbreitet, was auf die Intensivierung und Hochzucht der Obstkulturen zurückzuführen ist. Deshalb wird der Schädlingsbekämpfung besonders Augenmerk zugewandt. Es wird größter Wert auf eine gute Winter- und Vorblüten-spritzung gelegt. Hierbei werden die völlig korkentfreen Stämme und Äste förmlich abgewaschen, während die Sommerspritzungen



Abb. 3: Bewässerung durch Stauung. Das durch ein Wasserblech gestaute Wasser rieselt über die Obstwiese. Der Waaler schlägt gerade oberhalb ein zweites ein. Abb.: Rosenberger*) (2)

nur leicht und mit feinen Zerstäubern durchgeführt werden. Normalerweise rechnet man bei Äpfeln nach der Winterspritzung ein bis zwei Vorblüten- und vier bis sechs Nachblüten-spritzungen, die sich bis Mitte August hinziehen. Unter besonderen Umständen werden bis 13 Spritzungen in einer Vegetationsperiode zur Durchführung gebracht.

Die Schädlingsbekämpfung richtet sich in erster Linie gegen Schorf und Rehltau, Monilia und Kräuselfrankheit sowie gegen Apfelmilch, Blattläuse, Blattläufer usw. Gegen Schorf bei Äpfeln und Birnen werden heute vielfach sog. Nischbrühen (Schwefelkalibrühe mit kolloidalen Kupfer) verwendet; außerdem kommen Kupferfällbrühe, Schwefelkalibrühe und Cassaro (Kupferoxydchlorid) zur Anwendung. Der Rehltau wird mit hochprozentiger Schwefelkalibrühe oder besser noch mit einer ein- bis zweimaligen Bestäubung mit Schwefelpulver vor und nach der Blüte bekämpft. Gegen Monilia und Kräuselfrankheit sind vorzuziehende Spritzungen im Februar/März mit dreiprozentiger Kupferfällbrühe oder 20- bis 30prozentiger Schwefelkalibrühe üblich. Die freilebenden Insekten werden im Sommer mit vier bis sechs Spritzungen von Dielderfenat vertilgt, gegen saugende Insekten finden Quassa-Selenspräparate oder Nikotinpräparate Verwendung. Der schlimmste Fruchtfeind ist der Apfelmilch, der während des Sommers die vielen Achen-spritzungen erfordert.

Wenn auf diese Weise der Südtiroler Obstbauer den Ertrag seiner Bäume vor Blähefall und Schädlingen zu schützen sucht, so drohen ihm aber noch andere Gefahren, die ihn um den Lohn seiner Arbeit bringen können. Seit alterher ist das *Feldhätel* während der Reifezeit üblich, das von den sog. Saltnern gemeindefeise durchgeführt wird. Diese tragen früher einen phantastischen Kopfschmuck aus Dornenspitzen und Fuchshwänzen und waren mit einer Hellebarbe bewaffnet. Dadurch erweckten sie einen furchterregenden Eindruck. Heute leben Gemeindeväter diese Tätigkeit aus, die sich vom 15. Juli bis Ende Oktober sowohl auf die Obstanlagen als auch auf die Weinberge erstreckt.

Da manche Obstanlagen besonders in der Talsohle alljährlich im Frühjahr großer Frostgefahr ausgesetzt sind, hat sich kürzlich im Burggrafenamt, auf einer Obfläche von ca. 4000 ha, eine Genossenschaft für Frostabwehr gebildet. Es ist damit ein gemeinschaftlicher Alarm- und Weckdienst eingerichtet worden. In frostgefährdeten Nächten wird zwischen 12 und 1 Uhr durch Glockenläuten das Alarmzeichen gegeben. Alle Genossen sind verpflichtet, auf ihrem Grundstück Feuer zu entzünden, und zwar wird pro ha ein Feuer gerechnet. Die Genossenschaft läßt in den Randgebieten durch eigens bestimmte Leute Feuer anzulegen, so daß binnen kurzer Zeit die Talsohle in dicke Nebelschwaden gehüllt ist. Als Brennmaterial dienen die vom Winterstumpf gesammelten Reisfer, ferner Holzspäne, Stroh, altes Kiefernholz usw. Sobald das Feuer damit angezündet ist, wird es mit Laub, Schluff, Stroh oder Mist zugedeckt, wodurch es stark zu schmelzen anfängt. Das Jahr 1936 hat bereits den Beweis der Zweckmäßigkeit solcher Rauchwägen erbracht. Während der Blüte sank in 4 Nächten die Temperatur auf - 5°. Durch die starke Rauchentwicklung wurde verhindert, daß 50 bis 60 % der Ernte der Beerensträucher anheimgelie, wie es in Gegenden ohne Rauchwägen geschah. Aus dieser Tatsache geht hervor, daß die Gefahrengemeinschaft es ermöglicht, große Verluste, die in unglücklichen Frühjahren durch Frosteinwirkung entstehen, zu vermeiden. (Fortsetzung folgt.)

v. Beckersath.

*) Kurt Rosenberger: „Die künstliche Bewässerung im oberen Eisackgebiet“, Diss. 1936. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, Band XXXI, Heft 1. Verlag J. Engelhorn Nachf., Stuttgart.