Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 33 (1935)

Heft: 3

Artikel: Die Bewirtschaftung entwässerten Landes [Schluss]

Autor: Keller, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-195302

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SCHWEIZERISCHE
Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik
ORGAN DES SCHWEIZ. GEOMETERVEREINS
Offiz. Organ der Schweiz. Gesellschaft für Kulturtechnik / Offiz. Organ der Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières
ORGANE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES GÉOMÈTRES
Organe officiel de l'Association Suisse du Génie rural / Organe officiel de la Société Suisse de Photogrammétrie
Redaktion: Dr. h. c. C. F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)
Ständ. Mitarbeiter f. Kulturtechnik: Dr. H. FLUCK, Dipl. Kulturing., Villa Lepontia, Bellinzona-Ravecchia
Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats
Expedition, Inseraten- und Abonnements-Annahme:
BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR VORMALS G. BINKERT, A.-G., WINTERTHUR

No. 3 • XXXIII. Jahrgang
der „Schweizerischen Geometer-Zeitung"
Erscheinend am zweiten Dienstag jeden Monats
12. März 1935
Inserate: 50 Cts. per einspaltige Nonp.-Zeile

Abonnemente:
Schweiz Fr. 12.—, Ausland Fr. 15.— jährlich
Für Mitglieder der Schweiz. Gesellschaften für Kulturtechnik u. Photogrammetrie Fr. 9.— jährl.
Unentgeltlich für Mitglieder des Schweiz. Geometervereins

Die Bewirtschaftung entwässerten Landes.

Nach einem Vortrag von *H. Keller.*

(Schluß.)

Welche Kulturen eignen sich für die Bewirtschaftung entwässerten Landes?

Es kommt auf die Bodenart an. Warum eignen sich nun gerade diese leichten, durchlässigen Böden vorzüglich zu Hackfrucht- und Gemüsebau, obschon sie nicht zu den besten Böden gehören? Weil sie eben die Eigenschaft des Zusammenklebens nicht haben, wie die reichen, mit Kolloiden versehenen Weizen-, Klee- und Futterböden. Darum sind sie leicht, durchlässig, warm und lassen zu jeder Zeit, auch kurz nach Regen, die für die Hackfrüchte und Gemüse notwendige Bearbeitung zu. Oft haben wir folgende günstige Kombination: Die Oberschichten sind leicht, d. h. torfig-sandig. Die Unterschichten dagegen sind tonig oder lehmig. Dadurch ist die leichte Bearbeitung gesichert. Aber zugleich auch der günstige Wasser- und Nährstoffhaushalt. Die Pflanzenwurzeln reichen bis zu diesen wasserführenden Tonschichten, die zugleich auch die Düngerlösungen vor dem Auswaschen in den Untergrund bewahren. Ferner wird durch solche Schichten auch Qualität und Menge einzelner Produkte günstig beeinflußt, z. B. Kohlarten werden fester, Getreide wird „glasiger" und sicherer im Ertrag. Das trifft auch zu für Gras und Heu. Die Wurzeln der meisten Pflanzen reichen tief hinab. Einen Fruchtwechsel mit Getreide und Heu schaltet man gerne ein, wenn das Land gemüsemüde wird. In den meisten Fällen und besonders wenn der Boden moorig ist, gedeihen im *ersten Umbruch* sehr gut die *Kartoffeln.* Herbstgepflügt, zerbröckelt die rauhe Furche bis im Frühjahr. Die Pflanzung ist dann nicht zu schwer. Eine üppig

wachsende Sorte, wie z. B. Ackersegen, beschattet bald das ganze Feld. Diese Beschattungsgare macht den Boden mürbe und bakterienreich, regelt den Wasserhaushalt, die Nährstoffe werden umgesetzt, die Gifte schwinden und durch die Kartoffelernte wird der Boden neuerdings bearbeitet.

Nebst stellenweise hohen Erträgen stößt man aber häufig auf Stücke oder ganze Parzellen mit geringer Ernte. Der Boden ist noch mager, untätig, unfruchtbar. Das macht dem Bebauer Sorge, denn die Fruchtbarkeit des Bodens und mit ihr die Sicherheit der hohen Erträge sind für ihn das *Wichtigste*. Der *Humus* mit all seinen Wirkungen ist der *Träger der Fruchtbarkeit*.

