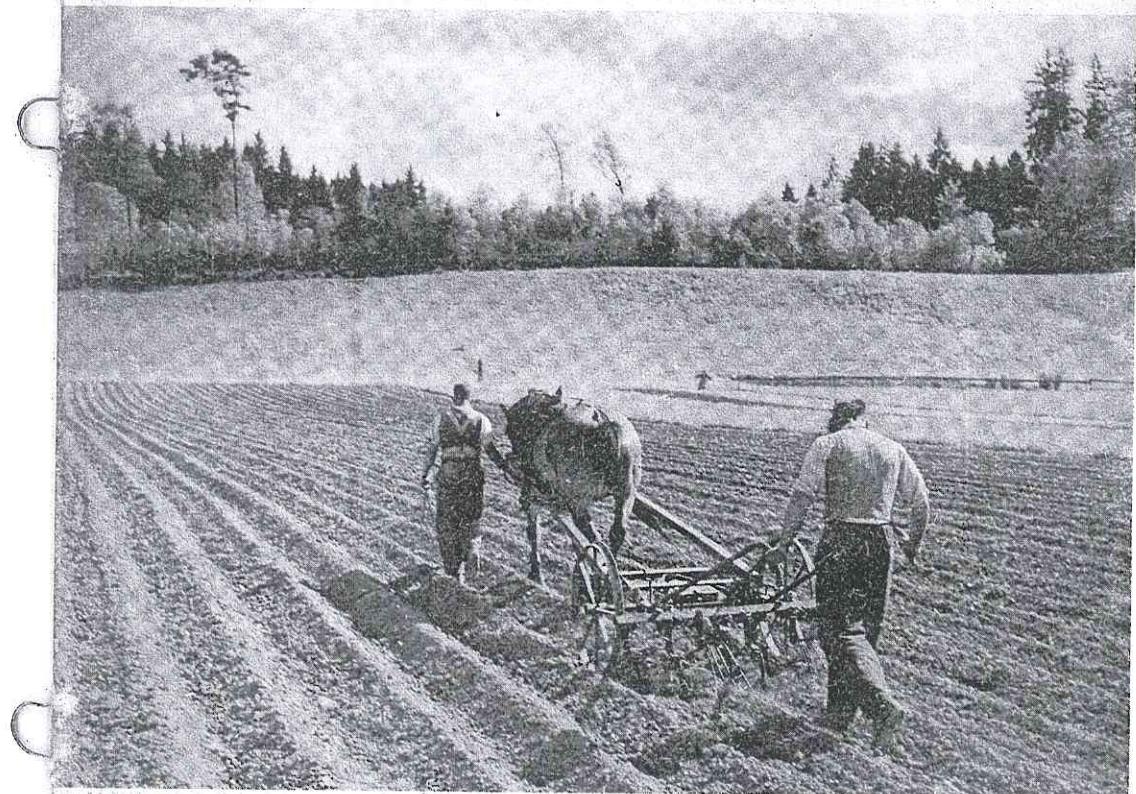


**AEBI**

**AEBI & CO AG**  
BURGDORF SCHWEIZ SUISSE



**Gebrauchsanleitung zum Vielfachgerät für Pferdezug  
Instructions  
pour instrument universel à traction animale**

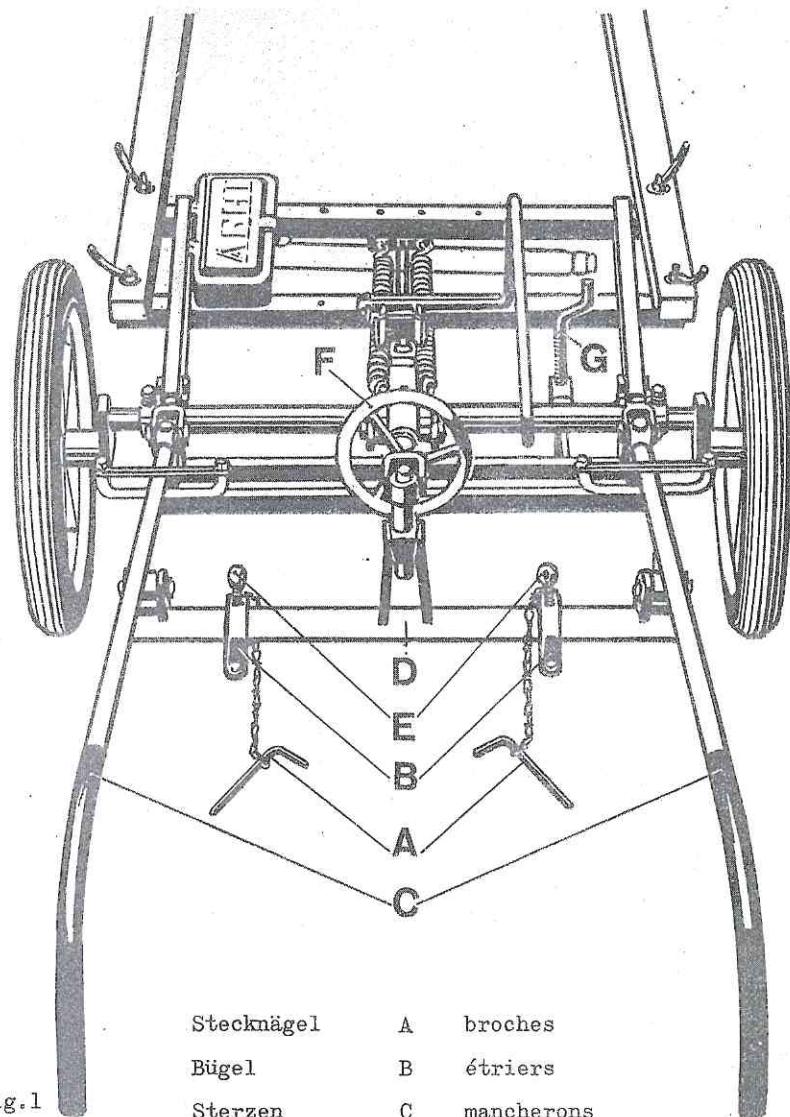


Fig.1

Stecknägel	A	broches
Bügel	B	étriers
Sterzen	C	mancherons
Winkelschiene	D	barre angulaire
Oesenschrauben	E	vis à oeillet
Handrad	F	volant
Spindel	G	vis verticale

### A. Fahrwerk

Das Fahrwerk als Grundgerät umfasst die Zugvorrichtung (Laden bzw. Landendeichsel), 2 Sterzen, den Aufzug, und die Anbauvorrichtung für den Arbeitsbalken.

#### 1. Der Anbau der Werkzeuge

Auf dem Arbeitsbalken (Dreikantschiene) sind die Reihendistanzen aufgezeichnet zum Einstellen der Werkzeuge. In der Regel hat jede Gerätekombination ihren eigenen Arbeitsbalken, an welchem die Werkzeuge immer in der gleichen Reihenweite angeordnet bleiben.

### A. Chariot d'attelage

Le chariot d'attelage comprend les limonières le palonnier, 2 mancherons, le relevage, ainsi que le dispositif de montage pour barre porte-outils.

#### 1. Le montage des outils

Les chiffres marqués sur la barre porte-outils (barre à profil triangulaire) facilitent l'ajustage des outils. En général, chaque groupe d'outils possède sa propre barre, sur laquelle les outils restent toujours fixés dans le même ordre.

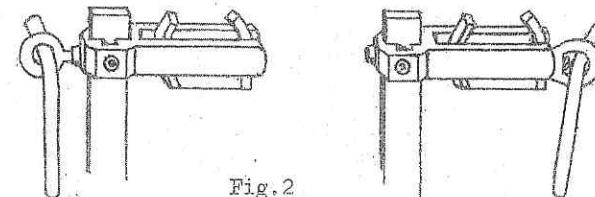


Fig.2

Die Werkzeughalter können auf den Arbeitsbalken wahlweise nach vorn oder nach hinten gekehrt montiert werden, die Werkzeuge also vor oder hinter dem Arbeitsbalken angeordnet sein. Mit einer solchen Versetzung (Staffelung) vermeidet man Verstopfungen.

