

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Spargelbau und Spargelverwertung

Junge, E.

Wiesbaden, [1925?]

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Shelf Mark: 908/3367

A. Spargelbau.

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-140779](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-140779)

A. Spargelbau.

Allgemeines über die Spargelpflanze.

Ehe wir uns der Kultur zuwenden, wollen wir uns zunächst mit der Pflanze selbst etwas näher vertraut machen.

Der Spargel war schon im Altertum als Gemüse bekannt; besonderer Beliebtheit erfreute er sich bei den alten Römern. Verwildert findet er sich heutzutage vielfach in Deutschland in Flußniederungen vor.

Die Pflanze ist mehrjährig und bildet ein stark verzweigtes Wurzelwerk, das mehr in die Breite als in die Tiefe wächst. Durch diese reiche und dichte Bewurzelung besitzt die Pflanze die Fähigkeit, den Boden in Bezug auf Nahrungs- und Wasserentnahme auf das Intensivste auszunutzen. Der Spargel ist winterhart und bedarf somit über Winter keines besonderen Schutzes.

Aus dem unterirdischen Wurzelstock bilden sich die Triebe; auf ihre Gewinnung haben wir es bei der Kultur abgesehen. Da diese Triebe jedoch bei Einwirkung des Lichtes einen herben Geschmack aufweisen, eine grüne Farbe annehmen und auch schnell hart werden, so muß das Licht solange von den Trieben abgehalten werden, bis sie die gewünschte Länge für die Ernte erreicht haben: sie werden durch Anhäufeln mit Erde gebleicht. Hierauf stützt sich die Kultur des Spargels.

Läßt man die Triebe wachsen, so verzweigen sie sich sehr bald und es entstehen die feinen, nadelförmigen, blattartigen Gebilde. Sehr bald kommen auch die Blüten zum Vorschein. Von Beachtung ist dabei, daß wir beim Spargel männliche und weibliche Pflanzen antreffen; auch zwittrige Pflanzen und weitere Uebergänge zählen nicht zu den Seltenheiten.

Nur die weiblichen und zwittrigen Pflanzen können Samen ansetzen. Diese sind in kleinen runden Beeren enthalten, die im Herbst sich prächtig rot färben. Im Herbst sterben die Stengel mit den blattartigen Gebilden ab, was sich durch die Gelbfärbung bemerkbar macht. Während des Sommers waren sie für die Pflanze tätig und es konnten im Wurzelstock Baustoffe abgelagert werden, die

für den Austrieb im nächsten Jahre benötigt werden. Je mehr Reservestoffe gebildet werden, um so besser ist die Knospenanlage für das nächste Jahr, und umso mehr Triebe in kräftiger Ausbildung werden wieder zum Vorschein kommen; auf die Kultur übertragen: um so reicher und besser wird die Ernte ausfallen.

Ansprüche an Klima und Standort.

Die Spargelpflanze stellt sowohl an die klimatischen Verhältnisse wie an den Standort ziemlich hohe Anforderungen. Freilich kann man auch unter weniger günstigen Verhältnissen noch Spargel kultivieren, aber hier wird der Ertrag und die Qualität des Spargels etwas zurückstehen. In klimatisch begünstigten Gegenden, in denen sich der Boden im Frühjahr zeitig und schnell erwärmt, ist die Wurzelbildung der Spargelpflanze eine viel stärkere, und die Pflanze wird demzufolge einen höheren Ertrag liefern.

Geerntet und für die menschliche Ernährung benutzt werden die jungen Triebe der Spargelpflanze, die durch Aufschütten von Erdhügeln künstlich gebleicht werden. Von diesen sogenannten „Pfeifen“ wird verlangt, daß sie gerade gewachsen, blendend weiß und zart im Geschmack sein sollen. Der Vorteil einer günstigen, d. h. sonnigen und warmen Lage zeigt sich in erster Linie in der Ausbildung der Spargelpfeifen. Hier wird der Boden am ehesten durchwärmt, und die Spargelpflanze setzt früh mit dem Trieb ein, wodurch die Ernte zu einer Zeit beginnt, wo noch wenig Spargel auf dem Markt zu finden ist. Dann wird weiterhin die Güte des Spargels, der in freier und sonniger Lage gewachsen ist, eine viel bessere. Der in warmem Boden gewachsene Spargel wächst schnell und wird sehr zart, während der in kaltem Boden langsam gewachsene Spargel leicht zähe und hart wird.

Der Nachteil von kalten und schattigen Lagen zeigt sich so recht in vielen Gärten, wo der Spargelbau als Zwischenkultur unter größeren Obstbäumen betrieben wird. Der Ertrag setzt in jedem Jahre durch die langsame Erwärmung des Bodens spät ein und ist infolge mangelhafter Belichtung auch nur ein geringer. In jungen Obstanlagen ist der Nachteil der Beschattung der Fläche natürlich nicht so groß, als in alten Beständen. In Jungpflanzungen von Obstbäumen kann sehr wohl Spargelkultur betrieben werden, und der Erfolg ist fast gleich der Kultur auf freier Fläche. In alten Obstanlagen tritt dann noch der Umstand hinzu, daß durch die starke Beschattung sich der Boden derartig langsam erwärmt, daß die Spargelpfeifen durch das verzögerte Wachstum zähe werden und nur eine minderwertige Ware darstellen.

Ansprüche an den Boden.

Die Spargelpflanze liebt einen leichten, warmen und sandigen Boden, der jedoch in seinem Untergrund genügend Nährstoffe aufweisen muß. Auch in mehr schwerem, lehmigem Boden läßt sich noch bei geeigneter Vorbereitung mit Erfolg Spargelbau betreiben, und es ist festgestellt, daß der Gehalt der Spargelpfeifen an Nähr- und Geschmacksstoffen dort ein höherer ist als bei Spargel aus mehr sandhaltigem Boden; jedoch bietet die Kultur dort so viele Schwierigkeiten, daß von einem rationellen Anbau des Spargels, zumal beim Anbau im großen, nur in warmem sandigem Boden geredet werden kann. Alle Gegenden, in welchen Spargelkultur im großen zum Erwerb betrieben wird, zeigen einen ausgesprochenen Sandboden. Es sei hier nur erinnert an die Anbaugebiete bei Mainz, Schwezingen, Braunschweig und in der Mark Brandenburg. Ganz besonders dort, wo das Klima für die Spargelkultur nicht mehr das beste ist, läßt sich die Kultur in dem leicht durchwärmten Sandboden noch mit Erfolg durchführen, und umgekehrt in sehr günstigem Klima kann auch ein mehr schwerer Boden noch Verwendung finden. Für schwerere Böden ist von Bedeutung, daß der Untergrund aus durchlässigem Material besteht. Schwerer Boden mit Letten- oder Tonuntergrund ist in allen Fällen zu verwerfen, da die Spargelpflanze dort nie die nötigen Lebensbedingungen findet.

Der leicht sich durchwärmende Sandboden ist das Ideal für den Spargelzüchter. Er sichert ihm eine frühe Ernte von wohlausgebildeten und zarten Spargelpfeifen. Alle Arbeiten, sowohl die Pflanzung mit vorangegangener Bodenvorbereitung, als auch alle laufenden Kulturarbeiten lassen sich in dem leichten Boden mit wenig Mühe ausführen. Die Ernte ist leicht und mit Schonung der Pflanze zu erledigen und, was von großer Bedeutung ist, alle Arbeiten verursachen nur geringe Kosten im Gegensatz zu den Arbeiten in einer Anlage mit bindigerem Boden.

Bei der Beurteilung des sandigen Bodens in Bezug auf die Tauglichkeit zur Spargelkultur bedenke man jedoch, daß auch Nachteile zu verzeichnen sind. Sandboden ist im allgemeinen arm an Nährstoffen, und seine wasserhaltende Kraft ist keine große. Wo der Grundwasserstand ein zu tiefer ist, und wo nicht jährlich eine intensive Düngung ausgeführt werden kann, da läßt der Ertrag in einigen Jahren schon zu wünschen übrig, und die Pflanzung ist nur von kurzer Lebensdauer. Stehen uns zur Spargelpflanzung Sandböden in Niederungen zur Verfügung, in denen sich unterirdische Wasseradern vorfinden, die den Boden fortwährend mit genügend Wasser versehen, dann haben wir eine Gewähr für guten Ertrag und lange Lebensdauer, vorausgesetzt daß wir es an den nötigen Düngergaben nicht fehlen lassen.

Die Vorteile eines mehr kräftigen Bodens sind einmal die größere wasserhaltende Kraft, der größere Reichtum an Bodennährstoffen und bedingt durch diese beiden Umstände die längere Lebensdauer der Anlage und der höhere Gesamtertrag. Der Geschmack der Pfeifen selbst ist etwas kräftiger und würziger als der in Sandboden gewachsenen Spargel und wird von Feinschmeckern bevorzugt. In den Anlagen der Lehr- und Forschungsanstalt Geisenheim wird Spargelbau auf einem sandigen Lehm Boden betrieben, und die Qualität der Pfeifen ist eine sehr gute.

Die Tiefgründigkeit des Bodens und die Untergrundverhältnisse. Mit Rücksicht darauf, daß es sich bei den Spargeln um eine mehrjährige Kultur handelt und Fehler bei der Anpflanzung erst nach mehreren Jahren in die Erscheinung treten, sei man in der Beurteilung des Bodens vorsichtig und prüfe auch den Untergrund auf seine Beschaffenheit, denn gerade dieser soll der Spargelpflanze später die Hauptnährstoffe bieten. Böden mit dauernd hohem Grundwasserstand schalten für die Spargelkultur ganz aus, da hier die Pflanzen sehr bald zu Grunde gehen. Die Beschaffenheit des Untergrundes soll nach Möglichkeit die der Oberkrume ergänzen. Wenn also der obere Boden sehr leicht und sandig ist, soll der Untergrund nach Möglichkeit mehr kräftig und bindig sein, einmal weil ein solcher Boden eine stärkere wasserhaltende Kraft aufweist und zum andern, weil er eine größere Menge von Nährstoffen in sich birgt und auch zugeführte Nährstoffe besser zu halten vermag. Vor allem beachte man: je weniger günstig die klimatischen Verhältnisse sind, umso tauglicher muß der Boden sein. Aus den vorgenannten Erörterungen sind nun nachstehende Folgerungen zu ziehen:

Auswahl der Flächen.

Spargel auf freier Fläche. Man wähle zur Anpflanzung der Spargel eine freie Fläche, die keiner Beschattung durch Obstbäume, Gebäude oder dergl. ausgesetzt ist. Soll im Garten Spargelkultur betrieben werden, dann richte man tunlichst eine besondere Fläche her, die nicht für andere Kulturen in Betracht kommt, sondern einzig und allein dem Spargelbau dient, abgesehen von den ersten Entwicklungsjahren, was noch weiter unten genauer beschrieben wird.

Die Größe der Fläche bemesse man nicht zu gering. Im Kleingarten, wo oft nur wenige Ruten Land zur Verfügung stehen, sehe man lieber von der Spargelkultur ganz ab, denn mit einigen wenigen Spargelpflanzen ist einer Familie nicht gedient. Die Anlage im Hausgarten muß mindestens so groß sein, daß in der Hauptzeit ein zweimaliges Durchernten am Tage lohnend ist, und

neben Suppenspargel auch in der Haupterntezeit alle 3 Tage ein Spargelgemüse für die Familie zusammenkommt. Rechnet man pro Pflanze, bei bester Pflege in den Hauptertragsjahren, einen jährlichen Ertrag von 1—1½ Pfund, der sich auf sechs Wochen gleich 42 Tage verteilt, so muß man als Mindestgröße einer Spargelanlage im Garten 30 qm annehmen mit einem Bestand von rund 50 Pflanzen. Eine solche Spargelanlage im kleinen gehört in die Nähe des Hauses, damit die rechtzeitige Ernte niemals ver- säumt wird.

Spargel als Zwischenkultur. Oft ist es im Garten nicht zu umgehen, den Spargel mit andern Kulturen, vornehmlich Obstbäumen in Verbindung zu bringen, besonders dort, wo auf den Obstbau besonderer Wert gelegt wird. Wie schon erwähnt, ist diese Methode durchaus zulässig und ausführbar, wenn folgende Punkte da- bei berücksichtigt werden.



Abb. 1. Apfelbuschquartier mit Spargel als Zwischenpflanzung. Zwischen 2 Apfelbuschreihen sind 2 Reihen Spargel untergebracht.

Zunächst spielt das Alter der Obstpflanzung eine Rolle. In einen alten Hochstamm- oder Buschobstbestand gehören keine Spargel. Dort ist die Beschattung viel zu stark. In einer jungen Obstpflanzung ist dagegen die Anlage einer Spargelpflanzung ohne weiteres zu- lässig, denn die Beschattung der Fläche sowie die Ausnutzung des Bodens durch die Baumwurzeln sind noch gering. (Abb. 1.)

Bei solchen Spargelpflanzungen ist viel mehr Rücksicht zu nehmen auf den Baumbestand, denn es muß damit gerechnet werden, daß bei der dichten Pflanzung des Spargels die Spargelwurzeln bald die Oberhand gewinnen und dem Boden viel Nährstoffe und Wasser entziehen. Ohne Zweifel wird durch das dichte Wurzelwerk der Spargel auch der Luftzutritt in die darunter befindlichen Erdschichten erschwert, die von den Baumwurzeln sehr bald in Anspruch genommen werden müssen. Bei der Anlage der Spargelpflanzung rechne man daher mit diesem Umstand und bleibe mit den Spargelreihen genügend weit von den Bäumen entfernt. Man nehme dabei Rücksicht auf die jeweilige Wurzelbildung der einzelnen Obstarten bzw. deren Unterlagen. Alle auf Wildling stehenden Obstbäume gehen mit ihren Wurzeln tief in das Erdreich und holen sich ihre Nährstoffe und ihr Wasser aus den unteren Bodenschichten. Sie sind somit durch eine dicht anschließende Spargelpflanzung weniger gefährdet. Anders steht es aber mit den schwach wachsenden Unterlagen, wie Quitte, Doucin und vor allem Paradies. Diese bleiben mit ihren Wurzeln mehr in den oberen Bodenschichten, und es werden ihnen durch eine dicht anschließende Spargelpflanzung die Lebensbedingungen außerordentlich erschwert. Gerade bei mehr leichten und zum Austrocknen neigenden Böden können derartige Obstpflanzungen durch diese Pflanzweise vorzeitig zu Grunde gerichtet werden.

Als Mindestentfernung der Spargelpflanzen von Obstbäumen rechnet man 1 m. Daß dabei auch Rücksicht auf die Beschaffenheit des Bodens, auf seine wasserhaltende Kraft und seinen Nährstoffgehalt genommen werden muß, liegt nahe. Die in der ersten Zeit ungenutzt liegenden Streifen zwischen Baum- und Spargelreihen bepflanzt man am besten einige Jahre mit einjährigen Gemüsen oder Erdbeeren, bis die Bäume und die Spargel soweit im Wachstum vorgeschritten sind, daß sie den gesamten Platz benötigen.

Man darf natürlich mit der Rücksichtnahme auf die Baumpflanzungen nicht gar zu ängstlich sein. Die Methode, die man oft beobachtet, zwischen je 2 Hochstammreihen von 10 Meter Entfernung nur eine Spargelreihe anzupflanzen oder gar in den Baumreihen noch einzelne Spargelpflanzen unterzubringen, ist zu verwerfen. Das führt zu einer Verzettlung und erschwert alle Kultur- und Erntearbeiten. Zweckmäßige Pflanzweisen sind auf Seite 17 noch näher geschildert.

Vorbereiten des Bodens.

Das Rigolen. Zur Anlage einer Spargelpflanzung ist es unbedingt notwendig, daß der Boden rigolt oder gerodet wird, denn wir haben es hier mit einer Dauerkultur zu tun, die den Boden sehr stark in Anspruch nimmt. Um den Wurzeln das Eindringen in

die Erde zu erleichtern, was ein schnelleres Wachstum und reicheren Ertrag der Pflanze bewirkt, müssen wir das gesamte Erdreich durch das Rigolen in einen gleichmäßig durchlockerten Zustand bringen. Auch für andere Pflanzen, die jahrelang denselben Platz einnehmen, wird diese Arbeit ausgeführt, so bei Reben, den Pflanzungen in der Baumschule und bei Rhabarber; und überall hat die Erfahrung gelehrt, daß die auf rigoltem Boden stehenden Pflanzen von solchen nur auf gespatetem oder gepflügtem Land befindlichen nie eingeholt werden konnten.