Wie ist er nun in dieses Neuland hineinzubringen? Durch *Gründüngung*. Die natürlichen Dünger, wie Mist, Komposte etc., die häufig für andere Parzellen bestimmt sind, reichen nicht aus. Ich habe erfahren, daß der Roggen eine der wirksamsten Gründüngungspflanzen ist. Sofort nach der Kartoffelernte und andern Hackfruchternten besäen wir das Terrain mit 1,5 bis 2 kg Abfallroggen pro Ar. Die Saat bestockt sich rasch und bildet bald eine *dichte, üppige Pflanzenmasse*, die nun über Winter untergepflügt wird. Spätere Saaten läßt man im Frühjahr noch „Schossen". Sie werden meterhoch, gewalzt und untergepflügt.

Wie wirkt nun die Gründüngungsmasse? Der Landwirt muß auch „unter den Boden sehen" können. Sie lockert, lüftet, fault, hält und liefert Feuchtigkeit und Nahrung für Bodentiere und Pflanzenwurzeln, löst Nährstoffe und *macht den zähen Boden gar und mürbe*. Boden, der im Frühjahr zu *Staub* zerfällt wie Moor, Sand etc., wird sogar durch die Roggenwurzel *zusammenhalten*, so daß das Saatbeet für die folgende Frühjahrskultur nicht stäubt und nicht Dünen bildet, was durch starke Winde in den Tiefebenen ohnehin begünstigt wird. Dadurch werden häufig keimende Saaten überdeckt und sie ersticken.

Statt Roggen kann besonders im Tessin, Wallis etc. auch Mais große Gründüngermassen liefern. Für Frühsaaten verwenden wir auch den billigen Raps. Er wächst aber nicht über Winter, ebenso nicht der Gelbsenf. Beide eignen sich deshalb nicht für Spätsaaten, wie etwa der Roggen, der bis spät in den Herbst hinein wächst und sich bestockt, dies im frühen Frühjahr fortsetzt, ja sogar bei milder Witterung den ganzen Winter über an Masse zunimmt. Roggen kann im Frühjahr auch vorteilhaft grün gefüttert oder in Silo gebracht werden. Der beschattungsgare Boden und die unterzupflügende Stoppelmasse bringen dann immer noch große Vorteile.

Dieses Sorgen um die Erhaltung der Fruchtbarkeit wiederholt sich Jahr für Jahr. Bald muß da, bald dort eine Gründüngung eingeschaltet werden. So auch durch Wickehafer oder Wickegerste als Herbstgrasig, die wenigstens durch die Stoppeln düngt.

Unerläßlich zur Steigerung der Fruchtbarkeit ist ferner die *Tiefkultur*. Nur die oberste vom Pflug berührte Bodenschicht ist so eigentlich fruchtbar. Es gilt, diese durch ständiges Tieferpflügen mächtiger zu machen. Statt 15 cm kann sie 40 bis 60 cm mächtig werden. Diese 60 cm

Schicht mit Humus und Nährstoffen durchsetzt, hält die Pflanzen in der Tröckne aus (Feuchtigkeitsreservoir), schützt bei zu großer Feuchtigkeit (Luftporen im Humus), bietet den Wurzeln und Bodentieren reichen Entwicklungsraum und führt erstere in die Tiefe zu Wasser und Nährstoffreserven.

So groß die Bedeutung dieser Vorteile ist, so schwer ist es, sie in der Praxis zu erreichen. Zum Tiefpflügen braucht es eben starke Gespanne und Geräte. Häufig pressiert die Arbeit und wer will es dem Fuhrmann verargen, wenn er die Tiere schont und den Pflug eher herauf- statt herabschraubt. Wir helfen uns häufig durch Anhängen eines zweiten Pfluges an den Traktor oder an ein zweites Gespann. Dieser Pflug (Häufelpflug ohne Riestern etc.) braucht nicht stark zu wenden, sondern soll die harte Furchensohle noch möglichst tief lockern, damit Luft, Wärme, Dünger, Bodentiere, Wurzeln etc. möglichst tief eindringen. Das magere Neuland ist für solche Maßnahmen dankbar. Es erleichtert sie auch, indem die betreffenden Schichten meist keine Steine aufweisen.

Daß die systematische Tiefkultur nicht häufiger ausgeführt wird, hat seinen Hauptgrund darin, daß einmal als richtig erkannte Maßnahmen nicht mit der notwendigen Konsequenz durchgeführt werden.

