

auch dafür, daß das Feuer im Verbrennungssofen lebhaft brennt und nicht dazu neigt, auszugehen. Der betreffende Gärtner ist also von aller mechanischen Arbeit weitgehendst entlastet und kann seine Zeit ausschließlich seinem eigentlichen Geschäft, der Pflege und Zucht von Pflanzen widmen. Aber auch in pflanzenphysiologischer Hinsicht haben die von mir entwickelten Anlagen große Vorzüge. Die Kohlensäure gelangt in die Häuser genau im gleichen Zustande, wie sie auch in der Natur dem Boden entströmt. Ihre Temperatur liegt also einige Grade unter der Temperatur des Gewächshauses, sodaß ihre Eigenschaft, schwerer als die Luft zu sein, voll zur Geltung kommt und sie sich deshalb auf den Tischen und Beeten vor allen Dingen und Beeten vor allen Dingen aufhält, von wo aus sie von den Pflanzen leicht erreicht werden kann. Durch die Anordnung eines gelochten Rohres wird außerdem für eine gleichmäßige Anreicherung der Luft auf der ganzen Länge des Hauses gesorgt. Würde man die Kohlensäure etwa im warmen Zustande und an einer Stelle des Hauses austreten lassen, so würde dies unter anderem den Nachteil haben, daß die Kohlensäure vor allen Dingen infolge ihrer Wärme in die Höhe strebt und dort durch die Lüftung oder sonst irgendwelche vorhandenen undichten Stellen zu entweichen sucht, ohne genützt zu haben. Warme, trockene Kohlensäure ist in vielen Fällen auch für die Pflanzen ungünstig, besonders dann, wenn Pflanzen, wie Gurken, feuchte Luft lieben.

Um die überaus günstige Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen vorzuführen, sei ein Beispiel mit 4 Gurkenhäusern von je ca. 3,5 m Breite und 25 m Länge durchgerechnet.

Kosten der Kohlensäureanlage . . . . .	G.-M. 590,00
Fracht und Aufstellungskosten . . . . .	G.-M. 125,00
Verteilungsrohrleitungen in den Häusern . . . . .	G.-M. 185,00

Gesamtanlagekosten: G.-M. 900,00

Die Betriebskosten errechnen sich wie folgt: Es sei eine Vegetationsperiode von vier Monaten mit 100 Begasungstagen angenommen. Die Begasung wird in diesem Falle so durchgeführt, daß jedes von den vier Häusern vor- und nachmittags je eine Stunde begast wird.

Der Verbrauch stellt sich dann wie folgt:

Holzkohle 1,25 kg/Std. 8.100 Tage × 0,16 M./kg . . . . .	G.-M. 160,00
Wasser für die Gasreinigung	
1/4 cbm/Std. . 8.100.0,18 M/cbm . . . . .	G.-M. 36,00
elektrischer Strom 0,25 KW 8.100.0,20 M/KWST. . . . .	G.-M. 40,00
15% für Abschreibung und Instandhaltung . . . . .	G.-M. 135,00
Bedienung 1 Std./Ta. × 100.0,50 M . . . . .	G.-M. 50,00
	<u>G.-M. 421,00</u>

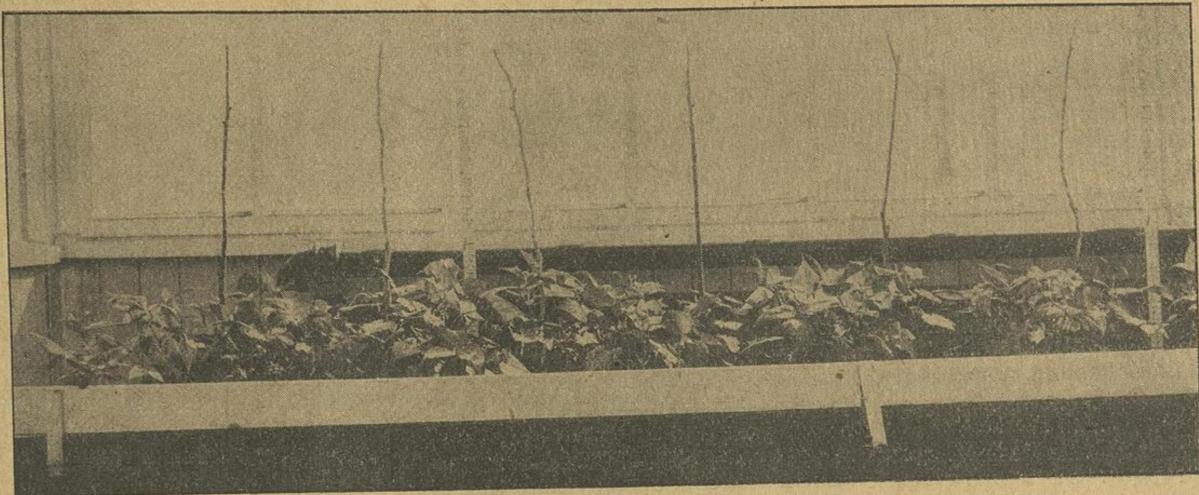
Für die Ertragsrechnung werde angenommen, daß in jedem Haus zwei Reihen Gurkenpflanzen mit je 80 cm Abstand ge-

pflanzt seien. Es sind somit 250 Pflanzen in den vier Häusern vorhanden. Der Normalertrag sei 20 Gurken je Pflanze. Durch die Begasung sollen, wie tatsächlich schon erreicht, 90% mehr erzielt werden. Das sind 38 Gurken je Pflanze.\*)