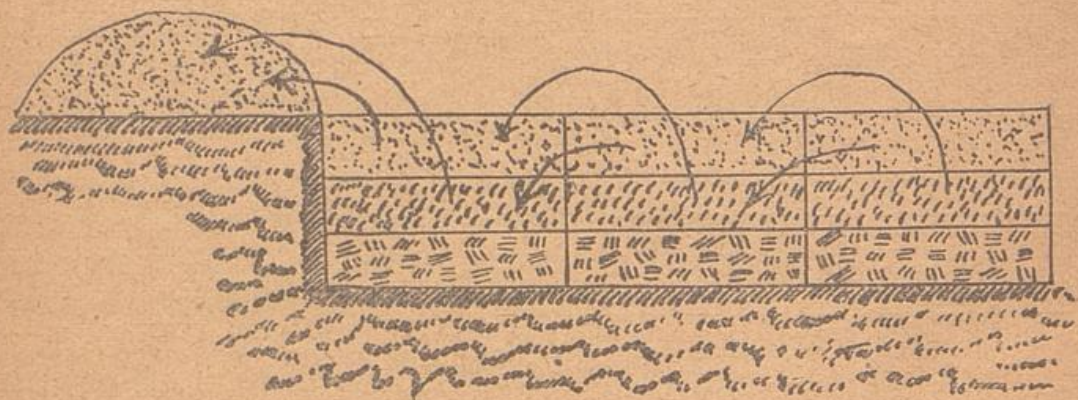


Abb. 2. Das Rigolen des Bodens. Die Art der Erdbewegung wird durch die Pfeile angedeutet.

Für die Anlage einer Spargelpflanzung genügt ein Rigolen auf 60 cm Tiefe. Da die beste Erde in die Nähe der Spargelwurzeln kommen muß, diese aber fast stets in den oberen Bodenschichten zu finden ist, so wird beim Rigolen der Boden einfach gewendet. Am Ende der Fläche wird ein ca. 80 cm breiter Graben von 60 cm Tiefe ausgehoben und die Sohle gelockert. Nun wird ein neues Stück von 80 cm Breite abgemessen und mit dem Spaten, der Schaufel oder dem Karst die Erde dieses zweiten Stückes in den ersten Graben geworfen. Dabei kommt die oberste Bodenschicht in dem Graben zu unterst zu liegen. Ist die Sohle von 60 cm erreicht, dann kommt das nächste Stück von 80 cm Breite und so weiter, bis die ganze Fläche durchgearbeitet ist. (Abb. 2.)

Man achte darauf, daß die Fläche möglichst eben daliegt, damit nicht später größere Planierungsarbeiten notwendig sind. In den zuletzt offen bleibenden Graben wird die Erde des zuerst ausgeworfenen Grabens gefahren. Zur Vermeidung unnötigen Erdtransportes kann man die zu rigolende Fläche in 2 gleiche Hälften einteilen und diese nacheinander vornehmen. Die Erde des ersten Grabens wirft man schon etwas nach der zweiten Hälfte der zu rigolenden Fläche zu, denn dort wird der Schlußgraben entstehen und diese Erde aufnehmen. Abb. 3 gibt diese Art des Rigolens wieder.

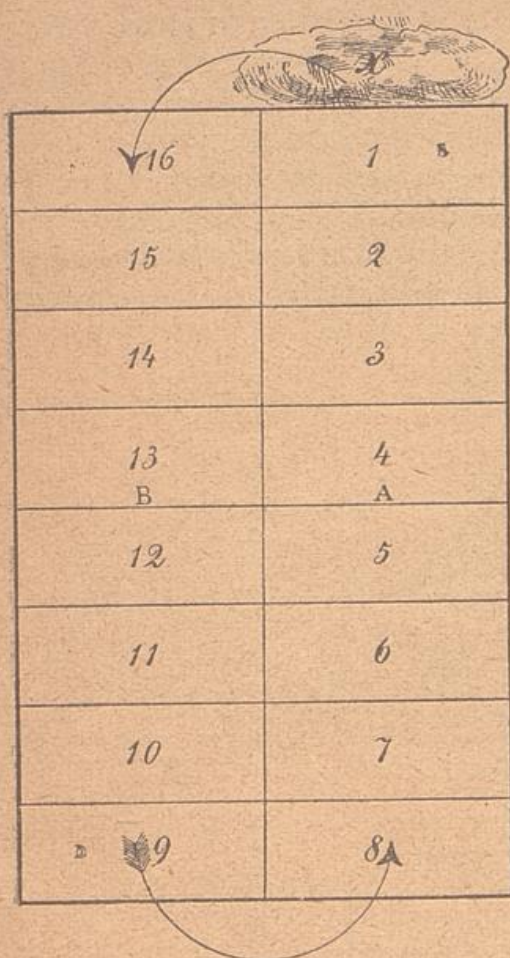


Abb. 3. Darstellung des Rigolens, um unnötigen Erdtransport zu vermeiden.

Verbesserungen des Erdreiches. Gleichzeitig mit dem Rigolen oder direkt danach können wir, soweit es erforderlich ist, eine Verbesserung des Bodens vornehmen. Im großen wird sich diese Arbeit natürlich nur schwer ausführen lassen und mit erheblichen Kosten verknüpft sein. Im Kleinbetrieb jedoch ist eine Verbesserung des Bodens möglich. Welche Stoffe zugeführt werden, richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens. Leichter Boden kann nährstoffreicher und wasserhaltiger gemacht werden durch Zuführung von Komposterde oder in Tauche getränktem Torf unter gründlicher Durchmischung mit dem vorhandenen Erdreich. Schwerer Boden kann durch Zuführung leichterer Erdarten, insbesondere Sand, verbessert werden. Diese Arbeit wird im Kleinbetrieb immer lohnend sein, denn die Ausbildung der Pfeifen wird in dem leichteren Boden nach dem vorher Gesagten eine bessere. Auch mit Torfmüll oder

Torfstreu kann der schwere Boden noch gelockert werden, doch übe man dabei Vorsicht. Der Torf erhöht sehr die wasserhaltende Kraft des Bodens, und wenn dieser schon feucht ist, kann er durch reichliche Torfmengen für die Spargelkultur geradezu unbrauchbar werden.

Zufuhr von künstlichen Düngern. Bei dem Rigolen kann eine Verbesserung des Bodens durch Zufuhr von künstlichen Düngemitteln erfolgen. Wir schaffen dadurch eine gewisse Borratsdüngung, die erst nach und nach von den Spargelwurzeln in Anspruch genommen wird. Nach Lierke enthalten 100 kg frische Spargel 0,345 kg Stickstoff, 0,225 kg Kali, 0,110 kg Phosphorsäure. Wir ersehen daraus, daß der Spargel neben seinem Gehalt an Stickstoff einen hohen Kaligehalt aufweist, was auch auf ein hohes Düngbedürfnis für Kali hinweist. Da wir nun Stickstoffdünger auf Vorrat nicht geben können wegen der hohen Verluste, so beschränkt sich die Borratsdüngung auf eine starke Gabe von Kali, etwa 10 Ztr. Rainit oder 4 Ztr. 40 prozentiges Kalidüngesalz auf 1 Morgen (2500 qm), (d. i. pro qm 200 gr Rainit oder 80 gr 40prozentiges Kalisalz) und auf

eine Phosphordüngung von $2\frac{1}{2}$ Ztr. Superphosphat oder 5 Ztr. Thomasmehl (d. i. pro qm 50 gr Superphosphat oder 100 gr Thomasmehl). Im allgemeinen ist den etwas schwerer löslichen Düngemitteln Rainit und Thomasmehl bei der Borratsdüngung der Vorzug zu geben. Kalk kann ebenfalls beim Rigolen zugeführt werden und zwar in Form von kohlensaurem Kalk oder Aekalk. Von ersterem rechnet man 20 Ztr. auf den Morgen und von letzterem 15 Ztr. (d. i. pro qm 400 bezw. 300 gr). Stallmist beim Rigolen auf die ganze Fläche zu geben ist nicht angebracht, schon mit Rücksicht auf den heutigen Kostenpunkt. Man gibt denselben besser unmittelbar vor der Pflanzung an die einzelnen Pflanzstellen oder in die auszuhebenden Pflanzgräben, wovon noch weiter unten die Rede sein wird.

Das Auslesen von ausdauernden Unkräutern wie Quecken, Winden, Disteln und dergl. muß mit dem Rigolen zusammen vorgenommen werden, da diese bei Ueberhandnehmen sehr bald eine Spargelpflanzung zu Grunde richten können.

Die beste Zeit für das Rigolen ist der Spätherbst und Winter. Dann hat der gelockerte Boden noch Zeit auszufrieren, und das Land hat sich auch bis zur Pflanzung im Frühjahr ausreichend gesetzt, sodaß nachträglich keine Erdsenkungen mehr entstehen können und die Spargelgräben nach der Pflanzung nicht einfallen.

Der Bezug des Pflanzmaterials.

Die Vermehrung des Spargels erfolgt durch Samen. Die Heranzucht des Saatgutes ist Aufgabe einzelner Spezialbetriebe. Nicht jeder kann sich ohne weiteres mit der Saatgutzucht befassen, da hierzu langjährige züchterische Erfahrungen nötig sind. Der Gartenbesitzer, der nur geringe Mengen von Pflanzmaterial benötigt, bezieht am besten gut vorgebildete Pflanzen vom Spezialzüchter und zwar am besten im zeitigen Frühjahr, damit zur Pflanzzeit das Pflanzmaterial rechtzeitig zur Hand ist. Der Bezug im Herbst ist nicht zu empfehlen, da die Pflanzen im Einschlag während des Winters leicht verschimmeln und die Wurzeln zu faulen anfangen.

Die Beurteilung des Pflanzmaterials. Das Pflanzmaterial, ganz einerlei ob es selbst herangezogen oder von außerhalb bezogen ist, muß vor der Pflanzung einer genauen Prüfung unterzogen werden. Nur erstklassiges Material sollte gepflanzt werden, denn dieses bietet die Gewähr für einen geschlossenen und gesunden Spargelbestand. Was verlangen wir nun von einer erstklassigen Spargelpflanze? Es soll eine einjährige Pflanze sein, kräftig ausgebildet, mit zahlreichen starken Wurzeln, gutem Knospenansatz, weder verschimmelt noch eingetrocknet. (Abb. 4).

Einjährige Pflanzen sind unter allen Umständen vorzuziehen. Wenn auch 2- und 3jährige in den Preisverzeichnissen zu höheren Preisen angeboten werden, so ist die einjährige Pflanze doch bei weitem besser. Sie ist jung und wächst nach der Pflanzung sofort kräftig weiter, während ältere Pflanzen mit mehr verhärteten Wurzeln lange Zeit brauchen, bis sie festen Fuß fassen. Beim Ausmachen der einjährigen Pflanzen entstehen auch nicht so leicht Wurzelbeschädigungen wie bei den mehrjährigen, die mit ihren Wurzeln oft ineinander gewachsen sind.



Abb. 4. Einjähriges Pflanzmaterial. Rechts eine brauchbare, kräftige Pflanze, links eine solche, die zu schwach ist. (Die Wurzeln sind gefürzt gezeichnet.)

Bei der Sortierung vor der Pflanzung werden somit von den einjährigen Pflanzen die mit der stärksten Wurzelbildung und dem kräftigsten Knospenansatz bevorzugt. Sind die Pflanzen von außerhalb bezogen, dann ist darauf zu achten, daß die Wurzeln keinen Schimmel aufweisen, der sich sowohl im Einschlag wie auf dem Transport bilden kann. Er führt zur Fäulnis der Wurzeln und richtet die ganze Pflanze zu Grunde. Angeschimmelte Pflanzen müssen rücksichtslos entfernt werden. Auch die Pflanzen mit eingetrockneten Wurzeln soll man entfernen, da diese schlecht anwachsen.

Unter Berücksichtigung aller dieser Punkte tut man gut, mit der Zahl der zu bestellenden Pflanzen nicht gar zu sehr zu sparen. Man bestelle mindestens 20% mehr als notwendig, damit alles minderwertige und schwache Pflanzmaterial ausgeschieden werden kann. Bei einem Preise von 6,00 Mk. für 100 Pflanzen sollte diese Vorsichtsmaßregel nicht außer acht gelassen werden. Die für die Pflanzung bestimmten Setzlinge sortiere man in stärkere und schwächere und pflanze jede Gruppe für sich. Auf diese Weise entstehen gleichmäßigere Bestände, als wenn starke und schwache Pflanzen gemischt gepflanzt werden. Auch bei der Ernte im ersten Jahre kann hierauf, wie wir noch später sehen werden, Rücksicht genommen werden. Einen Teil guter Pflanzen halte man im Einschlag für etwa nötige Nachpflanzung zurück. Bei der Berechnung des Pflanzenbedarfes rechnet man im Garten etwa 2 Pflanzen auf 1—1½ qm Fläche je nach der Pflanzweite.

Die Sortenwahl.

Wie bei allen anderen Obst- und Gemüsearten, so spielt auch bei dem Spargel die Sortenfrage eine wichtige Rolle. Nicht alle Sorten sind unter den verschiedenen Verhältnissen gleich gut, und manche Sorte, die den einen Züchter durchaus befriedigt, genügt bei weitem nicht den Ansprüchen des anderen. Die Unterschiede in den einzelnen Sorten machen sich bemerkbar in der Zeit ihres Aus- triebes: man kann frühe und späte Sorten unterscheiden; dann in der Farbe der Pfeifen: die eine Sorte ist reinweiß, während die andere mehr grünliche Pfeifen bringt. Einige Sorten neigen sehr leicht zum Blauwerden der Köpfe, während andere länger weiß bleiben. Auch die Form der Pfeifen sowohl wie die des Kopfes sind bei den einzelnen Sorten verschieden. Dann ist ein Unterschied in den Ertragsmengen und der Lebensdauer der Sorten zu erkennen.

Welche Eigenschaften werden im allgemeinen von einem guten Spargel verlangt? Die Spargelsorte soll möglichst früh mit dem Ertrag einsetzen und eine lange Lebens- dauer besitzen. Die Pfeifen sollen glatt und rund sein, von mittlerer Stärke, mit festem, geschlossenem Kopf, schön weiß gefärbt und wenig Anlage zum Blauwerden der Köpfe besitzen. Es sind wohl gewisse Sorten im Handel, die diesen Anforderungen entsprechen, und auch in den einzelnen Großanbaugebieten haben sich Lokalsorten heraus- gebildet, die dort als Universalsorten gelten. Die Hauptsache für die Steigerung der Erfolge in der Spargel- kultur ist jedoch, daß die Anzucht der Jungpflan- zen nach zielbewußten züchterischen Grundsätzen durchgeführt wird, sonst findet man stets in den Anlagen ein Sammelsurium von allen möglichen Pflanzen mit den verschiedensten Eigenschaften vor. Aus diesem Grunde sei hier nochmals betont, daß man sich bei der Beschaffung des Saatgutes oder Pflanzmate- rials nur an anerkannt erstklassige Spezialfirmen wendet. Oftmals wird gerade in diesem Punkte gefehlt. Man achte nicht auf die Höhe des Preises, sondern sehe in erster Linie darauf, eine gut durchgezüch- tete, gleichmäßige Ware zu erhalten.

Mit diesem Vorbehalt seien folgende Sorten kurz angeführt:

Braunschweiger Riesen. Wohl die am weitesten ver- breitete Sorte in Deutschland. Treibt mittelfrüh aus und liefert große Mengen mittelstark ausgebildeter Pfeifen von heller Farbe. Die Ausbildung der Köpfe ist schön fest, oft ein klein wenig abge- setzt. Leider werden die Köpfe schnell blau, weshalb man beim Stechen flott bei der Hand sein muß. Die Sorte bringt reiche Erträge und hat eine lange Lebensdauer.

Schneekopf. Auch eine weit verbreitete Sorte. Sie ist wohl die früheste Sorte im Austrieb. In den hiesigen Anlagen treibt Schneekopf 8—10 Tage früher als Braunschweiger. Der Schneekopf bringt in der ersten Zeit große Mengen sehr starker Pfeifen von weißer Farbe, und der Kopf ist gut ausgebildet. Selbst bei direkter Belichtung bleibt der Kopf kurze Zeit weiß und färbt sich alsdann mehr grünlich. Der Ertrag einer Schneekopfanlage setzt früh ein, erschöpft sich aber auch leicht; sie bedarf somit einer guten Pflege und Düngung. Wegen des frühen Eintrittes der Stechzeit muß schon etwa 14 Tage früher mit dem Stechen aufgehört werden als bei anderen Sorten, sonst richtet man die Pflanzung bald zugrunde.

Als bemerkenswerte Lokalsorten seien noch genannt der „Schweinger“, „Mainzer“, und „Horburger“. In südlichen Ländern legt man keinen so großen Wert auf gebleichten Spargel, sondern man bevorzugt die grünen Köpfe und betrachtet diese als besondere Delikatesse.

Die Herrichtung der Flächen für die Pflanzung.

Wenn im Frühjahr das Land abgetrocknet ist und sich betreten läßt, dann wird zuerst das Einebnen der Fläche vorgenommen. Alsdann erfolgt das Abstecken der Pflanzung. Diese Arbeit richtet sich nach der Pflanzweise.