Ein weiterer wichtiger Faktor zur Förderung der Fruchtbarkeit ist der *Fruchtwechsel.* Die Vorfrucht muß für die Nachfrucht möglichst nur günstige Verhältnisse zurücklassen, z. B. wenn nach Kleestoppeln Kartoffeln gebaut werden. Aber auch der reine Wechsel der Pflanzenarten hilft schon. Einseitig zusammengesetzte Böden, wie reine Moor- oder Sandböden, eignen sich naturgemäß für eine geringere Zahl von Pflanzenarten. Da bedeutet dann schon die reichliche Einschaltung der Gründüngung, gleichsam über Winter, einen äußerst nützlichen Fruchtwechsel.

Die erwähnten Prinzipien zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, Anwendung der Gründüngung nebst andern natürlichen Düngern, Tiefkultur und Fruchtwechsel sind uralt. Man wende sie an. Neuer, aber doch längst abgeklärt (trotz des Lärmes über biologische Düngung) ist die Ergänzung fehlender Nährstoffe durch Kunstdünger.

Die Erfahrung lehrt uns, daß gerade das *Neuland*, besonders einseitige Moorböden, und andere, z. B. ausgelaugte Mineralböden, diese *künstlichen Ergänzungsnährsalze absolut bedürfen. Die Ernten können sich durch sie vervielfachen.* Ob und wieviel davon nötig sind, lehren die Schweiz. Versuchsanstalten Lausanne, Liebefeld-Bern und Oerlikon-Zürich. (Formulare verlangen.) Auch Versuche und besonders die tägliche Erfahrung und Beobachtung des Landwirts liefern wichtige Anhaltspunkte.

Wir halten diesen Zusatz künstlicher Nährsalze für so wichtig, daß wir beim ersten Umbruch immer das Doppelte unserer normalen Gabe (5 kg Thomasmehl oder ähnliches und 5 kg Kalisalz 30% oder ähnliches und später noch 1—4 kg Kopfdünger per Ar) verabreichen.

Bei Befolgung dieser eindringlichen Hinweise über Fruchtbarkeit nebst bester Pflege der Kulturen möchte man glauben, es könne nun nicht fehlen. Sät man jedoch den Winterweizen auf den leichten Moor- oder moorig-sandigen Boden, so ist der Mißerfolg sicher; ebenso bei Klee.

Das Getreide ist nicht eine Frucht für Neuland. Es sei denn, der Boden sei ziemlich schwer und nicht ausgelaugt. Der Hafer wird ein „Blender": Immer schön und grün, aber beim Dreschen geht viel als Spreu davon. Höchstens der Roggen gibt noch bessere Resultate. Aber auch er wird nie so vollkommen wie auf einem normalen Mineralboden. Dasselbe gilt für Sommerweizen.

Daß auch die Kohlarten und andere *Gemüse*, wie Hackfrüchte mit Ausnahme von Kartoffeln und Topinambour, sehr wählerisch sind, zeigt die nähere Erfahrung. Z. B. wird der Weißkohl auf reinem Moorboden nie so fest wie auf Lehmboden. Wirz und Rotkohl dagegen sind weniger empfindlich. Es wäre eine fein differenzierte Abstufung über Bodenarten und Kulturen aufzuzählen. Denken Sie zum Vergleich an die Launen und Charaktere der Menschen.

Sehr geeignet ist das moorige, sandig- und lehmigmoorige Neuland für die *Rüblikultur*. Die Moorrüben sind bekannt. Im leichten Boden entsteht eine schöne glatte Form. Das Wachstum wird nicht gestört durch harte Schollen und mangelnde Feuchtigkeit. Diese für das meiste Neuland überlegene Kultur ist nebst den Kartoffeln zu empfehlen.

Von andern Gemüsen sind besonders *Zwiebeln*, *Sellerie*, *Schwarzwurzeln*, *Spinat*, zum Teil auch *Salat*, wählerisch, Lauch weniger. Die besten Terrains für diese Gemüse befinden sich jedoch auf entwässertem Land. Es gilt nur, die geeignetsten Stücke auszusuchen und sie richtig zuzubereiten. Ein interessanter Mangel in der Bodenzusammensetzung, der häufig auf Neuland zu treffen ist, hat die Herzfäule bei *Runkeln*, Halbzuckerrüben, Randen und Zuckerrüben im Gefolge. Bei Hafer entsteht eine Parallelkrankheit. Neuland, das diesen Mangel nicht aufweist, bringt meist sehr schöne Erträge an Runkeln, Randen, Zuckerrüben etc. Der Krankheit kann durch Borsäure vorgebeugt werden.