Der gesamte Mehrertrag beläuft sich also auf 18.250 = 4500 Gurken. Bei einem Durchschnittspreis von 0,40 M je Stück ergibt dies: . . . . . G.-M. 1840,00

Der Gewinn nach Abzug der Betriebskosten beläuft sich also auf: . . . . . G.-M. 1419,00

d. h., die Einrichtung verzinst sich mit 170% in vier Monaten. Die Verzinsung für das Jahr berechnet, stellt sich



Gurken und Bohnen, nicht mit Kohlensäure gedüngt

also noch wesentlich höher, wobei außerdem die gesamte beim Verbrennen freiwerdende Wärme, die irgend einem Zweck nutzbar gemacht werden kann, nicht berücksichtigt ist.

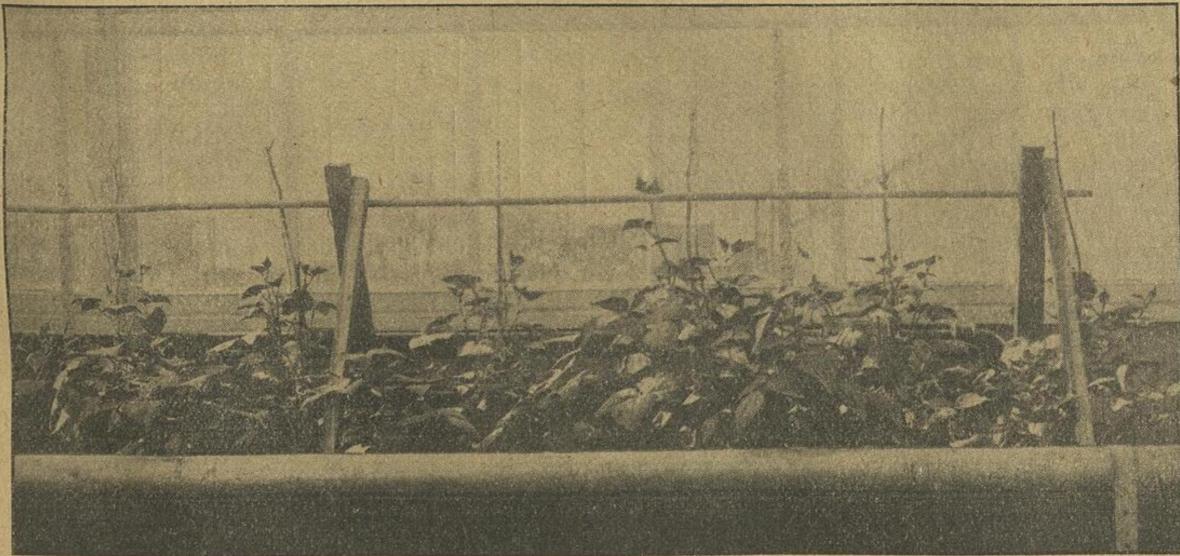
Die Wirtschaftlichkeit der Kohlensäuredüngung ist also derart hervorragend, daß selbst unter Annahme von Mindererträgen durch Pflanzenschädlinge usw. die Beschaffung derselben im dringendsten Interesse jeden Gärtners ist, wobei feststeht, daß gerade eine gute Ernährung die Pflanzen vor Schädlingen und Krankheiten schützt.

Durch Vorstehendes findet auch jener Punkt des Hartnauerschen Aufsatzes in Nr. 22 des Jahrgangs 1924 des „Deutschen Erwerbsgartenbaues“ seine Beantwortung, wo er schreibt: „daß die Achillesferse meines Verfahrens die ist, daß gerade bei größerem Bedarf an künstlicher Kohlensäure gleichzeitig der Bedarf an Heizwärme am geringsten, ja gleich null sei.“ Die Verbrennung der Kohle zum Zwecke der Erzeugung von Kohlensäure rentiert eben schon glänzend ohne jede Wärmeausnutzung. Das schließt selbstverständlich nicht aus, im Gegenteil wird von mir auch angestrebt, daß die gleichzeitig freiwerdende Wärme irgend einem Verwendungszweck zugeführt wird. Bei einer Reihe bereits ausgeführter, größerer Anlagen wird dies in der Weise erreicht, daß die Kohle in einem an die Gewächshausheizung angeschlossenen Warmwasser- oder Niederdruckdampf-kessel verbrannt wird, so daß bei der sonstigen Heizung im Winter entsprechende Brennstoffmengen eingespart werden können.

Aber auch im Sommer gibt es für empfindlichere Pflanzen, wie Gurken usw., manche kühlen Tage und Nächte, wo es angenehm sein wird, wenn die Heizung etwas Wärme verbreitet.

Eine ähnlich günstige Rechnung ergibt sich für Topfpflanzenkulturen. So wurde auf der vorjährigen Württembergischen Gartenbau-Ausstellung eine Kohlensäure-

\*) Es sind hier absichtlich nur mittlere Zahlen eingesetzt, um die Wirtschaftlichkeitsrechnung nicht geschmeichelt erscheinen zu lassen. Je höher der ohne Begasung erzielte Normalertrag, desto größer der Kohlensäurebedarf, desto größer der Nutzen der Kohlensäuredüngung.



Gurken und Bohnen, mit Kohlensäure gedüngt.