Auf freier Fläche. Hier sollte man von einer beehäufigen Anpflanzung absehen, sondern die Reihen einzeln nebeneinander legen und zwar in einem Abstand, der später das Ausbringen der Hügel oder Balken zum Bleichen ermöglicht. Die Reihen sollen tunlichst von Nord nach Süd laufen, damit die Sonnenbestrahlung der einzelnen Balkenseiten eine mehr gleichmäßige wird. In einzelnen Gegenden sind verschiedene Pflanzweisen üblich. Der Mindestabstand der Reihen untereinander muß 1 m betragen und der Abstand der Pflanzen in den Reihen zum mindesten 0,50 m. Besser ist es jedoch, sofern genügend Land zur Verfügung steht, den Reihenabstand auf 1,20 m abzustecken u. in den Reihen eine Pflanzweite von 0,60—0,70 m zu wählen. Die dichtere Pflanzung bringt wohl in den ersten Jahren einen höheren Ertrag, erschöpft sich aber um so rascher u. wird in den Hauptertragsjahren von den etwas weiter stehenden Pflanzen i. Ertrag übertroffen. (Abb. 5).



Abb. 5.
Zweckmäßige Pflanzweise der
Spargel auf freier Fläche.

Als Zwischenkultur in Obstanlagen. Bei dieser Pflanzweise richtet sich der Abstand nach dem Baumbestand, d. h. dessen Pflanzweite und Wurzelvermögen. In den Anlagen der Lehranstalt zu Geisenheim haben wir Spargelpflanzungen in einem

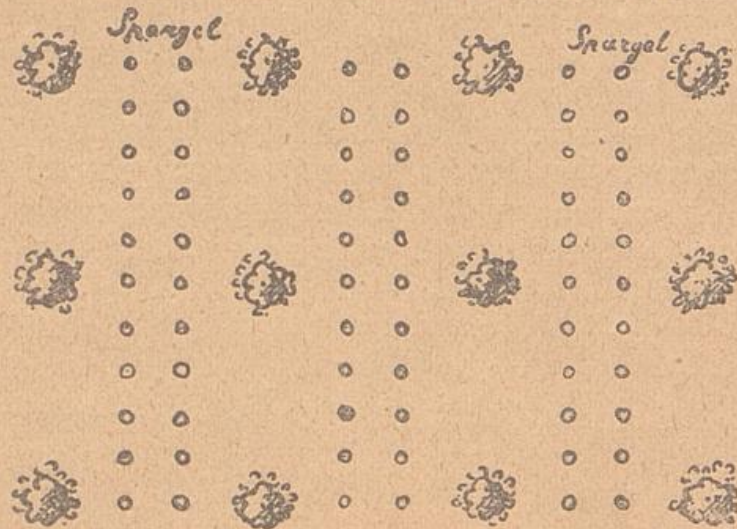


Abb. 6. Spargel als Zwischenpflanzung in einem Apfelbuschquartier. Zwecks intensiver Ausnutzung kleiner Flächen kann zwischen 2 Apfelbäumen in der Reihe noch ein Stachel- oder Johannisbeerstrauch Aufnahme finden.

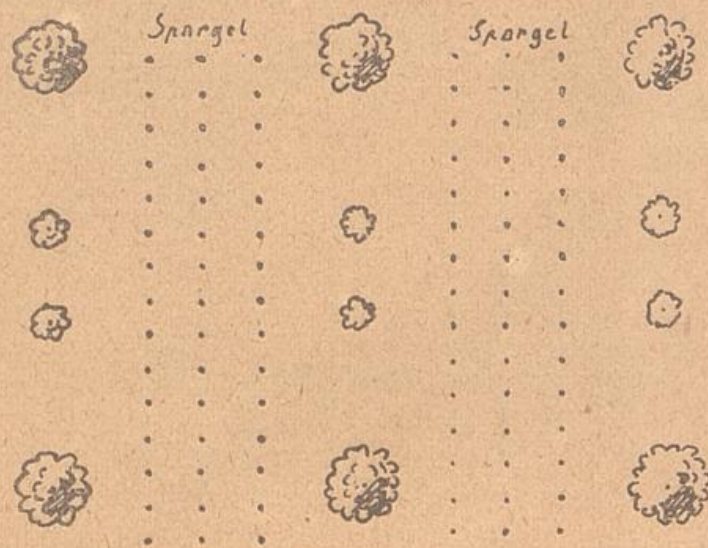


Abb. 7. Spargel als Zwischenpflanzung in einem Kernobst-Halbstammquartier. In den Reihen der Apfelhalbstämme sind noch je 2 Birnspindeln untergebracht.

(Beispiel für intensive Kultur auf kleiner Fläche.)

Apfelbuschquartier auf Doucinunterlage und in einem Kernobsthalbstammquartier mit Zwischenpflanzung von Kernobstbuschbäumen. Im ersteren Falle stehen die Büsche auf 5 m allseitiger Entfernung und es laufen in der Nord-Südrichtung 2 Spargelbalken zwischen je 2 Buschobstreihen in einem Abstand von 1,20 m. (Abb. 6).

Zunge, Spargelbau u. Spargelverwertung.

Im anderen Falle stehen die Halbstämme in einem Reihenabstand von 7,50 m. Hier laufen ebenfalls in der Nord-Südrichtung, 3 Reihen Spargel. Die verhältnismäßig breiten Baumstreifen werden in den ersten Jahren mit Erdbeeren und später mit einjährigen Gemüsen ausgenutzt. (Abb. 7).

Das Abstecken der Pflanzung selbst geschieht in der Weise, daß man Anfang und Ende der Spargelreihen mit Pflöcken kennzeichnet, und zwar entweder durch einen einzelnen Pflock in der Mitte des Balkens oder durch zwei Pflöcke an jeder Balkenseite im Abstand von 35 cm, die der Breite des Pflanzgrabens entspricht. Bei Zwischenkultur in Baumreihen achte man darauf, daß die Balken mit den Baumreihen parallel laufen.

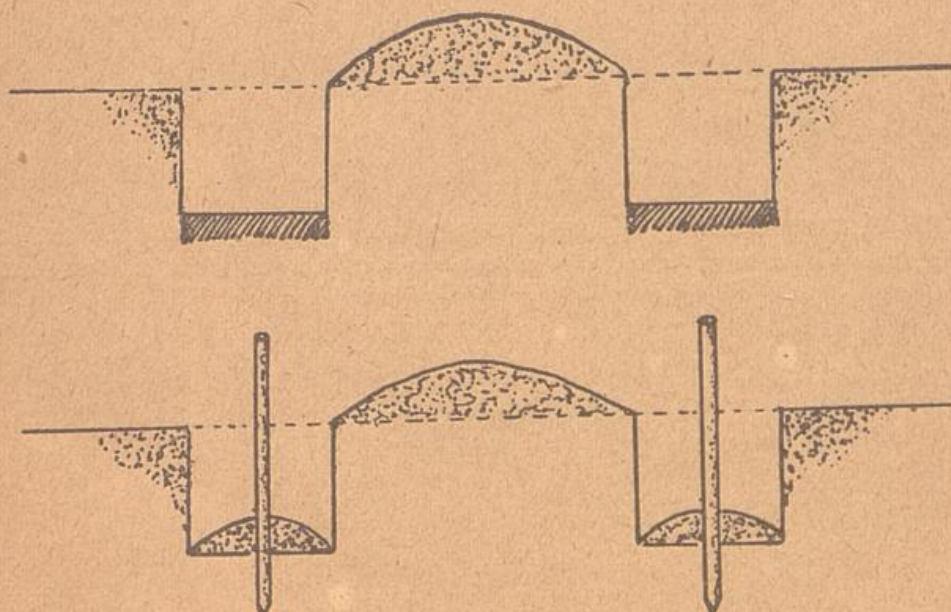


Abb. 8. Oben: Das Ausheben des Pflanzgrabens und Untergraben des Düngers auf der Sohle des Grabens. Unten: Das Anbringen der Pfähle und Pflanzhügel.

Das Ausheben der Pflanzgräben. Die Tiefe des Aushubes der Gräben richtet sich in erster Linie nach der Bodenbeschaffenheit. In mehr sandigem Boden können die Gräben etwas tiefer ausgeworfen werden als in schwererem Boden. In letzterem Falle pflanzt man gern etwas flacher mit Rücksicht auf die bessere Durchlüftung und Erwärmung des Bodens. Zu flach darf natürlich auch nicht gepflanzt werden, sonst fehlt es später bei der Aufschüttung der Hügel an Erde, und man müßte solche mühsam von anderer Stelle herbeischaffen und auffüllen. Aus diesem Grunde muß bei mehr flacher Pflanzung der Abstand der Reihen voneinander mindestens 1,20 m betragen. In Ingelheim a. Rh., wo sich umfangreiche Spargelkulturen vorfinden, erhalten die Reihen einen Abstand von

1,50 m und die Pflanzen in den Reihen von 0,50 m. Zu flache Pflanzung in leichten Böden führt auch oft zur Austrocknung der Wurzeln. Man muß damit rechnen, daß sich die Spargelpflanze im Laufe der Jahre etwas hebt, und es ist später die Gefahr vorhanden, daß die Wurzeln bei der Bodenbearbeitung angestoßen werden, was meist zu Fäulnis der Wurzeln und langsamem Zugrundegehen der Pflanzen führt. Im Durchschnitt rechnet man mit einer Grabentiefe von 30 cm, was der gewünschten Länge der Spargelpfeifen nach dem Aufbringen der Bleichhügel entspricht. Die Breite der Pflanzgräben soll 35 cm betragen.

Wenn man beim Abstecken der Pflanzung an beiden Balkenenden 2 Pflöcke von 35 cm Entfernung in den Boden geschlagen hat, so spannt man einfach über die ganze Länge der Fläche eine Schnur und sticht mit dem Spaten die eine Kante an, wiederholt dasselbe auf der anderen Grabenseite und gräbt dann die zwischenliegende Erde auf 30 cm Tiefe aus. Die ausgehobene Erde wird auf die Zwischenbeete gebracht und etwas angeschlagen, damit sie nicht wieder in die Gräben zurückfällt. (Abb. 8).

Die Vorbereitung der Grabensohle. Die Sohle des Pflanzgrabens wird nun noch einmal auf Spatenstichtiefe umgearbeitet und dabei Stallmist mit untergebracht. Wo solcher nicht zur Verfügung steht, genügt auch gut abgelagerte Komposterde oder in Jauche getränkte Torfstreu, vorausgesetzt daß bei etwas schwerem Boden die Wasserverhältnisse nicht ungünstig beeinflusst werden.

Das Abstecken der Pflanzstellen in den Gräben. Wenigstens im Kleinbetrieb sollte man an jede Stelle, an der später eine Spargelpflanze zu stehen kommt, einen Pflock in die Erde treiben und zwar so lang, daß er nach Aufbringung der Hügel immer noch sichtbar ist. Wenn dann dicht an diesen Pfahl gepflanzt wird, so kann man im ersten Jahre die noch schwachen Triebe leicht anheften, nach dem Beifüllen von Erde ist der Standort der Pflanze leicht zu erkennen, und es werden Beschädigungen der Wurzeln bei der Bodenbearbeitung vermieden. Schließlich erleichtert der Pfahl noch jahrelang das Auffinden der Pflanze bei der Ernte und erspart uns nutzloses Wühlen nach Pfeifen an einer Stelle, wo überhaupt keine Pflanze steht. Auch bei der jährlichen Herrichtung der Bleichhügel ist der Pfahl ein sicherer Richtpunkt, und es kommt nicht vor, daß der Spargelbalken nicht über der Pflanze sondern neben ihr sitzt und die Pfeifen seitlich des Balkens herauskommen und zu kurz bleiben.

Die Pflanzung der Spargel.

Die Zeit der Pflanzung spielt bei der Spargelkultur eine Hauptrolle. Sie ist nicht in allen Fällen gleich, sondern richtet sich nach

verschiedenen Umständen. Zunächst ist die Gegend und die örtliche Lage zu berücksichtigen. Im Rheingau und anderen süddeutschen Anbaugebieten wird man, entsprechend der früher einsetzenden Vegetationsperiode, auch früher mit der Pflanzung der Spargel beginnen können. In leichtem Boden, der früher abtrocknet und sich leichter erwärmt, kann auch früher mit der Pflanzung begonnen werden als in schwerem und feuchtem Boden. Zuletzt ist die jeweilige Witterung ausschlaggebend für die Zeit der Pflanzung, denn es ist nicht anständig, bei anhaltendem Regenwetter die Pflanzung auszuführen, wobei das umgebende Land derartig festgetreten würde, daß eine sachgemäße Sommerbearbeitung desselben große Schwierigkeiten bereiten würde.

Man pflanze die Spargel kurz vor dem Austrieb der jungen Pflanzen, was im allgemeinen in die Zeit von Ende März bis Anfang April fällt. Sehr unangenehm ist es, bei gutem, passendem Pflanzwetter das Pflanzmaterial nicht zur Stelle zu haben. Daher die nochmalige Mahnung: die Pflanzen rechtzeitig bestellen, daß sie auf jeden Fall bei Bedarf zur Hand sind.

In den Pflanzgräben sind inzwischen bei den gesteckten Pflöcken kleine Erdhügel angebracht worden, wofür man die ausgeworfene Landerde mit etwas Komposterde vermischt. Die nährstoffreiche Komposterde soll der Spargelpflanze das Anwachsen erleichtern und sie gleich mit aufnehmbaren Nährstoffen versorgen.

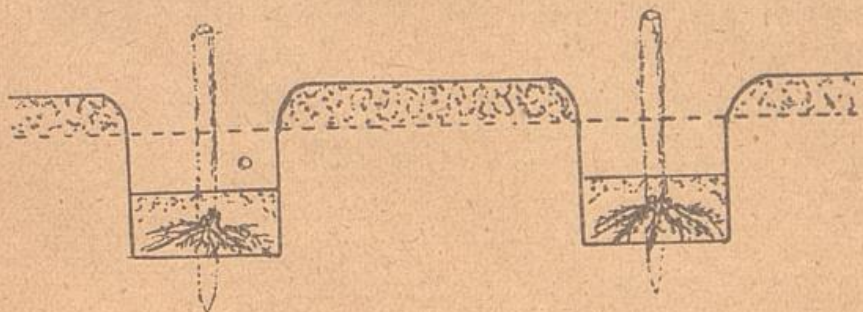


Abb. 9. Die Pflanzung des Spargels.

Die Spargelpflanze wird nun vorsichtig auf den Pflanzhügel gebracht und die Wurzeln strahlenförmig über den ganzen Hügel verteilt. Diese Pflanzweise ist von allen üblichen Methoden die beste, da die Wurzeln bei ihr die natürliche Lage finden. Die Wurzeln werden etwa 7 cm hoch mit Erde bedeckt und leicht angedrückt. Tiefer zu pflanzen ist nicht ratsam, da den Wurzeln sonst der Sauerstoff der Luft nur schwer zugänglich ist. Zu flaches Pflanzen bewirkt Austrocknen, was bei leichtem Boden besonders zu beachten ist. (Abb. 9).

Ob wir die Pflanzen angießen oder nicht, richtet sich nach den jeweiligen Verhältnissen. Bei großen Anlagen wird es wohl meistens nicht durchführbar und bei rechtzeitiger Pflanzung auch entbehrlich

sein. Im Kleinbetrieb ist die Arbeit aber immerhin lohnend. Man braust den ganzen Pflanzhügel kräftig an und bringt dann noch einen Rest trockener Erde darüber, damit der Boden nicht gleich verkrustet und die Feuchtigkeit länger erhalten bleibt.

In allen Fällen ist es ratsam, die Pflanzhügel mit lockeren Stoffen, verrottetem Dünger oder feuchtem Torf zu bedecken, damit die Feuchtigkeit im Boden zurückgehalten wird. Ganz besonders kommt diese Maßnahme für Sandboden in Betracht.

Pflegearbeiten im Pflanzjahre.

Bald nach der Pflanzung werden die Ränder des Pflanzgrabens etwas abgeschragt, denn sie würden im Laufe der Zeit doch zusammenbrechen und dann unordentlich aussehen. (Abb. 10). Bei lang anhaltender Trockenheit ist es ratsam, wenigstens im Kleinbetrieb, wo es möglich ist, die Pflanzen kräftig zu gießen. Man bringt das Wasser über die aufgelegten lockeren Stoffe, die dann für längere Zeit wieder die Abgabe der Bodenfeuchtigkeit mildern.