Wichtig ist die Frage, ob auf dem entwässerten Land auch richtige *Wiesen* und Weiden erstehen können. Das ist zu bejahen, obschon die Qualität des Futters je nach Klima, Boden, Mangelzusammensetzung ganz verschieden ist. Auf Moorboden und anderen staubigen Böden bietet die Neuberasung Schwierigkeiten. Die Samen sind stets in Bewegung und können nicht keimen. Sie werden verweht, zugedeckt, abgedeckt, vertrocknen etc. Wir haben immer als Neuerung die feinen Klee- und Grassamen mit den Getreidesamen der Ueberfrucht (Hafer etc.) gemischt.

Eine empfehlenswerte Kleegrasmischung ist folgende für moorig-sandig lehmige Böden. Per ha in kg gerechnet, gedrillt zusammen mit 150 kg Hafer Grünschnitt oder mit 100 kg Sommerweizen Huron zum Reifen lassen:

Wiesenschwingel	7 kg
Knaulgras	2 »
Timothegras	3 »
Wiesenfuchsschwanz	1 »
Deutsches Weidelgras	3 »
Wiesenrispengras	2 »
Weißklee	2 »
Luzerne	2 »
Bastardklee	1 »

Auf kleefähigen Böden für Reinklee in obgenannte Ueberfrucht per ha 40 kg Rotklee. Für luzernefähige Böden in obgenannte Ueberfrucht per ha 30 kg Luzerne, fränkische oder provenzer.

Als Gründüngung in reifendes Getreide empfiehlt sich per ha 7 kg Gelbklee und je 2 kg Knaulgras und Timothegras, im Frühjahr in Wintergetreide oder mit dem Sommergetreide zusammen gedrillt.

Auf dem entwässerten Land ist nicht etwa eine viehlose, sondern eine *viehschwache Wirtschaft* zu empfehlen. Ein gewisser Viehbesatz muß Dünger liefern, die Zugtiere stellen und die Abfälle verwerten. Beim Gemüsebau ist die Verwertung der zweiten und dritten Qualität durch die Viehhaltung um so wichtiger, als die Käuferschaft immer mehr nur erste Qualität Gemüse abnehmen will. Aber auch die zweite Sortierung ist gut und gesund. Nur die Form z. B. bei Rübli ist nicht so schön. In unserem heutigen Kulturstand ist die Form egal!?

Das Vieh bekommt freilich nicht das gutgräsige Futter der saftigen Matten des Emmentals vorgesetzt. Doch sind ihm die vitaminhaltigen Abfälle aus Gemüse und Hackfruchtbau sehr bekömmlich. Die Tiere sind gesund, werden normal trächtig, werfen die Jungen normal, und bei Verabreichung einzelner Ergänzungsfutter sind die Leistungen befriedigend. Das macht also das Gemüse. Vielleicht auch bei der menschlichen Ernährung. Es empfiehlt sich dadurch selbst.

Wo soll denn das entwässerte Land zur Bewirtschaftung in den bisherigen Betriebsbestand eingereiht werden?

Günstig ist es, wenn normale Landwirtschaftsbetriebe noch etwa eine oder zwei „Moosparzellen" zukaufen oder zupachten. Häufig gehörte das Land schon früher dazu, nur war es nicht entwässert. Die *Zubewirtschaftung* solchen Riedes mindert das Risiko (Tröckne), fördert den Fruchtwechsel, bringt bessere Ausnützung der Gebäude etc.

Bei größern Komplexen und auf verkehrsnähern Gebieten kommt die *Siedlung* für kleinere bis mittlere Bauernbetriebe in Betracht, sofern es sich nicht nur um reinen Moorboden, sondern um gemischten und etwas besseren Boden handelt.

Auf den entlegenen größern Flächen, meist in der Mitte der Talsohlen, sind neben Siedlerbetrieben auch *größere Betriebe*, wie die der S.G.G. am Platze. Diese intensiv betrieben, bieten den überschüssigen

Arbeitskräften aus den Randdörfern und den Siedlerfamilien willkommenen Arbeitsverdienst.

Oefters haben diese Großbetriebe das dorfnähere Land nur gepachtet. Entwickelt sich die Bewohnerschaft der Dörfer derart, daß sie für dieses Pachtland Interesse hat, so kann wohl ein Teil zurückgenommen werden.