Les supports d'outils peuvent être montés sur la barre, afin d'obtenir le décalage des socs et d'éviter le bourrage lors du sarclage. Les vis de fixation et de réglage ont une tête en forme d'anneau, de sorte qu'une simple broche, qui se trouve dans la boîte à outils, suffit pour la mise au point de l'instrument.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Fahrwerk, Anbau der Werkzeuge	IV
Anspannen der Pferde	4
Transportstellung	6
Kartoffelbau	8
Rübenbau, Getreidebau	16
Andere Kulturen	17
Die Pflege des Vielfachgerätes	18
Arbeitsschema Kartoffelbau	21
Arbeitsschema Getreidebau	23
Arbeitsschema Rübenbau	25

## Table des matières

	page
Chariot, montage des outils	IV
Attelage des chevaux	4
Position de travail	6
Culture de pommes de terre	8
Culture de betteraves sucrières	16
Culture de céréales	16
Autres cultures	17
L'entretien de l'instrument universel	18
Schéma de travail culture de pommes de terre	21
Schéma de travail culture de céréales	23
Schéma de travail culture de betteraves sucrières	25

Die Befestigung der Arbeitsgeräte  
ist aus Fig. 3 u. 4 ersichtlich:

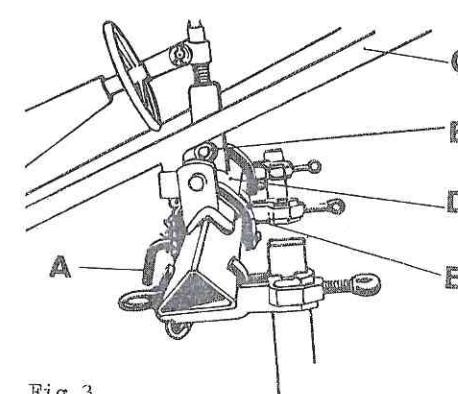


Fig. 3

L'illustration 3 et 4 montrent la  
fixation des outils de travail

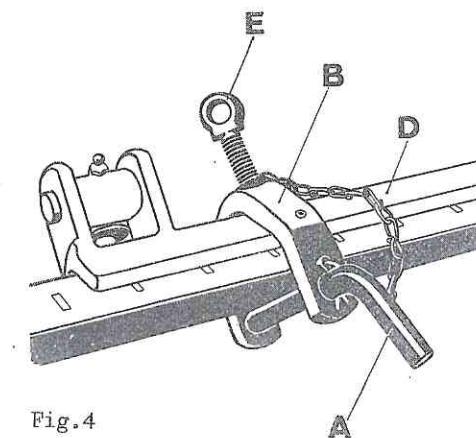


Fig. 4

Gerät hinter dem Fahrwerk aufstellen, Stecknägel A aus den Bügeln B ziehen (und am besten in die Oese der Oesenschraube E stecken). Sterzen C mit Winkelschiene D über Dreikantbalken des Gerätes senken, die beiden Stecknägel A unter dem Dreikantbalken durch in die Bügel B stossen, Oesenschrauben E mit dem Dorn (aus dem Werkzeugkasten) fest anziehen. Die Bügel B sind verschiebbar, damit man den Werkzeughaltern auf dem Dreikantbalken ausweichen kann. Die beiden Bügel sollen aber möglichst weit voneinander entfernt angeordnet werden.

Disposer l'instrument derrière le chariot d'attelage, retirer les broches A des étriers B et au mieux les introduire dans l'oeillet des vis à oeillet E, incliner les mancherons C avec la barre angulaire D par-dessus la barre à profil triangulaire de l'instrument, pousser à travers les étriers B les deux broches A sous la barre à profil triangulaire, serrer fortement les vis à oeillet E à l'aide de la bague. Les étriers B sont déplaçable afin qu'on puisse ajuster les supports d'outils sur la barre à profil triangulaire. Les deux étriers doivent cependant être disposés aussi loin que possible l'un de l'autre.

## 2. Einzug und Tiefgang

Der Einzug der Werkzeuge wird mit dem Handrad F reguliert. Er vergrössert sich, wenn wir das Handrad nach rechts drehen (Uhrzeigersinn), verkleinert sich, wenn wir nach links drehen.

Grösserer Einzug bedeutet unter gleichen Bodenverhältnissen auch grösseren Tiefgang. Dringt ein Gerät zuwenig tief in den Boden ein, so ist also der Einzug zu vergrössern. Geht ein Gerät zu tief, so ist der Einzug zu vermindern. Spindel G ist hochzuschrauben damit sie den Tiefgang nicht begrenzt.

Beim Getreide- und Rübenhacken mit parallelogramm-geführten Hackmessern ist die Tiefenbegrenzung mit Spindel G so einzustellen, dass die Parallelogramme nach oben und unten frei spielen können. (Siehe Fig.1, Seite III)

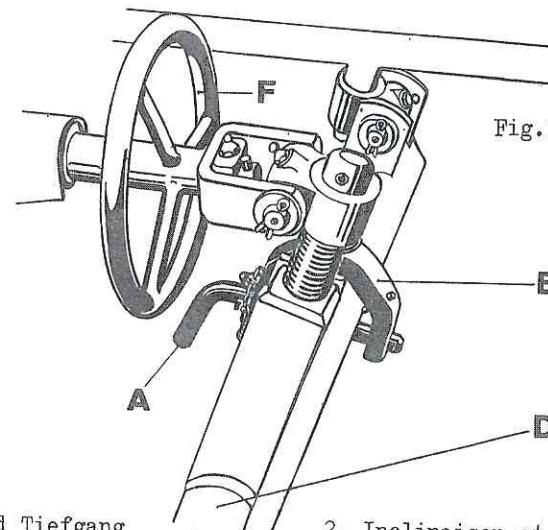


Fig.5

## 2. Inclinaison et pénétration

L'inclinaison des outils se règle par le volant F. Elle devient plus forte si l'on tourne le volant contre la droite (sens des aiguilles d'une montre); elle devient plus faible si l'on tourne à gauche. Une forte inclinaison correspond, aussi dans les mêmes conditions de terrain, à une plus grande pénétration. Lorsqu'un outil ne pénètre pas assez dans la terre, il faut accentuer l'inclinaison. Lorsqu'un outil va trop profond, on diminue l'inclinaison.

Pour les outils de sarclage (céréales et betteraves à sucre) avec socs en parallélogramme, la limitation de la profondeur se règle par la vis G de telle façon que les parallélogrammes puissent jouer librement contre le haut et contre le bas. (Voir fig.1, page III)

## 3. Spurweite und Reihendistanz

Allgemeine Regel: Bei allen Arbeitsgängen immer in den gleichen Spuren fahren und stets die gleiche Arbeitsbreite einhalten, das heisst, es sollen z.B. immer gleichviel Reihen miteinander gehackt werden, wie vorgängig gesät oder gesetzt worden sind.

## Schnurgerade, parallele Reihen sind Voraussetzung für eine gute Arbeit.

Die kleinen kurzen Krümmungen und Kürvelein sind nach Möglichkeit beim Säen und beim Setzen zu vermeiden. Wenn die Ackergrenze nicht gut sichtbar ist, so empfiehlt es sich, vor der ersten Durchfahrt Ruten zu stecken. Die erste Reihe ist entscheidend für den ganzen Acker und für alle weiteren Arbeitsgänge.

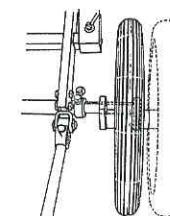


Fig.6

## 3. Ecartement des roues et distance entre les raies

Règle importante: On travaillera toujours sur la même largeur de travail et le même nombre de lignes qu'on a semé ou planté. Exemple: Des betteraves semées sur 3 lignes seront sarclées sur 3 lignes également, car il a pu se produire un écart entre deux passages de semoir.

Des raies droites et parallèles sont la condition primordiale d'un bon travail. On évite le plus possible les courbes inutiles lors des semaines ou du plantage. Si la fin du champ n'est pas bien visible, il est prudent de planter des baguettes de repère. La première raie est décisive pour un champ et pour toutes les opérations qui suivent.

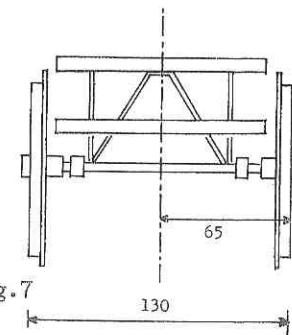


Fig.7

Verstellen der Radspur: Dieser schraube kann von 1,10 m stufenlos bis auf 1,70 m verstellt werden. Von 5 cm zu 5 cm sind die Achszapfen der Fahrräder eingekerbt.

Pour régler l'écartement des roues on desserre la vis à oeillet D et tire la roue vers soi. L'écartement peut être varié entre 1,10 m et 1,70 m. Les fusées des roues sont marquées de 5 à 5 cm.

Ausser beim Bearbeiten von ungeraden Reihenzahlen wird die Radspur nie einseitig eingestellt, sondern man misst von der Gerätemitte aus je halbe Spurweite.

Pour écarter les roues, on doit observer la même distance à gauche et à droite, en partant du centre. Ce n'est qu'en travaillant dans un nombre de lignes impair qu'on écarte une roue plus que l'autre.

#### 4. Anspannen der Pferde

Für die meisten Arbeiten genügt ein Pferd. In schwierigen Verhältnissen, z.B. Kultivieren und Häufeln in schwerem Boden, können aber auch 2 Pferde angespannt werden. Zum Kultivieren werden die beiden Landen zu einer Deichsel vereinigt (Abb. 8b). Bei zweispänniger Arbeit im Kartoffelbau eignet sich die Drängedeichsel (Abb. 8c), ebenfalls aus den Landen gebildet.