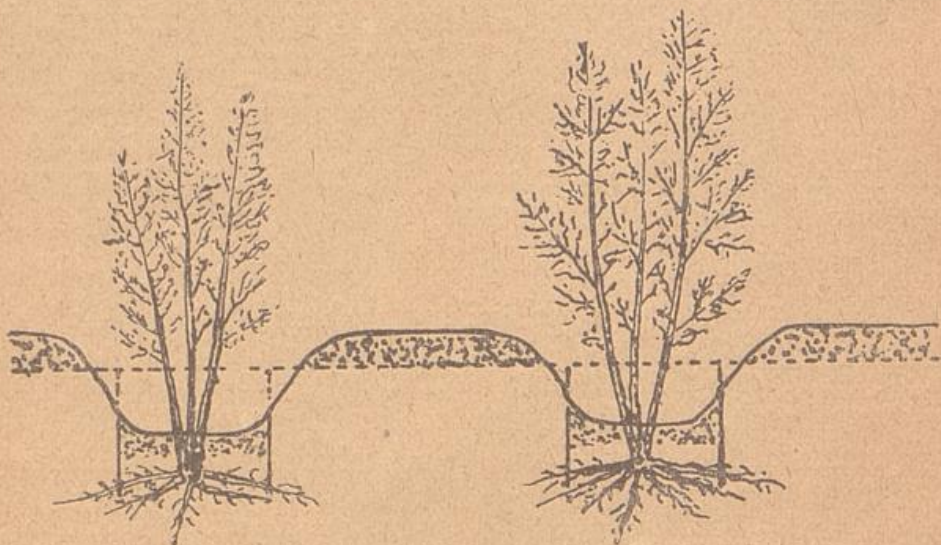


Abb. 10. Abschrägen der Grabenränder nach dem Austrieb der Pflanzen.

Die jungen Triebe werden im ersten Jahre gerne vom Wind abgeknickt, und man tut daher gut, die Triebe an die Pflöcke leicht anzuheften. Daß das ganze umgebende Erdreich unkrautfrei und locker gehalten werden muß, braucht wohl nicht besonders betont zu werden. Eine leichte Nachdüngung mit Stickstoff fördert das Wachstum der Pflanzen sehr; man verabreicht bei trübem, regnerischem Wetter pro Pflanze etwa 20 Gramm schwefelsaures Ammoniak. Sind einige Pflanzen nicht ausgetrieben und erweisen sich bei der Nachprüfung als abgestorben, dann pflanzen wir Anfang Juli von den im Einschlag zurückgehaltenen Pflanzen die betreffende An-

zahl nach. Wir wählen natürlich nur die kräftigsten Pflanzen aus und lassen ihnen nach der Pflanzung eine ganz besondere Pflege angedeihen, da sie, im grünen Zustande verpflanzt, besonders empfindlich sind. Gutes Angießen, sorgfältiges Abdecken und dauerndes Feuchthalten der Pflanzen ist unbedingt erforderlich.



Abb. 11.

Die Grabgabel, ein praktisches Gerät für die Bodenbearbeitung.

Im Herbst wird das gelb gewordene Kraut abgeschnitten und die Erde in den Gräben unter Beigabe von Stallmist umgegraben. In der Nähe der Pflanzen selbst sei man vorsichtig, damit keine Wurzeln beschädigt werden. Man verwendet am besten statt des Spatens eine Grabgabel. (Abb. 11). Ein Winterschutz ist für die Spargelpflanzen nicht notwendig. Im Laufe des Winters kann aber schon Erde zur Verbesserung des Landes beigebracht werden, also in der Hauptsache bei schwerem Boden Sand, der gleich über die Pflanzhügel gebreitet werden kann. Die Ausnutzung des Zwischenlandes im ersten Jahre wird auf Seite 36 näher beschrieben.

Arbeiten im zweiten bzw. dritten Jahre bis zur ersten Ernte.

Im Frühjahr werden die Gräben mit der Erde des Zwischenlandes zugeworfen, doch gehe man dabei nicht zu weit. Besonders in mehr schwerem Boden lasse man noch eine kleine Mulde bestehen. (Abb. 12). Einmal wird der Boden noch besser durchlüftet und dann kann sich auch in der Mulde noch etwas Regenwasser sammeln, was den Pflanzen zugute kommt. Die laufenden Arbeiten des Vorjahres dürfen auch in diesem Jahre nicht außer acht gelassen werden. Man gebe Obacht auf den Befall durch Schädlinge und Krankheiten und trete diesen wirksam entgegen. Wie dies zu geschehen hat, soll an anderer Stelle noch genauer erörtert werden.

Man beobachte im zweiten Jahre die Pflanzung genau auf Zahl und Stärke der Triebe, denn der diesjährige Trieb ist entscheidend dafür, ob im nächsten Jahre mit der Ernte begonnen werden kann oder nicht. Durch genaue Befolgung aller Kulturmaßnahmen können wir darauf hinwirken, daß die Ernte sich nicht um ein weiteres Jahr verzögert.

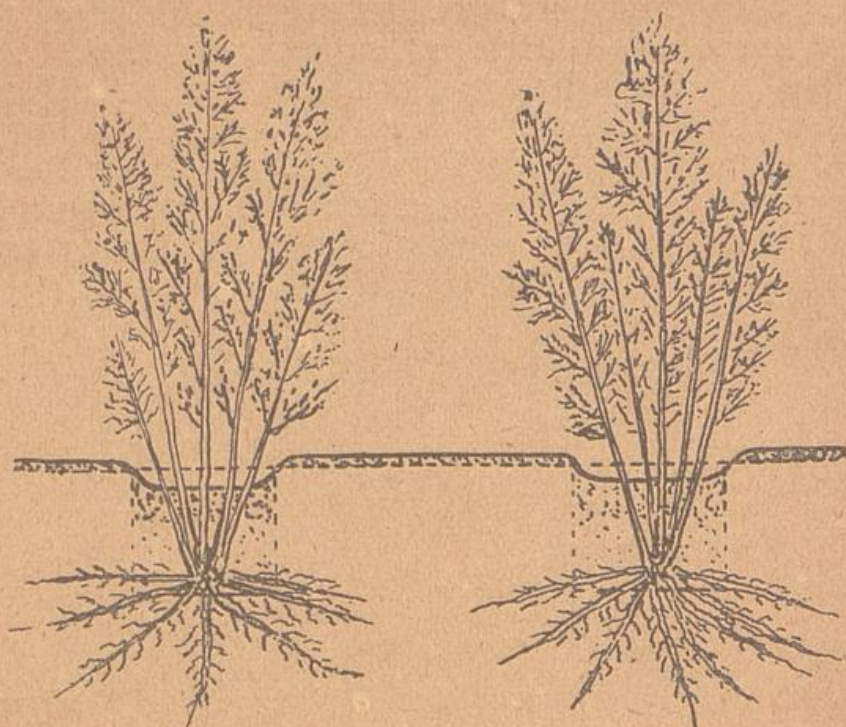


Abb. 12. Das Zufüllen der Gräben im zweiten Jahre.

Arbeiten im ersten Erntejahre.

Unter günstigen Verhältnissen kann man im dritten Jahre mit der Ernte beginnen. Ist die Pflanzung jedoch noch zu schwach, dann muß noch ein Jahr gewartet werden und die Pflegearbeiten des Vorjahres wiederholen sich. Wird bei einer zu schwach entwickelten Pflanzung schon im dritten Jahr geerntet, dann geschieht dies auf Kosten des zukünftigen Ertrages der Anlage. Das Lebensalter einer solchen Pflanzung wird auch niemals so hoch sein wie bei einer Anlage, die sich erst vollends entwickeln konnte.

Im ersten Erntejahre müssen im Frühjahr die entsprechenden Vorbereitungen hierzu getroffen werden. Die Bleichhügel werden fertig aufgefällt, entweder mit der Erde der Zwischenstücke oder bei mehr bindigem Boden und mehr flacher Pflanzung unter Zuführung von Sand und Mischung desselben mit der vorhandenen Erde.

In einigen Anbaugebieten, besonders bei Schwezingen, ist es üblich, jeder einzelnen Spargelpflanze bei weiterer Pflanzung in den Reihen von 1 m einen besonderen Hügel zu geben, also den Boden kegelförmig um die Pflanze herum aufzufüllen. Diese Methode bietet den Vorteil schnellerer Erwärmung des Bodens und somit frühzeitigerer Ernte. Besonders bei mehr schweren Böden könnte man dieser Methode das Wort reden. Da aber heute mehr mit der Zeit gerechnet werden muß, so wird der Spargelzüchter von dieser zeitraubenden Arbeit absehen und durchlaufende Spargelbalken anfertigen.

Die Balken werden mit dem Rechen in die Höhe gezogen, glatt gerecht und entweder gewölbt oder dachförmig angelegt. Die erstere Methode des gewölbten Anlegens wird wohl in den meisten Fällen angewandt und ist in leichtem Boden auch entschieden vorzuziehen. (Abb. 13). In mehr schwerem Boden legt man aber oft die Balken dachförmig, d. h. nach oben spitz zulaufend an, was gegen die Verkrustung der Erde ein wenig einwirkt, da ein Platzregen den Boden mehr schräg trifft und ihn nicht festschlägt, wie dies bei gewölbten Hügeln der Fall wäre.

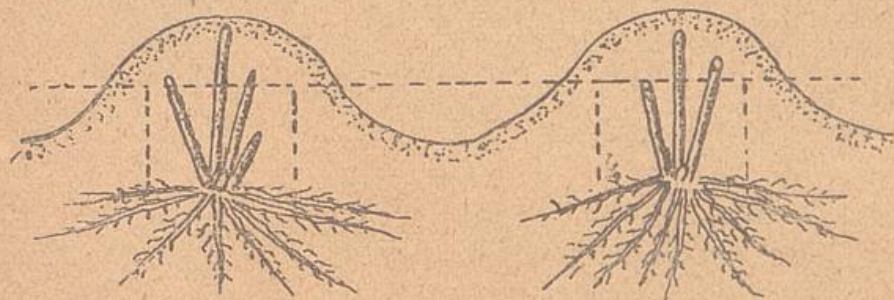


Abb. 13. Herrichtung der Balken (Bleichhügel) für die Ernte.

Die Herrichtung der Hügel soll rechtzeitig im Frühjahr erfolgen, aber auch nicht zu früh. Die Erde muß erst gut abgetrocknet sein und sich leicht bearbeiten lassen: der Boden muß sich recht locker hinlegen. Bei zu feuchtem Boden bilden sich Erdklumpen, die den ganzen Sommer hindurch bleiben und den vordringenden Spargelpfeifen den Weg versperren. Die Pfeifen werden dadurch gekrümmt oder sonst verunstaltet.

Die Ernte des Spargels.

Die Ernte muß mit der größten Vorsicht ausgeführt werden unter möglichster Schonung der Stangen und der Pflanzen.

Die Pfeifen sollen seitlich mit dem Messer nicht angestochen, auf die richtige Länge abgetrennt und rechtzeitig aus dem Boden genommen werden, damit sich die Köpfe nicht verfärben. Beschädigte Pfeifen sind minderwertig und auch gebläute werden als nicht vollwertig angesprochen, obwohl dieselben einen kräftigeren Geschmack aufweisen. Daß etwas gefärbter Spargel minderwertig sei, ist somit ein Vorurteil. Wer aber verkaufen will, muß sich den Regeln des Handels unterordnen und nur weiße Ware auf den Markt bringen.

Die Schonung der Pflanzen selbst ist ebenso notwendig, da von dieser der ganze spätere Ertrag der Anlage abhängt. Unrichtig geerntete Felder können in wenigen Jahren zugrunde gerichtet werden. Man achte vor allem darauf, die Wurzelkronen nicht zu beschädigen, was bei einem zu tiefen Stechen stets zu befürchten ist.

Auch auf die jungen, in der Entwicklung begriffenen Pfeifen ist Rücksicht zu nehmen. (Siehe Abb. 13). Kleine Beschädigungen an diesen führen zu Verkriüppelungen und machen den Spargel bei der Ernte wertlos.

Zur richtigen Ernte gehört Uebung und Erfahrung. Vor allen Dingen ist ein gutes Auge notwendig, um den auskommenden Spargel, schon ehe er aus der Erde kommt, zu erkennen. Die Beete müssen vor allem ganz glatt gereicht, im Sandboden am besten noch mit dem Schlagbrett glatt geschlagen sein. Dann erkennt man an den kleinen Rissen und Erhebungen im Boden ganz leicht den auskommenden Spargel und kann ihn ernten, ehe der Kopf vom Licht getroffen und gebläut wird. Um den Spargel herum räume man die Erde vorsichtig und möglichst tief mit der Hand fort, was natürlich im Sandboden viel weniger Schwierigkeiten bereitet als in mehr schwerem Boden.

Die Ansichten, ob der Spargel an der Ansatzstelle abgebrochen oder abgeschnitten werden soll, sind geteilt. In leichtem Boden ist erstere Art leichter durchführbar als im schweren Boden, doch gibt es hier auch häufig Ausfall durch Bruch in der Mitte der Pfeife. Ein glatter Schnitt mit einem guten Spargelmesser kann der Pflanze nie etwas schaden und bringt uns auch die größte Zahl unbeschädigter glatter Pfeifen. Es gibt eine ganze Anzahl Formen von Spargelmessern; meiner Ansicht nach sind aber die einfachen Stahlstangen mit breiter, etwas geschrägter Schneide für mehr gleitenden Schnitt zu bevorzugen.

Die aufgeworfenen Löcher müssen nach dem Herausnehmen des Spargels sofort wieder zugefüllt und glatt gestrichen werden. Am besten geschieht dies mit einem kleinen Brett mit Handgriff (Abb. 14). Bei Sandboden wird mit dem Brett der Boden gleich wieder glatt geklopft. Man achte darauf, daß beim Zufüllen keine Erdklumpen in die Löcher kommen. Diese erschweren das Vordringen der folgenden Pfeifen und begünstigen das Eindringen von warmer Luft und Licht, sodaß die folgenden Pfeifen schon gebläut aus dem Boden kommen.

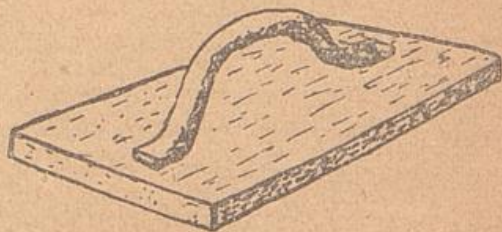


Abb. 14. Brett mit Handgriff zum Anklopfen der Erde nach der Ernte.

Die Zeit der Ernte richtet sich nach dem Umfang der Anlage, ihrer Triebkraft und der Witterung. Meist genügt ein Durchernten des Feldes früh morgens und gegen Abend. Wenn es nötig wird, muß auch noch mittags einmal geerntet werden. Besonders bei feuchtwarmem Wetter wächst der Spargel sehr rasch, und es ist ein dreimaliges Durchernten erforderlich, zumal wenn auf helle Farbe gesehen werden muß.

Die Pfeifen werden in Körben gesammelt und mit Tüchern abgedeckt. Am besten verwendet man flache Henfelförbchen, in denen die Pfeifen nicht so leicht brechen. Das Abdecken mit Tüchern geschieht, um den Spargel vor Luft und Sonne zu schützen, die ihn leicht austrocknen. Je frischer der Spargel zum Verbrauch kommt, desto wertvoller ist er.

Die Zeitdauer des Stechens richtet sich nach dem jeweiligen Stande der Anlage, worüber man sich schon im Vorjahre schlüssig werden muß. Im ersten Jahre dehne man die Erntezeit unter keinen Umständen zu lange aus, damit sich die Pflanzen im grünen Zustand noch genügend kräftigen können. Wo im ersten Jahre zu viel geerntet wird, bleiben in den folgenden Jahren die Erträge hinter den Erwartungen zurück. Ende Mai muß mit der Ernte im ersten Jahre Schluß gemacht werden.

Bei der Ernte wird alles gestochen, auch die ganz schwachen Pfeifen. Auf diese Weise wird die Pflanze immer wieder angeregt, neue Triebe zu bilden.

Wer zum Stechen der Spargel Hilfskräfte benötigt, hat diese stets unter Kontrolle zu halten, damit die Arbeit mit der nötigen Sorgfalt ausgeführt wird. Durch oberflächliche und nachlässige Arbeit kann sonst viel Schaden angerichtet werden.

Die Arbeiten nach beendeter Ernte.

Schon während der Ernte bekämpfe man das Unkraut. Nach einem Regen werden die Balken, gleich hinter dem Durchernten, flach durchgeschürft und wieder aufgerichtet, sobald das kleine Unkraut in der Sonne vertrocknet ist. Nach der Ernte halte man eine gründliche Reinigung der Balken und lasse auch zwischen dem Spargelkraut kein Unkraut mehr aufkommen.