Die Großbetriebe bieten auch beschränkt erwerbsfähigen, z. B. ältern und jüngern Leuten, auch den Frauen und Kindern, sowie den Arbeitslosen Verdienst.

Es ist etwas ganz anderes, wenn all die genannten am Familientisch die Nahrung einnehmen im Bewußtsein, durch ihre Arbeit etwas zum Verdienst beigetragen zu haben, als wenn sie nur die Geduldeten sind.

Ebenso wichtig wie der Verdienst ist die Erziehung der Kinder, die Umlernung von Arbeitslosen zur Landbauarbeit. Es werden dadurch brauchbare, zuverlässige, bodenständige und zufriedene Menschen herangebildet, die von dieser Landbauarbeit und der mit ihr verbundenen Mentalität profitieren, gleichgültig in welchem Beruf sie später tätig sind.

Die Akkordarbeit trägt wesentlich zur Erziehung und zur Förderung der Tüchtigkeit bei. Nachfolgend finden Sie die ungefähren Akkordsätze der S.G.G.

Zu dieser über alle Zweifel erhabenen großen Bedeutung solch intensiver Wirtschaften kommt für die Kleinbetriebe der weitere Nutzen hinzu, daß der Großbetrieb, weil kaufmännisch und absatztechnisch organisiert, den Kleinern auch Ware abnehmen kann und so das schwierige Problem der Absatzförderung lösen hilft.

Zur Zeit der Krise gehen viele selbständige Existenzen verloren. Diese Leute sind froh, mit ihrer Familie bei einem Großbetrieb arbeiten zu können. Gerade bei der Landwirtschaft und dem Kleingewerbe ziehen viele diese Ersatzarbeit vor, statt selbst etwas zu übernehmen. Es ist auch nicht zu vergessen, daß durch die Existenz solcher Großbetriebe Handwerker und Handel der Umgebung wesentlichen Verdienst bekommen. Zu Zeiten der Arbeitslosigkeit ist das alles sehr wichtig.

Aber alles entwässerte Land, ob es durch Klein- oder Großbetriebe bewirtschaftet werde, bietet, ja fordert eine intensivere Bebauung und schafft Arbeitsmöglichkeit. Die Ueberproduktion brauchen wir nicht zu fürchten, solange noch so viel Bodenprodukte importiert werden. Ist die Produktion einmal zu groß, so kann sie umgeleitet, geregelt werden. Jedenfalls darf uns diese Angst nicht vor weiterer Erschließung von Land abhalten. Dazu ist die Arbeitslosigkeit zu groß. Und was sollen die jungen Leute, ihre neu gegründeten Familien tun, da ihnen das Ausland verschlossen ist? In diesem Zusammenhang verweise ich auf meinen Bericht betreffend Melioration der Linthebene.

Das entwässerte Land bietet nicht nur vorübergehend Arbeitsgelegenheit wie etwa die Notstandsarbeiten, sondern *dauernd*.

Akkordsätze der S. G. G. Kerzers.

