



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen

Mylius, Bernhard

Berlin, 1906

B. Baggergeräte

[urn:nbn:de:hbz:466:1-82111](#)

Baggerarbeiten werden ausgeführt:

- a) bei Herstellung von Baugruben (z. B. für Brückenpfeiler, Ufermauern, Schleusen und andere Bauwerke), wenn die trockene Erdarbeit wegen Wasserandranges nicht weitergeführt werden kann oder eingestellt wird, weil das Pumpen zu teuer oder sonst nicht zweckmäßig sein würde;
- b) bei Herstellung von Häfen, Schiffahrtskanälen, Flußdurchstichen aus denselben Gründen wie bei a; auch zur Erhaltung der erforderlichen Tiefe nach Herstellung dieser Anlagen;
- c) bei der Schiffbarmachung von Flüssen, Strömen und anderen Binnengewässern zur Vertiefung der Fahrrinne und zur Erhaltung der Schiffahrtsstiche (besonders als Ergänzung zu den Wirkungen der Strombauwerke), zur Gewinnung von Kies und Sand (z. B. zur Belastung der Packwerkslagen oder zur Herstellung des Füllkörpers für die Strombauwerke);
- d) zur Beseitigung von auftretenden Schiffahrtshindernissen (z. B. Kies- und Sandbänken und dergl.).

B. Baggergeräte.

Man unterscheidet folgende Arten von Baggern: Stielbagger, Greifbagger, Eimerbagger und Pumpenbagger.

I. Stielbagger.

1. Sackbagger (Abb. 59). Er besteht aus dem Stiel und einem daran befestigten beutelartigen Gefäß. Dieses hat oben einen eisernen Bügel mit verstählter Schneide, an welchem ein Sack aus Leder, Segeltuch oder dichtem Netzwerk befestigt ist. Der Sackbagger ist nur brauchbar bei kleinen Arbeiten, bis zur Tiefe von 2 m, und wenn Maschinen nicht anzubringen sind. Der Stiel ist etwa doppelt so lang als die Wassertiefe. Der Sackbagger wird meistens unmittelbar mit der Hand von Gerüsten, Flößen oder Schiffsgefäßen betrieben, seltener mit einer Winde.

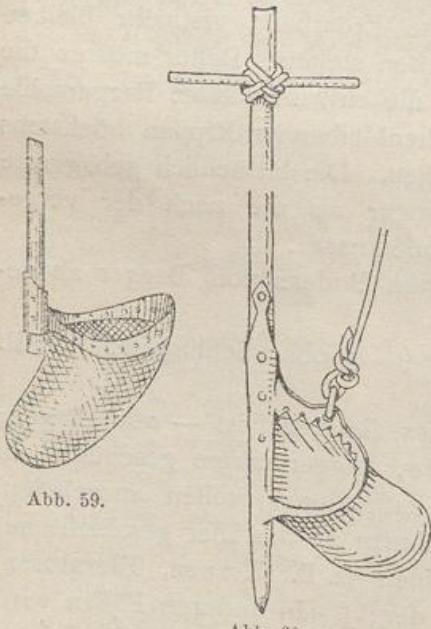


Abb. 59.

Abb. 60.

maschigem Netze befestigt ist. Der Bügel ist an eine zugespitzte Eisenstange angeschweißt, in deren oberer Höhlung ein kräftiger hölzerner

2. Sackbohrer (Abb. 60). Er besteht aus einem eisernen Bügel mit verstählter Schneide von 0,5 bis 0,7 m Weite, an welchem ein Sack aus Leder, Segeltuch oder fein-

Stiel steckt. Der Stiel hat oben ein Querholz, mit welchem der Sackbohrer von 2 Arbeitern gedreht wird. Diese stehen dabei auf einem Gerüst. Während der Drehung füllt sich der Sack mit Boden. Vermittels eines Taues oder einer Kette, die an dem Bügel befestigt ist, wird der Sackbohrer gehoben und dann in eine Karre oder sonstiges Fördergefäß ausgeleert. Sackbohrer werden nur bei Baugruben, besonders beim Bau von Senkbrunnen angewendet.

3. Die einfache Badderschaufel (Abb. 61). Sie wird ähnlich wie der Sackbagger gehandhabt. Sie eignet sich nur für kleinere Arbeiten in losem Boden, besonders auch in Schlamm, z. B. bei der Räumung von Gräben u. dgl.

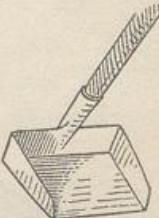


Abb. 61.

4. Die sogen. indische Schaufel (Abb. 62 u. 63). Sie besteht aus einer eisernen Schaufel mit daran befindlichem Hebelarm. Die Schaufel ist nahe ihrer Befestigungsstelle am Stiel drehbar. Beim Hinabführen hängt die Schaufel senkrecht herunter (Abb. 62) und ist

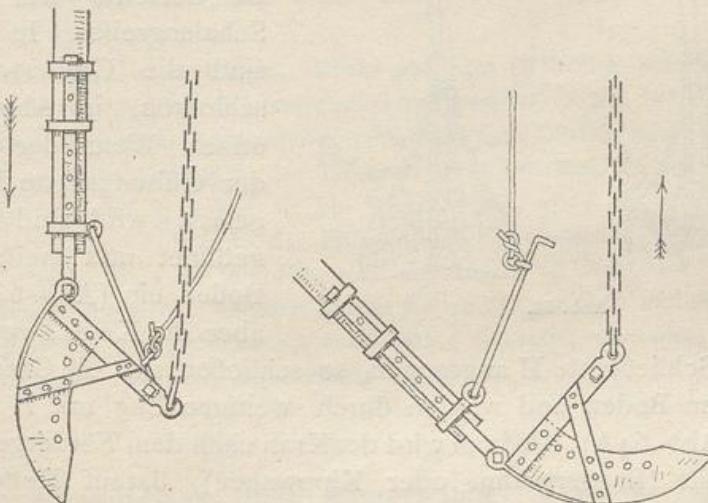


Abb. 62.