Die Behandlung der Hügel in Verbindung mit der Düngung. Ueber die Frage der Hügelbehandlung herrscht eine geteilte Ansicht. Zwei Methoden stehen sich hier gegenüber. Bei der ersten werden gleich nach der Ernte die Hügel auseinandergezogen und der Dünger untergebracht. Diese Methode wird fast allgemein angewandt und soll angeblich den Vorteil haben, daß die Luft besser zu der Wurzelkrone dringen kann. Für den feldmäßigen Anbau bietet dieses Verfahren ohne Zweifel den Vorteil, daß die Herrichtung der Flächen, das Ab- und Anziehen der Erde schneller vonstatten geht, da hier mit einem besonderen Pflug gearbeitet wird.

In den Geisenheimer Anlagen haben wir eine andere Methode für die Behandlung der Hügel, zugleich als Winterbehandlung der Spargelfelder in Anwendung gebracht, die nach unseren Erfahrungen sich sehr gut bewährt hat. Die Hügel bleiben bei dieser Art erhalten

bis in den Spätherbst. Nach dem Gelbwerden des Krautes wird dieses entfernt, d. h. über dem Boden abgeschnitten. Zu früh darf dies nicht geschehen; es müssen erst alle Nährstoffe aus dem Kraut in die Wurzeln zurückgegangen sein. Nach dem Abschneiden des Krautes wird auf beiden Seiten des Balkens ein spatenstichtiefer und ebenso breiter Graben ausgehoben und die Erde auf den Kamm des Hügels aufgesetzt. (Abb. 15). In der Richtung der Gräben liegen die meisten Wurzeln, denen durch den Aushub der Erde reichlich

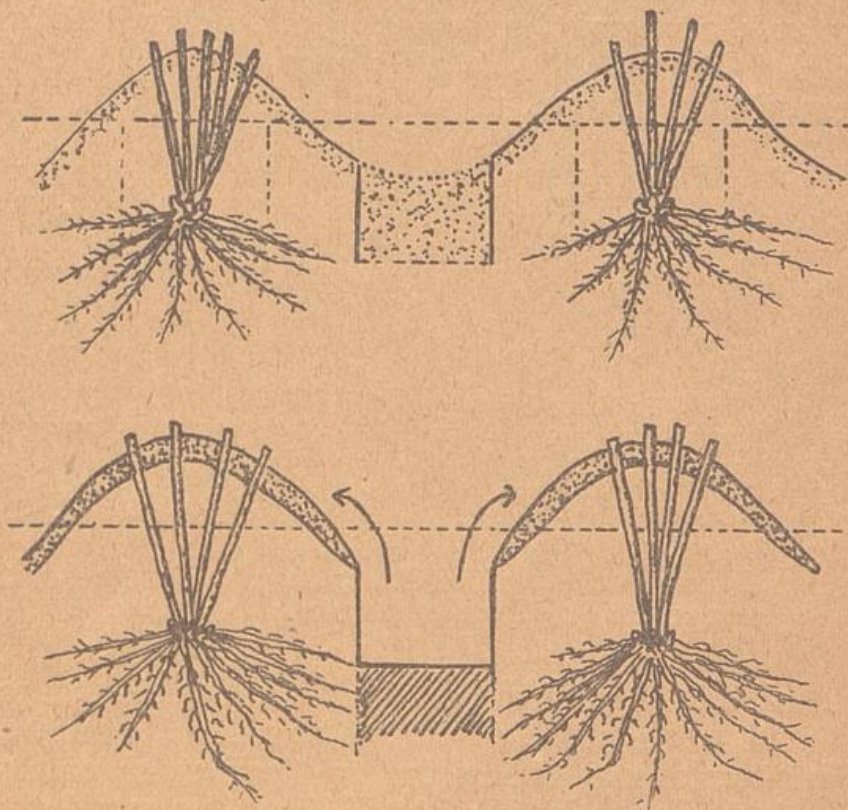


Abb. 15.

Das Ausheben der Erde zwischen den Spargelreihen zwecks Unterbringen des Düngers. Die ausgehobene Erde wird auf die Hügel gebracht.

Luft zugeführt wird. In den Gräben wird nun ganz flach frisch verrotteter Dünger oder Kompost untergespatet, der an dieser Stelle von den Wurzeln besonders gut aufgenommen werden kann. Der hoch aufgesetzte Hügel bietet eine besonders gute Angriffsfläche für den Winterfrost und erleichtert ein gutes Durchfrieren des Bodens. Für den Gartenbesitzer ist diese Methode besonders zu empfehlen. (Abb. 16).

Bei der Methode des Auseinanderziehens der Hügel erfolgt die Düngung gleich nach der Ernte mit Stallmist oder Kompost. Ueber die Düngung selbst wird noch weiter unten die Rede sein.

Arbeiten im folgenden Frühjahr. Sobald sich der Boden bearbeiten läßt, also wenn er gut abgetrocknet ist, werden bei der in den Geisenheimer Anlagen üblichen Methode die Spargelbalken flach umgegraben unter größtmöglicher Schonung der Wurzelkrone. Man verwendet dazu einen etwas abgearbeiteten Spaten oder noch besser eine Grabgabel. Bei dem Umgraben müssen die abgestorbenen, vollkommen morschen Stengelteile herausgezogen, gesammelt und verbrannt werden (siehe Abb. 15). Dadurch wird der Verbreitung von Schädlingen wirksam entgegengetreten. Die Balken werden dann glatt gerecht, entweder gewölbt oder dachförmig angelegt und bei Sandboden noch leicht angedrückt. Die Arbeit muß erledigt sein, ehe der Spargel zu treiben beginnt.



Abb. 16. Herrichtung der Beete bei Spargeln, die als Zwischenkultur in einer Buschobstanlage Verwendung fanden.

Wurden die Hügel nach der Ernte im Vorjahre auseinandergezogen, so müssen sie im Frühjahr wieder neu aufgeworfen werden, was im Kleinbetrieb mit dem Spaten, im Großbetrieb mit dem Pflug geschieht. Hierbei macht sich der Vorteil der früher erwähnten Pflöcke geltend, da man durch dieselben den Standort der Pflanzen genau kennt und die Balken nicht in eine falsche Lage bringt. Bei beiden Methoden sehe man darauf, daß der Boden, der über die Pflanzen zu liegen kommt, gut durchgearbeitet und zerkleinert ist, denn feste Klumpen zerfallen im Boden nicht mehr und sind während der Erntezeit ein Hindernis für die austreibenden Spargelpfeifen.

Die laufenden Arbeiten in den folgenden Jahren.

Die Düngung des Spargels.

Bereits im vorhergehenden Abschnitt wurde die Düngung des Spargels kurz erwähnt und die Zeitpunkte genannt, in denen bei den verschiedenen Methoden der Dünger untergebracht werden muß. Sachgemäße und besonders ausreichende Düng-

ung ist von der größten Bedeutung für den Erfolg der Spargelkultur. Der jährliche Ertrag der Anlage, die Ausbildung der Pfeifen und vor allem das Lebensalter der Anlage hängen in erster Linie von einer ausreichenden Düngung ab. Stallmist oder Komposterde sollten eigentlich in jedem Jahre gegeben werden und zwar Stallmist etwa 12 Ztr. auf 100 qm Anbaufläche. Als Ersatz kann in leichtem Boden auch mit Jauche gut durchtränkter Torf untergearbeitet werden.

Da der Spargel ein besonders kalibedürftiges Gewächs ist, muß außer dem Stallmist noch Kali in Form von reinem Kalisalz oder Rainit gegeben werden. Man rechnet auf 100 qm 7 kg Rainit oder 3 kg 40 prozentiges Kalisalz. Phosphorsäure wird in geringerer Menge benötigt; doch empfiehlt sich auch hier eine Gabe von 3,5 kg Superphosphat oder 4 kg Thomasmehl. Stickstoff wird, außer der Stallmistdüngung, noch am besten in Form von schwefelsaurem Ammoniak zugeführt und zwar 4 kg auf 100 qm.

Wichtig ist die Zeit für die Zufuhr von künstlichen Düngemitteln. Am besten gibt man sie direkt nach der Ernte. Die Stickstoffgabe darf überhaupt zu keiner anderen Zeit gegeben werden. Mit dem Durchtreiben der Triebe darf es an Nährstoffen nicht fehlen, sonst bleibt die Triebbildung schwach und der Knospenansatz für das nächste Jahr wird mangelhaft.

Jauche sollte ebenfalls nur in dieser Zeit bei Regenwetter verabreicht werden. Man hüte sich davor, Jauche kurz vor Beginn der Ernte auf die Fläche zu bringen. Einmal treibt man Verschwendung, da die Wurzeln ohne Hilfe der grünen Blätter nicht imstande sind, die Nährstoffe aufzunehmen und zu verarbeiten, und zum andern nehmen die austreibenden Pfeifen den Geruch der Jauche an und werden wertlos. Latrine verwende man überhaupt nur, wenn sie zuvor kompostiert war. Der Geruch derselben wirkt so nachhaltig, daß sie nach langer Zeit noch den Geschmack der Spargel beeinträchtigt.

Wer Spargel konservieren will, hüte sich vor einseitiger Stickstoffdüngung, denn es ist erwiesen, daß stark mit Stickstoff gedüngte Spargel sich nur schwierig konservieren lassen. Zu üppiges Wachstum, begünstigt durch starke Stickstoffgabe, zeitigt auch oft ein Hohlwerden der Spargelpfeifen.

Die Bewässerung.

Wie schon in den vorhergehenden Abschnitten erwähnt, spielt das Wasser bei der Spargelanlage eine bedeutende Rolle. Zu feucht darf der Boden ja nicht sein, aber ein genügendes Maß von Feuchtigkeit muß der Boden doch besitzen. In den meisten Fällen wird er aus sich heraus genügend Wasser aufbringen, aber wir können das Wachstum der Pflanzen und somit auch die Erträge steigern,

wenn wir, zumal bei mehr leichtem, sandigem Erdreich, mit Bewässerung nachhelfen können. Die hiesigen Erfahrungen haben dies zur Genüge bewiesen. Das Wasser wird am besten nach beendeter Ernte, wo es angängig ist, einfach zwischen die Spargelbalken geleitet, damit sich der Boden gründlich vollsaugt. Mit dieser Bewässerung wird dann vorteilhaft eine Düngung mit künstlichen Düngemitteln, zumal Stickstoff verbunden.

Die Schädlingbekämpfung.

Die Zahl der Schädlinge und Krankheiten, die den Spargel befallen, ist nicht groß, aber diese wenigen können um so verheerender auftreten. An tierischen Schädlingen sind es die Spargelfliege und der Spargelkäfer, und an pilzlichen Schädlingen besonders der Spargelrost.



Abb. 17. Die Spargelfliege.

Links befallener Spargeltrieb; rechts die Fliege vergrößert.



Abb. 18.

Spargelstengel mit den Larvengängen, im Durchschnit.

Die Spargelfliege.

Es ist ein Insekt von ca. $\frac{1}{2}$ cm Größe und an seiner Färbung leicht zu erkennen. Die Farbe ist dunkelbraun mit 4 hellgrauen Querstreifen über den Hinterleib. Die Flügel werden von braunen Zick-

zackstreifen überzogen. Die Flugzeit des Tieres ist Ende Mai bis Anfang Juni, in der Zeit, wo die Spargel im Treiben sind. Die austreibenden Spargelköpfe werden von dem Tier aufgesucht, und mit seinem am Hinterleib befindlichen Legebohrer legt es seine Eier unter die Schuppenblätter des Spargelkopfes. Die auskommenden Maden sind weiß gefärbt mit schwarzem Kopf, werden bis fast einen Zentimeter lang und fressen sich durch den Spargelstengel abwärts. Im Spätsommer sind sie ausgewachsen und ziehen sich nun zur Verpuppung in die untersten Stengelteile zurück. Die befallenen Teile sind an ihrem verunstalteten, welken Aussehen leicht zu erkennen und werden vorzeitig gelb. (Abb. 17). Die Puppe überwintert in dem Stengelteil im Boden (Abb. 18), und im Frühjahr schlüpft wieder die Fliege aus. Die beste Bekämpfung dieses Schädling ist die Vernichtung der befallenen Pflanzen bezw. Stengel. Sobald die frühzeitig gelb werdenden Stengel abgestorben sind, werden sie möglichst tief im Boden abgeschnitten und sofort verbrannt. Die darin enthaltenen Larven werden mit abgetötet. Beim Umgraben im Frühjahr sammelt man alle alten Stengelteile und verbrennt auch diese, damit die Puppen, die darin sind, ebenfalls vernichtet werden.



Abb. 19. Der Spargelkäfer. Links der gewöhnliche, rechts der zwölfmalpunktierte Spargelkäfer (vergrößert), in der Mitte Trieb mit Larven und Eiern (letzte dunkel gezeichnet).

Der Spargelkäfer oder das Spargelhähnchen.

Eigentlich haben wir es hier mit zwei Schädlingen zu tun, mit dem gewöhnlichen Spargelkäfer und dem zwölfmalpunktierten Spargelkäfer. (Abb. 19). Ersterer ist braun gefärbt, Halschild und Rand der Flügel sind rot. Letztere haben je 3 weiße Flecken. Der zwölfmalpunktierte Käfer ist rot gefärbt. Bauch und Nackenschild sind

schwarz. Auf jeder Flügeldecke befinden sich 6 schwarze Punkte, daher der Name des Käfers. Die Käfer überwintern im Innern von alten Stengelteilen oder an anderen geschützten Stellen. Im späten Frühjahr, sobald das Blattgrün des Spargels sich entfaltet, begibt sich der Käfer an dieses und legt seine Eier an die jüngsten Triebe. Sie sind meist reihenweise befestigt (s. Abb. 19) und haben eine grau-grüne Farbe. Die Larven sind ebenfalls grau-grün gefärbt und erreichen eine Länge von 7—8 mm. Sobald sie ausgewachsen sind, gehen sie in die Erde und verpuppen sich dort, um nach 2—3 Wochen die Käfer wieder ausschlüpfen zu lassen. Auf diese Weise finden wir den ganzen Sommer hindurch Eier, Larven und Käfer an den Spargelpflanzen. Bei diesem Schädling frisst nicht nur die Larve sondern auch der Käfer, und beide richten an Blättern und Stengeln großen Schaden an. Die befallenen Pflanzen werden durch den Fraß stark geschwächt und liefern im nächsten Frühjahr nur wenige und schwache Pfeifen. Die Bekämpfung kann im kleinen in der Weise vorgenommen werden, daß die Käfer und Larven von dem Spargelkraut abgeklopft, in untergelegte Tücher gesammelt und sofort verbrannt werden. Im größeren leistet das Besprühen mit einem arsenhaltigen Mittel recht gute Dienste. Nach unseren Erfahrungen ist dem Zabulon der Firma Hinsberg der Vorzug zu geben, da Schädigungen an grünen Pflanzenteilen nicht zu befürchten sind.

Der Spargelrost.

Wie viele Pflanzen, so wird auch der Spargel von einem Rostpilz befallen, der große Verheerungen in den Spargelanlagen anrichtet. Der Pilz überdauert den Winter an den abgestorbenen Stengelteilen mit seinen Wintersporen, die als schwarze Pusteln zu erkennen sind. Sobald im Frühjahr die ersten Pfeifen austreiben und die Blättchen sich entfalten, bilden die Wintersporen Keimschläuche, die sich verzweigen und an den oberen Enden neue Sporen bilden, die sich abschnüren und durch den Wind oder Insekten auf das junge Spargelkraut übertragen werden. Bald kommen an den Befallstellen kleine becherförmige, gelbrote gefärbte Pusteln zum Vorschein. An ihre Stelle treten bei der weiteren Entwicklung des Pilzes rundliche oder streifenförmige, gelbrote Flecken an den Trieben, die die eigentlichen Sommer-sporen beherbergen. (Abb. 20). Durch Wind und Insekten werden diese wieder auf andere Spargelpflanzen übertragen und verbreiten sich den ganzen Sommer hindurch in ungeheurer großer Zahl. Im Herbst färben sich die Flecken dunkelbraun und schwarz. Dies sind die festen Wintersporen, die die Winterkälte leicht überstehen.

Die befallenen Spargeltriebe lassen bald im Wachstum nach und gehen in kurzer Zeit zugrunde, nachdem das Laub zuvor gelb geworden ist. Der Schaden ist eigentlich erst im nächsten Frühjahr bei der Ernte erkennbar. Die Pflanze, die ihres gesunden Laubes

beraubt war, konnte keine Reservennährstoffe in den Wurzeln speichern, und die Folge davon ist, daß im Frühjahr nur wenige und dünne Pfeifen austreiben. Tritt der Befall mehrere Jahre hintereinander auf, so ist die Pflanze bald vollständig erschöpft und stirbt ab.