Kulturart	Hacken von Hand per Ar	Jäten von Hand per Ar	Quer-durch hacken per Ar	Er-dünnern per Ar	Ernte per Ar	Gesamtpflege inkl. Ernte und Sortieren per Ar	Rüsten per kg Netto-gewicht	Reihenjäten per 100 m mit der Maschinenhacke	Ernte per 100 kg
	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Fr.	Fr.	Rp.	Rp.	Fr.
Kartoffeln	25—30	—	—	—	2.— bis 2.40	—	—	—	1.— bis 1.50
Rübli	35—45	100—120	—	60—80	3.— bis 4.50	6.50 bis 7.—	—	40—50	1.50 bis 2.—
Kohlarten	35—40	—	—	—	—	—	—	—	–.45 bis –.55
Salat	40—45	60—80	30—35	50—60	—	—	—	—	—
Spinat	35—40	80—100	—	—	—	—	—	—	3.— bis 8.—
Rosenkohl	35—40	—	—	—	—	—	10	—	5.— bis 9.—
Nüßlisalat	40—45	100—120	—	—	—	—	20—30	—	10.— bis 15.—
Rhabarber	40	—	—	—	—	—	—	—	1.50 bis 2.—
Konserven-Erbsen	35—40	—	—	—	—	—	—	20—30	6.— bis 9.—
Konserven-Bohnen	35—40	—	(Bohnen „schönen“ 5—9 Rp. per kg)				—	20—30	9.— bis 10.—
Kefen	35—40	20—30	—	—	—	—	—	—	7.—
Blumenkohl	35—40	—	—	—	—	—	—	—	—
Lattich	40—45	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwarzwurzeln	40—45	—	—	—	—	—	—	20—35	6.— bis 8.—
Zwiebeln	40—45	80—100	—	—	—	—	—	—	—
Lauch	35—40	—	—	—	4.— bis 5.—	—	—	—	—
Sellerie	40—45	—	—	—	2.80 bis 3.50	—	—	—	—
Mangoldstiele	40—45	—	—	—	—	—	—	—	—
Schnittlauch	40—45	100—120	—	—	—	—	—	—	—
Petersilie	40—45	—	—	—	—	—	—	—	—
Knoblauch	40—45	—	—	—	—	—	—	—	—
Oberkohlraben	40—45	—	—	—	—	—	—	—	—
Spargeln	40—45	—	—	—	—	—	(mit Putzen)		32.—
Rote Randen	35—45	100—120	—	—	3.— bis 4.50	—	—	—	—
Gurken	35—40	70—80	—	—	—	—	—	—	—
Kohlrüben	35—45	60—70	30—35	40—50	1.40 bis 1.80	—	—	—	—
Herbstrüben	35—45	—	30	25—30	–.60 bis –.70	—	—	—	—
Halbzuckerrüben	35—45	—	30—35	30—40	1.60 bis 1.70	—	—	—	—
Zuckerrüben	35—40	—	30—40	35	1.20 bis 1.30	4.—	—	—	—

Für viele Tausende von Hektaren trifft dies zu. Tausende von Familien, die so ihr Auskommen finden, sind den Behörden, Ingenieuren, Technikern und Unternehmern dankbar für die Erschaffung dieses Kulturlandes. Für die Förderung und Erhaltung einer bodenständigen Bevölkerung aber dankt diesen Pionieren das Vaterland.

La Mire à main.

Un nouvel auxiliaire des mensurations optiques.

L'adoption officielle de la *méthode des coordonnées polaires* pour l'établissement des plans cadastraux a obligé les géomètres à acquérir de nouveaux instruments de lever et de report des plans. Pour renter la valeur de ce matériel coûteux et l'amortir rapidement ainsi qu'il se doit, il importe de tirer de ces instruments leur maximum de rendement par une utilisation aussi rationnelle que possible.

Cette nécessité est d'autant plus impérieuse qu'au moment même où l'Autorité compétente imposait la mesure optique des distances elle réduisait les prix du tarif d'établissement des plans d'un pourcentage supérieur au bénéfice évident réalisé dans certains cas par la nouvelle méthode comparée à la méthode orthogonale.

La nouvelle et toute récente réduction de 10% du tarif de 1927 donne encore plus de force à la fâcheuse constatation ci-dessus.

Les excellents résultats obtenus avec les instruments donnant les distances par la double image d'une mire horizontale, en ont fait autoriser l'emploi pour le lever des agglomérations et des villes dont les plans sont établis à l'échelle 1 : 250 ou 1 : 200. C'est ainsi par exemple que le nouveau cadastre de la Ville de *Genève* et de ses faubourgs est levé en grande partie avec le tachéomètre auto-réducteur *Bosshardt Zeiss*.

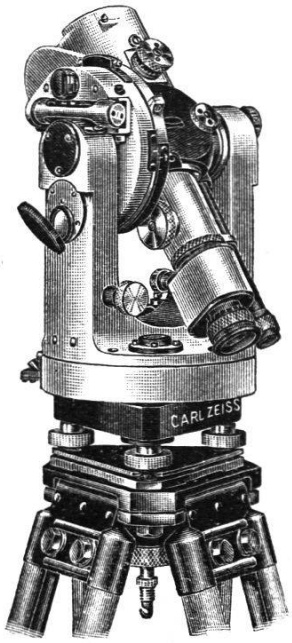

Fig. 1.

Fig. 2.

Ce procédé s'est révélé très rationnel en organisant le travail de terrain selon les indications ci-dessous.

Dans les localités où la circulation des piétons et des véhicules est très intense, il est indispensable non seulement de réduire la durée de chaque stationnement au minimum, mais également de recueillir avec un seul et même instrument et en une seule vacation tous les éléments