Abb. 63.

durch einen drehbaren Eisenstab mit Haken in dieser Lage festgestellt. Hat sie Boden gefaßt, so wird der Hakenstab mittels einer daran befindlichen Schnur hochgezogen, der Haken also ausgelöst, dann die Schaufel mit einer an ihrem Hebelarm befestigten Kette in die Wage gedreht, so daß sie den Boden schöpft (Abb. 63). Dann wird sie an der Kette und dem Stiel nebst dem Bodeninhalt nach oben geführt und entleert.

II. Greifbagger.

5. Der Greifbagger (Zangen- oder Kranbagger) (Abb. 64 A bis C). Er besteht aus einem drehbaren Dampfkran mit dem daran hängenden

Baggergerät, dem Greifer. Der Dampfkran ist beim Baggern in Gewässern auf einem Schiffsgesäß aufgestellt, bei Baugruben fahrbar auf Gerüsten mit Schienengleisen angeordnet. Zum Baggern wird der Greifer mit der einen Krankette I bis auf den Boden fallen gelassen

und gefüllt, mit einer anderen Krankette II wieder aufgezogen und dann entleert. Die Kette I heißt die Öffnungskette, die Kette II die Schließkette. Der Greifer besteht im wesentlichen aus zwei muldenförmigen Schalen aus Eisenblech mit Stahlschneide (Abb. 64 A u. B) oder auch aus gekrümmten Zangen mit stählernen Klauen (Abb. 64 C). Der Betrieb des Zangengreifers ist derselbe wie bei dem Schalengreifer. In Abb. 64 A sind die Greiferschalen geschlossen, in Abb. 64 B geöffnet. Wenn der Greifer an der Öffnungskette I hinuntergelassen wird, sind die Schalen geöffnet und greifen in den Boden ein (Abb. 64 B). Wird aber die Kette I nachgelassen

und die Schließkette II angezogen, so schließen sich die Greiferschalen, fassen den Boden und werden durch weiteren Zug mit II nach oben geführt (Abb. 64 A). Alsdann wird der Kran nach dem Fördergefäß herumgeschwenkt (Baggerprahm oder Kippwagen), darauf Kette II nachgelassen, so daß Kette I straff bleibt; dadurch öffnen sich die Greiferschalen wieder und schütten den Boden aus. Der geöffnete Greifer wird dann an der Kette I etwas hochgezogen, der Kran zurückgeschwenkt, darauf der Greifer hinuntergelassen, und das Spiel beginnt von neuem.

Für verschiedene Bodenarten sind die Greifer verschieden eingerichtet. Die Schalen bestehen für feinen Sand und Schlamm ganz aus Blech mit verstählerter Schneide (Abb. 64 A u. B), für groben Kies, Steine, Ton, Hölzer und Felsstücke aus stählernen Klauen (Abb. 64 C), für gewöhnlichen Kies, Geschiebe, Lehm und Sand bisweilen in der oberen Hälfte aus Blech, in der unteren aus stählernen Klauen.

Die Leistungsfähigkeit des Greifbaggers richtet sich nach dem Fassungsvermögen des Greifers, dem Boden, in dem er arbeitet, und der Hubhöhe; bei

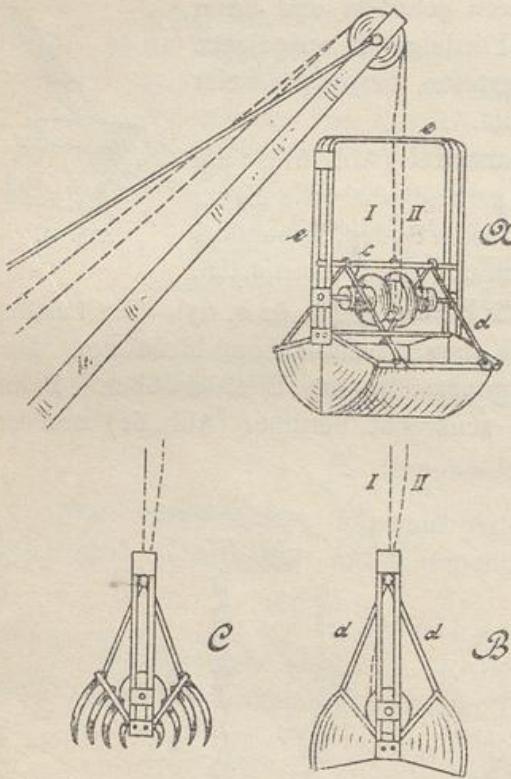


Abb. 64.

e
uf
er
en
en
eI
e,
B-
ht
ei
us
de
ch
mit
C),
rs
m
A
e-
e-
an
ver-
en
en
ard
en,
en,
en,
m-
ch-
er-
er
nt

n-
nz
es,
C),
er

gs-
bei

einem Greifer mit glatter Schneide von 0,5 cbm Fassungsvermögen z. B. beträgt die Tagesleistung (10 Stunden) in weichem Boden bei 6 m Hubhöhe etwa 240 cbm, bei schwerem Boden und größerer Hubhöhe erheblich weniger.