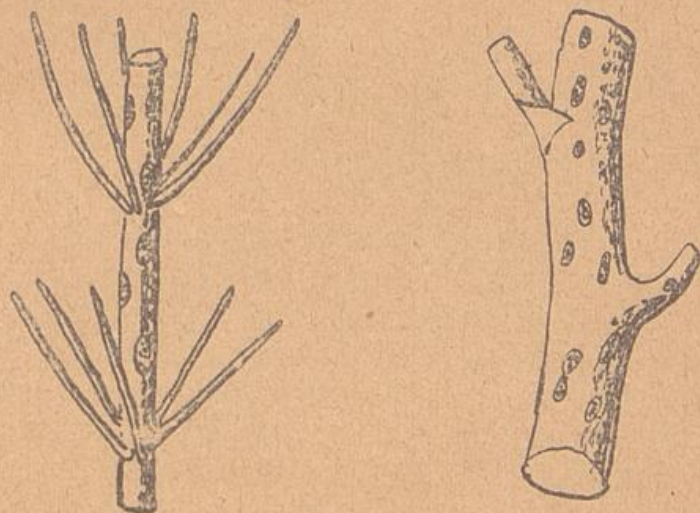


Abb. 20. Der Spargelrost. Links Trieb mit Frühjahrssporen, rechts mit Sommerformen.

Die Bekämpfung wird in der Weise ausgeführt, daß das gelb gewordene Kraut im Herbst möglichst tief abgeschnitten und sofort verbrannt wird. Auch schon die zweite Sporenform, die ersten gelbroten Pusteln, die sich an den Pflanzen zeigen, werden zweckmäßig bekämpft durch Abschneiden und Verbrennen der Triebe. Eine Spritzung mit der bekannten Kupferkalkbrühe wirkt ebenfalls, gegen die Sommerform des Pilzes in Anwendung gebracht, und zwar in 1—2prozentiger Lösung. Bemerkt sei allerdings, daß die Spritzung gegen den Pilz nicht heilend wirkt und somit nur v o r b e u g e n d in Anwendung gebracht werden kann. Wo die Gefahr des Rostbefalles besteht, bespritzt man schon zum erstenmale, wenn die Pfeifen etwa 20 cm hoch durchgetrieben sind und wiederholt die Spritzung nach Bedarf alle 2—3 Wochen, sodaß eine etwa 4malige Bespritzung im Jahre erfolgt.

Sollte der Spargelrost in einer Gegend auftreten, wo die Kultur in größerem Umfange durchgeführt wird, so sollte durch behördliche Anordnung der Weiterverbreitung dieses gefährlichen Pilzes rechtzeitig vorgebeugt werden.

Die Schonung des Spargels bei der Ernte.

Bei der Ernte des Spargels muß Grundbedingung sein, daß mit der nötigen Vorsicht und Schonung zu Werke gegangen wird. Unter dem Kapitel Ernte im ersten Jahre auf Seite 24 wurde schon kurz

auf diesen Punkt eingegangen. Von beginnender Ernte ab muß man diese Vorsicht walten lassen, denn der Gesamtertrag der Anlage hängt von der schonenden Behandlung in den ersten Jahren des Stechens ab. Es muß das Bestreben jedes Spargelzüchters sein, den Vollertrag der Anlage möglichst lange auszudehnen. Dies hängt nicht allein von der Pflege der Anlage im allgemeinen, der Düngung, Bodenbearbeitung, Bewässerung und Schädlingsbekämpfung ab, sondern mit ausschlaggebend ist vor allem die Ernte und die Art ihrer Ausführung. Neben sorgfältiger Schonung des Wurzelstockes ist in erster Linie die Dauer der Erntezeit von Bedeutung.

Eine alte Gärtnerregel sagt, bis Johanni (24. Juni) soll die Spargelernte beendet sein. Es ist aber ein großer Fehler, sich allgemein an diese Regel zu halten. Man soll vor allen Dingen Rücksicht nehmen auf die ordentliche Kräftigung des Wurzelstockes und die Bildung möglichst zahlreicher Knospenanlagen für das nächste Jahr. In vielen Fällen ist es daher nötig, früher mit dem Stechen aufzuhören. Ausschlaggebend für die Beendigung der Ernte können sein:

Klima und Lage. Je früher die Ernte in klimatisch begünstigten Gegenden einsetzt, um so früher muß mit dem Stechen aufgehört werden.

Bodenverhältnisse. In mehr leichtem und warmem Boden setzt die Ernte früh ein und muß auch früher beendet werden.

Witterungsverhältnisse des Jahres. Oftmals setzt die Ernte bereits Ende April ein, manchmal dagegen erst Mitte Mai. Demzufolge wird auch entsprechend früher oder später mit der Ernte aufzuhören sein. Ist während der Haupterntezeit immer feuchtwarmes Wetter, wodurch die Pflanze zu flotter Triebbildung angeregt wird, so ist die Ernte schneller beendet als bei ungünstiger Witterung.

Der Zustand der Anlage. Wo reichlich und oft gedüngt werden kann, darf man den Pflanzen im Ertrag mehr zumuten, als bei einer nur notdürftig gedüngten Fläche. Alte Anlagen bedürfen größerer Schonung als solche in den Hauptertragsjahren und können bei mäßiger Ernte noch lange ertragsfähig gehalten werden. Sind einzelne Pflanzen besonders geschwächt, was an der geringen Krautbildung nach beendeter Ernte erkennbar ist, dann kennzeichne man diese besonders und ernte nur wenig im kommenden Frühjahr.

Man führe zur Kontrolle genaue Ertragsaufzeichnungen der einzelnen Jahre, um stets über die bisherigen Leistungen der Anlage im Bilde zu sein. Sobald die Zahlen ergeben, daß die Pflanzung ihre Schuldigkeit getan hat, dann stelle man die Ernte ein, einerlei ob dies Anfang oder Mitte Juni der Fall ist.

Entstehen in einigen Jahren Lücken in der Pflanzung, dann ist dies ein Beweis dafür, daß es an scharfer Kontrolle der einzelnen

Pflanzen in den Vorjahren gefehlt hat. Es handelt sich hier um schwächliche Pflanzen, die durch Schonung bei der Ernte hätten gekräftigt werden können, durch rücksichtsloses Stechen aber zu Grunde gerichtet worden sind. Solche Lücken durch junge Pflanzen nachträglich auszufüllen, hat keinen Zweck, da dieselben doch nicht aufkommen. Die Lücken seien aber eine Mahnung dafür, mit mehr Sorgfalt und Aufmerksamkeit die Pflanzen zu behandeln.

Die Blattpflege.

Die Blattpflege wird oft vernachlässigt, was den Pflanzen sehr zum Schaden gereicht. Nur kurze Zeit können die feinen, nadelförmigen Blattgebilde für den Wurzelstock tätig sein, aber gerade von dieser Tätigkeit hängt die Ausbildung der Knospenanlagen und somit die Ernte für das kommende Jahr ab. Wie schon bei den Arbeiten im Pflanzjahre angedeutet wurde, werden die schwachen Triebe oft vom Winde geknickt; daher ist es ratsam, gerade diesen beim Anbau einen kleinen Pfahl zu geben. Man binde aber die Triebe nicht zu einem Knäuel zusammen, denn nur die günstig zum Licht gestellten Blätter sind imstande für die Pflanze zu arbeiten. Hier sei auch nochmals an die Bekämpfung von Spargelkäfer und Rost erinnert, die beide gerade die grünen Blätter zerstören.

Oft sieht man, daß das Spargelkraut zu Sträußen Verwendung findet. Wenn dies nur in bescheidenem Maße geschieht, so ist dagegen nichts einzuwenden, zumal es an passendem Grün in den Gärten meist fehlt. Man bedenke aber, daß jede Entfernung von Spargelgrün für den Wurzelstock eine Schädigung bedeutet. Man sollte daher im Garten für anderes Ziergrün, Ziergräser und dergl. Sorge tragen und das Spargelkraut schonen. Im Herbst kann man die Triebe mit roten Beeren, sobald sie anfangen gelb zu werden, ohne Bedenken verwenden, denn sie haben einen großen zierenden Wert. Im übrigen ist zu berücksichtigen, daß die Beerenbildung an den weiblichen Pflanzen ohne Zweifel einen schwächenden Einfluß auf den Wurzelstock ausüben muß. Wer die Zeit erübrigen kann, und das dürfte ja im Garten der Fall sein, der sollte es also nicht versäumen, die jungen Beeren vorsichtig, d. h. ohne Beschädigung des Blattgrüns abzustreifen, zumal dann, wenn der Ansaß ein sehr reicher ist.

Das Abschneiden des Krautes darf erst dann vorgenommen werden, wenn es ganz gelb geworden ist. Bis dahin sind alle Nährstoffe in den Wurzelstock zurückgegangen und haben sich dort als Reservestoffe für das nächste Jahr abgelagert. Das Liegenlassen des abgeschnittenen Krautes auf dem Lande ist unzweckmäßig. Gesundes Kraut kann evtl. zum Packen von Frühbeetkästen mit verwendet werden. Besteht aber Verdacht auf Rost, dann muß das Kraut sofort verbrannt werden. Die zurückbleibenden Strünke werden dann im

Frühjahr beim Herrichten der Hügel sorgfältig gesammelt und verbrannt, wie es schon weiter oben beschrieben wurde.

Die Wurzelpflege.

Auch diese wurde schon bei der Bodenbearbeitung und Düngung eingehend erörtert. Es sei aber nochmals angeraten, bei der Bodenbearbeitung die größte Vorsicht walten zu lassen. Wo sich die Wurzelkrone befindet, grabe man nur ganz vorsichtig mit einem kurzen Spaten oder der Grabgabel. Wird die Arbeit von fremdem Personal ausgeführt, dann kontrolliere man dauernd, sonst kann die Anlage bald zu Grunde gerichtet sein. Die Wurzelkrone rückt mit zunehmendem Alter immer mehr nach außen, was besonders berücksichtigt werden muß.

Zwischenskulturen in Verbindung mit Spargelbau.

Diese Frage ist besonders in den ersten Jahren nach der Pflanzung von Bedeutung, wo einmal das Land durch den Spargel nicht genügend ausgenutzt wird und zum andern Erträge von dem Feld noch nicht erzielt werden. Wenn Zwischenskulturen betrieben werden, dann muß man dabei vorsichtig zu Werke gehen. Es muß oberster Grundsatz bleiben, daß der Spargel als Hauptkultur behandelt wird und auf diesen somit die größte Rücksicht genommen werden muß. Die Zwischenkultur darf weder die oberirdischen Teile des Spargels beschatten, noch dürfen die Wurzeln der Zwischenskulturen den Spargelwurzeln zu viel Nahrung oder Wasser entziehen.

Am sich ist das Zwischenland für Gemüsekulturen vorzüglich geeignet, da es rigolt ist und die ausgehobene Erde aus den Pflanzgräben noch aufgefüllt wurde. Mit stark zehrendem Gemüse, wie Blumenkohl, Weißkraut, Rotkraut usw. halte man zurück oder pflanze nur eine Reihe, nachdem auch das Zwischenland ausgiebig mit Stallmist und künstlichem Dünger angereichert wurde. Kann keine besondere Düngung gegeben werden, so nehme man von dem Anbau dieser Gemüse Abstand. Für eine gute Bewässerung ist ebenfalls Sorge zu tragen. Bei Verwendung von Kartoffeln wähle man nur Frühkartoffeln mit schwachem Kraut und pflanze auch hiervon nur eine Reihe, um eine Beschattung der Spargelpflanzen zu vermeiden. Am vorteilhaftesten ist eine Zwischenkultur von Buschbohnen, Kohlrabi, Spinat, Salat. Bei allen Kulturarbeiten an diesen Gewächsen lasse man dem Spargel die größte Schonung angedeihen.

Im zweiten Jahre baue man nur noch schnellwachsende Gemüse, wie Spinat, Salat und Kohlrabi an, denn im Sommer ist die Beschattung durch den Spargel schon erheblich. Starkzehrende Gemüse schalten jetzt ganz aus, da der Spargel in seiner Entwicklung leiden

würde. Mit dem Beginn der Spargelernte hört die Zwischenkultur ganz auf, denn der Spargel braucht jetzt die ganze Fläche für sich, auch erfordert das sorgfältige Stechen ein unbehindertes Gehen.

In einigen Gegenden ist es üblich, die Abstände der Spargelreihen voneinander weiter zu bemessen, auf 1,50 m und noch mehr, um dauernd Zwischenkulturen betreiben zu können. Im allgemeinen ist jedoch von dieser Methode abzuraten.

Spargelkultur zum Erwerb.

In einzelnen Gegenden Deutschlands wird der Spargel im großen feldmäßig angebaut. Obenan steht die Umgebung von Braunschweig, hier im Westen die umliegenden Ortschaften von Mainz. In den Jahren 1922/23 ist freilich stellenweise infolge Unrentabilität mit diesen Spargelkulturen gründlich aufgeräumt worden; große Flächen wurden ausgerodet, um sie durch die damals weit einträglicheren landwirtschaftlichen Kulturen auszunutzen. Ob dies das Richtige war? Auch im Obstbau war man leider in vielen Anlagen schnell bei der Hand mit dem Aushacken der Bäume, um die Flächen frei zu bekommen für rein landwirtschaftliche Kulturen. Heutzutage hat sich das Bild wesentlich wieder geändert, und mancher Landwirt wäre froh, wenn er die Art von den Bäumen fern gehalten hätte. So wird auch mancher Spargelzüchter denken.

Auch im Spargelbau zum Erwerb haben sich die Absatzverhältnisse bereits erheblich gebessert, was hier in der Umgebung am besten daran zu erkennen ist, daß Neupflanzungen wieder ausgeführt werden von Züchtern, die vor 2 Jahren einen großen Teil ihrer besten, im Ertrage stehenden Spargelpflanzungen ausgerodet hatten.

Freilich scheint mir die Zeit augenblicklich noch nicht gekommen zu sein, um im großen, feldmäßig, wie in früheren Jahren mit neuen Anlagen einzusetzen. Ohne Bedenken kann aber dazu geraten werden, im kleineren Umfange zum Erwerb die Spargelkultur aufzunehmen. Dies gilt auch für manchen gärtnerischen Betrieb, der über genügend Land verfügt, und wo Aussicht auf Absatz an Privatkundschaft vorhanden ist. Kenner werden immer die am Ort unter zusagenden Verhältnissen herangezogenen guten Spargel den von außerhalb von unbekannter Seite eingeführten vorziehen, denn sie haben die Gewähr für die Lieferung einer frischen Ware. Demzufolge wird auch gerne hierfür ein etwas höherer Preis bezahlt. Auf jeden Fall kann durch Aufnahme der Spargelkultur in mancher Privatkundengärtnerei, die jetzt, der Not der Zeit gehorchend, im Gegensatz zu früher auf Einnahmen Bedacht nehmen muß, die finanzielle Lage gebessert werden.

Es kann freilich das Bedenken erhoben werden, daß die von der Fläche erzielten Erträge in der Menge den Erwartungen nicht ent-

sprechen würden. Und diese Befürchtungen werden dadurch bestärkt, daß in Schriften Zahlen über durchschnittliche Spargelerträge bekannt gegeben werden, die nicht gerade zum Anbau ermutigen.

Eine einfache Berechnungsformel, die von Oekonomierat Böttner-Frankfurt a. O. seinerzeit bekannt gegeben wurde, lautet: Der Ertrag von 1 qm beträgt im Durchschnitt $\frac{1}{2}$ Pfd., der Morgen (2500 qm) somit $12\frac{1}{2}$ Ztr. Von anderer Seite werden wohl höhere Erträge angegeben, die in einem Falle bis zu 34 Ztr. pro Morgen lauten; diese Erträge wurden jedoch von Böttner als unwahrscheinlich angesehen.

In den Geisenheimer Anlagen wurden nun nach vorliegenden Aufzeichnungen aus früheren Jahren in der Tat wesentlich höhere Erträge erzielt. Ein Beispiel hiervon möge an dieser Stelle Aufnahme finden.

Auf einem Quartier von 1 Morgen Größe wurden im Jahre 1902 Apfelbuschbäume in einem Abstände von 5 m gepflanzt. Zwischen je 2 Baumreihen wurden 2 Reihen Spargel in einem Abstände von 1,20 m untergebracht; die Pflanzen standen in den Reihen auf 1 m Entfernung. Die Zahl der Pflanzen betrug rund 1000 Stück. Die jährlichen Erträge, welche bis zum Jahre 1912 vorliegen, waren folgende, mit Beginn der ersten Ernte im Jahre 1904.

1904: 5 Ztr.	1907: 15 Ztr.	1910: 22,5 Ztr.
1905: 12 "	1908: 19 "	1911: 19,5 "
1906: 12,5 "	1909: 20 "	1912: 20 "

Ohne Zweifel werden diese Zahlen jedem Spargelzüchter außergewöhnlich hoch erscheinen, betrug doch demnach der Ertrag einer Pflanze in den Hauptertragsjahren durchschnittlich 2 Pfd., also das Vierfache von obiger Durchschnittszahl. Und wenn die ersten Jahre der einsetzenden Tragbarkeit mitgerechnet werden, so ergibt sich immer noch als Mittel von 9 Jahren über $1\frac{1}{2}$ Pfd., wobei zu berücksichtigen ist, daß die hohen Erträge der letzten Zeit noch mehrere Jahre anhielten.