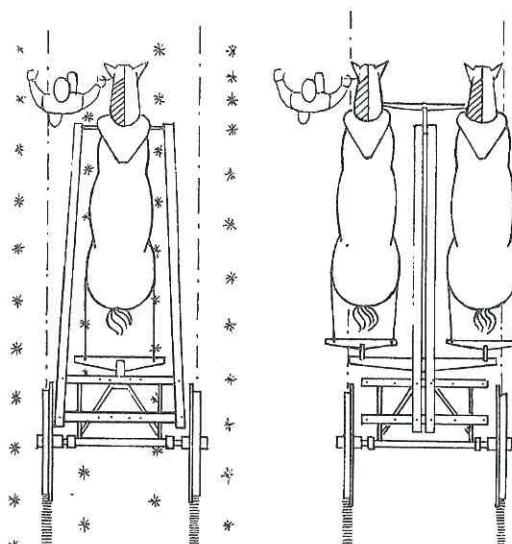


Fig.8a

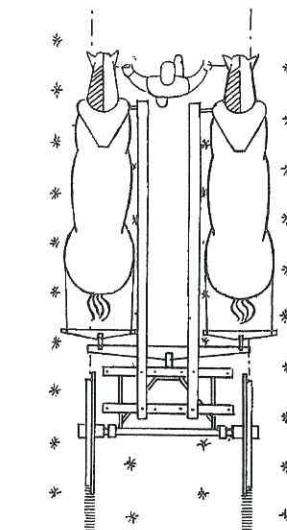


Fig.8b

Fig.8c

#### 4. Attelage des chevaux

Un cheval suffit pour la plupart des travaux. Dans des conditions difficiles, il est indiqué d'atteler 2 chevaux, p. ex. quand on emploie le groupe de sarclage comme cultivateur ou comme butteur dans une lourde terre. On réunira à cet effet les deux limonières en un timon (fig. 8b). Pour le travail à attelage double dans les cultures de pommes de terre, nous recommandons le timon écarté (fig. 8c)

Wichtig ist das richtige Anspannen der Landen. Das Zugtier muss zusammen mit dem Gerät eine Einheit bilden. Der vorderste Punkt der Landen soll 1,15 m über Boden sein. (Siehe untenstehende Abb.)

L'attelage du cheval aux limonières est important. Machine et animal doivent former une unité. L'extrémité avant des limonières doit se trouver à 1,15 m au-dessus du sol. (fig.9)

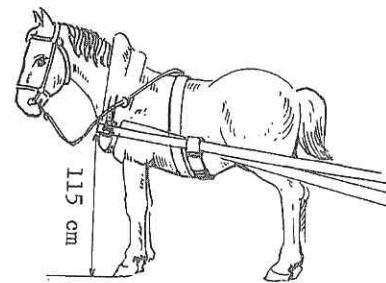


Fig.9

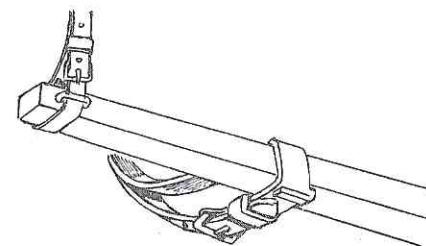


Fig.10

Zum richtigen Anspannen gehört eine Bauchgurte (fig.10). Sie verhindert beim Ausheben des Gerätes das Hochschnellen der Landen und gewährleistet sichere Führung.

Un attelage bien fait nécessite la sous-ventrière (fig.10), qui retient les limonières lors du relevage des outils et garantit une conduite précise de l'instrument.

## 5. Transportstellung

Zum Wenden am Ackerende und für die Strassenfahrt sind die Arbeitsgeräte an den Sterzen auszuheben; zwei starke Federn erleichtern das. Damit in der oberen Stellung das Aufzugstück H in der Fangvorrichtung einrasten kann, sind die Sterzen in die Mittelstellung zu bringen, d.h. sie dürfen nicht seitlich ausgeschwenkt sein.

## 5. Position de transport

Pour tourner au bout du champ et pour le transport sur route les outils de travail sont à relever; deux forts ressorts facilitent le relevage. Afin que le support de relevage H puisse par position plus élevée s'enclencher dans le chariot

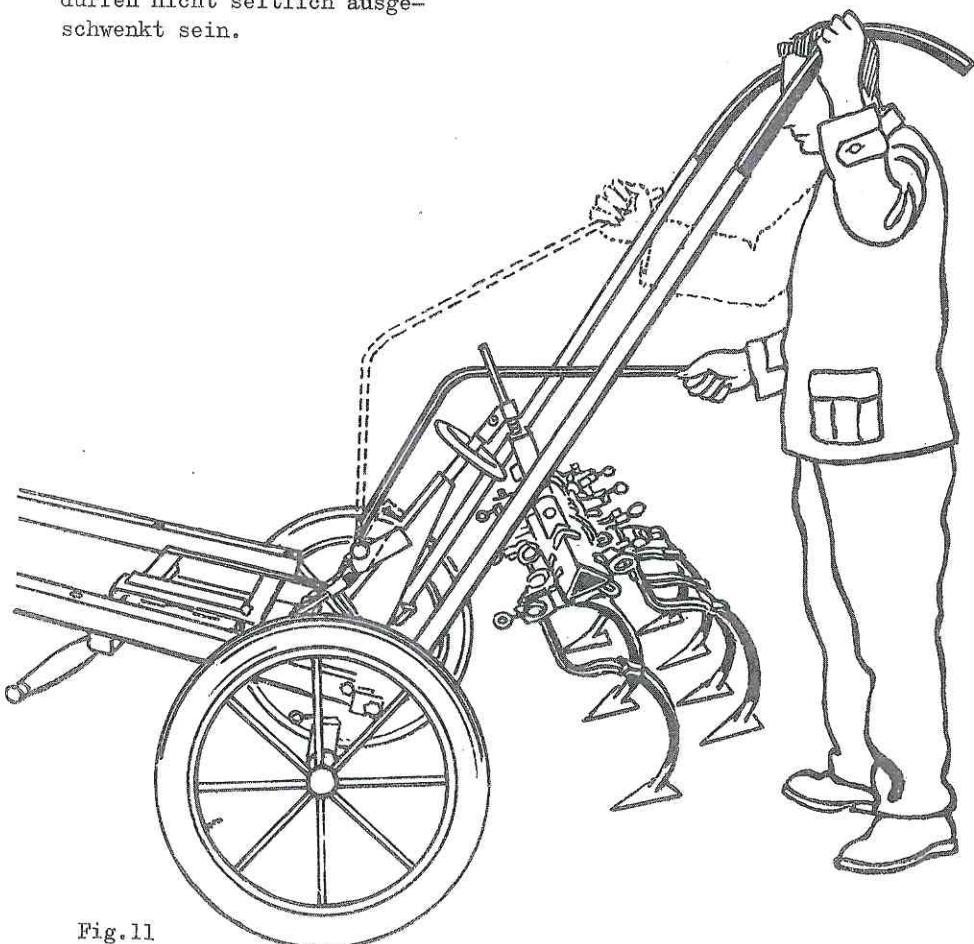


Fig.11

**Wichtig:** Für die Strassenfahrt ist die Arretierung J mit dem Vorstecker K zu sichern. Zum Ausklinken und Senken der Werkzeuge ist vorweg der Vorstecker K zu lösen und in das Loch L einzustecken. Dann stützt man mit der linken Hand die linke Sterze und hebt mit der rechten Hand den Hebel M hoch.

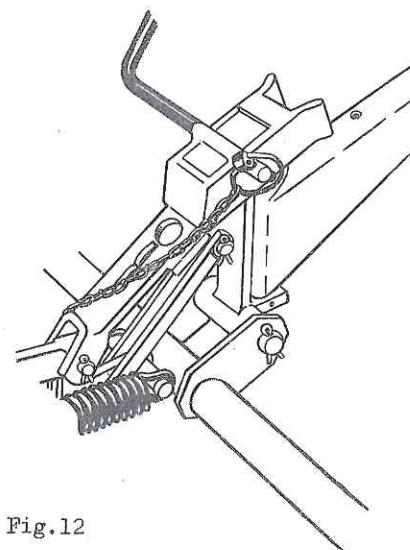


Fig.12

d'attelage, on amène les manchons en position intermédiaire, c'est-à-dire que ceux-ci ne doivent pas être placés de travers.

**Important:** Pour les courses sur route, le dispositif d'arrêt J est à assurer avec le goujon K. Pendant le travail au champ le goujon K est à introduire dans le trou L. Pour incliner l'instrument on empoigne de la main gauche le manchon gauche et de la main droite on soulève le levier M.