Der Greifbagger eignet sich zum Baggern auf beschränktem Raum, besonders in Baugruben, auch in Gewässern bei kleinem Baggerfelde, z. B. in der Nähe der Ufer, vor Ufermauern usw., dann auch, wenn Eimerbagger nicht sicher fassen können, z. B. zum Heben von steinigem Boden, Hölzern, Schiffstrümmern, über Bord geworfenen Schiffsladungen, Felsstücken usw.

Genauere Erklärung der Greiferbewegung.

Öffnen der Schalen. Die Drehachse jeder Greiferschale ist im untersten Teil des Greiferrahmens *e* angeordnet. Der Greiferrahmen hat an den Seiten und oben einen Schlitz, durch den die Ketten I und II hindurchgehen. Die Öffnungs-kette I greift an der wagerechten Stellachse *c* an. Diese Stellachse *c* reicht mit ihren Enden in den Seitenschlitz des Greiferrahmens *e* und kann in diesem auf- und niedergleiten; an ihr greifen Gelenkstangen *d* an, die mit den Greiferschalen drehbar verbunden sind. Zieht die Kette I an der Stellachse *c*, so bewegt sich diese nach oben, und die Schalen öffnen sich; bei weiterem Zuge wird der ganze Greifer in die Höhe gezogen.

Schließen der Schalen. Etwas über der Drehachse der Schalen ist im Greiferrahmen eine drehbare Ketten-trommel fest gelagert. Diese hat ein Mittelstück mit größerem und zwei Seitenstücke mit kleinerem Durchmesser. Die Schließ-kette II ist um das Mittelstück der Trommel gewickelt und an ihr befestigt; um jedes Seitenstück der Trommel ist ein kurzes Stück einer anderen Kette anders herum gewickelt und befestigt; das Ende dieses Kettenstückes sitzt unten an der Stellachse *c* fest. Wird die Schließkette II angezogen, so dreht sich die Trommel; dadurch werden die beiden anderen kurzen Ketten aufgewickelt und straff gezogen; ihre Enden ziehen infolgedessen die Stellachse *c* herunter, und diese schließt, auf die Gelenkstangen drückend, die Schalen.

III. Eimerbagger.¹⁾

6. Allgemeines über Eimerbagger (Abb. 65 bis 74). Der wesentlichste Bestandteil des Eimerbaggers ist die Eimerkette, d. i. eine Doppelkette ohne Ende, die aus Stabgelenken, Schaken (Gleichen) besteht. Jedes Kettenglied enthält zwei Schaken (Abb. 65). Über einzelnen Gliedern, meist jedem zweiten, ist ein Baggereimer befestigt so, daß der Boden des Eimers mit dem Kettengliede ein Stück bildet. Der Eimer ist ein Kasten aus Eisenblech, der an einer Seite offen ist. Die Öffnung ist mit einer Stahlschneide besäumt. Der Baggereimer erweitert sich nach vorn, damit der Boden gut herausfällt. Im Boden und an den Seiten hat er Löcher zum Herausfließen des Wassers. Die Eimerkette ist um zwei drehbare Trommeln oder Turas geführt; die obere Trommel ist die treibende, die in der Regel vierkantig

¹⁾ Der genauere Ausdruck ist Eimerkettenbagger.

ist.¹⁾ Die in der Kette laufenden Eimer lösen und schöpfen, an der unteren Trommel angekommen, sich aufwärts bewegend, den Boden, befördern ihn bei weiterem Gange nach oben und schüttten ihn, nach

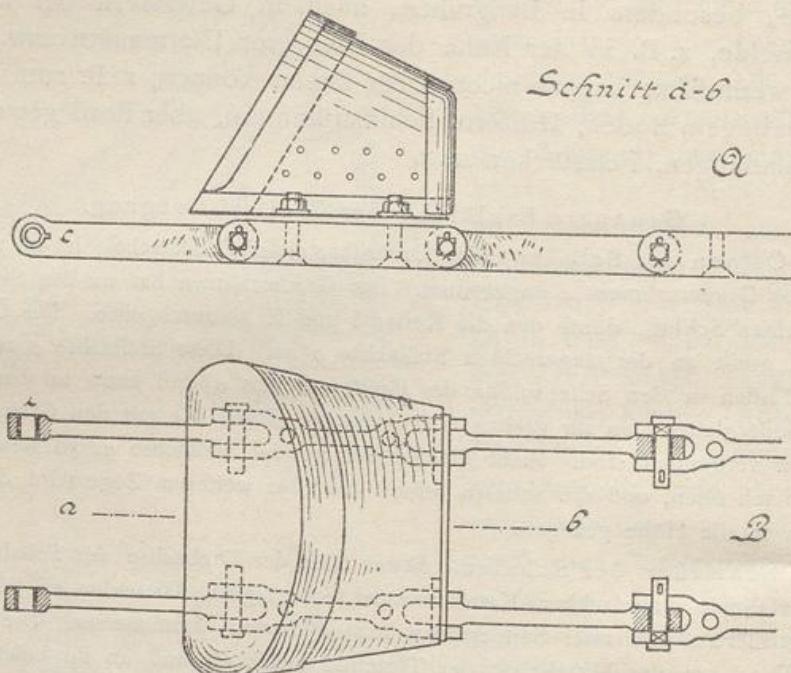


Abb. 65.