Wie sind diese großen Unterschiede zu erklären? Sicherlich wird die Durchschnittszahl von $12\frac{1}{2}$ Ztr. auf den Morgen oder $\frac{1}{2}$ Pfd. pro qm nur für den feldmäßigen Anbau Gültigkeit haben. Dabei ist zu berücksichtigen, daß hierbei nicht so intensiv gewirtschaftet werden kann wie bei kleineren Kulturen, wo alle Arbeiten mit größerer Gründlichkeit und Sorgfalt durchgeführt werden können.

Wie aus Angaben anderer Fachleute zu entnehmen ist, kommt z. B. in der Umgebung von Braunschweig bei dem Anbau im großen meistens das Rigolen in Fortfall. Wenn hierbei nicht denkbar bester Boden vorliegt, so wird schon durch die Unterlassung dieser Arbeit der Gesamtertrag einer Anlage während der ganzen Lebensdauer sowie diese selbst erheblich herabgesetzt. Auch die übrigen Arbeiten, wie die Pflanzung, Bodenbearbeitung und Düngung können nicht wie

im Kleinbetriebe durchgeführt werden, denn man wird auf Vereinfachung und Verbilligung der Unterhaltungskosten Bedacht nehmen müssen. So tritt an Stelle der Handarbeit für die Bearbeitung des Landes, für das Herrichten der Hügel der Pflug. Daß aber gerade bei der Spargelkultur die Handarbeit durch Gespannarbeit nicht vollständig ersetzt werden kann, liegt nahe.

Wenn in den Geisenheimer Anlagen obige bedeutende Erträge erzielt werden konnten, so ist dies nur darauf zurückzuführen, daß die Pflanzung in sorgfältigster Weise ausgeführt und die Pflege die denkbar beste war. Neben einer gründlichen Bodenbearbeitung und regelmäßigen Düngung wurde vor allem auf vorsichtige Ernte und rechtzeitiges Aufhören des Stechens Obacht gegeben. Nicht unausgesprochen soll weiter bleiben, daß nach meinem Dafürhalten auch der weite Abstand der Pflanzen in den Reihen wesentlich zur Steigerung der Erträge beigetragen hat. Wenn von anderen Seiten behauptet wird, auf 1 qm gehören 2 Pflanzen, was einem Abstand der Setzlinge in der Reihe von 0,50 m bzw. 0,40 m entspricht, so glaube ich, daß bei größerer Pflanzweite in den Reihen, bei 1,20 m Reihenentfernung 0,80 m, der Gesamtertrag einer Anlage und auch das Lebensalter erheblich gesteigert werden kann, wie das Beispiel aus den Geisenheimer Anlagen lehrt. Diese Ansicht steht übrigens nicht vereinzelt da, denn in der Mainzer Gegend, wo sehr viel Spargel angebaut wird, rechnet man auf 1 qm auch nur eine Pflanze.

Wo heutzutage darauf gesehen werden muß, von einer Fläche die höchstmöglichen Erträge zu gewinnen, sollte auch bei Neuanlage von Spargelkulturen mehr nach dem Grundsatz gearbeitet werden, bei Verwendung von kleinen Flächen auf gründlichere Arbeit Bedacht zu nehmen. Nicht die Größe der Fläche bedingt die Erträglichkeit der Spargelkultur, sondern die Art ihrer Anlage und Unterhaltung. Alle Arbeiten und Maßnahmen, die in der vorliegenden Schrift erläutert worden sind, mögen daher auch für Erwerbsanbau, wo durch intensive Kultur Höchsterträge erzielt werden sollen, Beachtung finden.

Ist die eigene Anzucht der Spargelpflanzen anzuraten?

Der Gedanke liegt nahe, daß es gerade für den Erwerbszüchter vorteilhaft sei, sich das nötige Pflanzmaterial selbst heranzuziehen, schon aus Sparsamkeitsrücksichten. Man wird unwillkürlich auf den Gedanken kommen, wenn man sieht, wie auf den Spargelbeeten junge Pflanzen durch den im Spätherbste ausgefallenen Samen in großer Menge erscheinen. Trotzdem kann aber jedem Spargelzüchter nur zu größter Vorsicht geraten werden.

Wir wissen, daß von dem inneren Werte des Saatgutes in erster Linie der Erfolg einer Kultur abhängt. Und wenn dies schon bei

unseren sämtlichen einjährigen Gemüsekulturen zutrifft, so ist dies gerade bei der Spargelkultur von um so größerer Bedeutung, da wir es hier mit einer Dauerkultur zu tun haben, die zwei Jahrzehnte lang Erträge in der erhofften Menge und Güte liefern soll.

Planlos den Samen von den Pflanzen zu sammeln, hat keinen Sinn. Einem jeden Spargelzüchter wird schon aufgefallen sein, daß in den meisten Fällen das Pflanzmaterial einer Anlage nicht gleichartig ist. Es ergeben sich bei den einzelnen Pflanzen Unterschiede im Austrieb, in der Art der Bildung der Stangen, in der Kopfbildung, im Ertrag u. a. m. Man kann daher von guten und schlechten Pflanzen sprechen, wenn wir uns vergegenwärtigen, welche Forderungen in Bezug auf Menge und Güte des Ertrages gestellt werden. Werden nun planlos die Beeren von einzelnen Pflanzen gesammelt, ohne zu wissen, welche Eigenschaften diese besitzen, so muß damit gerechnet werden, daß der Samen von Pflanzen mit schlechten Eigenschaften stammt, die nun auf den Nachwuchs übertragen werden. Vor dieser Art von Samengewinnung muß somit dringend gewarnt werden, ebenso wie es verkehrt ist, die auf den Spargelbeeten durch ausgefallenen Samen entstandenen jungen Pflanzen zu verwenden, die zudem nur eine kümmerliche Entwicklung zeigen.

Die zielbewußte Gewinnung eines hochwertigen Saatgutes setzt gründliche Kenntnisse der modernen Pflanzenzüchtung voraus. Neben theoretischem Wissen und praktischem Können ist Sorgfalt, Gründlichkeit und Ausdauer Vorbedingung für diese Arbeit.

Die Samenzucht beim Spargel wird im Vergleich zu der bei anderen Gemüsearten durch verschiedene Umstände erheblich erschwert, auf die an dieser Stelle nur kurz hingewiesen werden soll.

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß wir beim Spargel zwischen männlichen und weiblichen Pflanzen zu unterscheiden haben; dies tritt schon dadurch in die Erscheinung, daß nur ein Teil der Pflanzen — und zwar die weiblichen — Triebe mit Beeren aufweisen. Auch zwittrige Pflanzen werden vereinzelt angetroffen. Es hat somit bei der Samenzucht die rechtzeitige Auswahl sowohl von männlichen wie von weiblichen Pflanzen zu erfolgen; die zwittrigen kommen hierfür nicht in Betracht, da sie nach den vorliegenden Erfahrungen im Ertrag nicht befriedigen. Mit dieser Auswahl muß schon früh eingesetzt werden, und die Kontrolle, zumal über den Ertrag und die Ausbildung der Stangen, muß sich auf mehrere Jahre erstrecken, um ein sicheres Urteil über ihre Tauglichkeit zur Samenzucht fällen zu können. Pflanzen, die sich nun für die Weiterzucht im Laufe der Jahre als tauglich erwiesen haben, d. h. sowohl männliche wie weibliche, sind so zu behandeln, daß eine Uebertragung des Blütenstaubes nur zwischen diesen ausgewählten Pflanzen gesichert ist und alle anderen Pflanzen hiervon ausgeschaltet werden. Man erreicht dieses dadurch, daß man die ausgewählten Pflanzen durch vorzeitiges Einstellen des

Stechens früher zur Blüte bringt. Da, wo mit dem weiteren Auftreten der Spargelfliege gerechnet werden muß, sind über diesen Pflanzen bis zu Beginn der Blütezeit besondere Schutzvorrichtungen anzubringen.

Diese Maßnahmen stellen aber erst den Anfang züchterischer Tätigkeit dar, denn diesen schließt sich alsdann in den folgenden Jahren die weitere Auslese der für Weiterzucht tauglichen Pflanzen an, die ständige genaue Kontrolle, sorgfältige Beobachtungen und Aufzeichnungen erfordert.

Es würde über den Rahmen dieser kleinen Schrift hinausgehen, eingehende Anleitungen für alle diese Arbeiten zu geben. Wer sich für dieses an sich höchst interessante und wichtige Gebiet interessiert, dem kann zum Bezuge und Studium des Werkes von Becker: „Grundlagen der gärtnerischen Pflanzenzüchtung“ geraten werden, das im Verlage von Paul Parey, Berlin SW., erschienen ist. Besonders wertvoll ist die kleine Schrift von dem verstorbenen Hofgärtner Unfelt-Schwekingen: „Die Steigerung der Spargelerträge“, die in gedrängter Kürze die Richtlinien für die Zuchtwahl beim Spargel wiedergibt.

Wie aus diesen Darlegungen zur Genüge hervorgeht, tut man gut, die Samengewinnung bei Spargel für die Anzucht junger Pflanzen berufenen Stellen zu überlassen. Daß freilich an den Stätten, die sich mit der Samengewinnung, der Anzucht und dem Vertrieb junger Pflanzen befassen, vielfach noch gründlichere Zuchtarbeit geleistet werden muß, geben die Spargelanlagen am besten zu erkennen. Dem Spargelzüchter ist viel mehr damit gedient, wenn er nur hochwertiges, gut durchgezüchtetes Pflanzmaterial erhält zu einem der Mühe und Arbeit entsprechenden Preise, als geringe Ware zu niedrigerem Preise. Eine Mahnung die ja für das Gemüsesaatgut im allgemeinen Gültigkeit hat.

Ich möchte freilich diesen Ratschlag, die Samen- und Pflanzenzücht anderen Stellen zu überlassen, nicht für alle Spargelzüchter gelten lassen. Ebenso wie im Erwerbs-Gemüsebau schon manche wertvolle Verbesserung von Sorten durch den einen oder anderen intelligenten und auf den Fortschritt bedachten Gemüsezüchter gewonnen wurde, so kann auch im Spargelbau durch einzelne Personen, die sich hierzu berufen fühlen, auf dem Wege planmäßiger Züchtung auf eine Verbesserung des Pflanzmaterials hingearbeitet werden. Dafür werden obige Schriften, zumal die von Unfelt, wertvolle Anhaltspunkte bieten.

Die Anzucht der Pflanzen aus Samen.

Wenn ich in Bezug auf Saatzücht durch den Spargelzüchter meine Bedenken ausgesprochen habe, so trifft dies nicht in dem Maße für die Anzucht von Pflanzen aus von außerhalb bezogenem Saatgut zu.

Die Erfahrung lehrt, daß das Pflanzmaterial, welches wir uns von einer Firma kommen lassen, nicht immer einwandfrei ist. Oft sind die Pflanzen nur kümmerlich entwickelt, eingetrocknet oder gar schlecht in Wurzeln. Derartige Pflanzen wachsen nur dürftig an, es gibt viele Lücken, oder sie zeigen eine recht schwache Entwicklung. Wenn man die Pflanzen am Ort selbst heranzieht, dann hat man es in der Hand, schon im ersten Jahre kräftiges Pflanzmaterial zu gewinnen, und man kann dasselbe unmittelbar vor der Pflanzung dem Boden entnehmen, sodaß hierdurch die Frische und Gesundheit gewährleistet ist. Es brauchen ja nicht alle Spargelzüchter einer Ortschaft sich mit dieser Aufgabe zu befassen; wenn nach vorheriger Aussprache nur einzelne dieser Aufgabe näher treten, so ist allen damit gedient.

Für den Bezug des Saatgutes wende man sich nur an anerkannt beste Firmen. Nicht der Preis für das Saatgut darf hierbei bestimmend sein, sondern seine Güte. Man bedenke, daß 1 kg Saatgut durchschnittlich 50 000 Samenkörner enthält; und wenn von diesen auch nur 20 000 gute, verkaufsfähige Pflanzen gewonnen werden, so wird jedem einleuchten, daß, wenn man für 1 Kilo Spargelsamen, der jetzt mit 20—30 Mk. angeboten wird, den doppelten Preis zu zahlen hat, diese Mehrkosten gar keine Rolle spielen, sofern das Saatgut nur von hochwertigen Pflanzen stammt. Gerade weil wir es beim Spargel mit einer Dauerkultur zu tun haben, die bereits ein paar Jahre nach der Pflanzung mit dem Ertrage einsetzt und bei der sicher mit jährlichen Erträgen gerechnet werden kann, machen sich solche Mehrausgaben für bestes Saatgut in einer Weise bezahlt, wie dies bei keiner anderen Kultur der Fall ist.

Für die Aussaat muß bester Boden benutzt werden; es darf vor allem nicht an dem nötigen Humus fehlen. Zur Verbesserung des Erdreiches leistet eine verrottete Komposterde gute Dienste; ebenso kann Torfstreu, vorher genügend zerkleinert und mit Jauche gründlich durchtränkt, hierzu benutzt werden. Die Lage muß warm, sonnig, geschützt sein; Flächen, die durch Gebäude oder Bäume beschattet werden, sind zu meiden, da hier die Pflanzen sich nur kümmerlich entwickeln werden.

Das Land wird in Beete in der üblichen Breite von 1,20 m eingeteilt. Es kommt nun darauf an, daß durch genügend weite Aussaat von vornherein eine kräftige Entwicklung der jungen Pflanzen gewährleistet wird. Dementsprechend ist ein Reihenabstand von 30 cm zu wählen. Für die Aufnahme der Samen werden Furchen gezogen und in diese zunächst, zumal bei mehr schwerem Boden, etwas abgelagerte Komposterde gebracht. Jetzt werden die Samen einzeln in einem Abstände von etwa 4 cm ausgelegt und mit lockerer Erde bedeckt. Wohl wird durch diesen weiten Abstand bei Anzucht größerer Mengen von Pflanzen mehr Platz benötigt, doch kann von vornherein

mit der Gewinnung kräftiger Pflanzen gerechnet werden, die bis zum nächsten Frühjahr als taugliche Söglinge gelten können.

Da der Samen infolge der harten Schale längere Zeit zur Keimung braucht, so muß die Ausfaat so zeitig als möglich im Frühjahr erfolgen, sobald sich der Boden bearbeiten läßt. Steht frisches Saatgut bereits im Spätherbst zur Verfügung, so kann die Ausfaat bei noch günstigen Witterungs- und Bodenverhältnissen bereits um diese Zeit erfolgen. Je früher die Keimung vonstatten geht, um so mehr gewinnen die jungen Pflänzchen an Zeit zu ihrer Entwicklung.

An der nötigen Pflege der jungen Pflanzen darf es während des ganzen Sommers nicht fehlen. Bei anhaltender Trockenheit ist zeitweise ein durchdringendes Gießen nötig. Durch Bedecken des Bodens mit lockeren Stoffen wird die Feuchtigkeit besser gehalten. Unkraut ist im Entstehen zu unterdrücken. Sollte das Wachstum im Sommer etwas zu wünschen übrig lassen, so kann bei trübem, regnerischem Wetter mit verdünnter Jauche nachgeholfen werden. Bis zum Herbst werden sich die Pflanzen kräftig entwickelt haben, sodaß sie im kommenden Frühjahr zur Pflanzung verwendet werden können. Sie bleiben über Winter auf den Saatbeeten stehen und können zum Schutz gegen Spätfröste im Frühjahr mit strohigem Dünger leicht gedeckt werden. Hierdurch wird einer Schädigung der im Austrieb befindlichen Pflanzen vorgebeugt.

Das Herausnehmen aus dem Boden sollte stets erst unmittelbar vor der Pflanzung erfolgen, damit sie so frisch als möglich an ihren neuen Standort kommen; um so besser und sicherer wachsen sie an. Das Ausgraben hat mit größter Schonung der Wurzeln zu erfolgen, weshalb zweckmäßig hierzu eine Grabgabel benutzt wird.

Die Werthberechnung von Spargelpflanzungen nach der Christ-Junge'schen Taxationsmethode.

Fälle, in denen eine Werthberechnung von Spargelpflanzungen ausgeführt werden muß, kommen des öfteren vor; es sei nur erinnert an den Verkauf einer Anlage, an Erbteilungen, Konsolidationen oder Abgabe eines Grundstückes infolge von Bauten verschiedener Art. Es erscheint mir daher geraten, daß in dieser Schrift auch einige Winke über diese wichtige und schwierige Aufgabe gegeben werden.