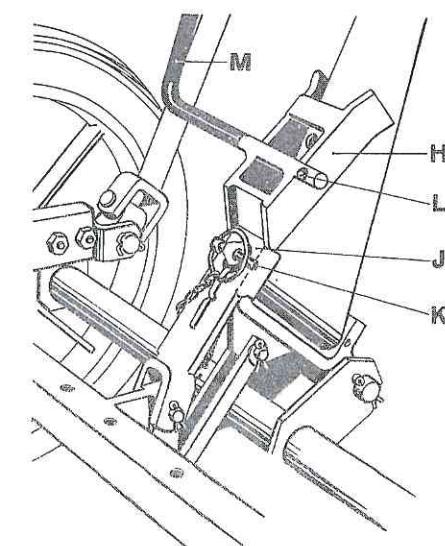
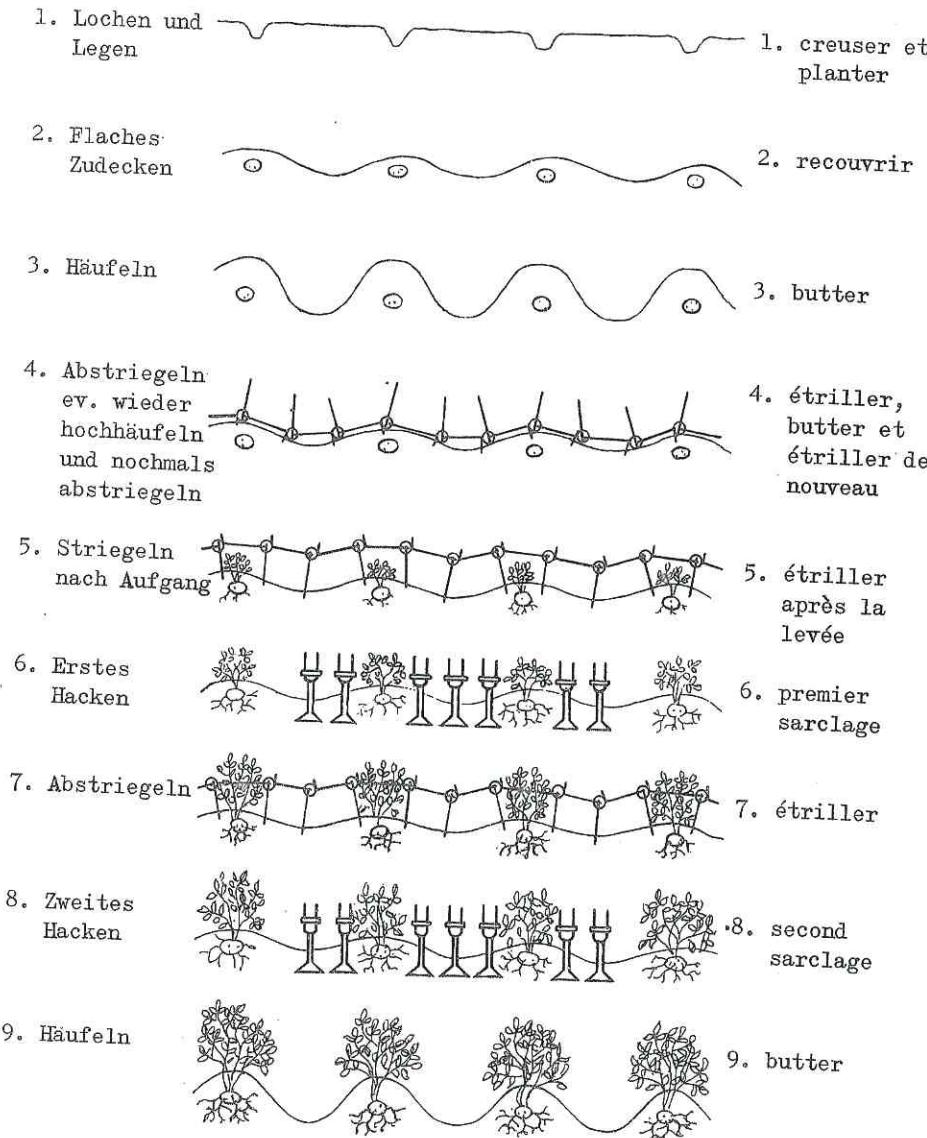


Fig.13

## B. Kartoffeln

Fig.14

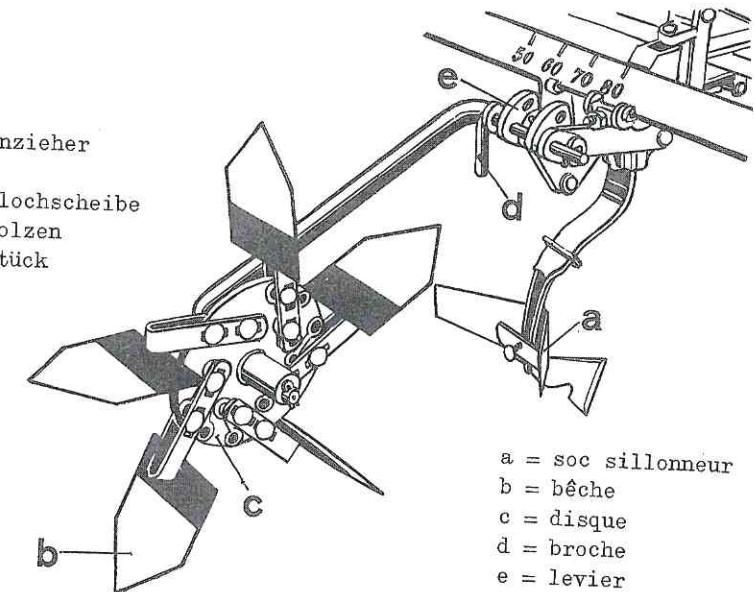


6. Einstellen der Pflanzlochsterne  
(Siehe auch Arbeitsschema Seite 20)

6. Réglage des appareils creuseurs  
(Voir aussi page 20)

- a = Furchenzieher
- b = Spaten
- c = Pflanzlochscheibe
- d = Steckbolzen
- e = Hebelstück

Fig.15



Die Pflanzlocher werden am Arbeitsbalken in gleicher Art angebracht wie alle übrigen Werkzeuge. Der Stecknagel d gehört während der Arbeit in die unteren Löcher des Hebelstückes e. Wenn z.B. bei schräg auslaufendem Acker der äusseren Pflanzlocher ausser Funktion gesetzt werden soll, so wird der Stecknagel d herausgezogen, der Pflanzlochstern hochgehoben, bis der Stecknagel in die oberen Löcher gesteckt werden kann.

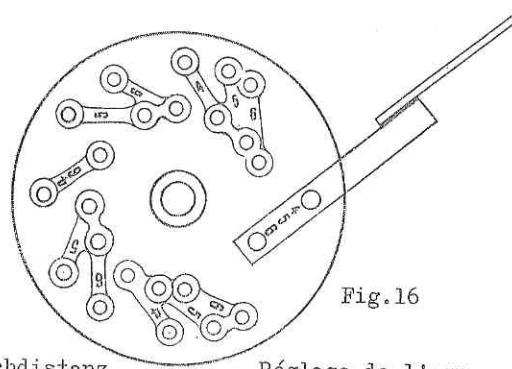
Der Furchenzieher hat die Aufgabe, mit dem Gänsefuss gründlich vorzulockern und mit dem Furchenzieher eine flache Furche zu ziehen, in welcher dann die Spaten die Pflanzlöcher ausheben.

Les étoiles de creusage sont fixées à la barre porte-outils comme tous les autres outils. Pendant le travail, la broche d doit être placée dans les trous inférieurs du levier e. Pour le transport, et lorsqu'une des étoiles n'est pas utilisée, la broche d est à placer dans les trous supérieurs du levier e.

Le soc sillonneur a, qui précède l'étoile, ameublit la terre et y trace un léger sillon dans lequel les bêches b de l'étoile viennent creuser les trous.

## Der Spuranziger

Der Abstand der beiden Pflanzlochsterne entspricht der gewünschten Reihendistanz. Damit zwischen der Hin- u. Rückfahrt die Reihendistanz ebenfalls genau eingehalten werden kann, wird ein Spuranziger (Markierscharli u. 2 Halter) geliefert. Die beiden Halter sind links u. rechts auf dem Arbeitsbalken so zu befestigen, dass jeder Abstand vom Markierscharli zum Vorschar des Pflanzlochers gleich der Reihendistanz ist. Das Markierscharli ist vor dem Wenden am Ackerende jeweils auf die gegenüberliegende Seite umzustecken. (Siehe auch Schema auf Seite 21)



Réglage de l'espace entre les trous

La distance entre les trous dépend en principe du nombre de bêches utilisées. Elle peut toutefois être augmentée aux distances suivantes si on rallonge les bêches:

- 3 Spaten 520 mm bis 563 mm
- 4 Spaten 424 mm bis 460 mm
- 5 Spaten 352 mm bis 382 mm
- 6 Spaten 300 mm bis 325 mm

- 3 bêches de 520 mm à 563 mm
- 4 bêches de 424 mm à 460 mm
- 5 bêches de 352 mm à 382 mm
- 6 bêches de 300 mm à 325 mm

## Le marqueur de ligne

L'écartement des deux étoiles correspond à la distance désirée entre les raies. Un marqueur de ligne (petit soc avec 2 supports permet de maintenir cette même distance aussi entre les passages de la machine. Les supports sont placés aux deux bouts de la barre porte-outils. La distance entre le marqueur et le soc sillonneur précédant l'étoile doit correspondre exactement à la distance entre raies. Lorsqu'on tourne au bout du champ, le marqueur doit être placé sur le côté opposé (voir schéma page 21)

## Einstellen der Lochdistanz

Die Lochdistanz wird weitgehend durch die Zahl der verwendeten Spaten bestimmt, kann aber bei gleicher Spatenzahl innerhalb gewisser Grenzen durch Ausziehen der Spaten stufenlos verstellt werden, nach folgender Tabelle:

- 3 Spaten 520 mm bis 563 mm
- 4 Spaten 424 mm bis 460 mm
- 5 Spaten 352 mm bis 382 mm
- 6 Spaten 300 mm bis 325 mm

Der eingezeichnete Spaten bleibt immer am gleichen Ort. Bei 4 Spaten werden die restlichen Spaten in den mit 4 bezeichneten Löchern befestigt, bei 5 Spaten in den mit 5 bezeichneten Löchern, usw. Man kann also mit 3, 4, 5 oder 6 Spaten arbeiten; mit 3 Spaten in Tabakkulturen, mit 6 Spaten zum Stecken von Körnermais.