Überschreitung der oberen Trommel, in eine Schüttrinne aus. Die Eimerkette wird gestützt durch einen Rahmen, den man Eimerleiter nennt. Die Drehachse der unteren Trommel befindet sich in dieser Leiter, diejenige der Obertrommel meistens auch, zuweilen auch daneben besonders gelagert. Die Eimerkette wird über die Leiter hin auf Rollen geführt, die auf der Leiter gelagert sind. Man unterscheidet Eimerbagger mit senkrechter Eimerkette und solche mit geneigter Eimerkette. Beide Arten können als Handbagger oder als Dampfbagger eingerichtet sein. Die Schaken der Eimerkette haben an den Enden Augen, durch welche Stahlbolzen gesteckt sind (Abb. 65 A u. B). Abwechselnd folgt ein Kettenglied mit einäugigen oder einfachen Schaken auf ein solches mit zweiäugigen oder Doppelschaken. Die Eimer sind stets über den Doppelschaken befestigt. Die Befestigung kann verschiedenartig angeordnet sein. In Abb. 65 ist sie mittels Schraubenbolzen bewirkt. In die Schakenaugen sind Stahlbüchsen

¹⁾ Die sogen. Ständerbagger, vergl. Ziff. 7, haben bisweilen zwei untere Trommeln. — Die unteren Trommeln sind bisweilen auch sechskantig, die oberen Trommeln bei manchen Baggern neuerdings auch fünfkantig.

mit einer Nase fest eingesetzt (Abb. 65 bei c). Die Bolzen, am Kopfe vierkantig, werden durch einen Ansatz der Doppelschake am Drehen verhindert. Sind die Bolzen abgeschlissen, so können sie umgesteckt werden; ebenso können die Augen neu ausgebüchst werden.

Soweit die Eimerbagger in fließenden Gewässern arbeiten, baggern sie stets stromauf. Das stromauf gerichtete Ende heißt das Vorderende, das andere das Hinterende. Der Bagger wird vorn festgelegt durch die Vorderankerkette, und an dieser stromauf und -ab verholt, nach der Seite durch die Seitenankerketten. Wenn die Strömungsrichtung wechselt, z. B. im Ebbe- und Flutgebiet, kommt noch eine Hinter(Flut-)ankerkette hinzu.

7. Eimerbagger mit „senkrechter“ Eimerkette, sogen. Ständerbagger (Abb. 66). Diese Bagger sind entweder mit einem fahrbaren Gerüst (bei Baugruben) oder mit Schiffsgefäßen verbunden. Die Eimerkette wird mittels eines verstellbaren Ständers (Eimerleiter) straff gehalten und muß je nach der Baggertiefe verlängert oder verkürzt werden können. Oben befindet sich eine vierkantige, unten eine oder zwei fünf- oder sechs-kantige Trommeln. Die Schüttrinne befindet sich hinten. Die Ständerbagger können für Hand- oder Dampfbetrieb eingerichtet sein; im allgemeinen sind sie wenig leistungsfähig und werden in der Regel nur da angewendet, wo der Raum beschränkt ist, besonders bei Baugruben.

Die Hand-Ständerbagger, für Flüsse eingerichtet, leisten am Tage nur etwa 30 bis 50 cbm Boden. Die Bemannung besteht aus 4 bis 6 Arbeitern, nämlich 2 bis 4 zum Drehen, 1 für die Schüttrinne, 1 für die Bewegung des Schiffes. Dazu kommt dann noch die Mannschaft in den Prahmen. Diese Bagger sind in Gewässern wenig gebräuchlich und werden höchstens bei Unterhaltungsarbeiten verwendet. Sie können nur im stillen Wasser (z. B. in Buhnenfeldern) oder in sehr schwacher Strömung arbeiten. Dampf-Ständerbagger für Gewässer sind veraltet und werden nicht mehr gebaut.

8. Eimerbagger mit „geneigter“ Eimerkette (Abb. 67 bis 74). Allgemeines. Diese Bagger sind fast stets mit Schiffsgefäßen verbunden. Das eiserne Badderschiff hat längs in der Mitte einen Schlitz, durch welchen die geneigt liegende Eimerkette nebst der Eimerleiter hindurchreicht. Das untere Ende der Leiter, also auch der Kette,

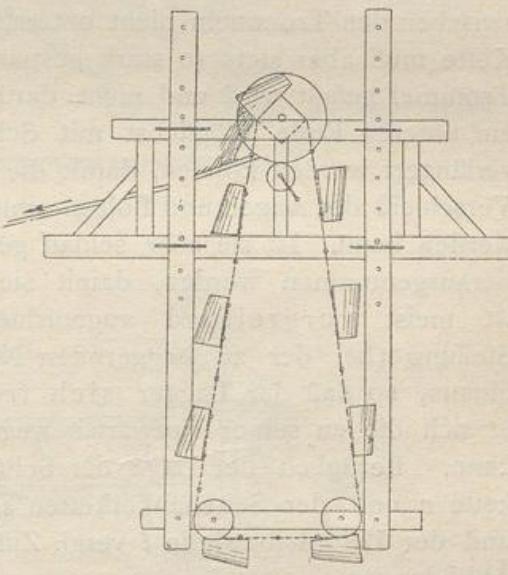


Abb. 66.