Das oft zur Anwendung kommende Verfahren der sogenannten Kapitalisierung kann nicht gutgeheißen werden. Man geht dabei von dem durchschnittlichen jährlichen Reinertrag aus. Dieser wird betrachtet als die Zinsen eines Kapitals, das durch die Anlage selbst repräsentiert wird. Angenommen, der jährliche Reinertrag einer Anlage ist auf 80 Mk. berechnet worden, so würde ihr Wert bei einem Zinsfuße von 8% 1000 Mk. betragen. Diese Art der

Berechnung ist falsch. Sie würde nur dann gutgeheißen werden können, wenn die Anlage unbegrenzte Zeit am Leben bliebe und den festgelegten Reinertrag lieferte. Bei der Kapitalisierungsmethode werden somit viel zu hohe Werte errechnet.

Auch die Bewertung von Spargelpflanzungen nach der sogenannten ortsüblichen Lage kann nicht befürwortet werden. Es werden dabei Zahlen benutzt, die mehr gefühlsmäßig entstanden sind, wobei aber jede rechnerische Begründung fehlt; der Taxator kann auch sehr leicht, wenn auch unbewußt, zu Gunsten oder Ungunsten der einen oder anderen Partei beeinflusst werden. In Prozeßfällen versagt diese Methode gänzlich, denn hier kommt es darauf an, durch Zahlen zu beweisen, auf welchem Wege der Sachverständige rechnerisch zu dem festgelegten Werte gelangte.

Die vom Verfasser dieser Schrift im Jahre 1902 gemeinsam mit Prof. Dr. Christ aufgestellte Taxationsmethode, die in erster Linie für die Bewertung von Obstbäumen und Fruchtsträuchern bestimmt ist, kann in ihrem Aufbau mit bestem Erfolg auch für die Spargelkulturen zur Anwendung gebracht werden. Da diese Methode in ihren Einzelheiten an dieser Stelle nicht eingehend erläutert werden kann, sei für den Bedarfsfall auf den Bezug der Schrift „Wert- und Rentabilitätsberechnung der Obst- und Gartenkulturen“ von Christ-Junge vom Verlage von Paul Parey, Berlin SW., aufmerksam gemacht.

Bei der Bewertung der Spargel nach der Christ-Junge'schen Methode wird dieselbe Gliederung vorgenommen wie bei den Obstbäumen. Demzufolge ist zu unterscheiden zwischen:

1. jungen, noch keine Erträge liefernden Pflanzungen,
2. im Ertrage stehende Anlagen, welche die Hälfte ihres voraussichtlichen Höchstalters noch nicht überschritten haben, und
3. Anlagen, welche die Hälfte ihres voraussichtlichen Höchstalters bereits überschritten haben.

Man kann im Durchschnitt rechnen:

- | | |
|--|--|
| | vom 1.—3. Jahr: noch nicht im Ertrage stehend, |
| | vom 4.—7. Jahr: Beginn und zunehmende Tragbarkeit, |
| | vom 8.—13. Jahr: im Hauptertrag stehend, |
| | vom 14.—18. Jahr: abnehmende Tragbarkeit bis Lebensende. |

Die Bewertung noch nicht tragbarer Anlagen erfolgt, derjenigen junger Obstbäume entsprechend, durch Vergütung der Auslagen für die Anlage der Pflanzung und die jährliche Unterhaltung, wozu für jedes Jahr nach der Pflanzung ein Zuwachszuschlag kommt. Der Zuwachszuschlag wird berechnet, indem man zunächst den Wert der mit dem Reinertrag einsetzenden Pflanzung feststellt (im Mittel also der vierjährigen Anlage), von diesem den

Wert der Anlage im ersten Jahre abzieht und die Differenz durch die Zahl der dazwischenliegenden Jahre (nach obiger Entwicklungstabelle 2 Jahre) teilt.

Bei im Ertrage stehenden Anlagen, welche die Hälfte ihres voraussichtlichen Höchstalters noch nicht erreicht haben, werden die Erträge von so vielen zukünftigen Lebensjahren in Rechnung gestellt, als die Pflanzung alt ist.

Bei Anlagen, welche die Hälfte ihres voraussichtlichen Höchstalters bereits überschritten haben, werden die Erträge bis zum Lebensende in Rechnung gestellt.

Unter Beachtung dieser Grundregeln der Christ-Junge'schen Methode und Benutzung obiger Mittelzahlen wären zu vergüten für eine:

- 1 jährige Spargelpflanzung: Anlagekosten + Summe für den Erfolg des Anwachsens.
- 2 und 3 jährige Pflanzung: Wert der 1 jährigen Anlage + Zuwachszuschlag für 1 bzw. 2 Jahre.
- 4 jährige Pflanzung (mit dem Reinertrag einsetzend): Die Reinerträge der folgenden 4 Jahre.
- 8 jährige Pflanzung: Die Reinerträge der folgenden 8 Jahre.
- 12 jährige Pflanzung: Die Reinerträge bis zum Lebensende.

Die Bewertung selbst erfolgt nach der Diskontrechnung unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Zinseszinsen. Um diese Art der Berechnung zu einem einfachen Multiplikationsexempel zu machen, wurden besondere Faktorentafeln aufgestellt, die in neuester Zeit, mit den augenblicklichen Geldverhältnissen rechnend, auf 6, 8 und 10% als Zinsfuß eingestellt wurden. Es muß berücksichtigt werden, daß bei der Diskontierung die Berechnung mit höherem Zinsfuß niedrigere Werte und umgekehrt mit niedrigerem Zinsfuß höhere Werte ergibt.

Wie nachfolgende Beispiele erkennen lassen, wird für die Berechnung zweckmäßig das festgelegte Formular zur Eintragung der Zahlen benutzt, sodaß jedermann zu jeder Zeit sich an Hand dieser Zusammenstellung über die Berechnung der Werte orientieren kann.

Der nachfolgenden Berechnung, die nur als Beispiel dienen soll, werden die Zahlen aus den hiesigen Anlagen zugrunde gelegt, die auf Seite 38 als Beweis von Höchstleistungen einer Spargelanlage bei sorgfältiger Pflanzung und Pflege herangezogen wurden. Die Einzelheiten über die Art der Ausführung dieser Anlage sind zuvor an dieser Stelle nachzulesen.

Es handelt sich um rund 1000 Pflanzen. Die Haupterträge haben bis zum 16. Jahre angehalten und die Pflanzung wurde im Alter von 20 Jahren aufgegeben. Die Erträge waren folgende:

	Ertrag		Im Mittel
	insgesamt	im Mittel die einzelne Pflanze	
Beginn der Tragbarkeit im 3. Jahre	5 Ztr.	0,5 Pfd.	1,5 Pfd.
Zunehmende Tragbarkeit im 4. Jahre	12 "	1,2 "	
im 5. Jahre	12,5 "	1,3 "	
" 6. "	15 "	1,5 "	
" 7. "	19 "	1,9 "	2,0 Pfd.
Höchstleistung im 8. Jahre	20 "	2,0 "	
" " 9. "	22,5 "	2,2 "	
" " 10. "	19,5 "	1,9 "	
" " 11. "	20 "	2,0 "	

Von diesem Zeitpunkt fehlen die genauen Aufzeichnungen.

Für die Berechnung des Wertes der Anlage in den ersten Jahren, solange sie noch nicht im Ertrage stand, muß nach obigen Darlegungen der Zuwachszuschlag berechnet werden. Dieser kann aber noch nicht vom 3. Jahre, in dem der Ertrag einsetzt, abgeleitet werden, da bei der erzielten Erntemenge von einem Reinertrag noch nicht die Rede sein kann. Es wird also das 4. Jahr als Ausgangspunkt genommen.

Berechnung der Pflanzung im Alter von	Alter u. Ertrag zur Zeit		m	n	Berechnung der Rente	Berechnung des Wertes der ganzen Anlage	Wert der einzelnen Pflanze = rund 1,0 qm Aufwuchs
	für die Berechnung						
4 Jahren	4	4	1	4	15 Ztr. . 10 Mk. = 150 Mk.	3,6 . 150 Mk. = 540 Mk.	Mk. 0,54.
	12 Ztr.	15 Ztr.					
6 "	6	6	1	6	20 Ztr. . 10 Mk. = 200 Mk.	5,0 . 200 Mk. = 1000 Mk.	Mk. 1,—.
	13 Ztr.	20 Ztr.					
8 "	8	8	1	8	20 Ztr. . 10 Mk. = 200 Mk.	6,3 . 200 Mk. = 1260 Mk.	Mk. 1,26.
	15 Ztr.	20 Ztr.					
12 "	12	8	1	8	15 Ztr. . 10 Mk. = 150 Mk.	6,3 . 150 Mk. = 945 Mk.	Mk. 0,95.
	20 Ztr.	15 Ztr.					
15 "	15	5	1	5	10 Ztr. . 10 Mk. = 100 Mk.	4,3 . 100 Mk. = 430 Mk.	Mk. 0,43.
	15 Ztr.	10 Ztr.					

Mit 20 Jahren Lebensende.

Zu der vorstehenden Tabelle sei bemerkt, daß m bedeutet: in welchen Zwischenzeiten die Rente erscheint. Da beim Spargel mit jährlichen Erträgen gerechnet werden kann, so ist stets $m = 1$.

n bedeutet: wie oft die Rente erscheint. Man erhält die jeweilig gültige Zahl indem man die Anzahl der in Rechnung zu stellenden Lebensjahre (siehe Aufstellung auf Seite 45) durch m dividiert. Da im

vorliegenden Falle $m = 1$ ist, so ist n = der Anzahl der in Rechnung gestellten Lebensjahre.

Für die Berechnung der Rente wurde ein Reinertrag von 10,00 Mark pro Ztr. festgelegt.

Die Berechnung des Wertes der Spargelpflanzen macht die Benutzung der Faktorentafel erforderlich, von deren Aufnahme an dieser Stelle abgesehen werden muß. Diese neue Faktorentafel, auf 6, 8 und 10% eingestellt, ist vor kurzem mit erläuterndem Text als Beilage zu der Schrift „Wertberechnung der Obstkulturen“ gedruckt und kann vom Verlage von Paul Parey, Berlin gesondert bezogen werden.

Ausdrücklich sei zu dieser Berechnung hervorgehoben, daß die errechneten Werte infolge der außergewöhnlich hohen, aber in den hiesigen Anlagen tatsächlich erzielten Erträge als hohe bezeichnet werden müssen. Bei den durchschnittlich weit niedrigeren Erträgen werden die Werte auch entsprechend geringer ausfallen. Freilich muß in jedem Falle festgestellt werden, wie hoch sich jeweilig der Reinertrag stellen wird, denn gerade dieser ist in erster Linie bestimmend für den Wert des Aufwuchses. Fälle, in denen der Reinertrag noch höher wie der in Rechnung gestellte sein wird, werden nicht zu den Seltenheiten zählen, sodaß selbst bei niedrigeren Erträgen hierdurch ein Ausgleich geschaffen wird und doch unter Umständen dieselben Werte oder gar noch höhere für den Aufwuchs sich ergeben werden.

Was die Bewertung der jungen Anlagen im ersten und in den 2 folgenden Jahren, solange der Ertrag noch nicht einsetzt, anbelangt, so kann im Herbst des Pflanzjahres in Anlehnung an obige Zahlen aus den hiesigen Anlagen, gutes Anwachsen vorausgesetzt, mit einem durchschnittlichen Wert von 0,35 Mk. pro qm Aufwuchs gerechnet werden. In dieser Zahl kommen die bedeutenden Anlagekosten zum Ausdruck. Der Wert wird sich in den beiden folgenden Jahren unter Benutzung eines jährlichen Zuwachszuschlages von 0,05 Mk. pro qm Aufwuchs auf 0,40 Mk. im Herbst des zweiten Jahres und auf 0,45 Mk. im Herbst des dritten Jahres erhöhen.

Selbstverständlich können obige Zahlen und Berechnungen nur zur allgemeinen Orientierung dienen und sind gewählt, um zu zeigen, wie die Bewertung nach der Christ-Junge'schen Methode rechnerisch durchzuführen ist. Die Zahlen werden für den Eintritt des Reinertrages, des Hauptertrages, die Dauer der höchsten Leistungsfähigkeit, sowie der Lebensdauer je nach Boden und Pflege großen Schwankungen unterworfen sein, weshalb der Tagator befähigt sein muß, hierüber am Ort selbst nach Berücksichtigung aller hierbei mit-sprechenden Umstände sich ein Urteil zu bilden und das Zahlenmaterial dementsprechend zusammenzustellen. Nur im Sommer, nach beendeter Ernte, ist der Tagator in der Lage, an der Zahl und Stärke

der Triebe sich ein Bild über den Zustand und die Leistungsfähigkeit einer Spargelanlage zu verschaffen.

Die Frage, ob der Spargel die Fläche für sich allein in Anspruch nimmt oder ob derselbe als Zwischenfrucht in Obstanlagen in Betracht kommt, verdient insofern Berücksichtigung, als im ersteren Falle größerer Ertrag und längere Lebensdauer eher gesichert sind. Der Spargel als Zwischenkulturpflanze, zumal in älteren Obstanlagen mit größeren Baumkronen, läßt in der Menge und Güte des Ertrages zu wünschen übrig, was somit auch in den Endwerten in die Erscheinung treten muß.

Bei verschiedenen Pflanzweisen muß sich der Taxator von den Erwägungen leiten lassen, daß engere Pflanzweite wohl den Ertrag in den ersten Jahren bedeutend steigert, daß derselbe jedoch früher nachläßt und die Lebensdauer auch eine kürzere ist. Es ist also bei der Bewertung nicht gleichgültig, ob auf 1 qm nur eine oder zwei Pflanzen stehen.

Handelt es sich um die Bewertung eines Teiles von einem Spargelfeld, von dem Zahlen nur über das Gesamtergebnis vorliegen, so geht man am besten in der Weise vor, daß man zunächst an Hand dieses Zahlenmaterials den Wert des gesamten Aufwuchses in qm feststellt. Hieraus ergibt sich nach Feststellung der Größe der gesamten Fläche und Rückrechnung der Wert des Aufwuchses auf der in Frage stehenden Teilfläche. Bei dieser Art der Berechnung kommt man am sichersten zu einem zuverlässigen Ergebnis.

Sind Spargelpflanzungen von verschiedenen Besitzern zu bewerten, die sich unter gleichen Verhältnissen befinden, so braucht selbstverständlich nicht bei jedem Stück eine neue Berechnung ausgeführt zu werden. Sind bei Beginn der Taxation erst einmal Spargelpflanzungen in verschiedenem Alter und Tragbarkeit nach obigen Grundsätzen genau berechnet, sodaß feststeht, wie hoch sich jeweilig der Wert von 1qm Aufwuchs beläuft, so können diese Zahlen ohne Bedenken auf gleichwertige Pflanzungen übertragen werden.

B. Spargelverwertung.

Die Aufbewahrung des Spargels.

Die sachgemäße Aufbewahrung des Spargels ist eine wichtige Maßnahme sowohl für den Gartenbesitzer als auch für den Verkäufer. Je frischer der Spargel zum Verkauf bezw. Verbrauch gelangt, umso wertvoller und schmackhafter ist er.

Spargelstangen sind äußerst zarte Gebilde und gehen sehr leicht in Zersetzung über, was besonders beim Einmachen berücksichtigt werden muß. Die Stangen verlieren auch sehr schnell ihre helle Farbe, ein besonderer Nachteil für den Verkäufer, da verfärbte Spargel nicht als 1. Qualität gelten und vom Publikum als nicht mehr frisch angesehen werden.

Aufbewahrung im Kleinen. Es muß damit gerechnet werden, daß bei kleinen Anlagen erst einige Tage gestochen werden muß, um die nötige Menge für ein Gericht bei zahlreicher Familie zusammenzubringen, zumal bei kühlem Wetter. Bis zur Verarbeitung müssen die Spargel vor allem kühl, dunkel und nicht zu trocken gelagert werden. Am besten geschieht dies im Eisschrank. Wo solcher nicht vorhanden, kann man die Spargel auch im Keller lagern und bedecke sie dort mit einem feuchten Tuch. Die Stangen vorher zu waschen ist nicht ratsam, da sie sonst an Güte verlieren. Oft wird empfohlen, den Spargel in feuchten Sand einzuschlagen, aber man kommt mit der Bedeckung durch ein feuchtes Tuch genau so weit und hat weniger Arbeit damit.

Das Wässern des Spargels zum Zwecke der Frischerhaltung.

Eine recht umstrittene Frage ist die Aufbewahrung des Spargels in Wasser. Dagegen wird von verschiedenen Seiten energisch Front gemacht mit der Begründung, daß hierdurch eine Menge von Nährsalzen und Geschmacksstoffen ausgelaugt, der Spargel also minderwertig werde. Spargelzüchter, die schon seit Jahren von diesem Verfahren Gebrauch machen, behaupten dagegen, daß sich der Spargel in klarem, möglichst kühlem Wasser, das tagsüber einige Male zu erneuern ist, am besten frisch erhalten lasse.