Je 5 Spaten gehören zur Normalausrüstung. Der 6. Spaten kann gegen Mehrpreis bezogen werden.

Die Pflanztiefe ist vor allem abhängig von der Bodenart, aber auch von den allgemeinen Niederschlagsverhältnissen. Es besteht heute mehr und mehr die Tendenz, die Kartoffeln weniger tief zu setzen. Allgemeine Regel:

leichter Boden 7 - 10 cm tief  
schwerer Boden 4 - 8 cm tief

## Fahrgeschwindigkeit

Um schön geformte Pflanzlöcher zu erzielen, darf man nicht rasch fahren, man wähle deshalb ein Pferd mit ruhigem Gang.

Der Reihenabstand richtet sich nach der Sorte und nach dem späteren Verwendungszweck der Ernte und beträgt im allgemeinen 60 - 70 cm.

Einlegen der Kartoffeln. In aufrechter Körperhaltung schreitet man zwischen den Reihen und lässt die Knollen in die vorgebildeten Löcher fallen. Mit dem Kartoffellegen beginnt man am besten sofort nach dem Lochen in der Fahrtrichtung des Vielfachgerätes. Frisch ausgehobene Pflanz-

Une des bêches reste toujours fixe. Pour le travail avec 4 bêches les 3 autres bêches sont vissées dans les trous désignés par un 4; avec 5 bêches dans les trous indiqués par un 5, etc.

On peut donc travailler avec 3, 4, 5 ou 6 bêches, avec 3 dans les cultures de tabac, avec 6 pour le plantage du maïs.

5 bêches font partie de l'équipement normal; la 6ème est livrable contre supplément de prix.

La profondeur de plantage est à déterminer en tenant compte de la nature du sol et de la fréquence des pluies. La tendance actuelle veut qu'on plante les pommes de terre moins profondément.

Règle générale:

sol léger profondeur 7 - 10 cm  
sol lourd profondeur 4 - 8 cm

## Vitesse

Afin d'obtenir des trous bien creusés, n'allez pas trop vite. Par conséquent, on choisirait un cheval d'une allure calme.

La distance entre les raies dépend du parti qu'on désire tirer de la récolte. Elle varie entre 60 à 70 cm.

La mise en terre se fait de la façon suivante: sans se baisser, on marche entre les raies en laissant tomber les tubercules dans les trous préparés. Cette méthode est beaucoup moins pénible et surtout plus rapide. Pour planter, on marche dans le même

löcher sind deutlicher sichtbar.

#### 7. Das Zudecken mit Zudeckscheiben (siehe auch Arbeitsschema Seite 20)

Zum Zudecken fahren wir in der gleichen Radspur wie beim Pflanzlochen. Wir verwenden dazu die sehr leichtzügigen Zudeckscheiben. Bei flachem Zudecken kann die Frühjahrswärme rascher bis zu den Knollen dringen; die Keimung wird beschleunigt. Nach 8 bis 10 Tagen werden dann die Furchen hochgehäufelt, ebenfalls mit den Zudeckscheiben. Damit schaffen wir genügend Erde auf die Kämme für das nachfolgende Abschleppen mit dem Ackerstriegel.

#### Einstellen der Zudeckscheiben:

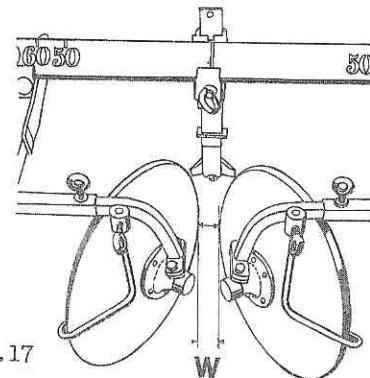


Fig.17

Schrägstellung der Scheiben möglichst nicht verändern. Bei veränderter Reihendistanz sind die beiden äussern Scharen (Vorlockerer) entsprechend zu verstehen. Ihr Abstand vom mittleren Schar, der

sens que l'instrument. Il est recommandé de planter immédiatement après le creusage, car les trous frais sont mieux visibles.

#### 7. Le recoufrage avec les disques recouvreurs (voir aussi page 20)

On fait passer les roues dans les mêmes traces que pour le creusage. Un léger recoufrage à plat avec les disques permet mieux à la chaleur printanière de pénétrer jusqu'aux semenceaux. Après 8 ou 10 jours, on fait un buttage en employant encore une fois les disques. Maintenant les tubercules sont suffisamment recouverts de terre pour permettre ensuite le passage de la herse-étrille.

#### Réglage des disques recouvreurs:

immer am gleichen Ort bleibt, soll gleich der Reihendistanz sein.

Dann werden die Zudeckscheiben so verstellt, dass sich ihre vordere Kante hinter den Scharen befindet. Der Zwischenraum w zwischen den beiden innern Scheiben muss mindestens 3 cm betragen.

#### 8. Das Hacken

Jetzt zeigt sich der grosse Vorteil der parallelen Reihen. Wir können nahe an die Pflanzen heran hacken, ohne sie zu beschädigen. Zum Hacken verwendet man die Hackscharen mit gefedertem Scharstiel und Gänselfusschar. Sie sind einzeln seitlich und vertikal verstellbar.

sillonneurs est toujours égal à la distance entre les raies. On réglera ensuite la position latérale des disques de telle façon que leur bord antérieur se trouve immédiatement derrière le soc sillonneur. L'espace w entre les deux disques intérieurs doit toujours être de 3 cm.

#### 8. Le sarclage

C'est ici qu'apparaît le grand avantage des lignes parallèles. Il est possible de passer tout près des plantes sans les endommager. Pour le sarclage, on utilise les dents de cultivateur munies de socs triangulaires. Chaque dent peut être déplacée latéralement et verticalement.

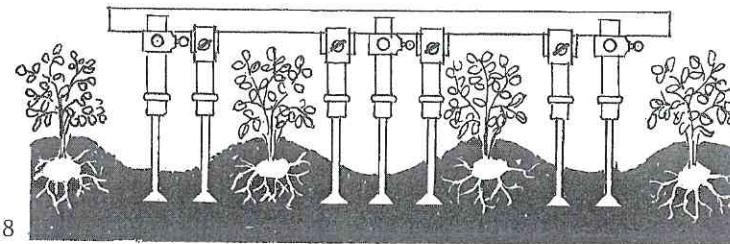


Fig.18

Fig.18 zeigt die Arbeitsweise beim Hacken. Das zweireihige Hackgerät besteht aus 3 mittleren und je 2 äusseren Hackscharen. Man bearbeitet in der Regel immer die gleichen zwei Pflanzenreihen zusammen wie beim Setzen und Zudecken. Beim ersten und zweiten Hacken, d.h. bis die Stauden fausthoch sind, können über den beiden Pflanzenreihen Kammjäter verwendet werden. So erübriggt sich die spezielle Durchfahrt für das Abstriegeln.

Fig.18 mode de sarclage. L'appareil sarcleur comprend 7 socs, dont 3 passent dans l'interligne médian et 2 dans chaque interligne latéral. On opère toujours sur les deux lignes de plantation. Lors du premier et du second sarclage, alors que les plantes n'atteignent que 5-8 cm, il est possible d'utiliser les desherbeurs sur les deux raies. Ceci rend superflu le passage de la herse-étrille. L'inclinaison des socs ne doit être que très légère (volant F).

## 9. Kammjäter

Normalerweise werden diese im gleichen Arbeitsgang mit dem Kartoffelhacken verwendet und je über der Pflanzenreihe angeordnet. Siehe Fig.19.