kann je nach Bedarf vermittels einer Winde, der Eimerleiterwinde, auf und nieder bewegt werden. Diese Winde ist vorn auf einem Bock gelagert (Vorderbock), mit welchem der Schlitz überbaut ist. Das um einen Zapfen drehbare obere Ende der Eimerleiter mit der oberen Trommel ist auf einem größeren Bock gelagert, welchen man den Baggerbock nennt. An diesem sind die Triebwerke zur Bewegung der oberen Trommel angebracht. Auf der Eimerleiter befinden sich in gewissen Abständen Rollen, über welche das obere Band der Eimerkette geführt ist. Das untere Band der Eimerkette ist zwischen den Trommeln nicht unterstützt und hängt etwas durch. Die Kette muß aber stets so stark gespannt sein, daß sie von der oberen Trommel gefaßt wird und nicht darüber gleitet. Die Eimerleiter muß am unteren Ende möglichst mit Schiebarmen versehen sein, d. h. verlängert werden können, damit die Eimerkette, wenn sie durch den Verschleiß der Augen und Bolzen schlaff geworden ist, wieder gespannt werden kann. Ist sie sehr schlaff geworden, so muß ein Kettenglied herausgenommen werden, damit sie verkürzt wird. Die Eimerkette ist meist vorgreifend angeordnet, d. h. sie reicht in flacher Stellung (bei der zu baggernden Normaltiefe) vorn über das Schiff hinaus, so daß der Bagger sich freibaggern kann, das ist, daß er sich die zu seiner Vorrätsbewegung nötige Tiefe selbst schaffen kann. Beziiglich der Lage der Schüttrinne, sowie der Vorderankerette *v* und der Seitenankerketten *s*, nebst den zugehörigen Winden und der Leiterhebewinde *l* vergl. Ziffer 9 bis 11 und die zugehörigen Abbildungen.

Anm. Es gibt auch auf Gerüsten fahrbar eingerichtete Bagger mit geneigter Kette, welche ganz im Trockenen baggern und daher Trockenbagger genannt werden.

9. Handbagger mit geneigter Eimerkette¹⁾ (Abb. 67 u. 68). Sämtliche Winden und Antriebe, nämlich die Eimerleiterwinde *l*, die Vorderankerwinde *v*, die zwei Seitenankerwinden *s* (falls solche vorhanden) und die Drehvorrichtung für die obere Trommel sind mit Handbetrieb eingerichtet. Bei kleinen Handbaggern sind an Stelle der Seitenankerwinden auch nur Poller angebracht, an welchen die Seitenketten oder Taue verlegt werden. Die Schüttrinne befindet sich hinten, wie dies bei kleinen Baggern (auch kleinen Dampfbaggern) überhaupt der Fall ist, weil die im Verhältnis zu dem Schiffe große Eimerkette bis zum Hinterschiff reicht.

Die Abmessungen eines mittleren Handbaggers sind etwa: 7 m Länge, 3,6 m Breite, 0,6 m Tiefgang. Die Leistungen betragen in Sandboden 40 bis 50 cbm täglich. An Mannschaft sind erforderlich: 4 bis 6 Mann zum Drehen,

¹⁾ Man nennt diesen Bagger auch Handbaggermaschine zum Unterschied mit den gewöhnlichen Stielbaggern, die man ebenfalls Handbagger nennt.

1 Mann an der Schüttrinne, 1 Mann zur Bewegung des Schiffes, also 6 bis 8 Mann, dazu kommt die Prahmannschaft.

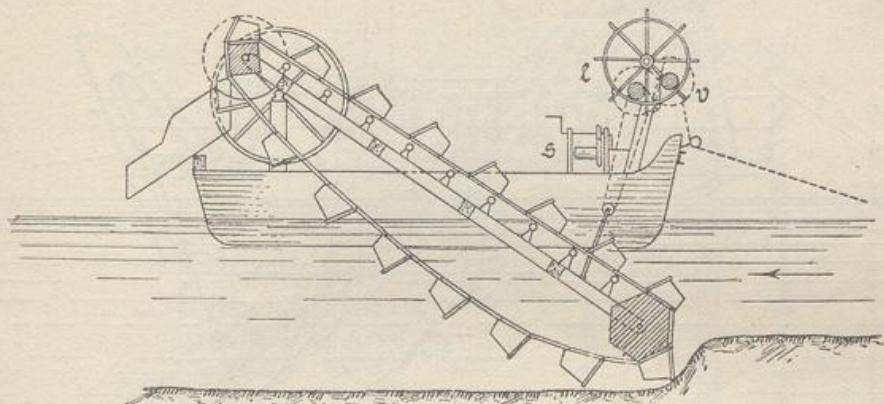


Abb. 67.