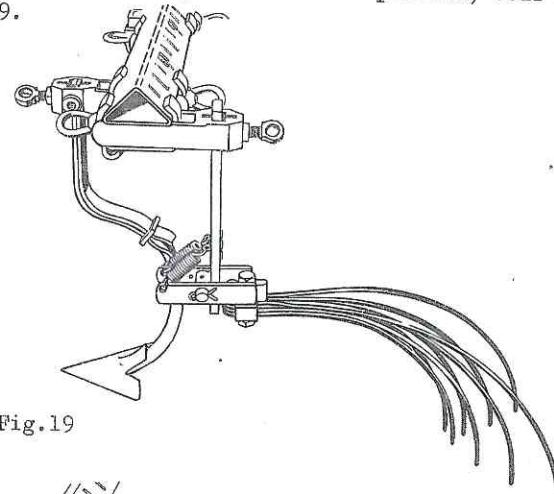


Fig.19

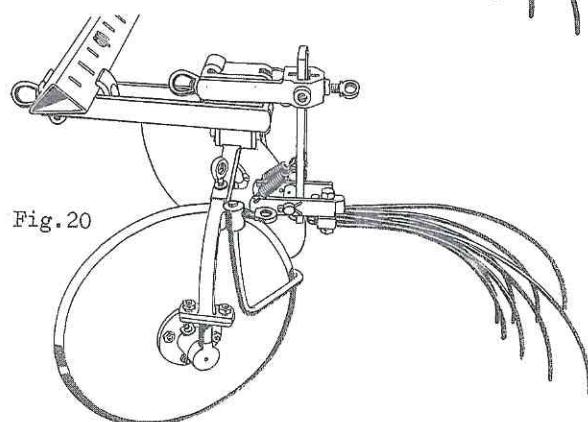


Fig.20

In Gebieten mit Moorböden, werden zur Unkrautbekämpfung häufig auch die Schutzscheiben eingesetzt und es ist möglich, die Kammjäter auch bei diesem Arbeitsgang zu verwenden. Sie werden dann gemäß Fig. 20 montiert.

Dans les terrains marécageux, on utilise souvent les disques protecteurs pour combattre les mauvaises herbes; il est possible de se servir ici aussi des desherbeurs; comme le montre la fig.20.

## 10. Desherbeurs

Ils sont utilisés généralement en même temps que les sarclieurs, à raison d'un desherbeur par rangée de plantes, voir fig.19.

## 10. Häufeln

Wir verwenden dazu die Häufelkörper. Die Zudeckscheiben eignen sich dazu weniger gut.

### Einstellen des Scharkörpers

Diese neue Häufelkörperform streicht die Furchenkämme nicht mehr glatt. Die Scharspitze lockert die Erde, der Scharkörper hebt die Erde an, und formt den Furchenkamm. Der Scharkörper lässt sich verstellen, nachdem die Schraube d gelöst worden ist.

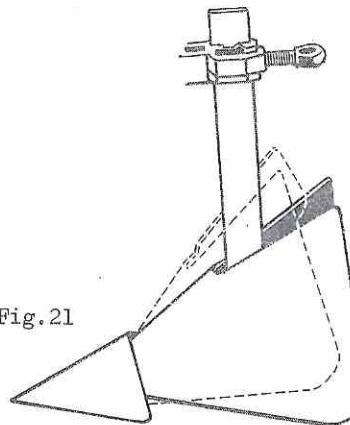


Fig.21

## 10. Le buttage

Par le buttage des pommes de terre, qui sont maintenant à un stade de végétation très avancé, on veut favoriser la croissance de nouvelles pousses souterraines. A cet effet, on utilise les socs butteurs.

### Le réglage des socs butteurs

La nouvelle forme des socs butteurs ne comprime plus les flancs des buttes comme c'était le cas avec les anciens modèles. La pointe du soc ameublit la terre, le corps du soc lève la terre et forme la butte. Le corps de soc peut être réglé après avoir desserré la vis d.

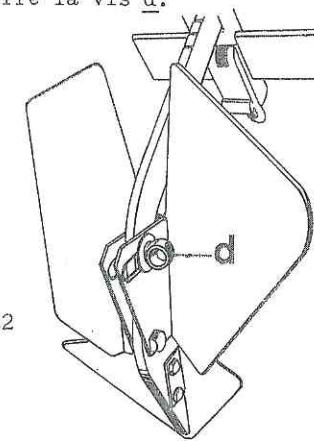


Fig.22

Beim Zudecken oder flachen Häufeln wird der Scharkörper in der tiefen Stellung verwendet.

Zum Hochhäufeln dagegen wird der Scharkörper steiler gerichtet, d.h. hinten hoch gehoben. Das 2-reihige Häufelgerät besteht aus einem ganzen Häufler in der Mitte und je einem halben links und rechts aussen.

Pour recouvrir, le corps de soc est utilisé en position profonde. Pour le second buttage par contre, le corps du soc est utilisé en position redressée. L'appareil butteur à 2 raies comprend 3 socs, dont un soc entier au centre et deux demi-socs à gauche et à droite.

## C. Rübenbau

Für eine rationelle Arbeit mit dem Vielfachgerät muss vorausgesetzt werden, dass Sämaschine und Hackgerät aufeinander abgestimmt sind.

Wo beim Säen Druckrollen verwendet wurden, kann das Blindhacken durchgeführt werden. Das gewalzte Band der Druckrolle zeigt uns an, wo sich im Boden die Pflanzreihen befinden. Wir verwenden jetzt schon die Schutzscheiben.

Wenn die jungen Pflanzen ihre ersten Blättchen gebildet haben und die Reihen gut sichtbar sind, hacken wir ein zweites Mal. Mit den Stützrollen reguliert man den Tiefgang der Hackmesser. Die beiden ersten Male wird nur etwa 2 - 3 cm tief gehackt. Für die folgenden Arbeitsgänge lässt man in der Regel die Schutzscheiben weg. Die Hackmesser sollen möglichst flach arbeiten, d.h. nur soviel Einzug (Handrad F) haben wie unbedingt nötig. Spindel G so einstellen, dass Parallelogramme frei spielen können.

(Siehe auch Seite 25)

## C. Culture de betteraves sucrières

Pour pouvoir travailler d'une façon rationnelle avec un instrument universel, il faut faire concorder la largeur de travail du semoir avec celle de l'instrument. Si les rouleaux de pression ont été utilisés lors des semaines, on fait le sarclage à l'aveugle. Les traces laissées par les rouleaux de pression nous indiquent les lignes. Afin que ces dernières restent intactes, on utilise déjà maintenant les disques de protection. Dès que les premières feuilles sont apparues et les lignes bien visibles on fait un deuxième sarclage. Les rouleaux tâtonneurs règlent la pénétration. Les deux premières fois, on ne sarcle qu'à 2 - 3 cm de profondeur. Pour les opérations subséquentes, on n'utilise généralement plus les disques de protection. Régler la vis G de telle façon, que les parallélogrammes puissent jouer librement. (Voir aussi page 25)

## D. Getreidebau

Soll das Getreide gehackt werden, so ist ein Reihenabstand von mindestens 20 oder besser 22 cm nötig. Wir können dann Hackmesser von 10 oder 14 cm verwenden. Die Arbeitsbreite des Hackgerätes muss

## D. Culture de céréales

Si les céréales doivent être sanc-lées, une distance entre les lignes de 20 cm au minimum, ou mieux encore, de 22 cm est nécessaire. Cela nous permet d'utiliser les lames de sarclage de

mit derjenigen der Sämaschine über-einstimmen. Jedes Hackmesser kann sich dank der Parallelogramm-Auf-hängung den Bodeneunebenheiten in-dividuell anpassen, wobei die Führungsrolle den Tiefgang regu-liert.

Durch das Hacken wird die Kruste gelockert, die Wasserverdunstung vermindert und das Unkraut weit-gehend zerstört.

Bei sehr starkem Unkrautwuchs striegeln wir einige Tage nach dem Hacken bei trockenem, sonnigem Wetter, um die Saatzeichen durchzu-kämmen und das Unkraut vollständig freizulegen.

10 - 14 cm. D'autre part, la lar-geur de travail de l'instrument de sarclage doit correspondre à celle du semoir. Les lames de sarclage s'adaptent aux irrégularités du sol indépendamment les unes des autres, grâce à des parallèle-grammes individuels. Ceux-ci sont équipés chacun d'un rouleau tâ-tonneur pour le réglage de la profondeur de travail. Par le sarclage la croûte est défaite, l'évaporation de l'eau limitée et la respiration des racines amélio-rée. Les mauvaises herbes sont dé-truites sans le moindre préjudice pour les plantes. Si les mauvaises herbes dominent, on passe à la herse-étrille quelques jours après le sarclage, par temps sec et en-soleillé, afin de les déraciner complètement.

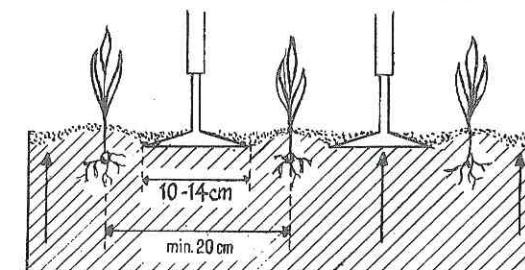


Fig. 23

## E. Andere Kulturen

Im Gemüsebau, in Raps-, Mais-, Tabakkulturen usw. lässt sich das Vielfachgerät ebenfalls vorteil-haft einsetzen, vorausgesetzt dass diese Kulturen in geraden und pa-rallelen Reihen gesät oder ge-pflanzt wurden.