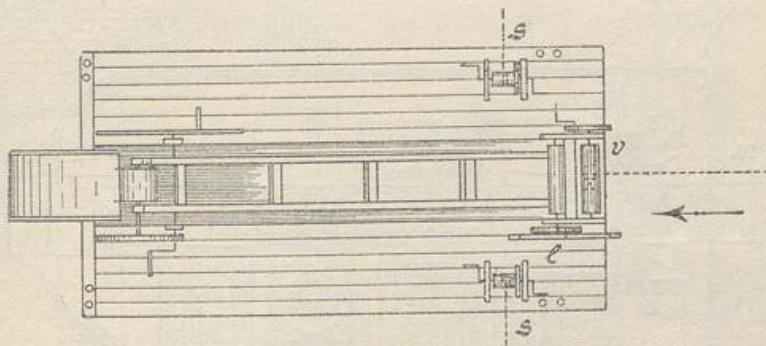
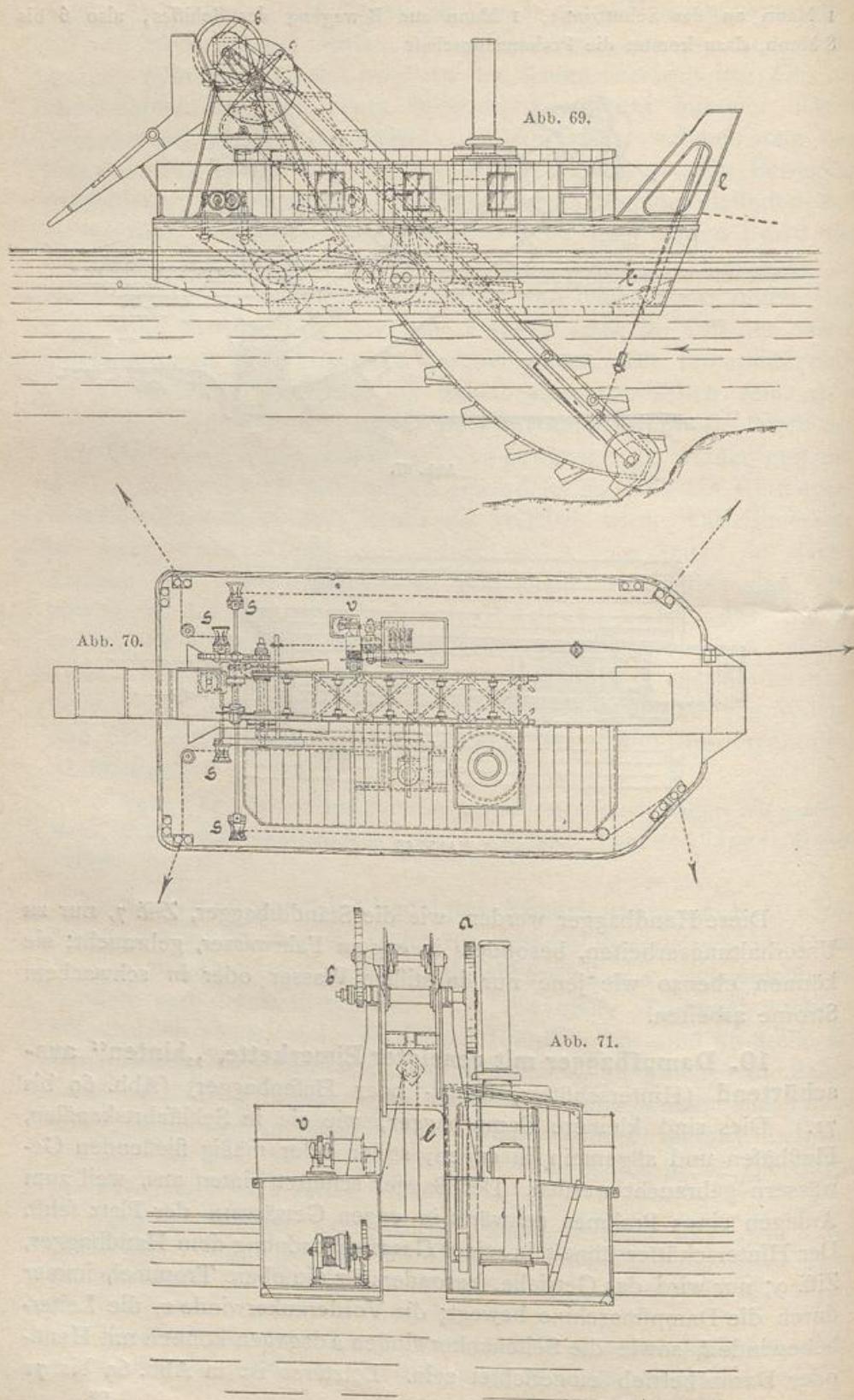
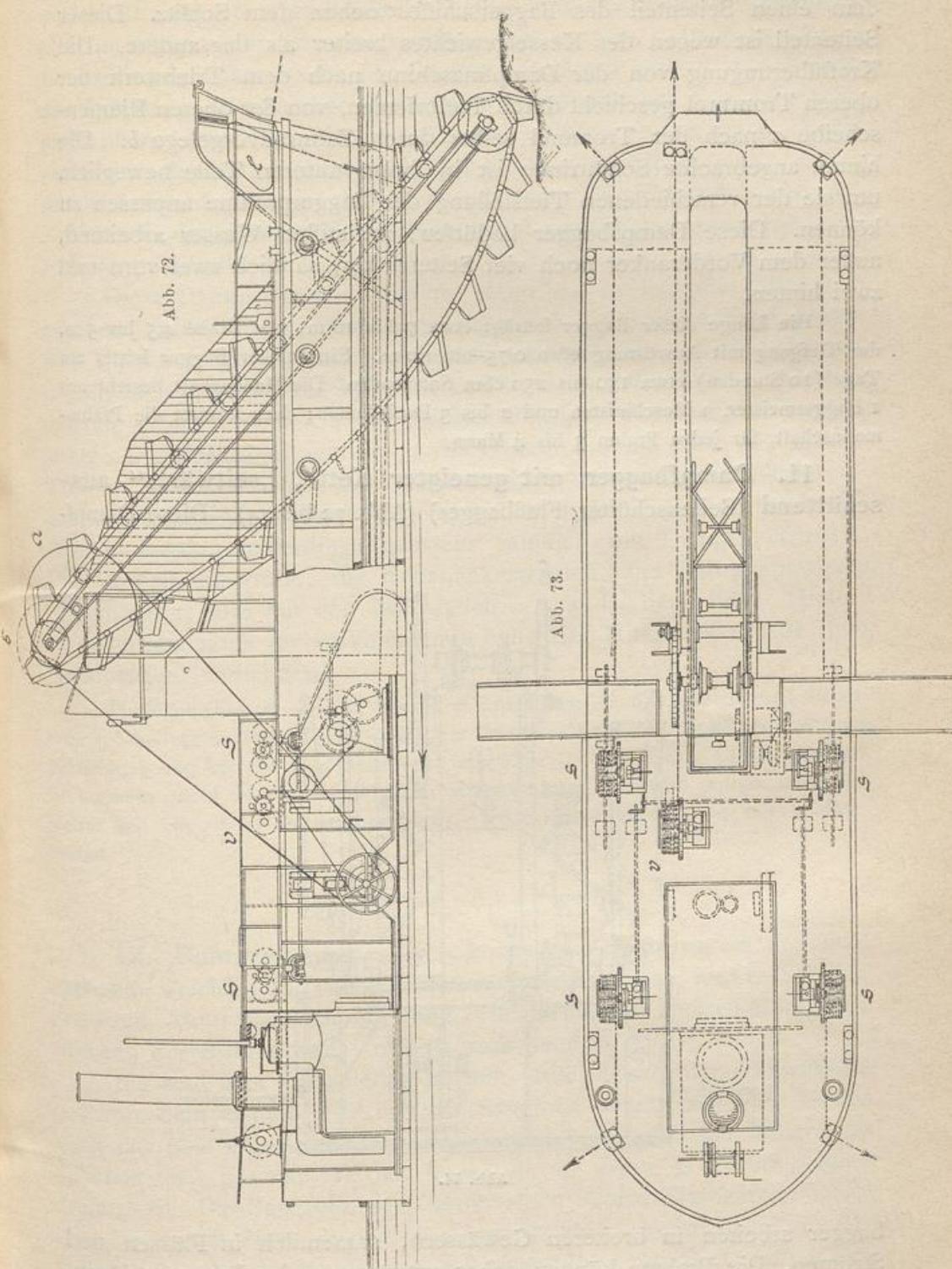