## E. Autres cultures

L'instrument universel s'emploie également dans les cultures ma-rachères, dans les cultures de tabac, colza, mais etc., à con-dition toutefois que les lignes aient été semées ou plantées droites et parallèles.

Die Pflanzlochsterne werden häufig zum Stecken von Mais verwendet, um teures Saatgut (Hybrid-mais) zu sparen. Zu diesem Zweck setzt man in den Pflanzlochstern 6 Spaten ein. In die vorgezeichneten Löcher, die in der Reihe einen Abstand von ca. 30 cm und zwischen den Reihen 60 - 70 cm haben, werden nun je 2 - 3 Körner, gelegt und darauf die Löcher mit dem Schuh zugestrichen.

## F. Die Pflege des Vielfachgerätes

Die mitgelieferte Fettpresse ist dazu da, um gebraucht zu werden! Man achte deshalb darauf, dass während den Benützungszeiten die Stellen regelmässig geschmiert werden. Ferner sind auch alle andern Drehpunkte und Reibungsstellen, namentlich die Gelenke des Aufzuggestänges regelmässig zu ölen. Werkzeugteile, die im Boden arbeiten, befreit man sofort nach Gebrauch von anhaftender Erde. Wird das Gerät längere Zeit nicht mehr gebraucht, so sind die blanken Teile mit Oel oder einem Rostschutzmittel vor Rost zu schützen. Die Werkzeuge werden so bessere Arbeit leisten und zudem leichtzügiger sein. Man bestimme auch einen festen Ort, wo die einzelnen Gerätegruppen nach ihrem Gebrauch aufbewahrt werden können, damit sie bei Bedarf sofort wieder greifbar sind. So erspart man nicht nur unnütze Sucharbeit, sondern man verhütet auch den Verlust einzelner Teile.

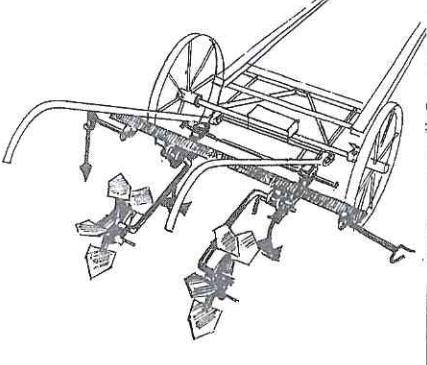
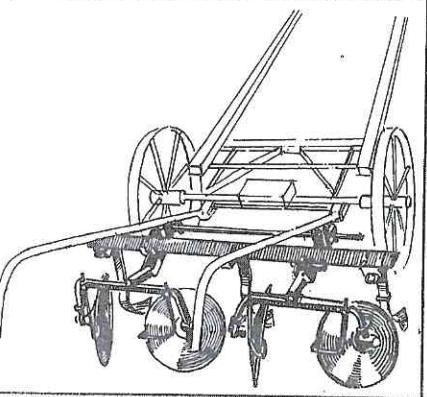
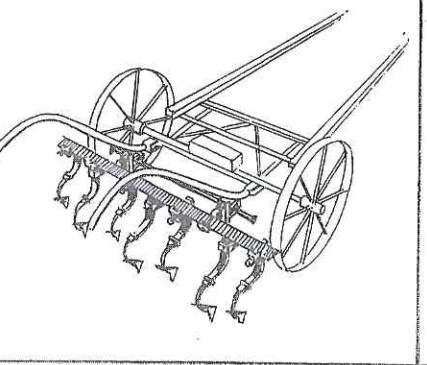
On emploie parfois les appareils creuseurs pour le plantage du maïs, quand on veut économiser une semence très chère (mais hybrides par exemple). Dans ce cas, on équipe l'étoile de 6 bêches. On laisse tomber seulement 2 - 3 grains dans les trous creusés à intervalles d'environ 30 cm et on les recouvre ensuite. La distance entre les raies est de 60 - 70 cm.

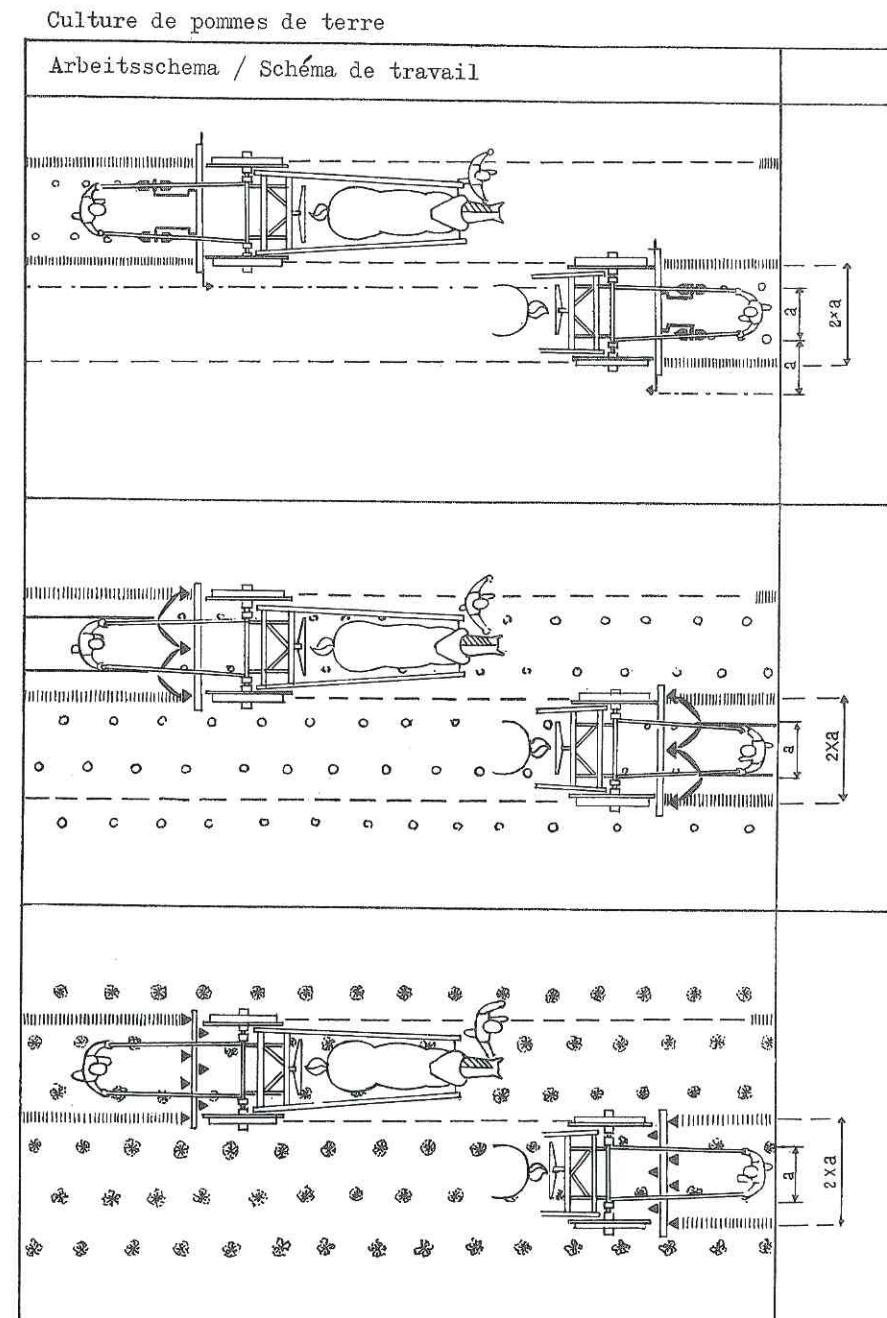
## F. L'entretien de l'instrument universel

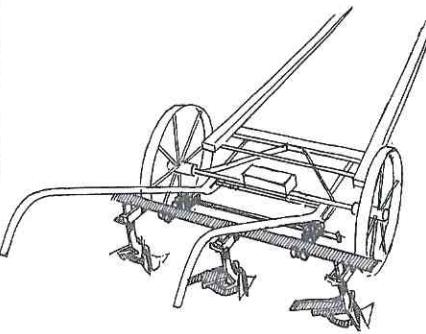
La pompe à graisse est livrée pour qu'on s'en serve! On aura soin de graisser régulièrement les articulations munies de graisseurs. Pour conserver la marche libre et la facilité de maniement, il faut également huiler de temps à autre toutes les articulations, surtout celles du relevage. Dès qu'un travail est terminé, on débarrasse les outils de la terre adhérente. Cet effort est largement récompensé car la machine se conservera plus longtemps et les outils ne colleront pas. Nous recommandons de désigner un endroit sec et de prendre l'habitude d'y remiser après chaque emploi les groupes d'outils. C'est là, que vous les retrouverez rapidement en cas de besoin, sans perdre de temps et sans devoir courir après des pièces égarées.