Abb. 68.

Diese Handbagger werden, wie die Ständerbagger, Ziff. 7, nur zu Unterhaltungsarbeiten, besonders in engem Fahrwasser, gebraucht; sie können ebenso wie jene nur in stillem Wasser oder in schwachem Strome arbeiten.

10. Dampfbagger mit geneigter Eimerkette, „hinten“ ausschüttend (Hinterschüttter, Kanal- oder Hafenbagger) (Abb. 69 bis 71.) Dies sind kleinere Dampfbagger, wie sie in Schiffahrtskanälen, Flusshäfen und allgemein in engen, stillen oder mäßig fließenden Gewässern gebraucht werden. Der Bagger schüttet hinten aus, weil zum Anlegen eines Prahmes seitwärts in engen Gewässern der Platz fehlt. Der Hinterschüttter ähnelt in seiner Gesamtanordnung dem Handbagger, Ziff. 9; nur wird das Getriebe, besonders für die obere Trommel, immer durch die Dampfmaschine bewegt; die Vorderankerwinde v , die Leiterhebewinde l , sowie die Seitenankerwinden s dagegen können mit Hand- oder Dampfbetrieb eingerichtet sein. Letzteres ist in Abb. 69 bis 71





der Fall. Der Dampfkessel mit der Dampfmaschine befindet sich in dem einen Seitenteil des Baggerschiffes neben dem Schlitz. Dieser Seitenteil ist wegen des Kesselgewichtes breiter als der andere. Die Kraftübertragung von der Dampfmaschine nach dem Triebwerk der oberen Trommel geschieht durch Treibriemen, von der oberen Riemscheibe *a* nach der Trommel selbst durch Zahnradvorgelege *b*. Die hinten angebrachte Schütttrinne ist in ihrem unteren Teile beweglich, um sie der verschiedenen Tiefstellung der Baggerprahme anpassen zu können. Diese Dampfbagger bedürfen, im stillen Wasser arbeitend, außer dem Vorderanker noch vier Seitenanker, nämlich zwei vorn und zwei hinten.

Die Länge dieser Bagger beträgt etwa 7 bis 10 m, die Breite 4,5 bis 5 m, der Tiefgang mit Ausrüstung etwa 0,75 bis 1,0 m. Ein solcher Bagger leistet am Tage (10 Stunden) etwa 150 bis 250 cbm Sandboden. Die Mannschaft besteht aus 1 Baggermeister, 1 Maschinisten und 2 bis 3 Decksleuten; dazu kommt die Prahmannschaft, für jeden Prahm 3 bis 4 Mann.