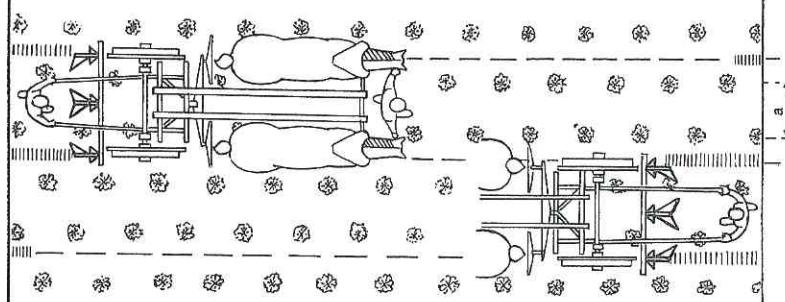
Gerätegruppen, die man nur selten braucht, lassen sich zum Teil aus dem Material anderer Positionen zusammenstellen. Wir denken hier vorweg an den Arbeitsbalken und auch an das kombinierte Rüben- und Getreidehackgerät. Normalerweise empfiehlt es sich aber, alle Geräte komplett anzuschaffen. Sie sind dann immer einsatzbereit und man spart sich kostbare Rüstzeit.

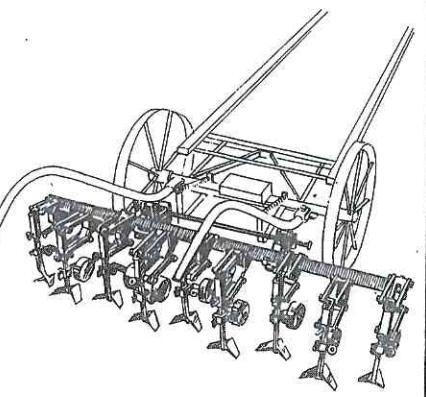
Si un certain équipement de travail s'emploie rarement, on peut le constituer en se servant de certaines parties d'autres combinaisons existantes, par exemple la barre porte-outils et les parallélogrammes. Mais si une combinaison s'emploie souvent, il est préférable de l'acheter complète, vu que de telles transformations demandent toujours beaucoup de temps.

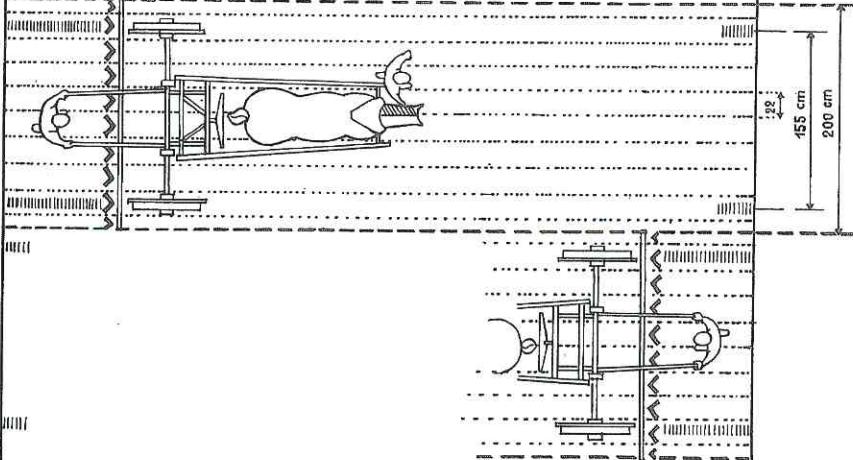
K a r t o f f e l b a u	
Ausrüstung / équipement	
	<p><u>Pflanzlochen für Kartoffeln</u>  <u>2-reihig</u>  Arbeitsbalken 1,60 m  2 Pflanzlocher mit 5 Spaten und Furchenzieher, 1 Markierscharlli  Radabstand = 2x Reihendistanz a</p> <p><u>Creusage sur 2 raies</u>  barre porte-outils 1,60 m  2 étoiles bêches, 2 socs sillonneurs et 1 marqueur de ligne. Ecartement de roues = 2 x l'interligne</p>
	<p><u>Zudecken mit Scheiben 2-reihig</u>  Arbeitsbalken 1,60 m  2 Paar Hohlscheiben mit 3 Furchenziehern  Radabstand = 2 x Reihendistanz a</p> <p><u>Recouvrir sur 2 raies</u>  barre porte-outils  2 paires de disques concaves avec 3 socs sillonneurs  Ecartement des roues = 2 x l'interligne</p>
	<p><u>Hacken der Kartoffeln 2-reihig</u>  Arbeitsbalken 1,60 m  7 Hackscharen 16 cm  Radabstand = 2 x Reihendistanz a</p> <p><u>Sarcler 2 raies</u>  barre porte-outils 1,60 m  7 socs de 16 cm  Ecartement des roues = 2 x l'interligne</p>

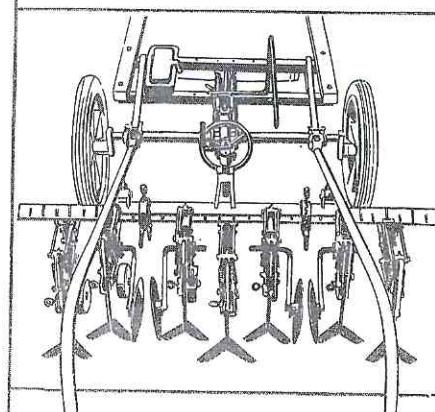
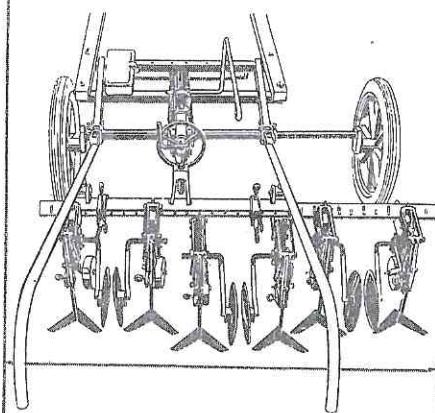
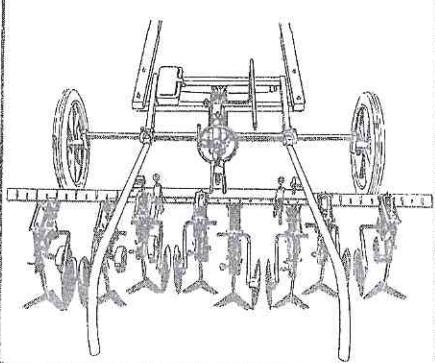


K a r t o f f e l b a u	
	Ausrüstung / équipement
	<p><u>Häufeln 2-reihig</u>  Arbeitsbalken 1,60 m  1 ganzer Häufler  je ein halber Häufler links u.r.  bei 2-spänn. Zug Drängedeichsel  Radabstand = <math>2 \times</math> Reihendistanz a  Butter 2 raies  barre porte-outils 1,60 m  1 butteur entier, 1 butteur de droite et 1 butteur de gauche;  pour 2 chevaux limonnières rapprochées; écartement des roues  <math>2 \times 1</math> l'interligne.</p>

Culture de pommes de terre	
	Arbeitsschema / Schéma de travail
	

G e t r e i d e b a u	
	Ausrüstung/ équipement
	<p>Zahl der nötigen Hackscharen = Scharzahl der Sämaschine + 1 Stück. Die Scharen links und rechts aussen sind schmäler als die andern.  Der engste Reihenabstand zum Hacken ist 20 cm.</p> <p>Nombre des socs nécessaires = nombre des socs au semoir + 1 pièce.  Les socs extérieurs sont de 4 - 5 cm plus étroits que les autres.  Pour le sarclage il faut un interligne d'au moins 20 cm.</p>

Culture de céréales Arbeitsschema / Schéma de travail	
	

Rübenbau	
Ausrüstung / équipement	
	<p><u>Hacken 2-reihig</u>  Arbeitsbalken 1,60 m  4 Hackmesser, 2 Paar Schutzscheiben,  Radabstand = 2 x Reihendistanz a</p> <p><u>Sarclage sur 2 raies</u>  barre porte-outils 1,60 m  4 socs et disques de protection  Ecartement des roues =  2 x l'entreligne</p>
	<p><u>Hacken 3-reihig 1,50 m</u>  mit einseitig ausgezogener  Radspur, Arbeitsbalken 2,10 m  6 Hackmesser, 3 Paar Schutzscheiben  Radabstand = 3 x Reihendistanz a</p> <p><u>Sarclage sur 3 raies 1,50 m</u>  Essieu prolongé d'un côté,  barre porte-outils 2,10 m  6 socs et disques de protection  Ecartement des roues =  3 x l'entreligne</p>
	<p><u>Hacken 4-reihig 1,75 m/2,00 m</u>  Arbeitsbalken 2,10 m  8 Hackmesser, 4 Paar Schutzscheiben  Radabstand = 2 x Reihendistanz a</p> <p><u>Sarclage sur 4 raies 1,75/2,00mm</u>  barre porte-outils 2,10 m  8 socs et disques de protection  Ecartement des roues =  2 x l'entreligne</p>