11. Dampfbagger mit geneigter Kette, „seitwärts“ ausschüttend (Seitenschüttter, Flußbagger) (Abb. 72 bis 74). Diese Dampf-

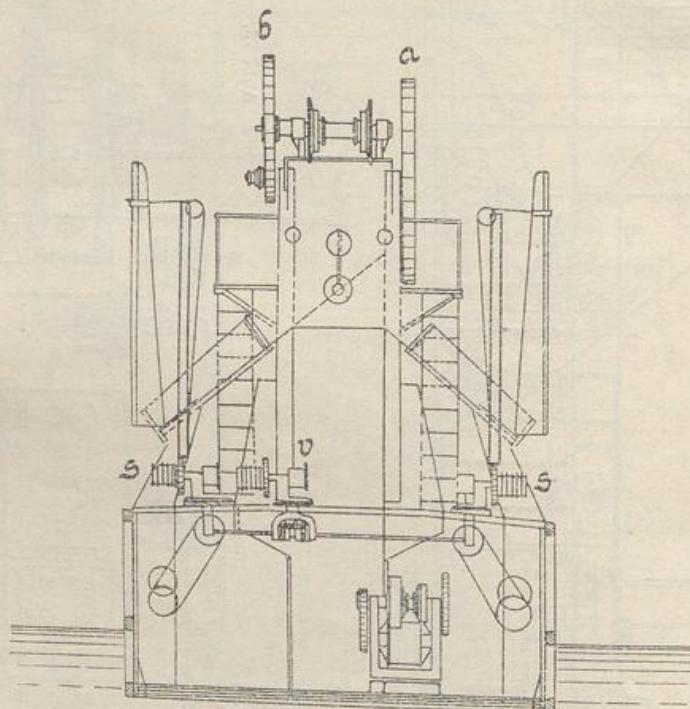


Abb. 74.

bagger arbeiten in breiteren Gewässern, namentlich in Flüssen und Strömen. Die Prahme können daher seitwärts an den Bagger anlegen, um beladen zu werden. Zu dem Zweck sind zwei Schütttrinnen, je eine an jeder Seite des Baggers, angebracht, die abwechselnd in Tätigkeit

treten. Der untere Teil jeder Schüttrinne ist um ein Gelenk beweglich und kann nach der verschiedenen Tiefstellung der Prahme eingestellt, aber auch ganz hochgezogen werden, wie in Abb. 74 dargestellt ist. Letzteres geschieht, wenn der Bagger geschleppt wird oder während der Ruhezeit. Die Schrägen der in Betrieb befindlichen Schüttrinne ist nach oben (unter der Eimerausschüttung) durch ein stellbares Blech verlängert, die sogen. Wechselklappe, die in der Mitte um eine wagerechte Achse drehbar ist und mittels eines Gewichtshebels von der einen nach der anderen Schüttrinne leicht umgelegt werden kann (in Abb. 74 punktiert).

Diese Dampfbagger bedürfen, wenn sie in lebhafter Strömung arbeiten, außer dem Vorderanker eigentlich nur zweier Seitenanker, weil sie durch die Strömung genügend steif gehalten werden. Da sie jedoch auch in geringerer Strömung und u. U. im stillen Wasser arbeiten müssen, erhalten sie auch, wie die Kanalbagger, meistens vier Seitenanker. Die Kraftübertragung von der Dampfmaschine nach der oberen Trommel geschieht, wie beim Kanalbagger, durch Riemscheiben und Zahnradvorgelege (vergl. die Buchstaben *a* und *b*). Die vorhandenen Winden werden neuerdings meistens sämtlich mit Dampf betrieben. Die Vorderankerwinde, die Seitenankerwinden, die Leiterhebewinde (Flaschenzug) sind mit den Buchstaben *v*, *s* und *l* bezeichnet. Hinten ist außerdem noch für vorkommende Fälle eine Hinterankerwinde (mit Handbetrieb) vorhanden.

Flußdampfbagger sind 15 bis 30 m lang, 4,5 bis 6,0 m breit und haben etwa 0,6 bis 0,8 m Tiefgang. Die Bagger leisten je nach der Maschinenkraft und Einrichtung 200 bis 600 cbm Sandboden am Tage (10 Stunden). Die Mannschaft ist meistens nicht stärker als bei dem Hinterschüttler; oft tritt jedoch noch ein Heizer und ein vierter Decksmann hinzu. Jeder Prahm ist meistens mit 4 Mann besetzt.

IV. Pumpenbagger.

12. Pumpenbagger. Diese können nur zum Baggern in gleichmäßigem, weichem und losem Boden verwendet werden, also in Schlick, Schlamm, Moor und feinerem Sand, wie dies in den unteren Mündungsstrecken der Ströme oder an Seeküsten häufiger zutrifft.

Sie sind sehr verschieden gebaut. Alle haben das gemeinsam, daß von dem Schiffe ein eisernes Saugrohr schräg auf den Grund geht, das (wie die Kette beim Eimerbagger) je nach der Baggertiefe gehoben oder gesenkt werden kann, da es oben in einem Gelenk drehbar ist. Das Saugrohr geht durch einen Schlitz des Schiffes hinab oder ist an der Seite des Schiffes hinabgeführt. Auf dem Schiffe befindet sich eine starke Pumpe mit Dampfbetrieb; diese saugt das Wasser aus dem Saugrohr nebst dem mitgerissenen Boden gewaltig an und drückt es mittels eines Druckrohrs über Deck in einen

Schiffsraum des Baggers oder in besondere Baggerprahme. Falls das Druckrohr weiter durch Schwimmrohre verlängert ist, drückt die Pumpe das Wasser mit dem Boden unmittelbar durch die Rohrleitung an Land. Der Boden wird am Grunde durch das Ansaugen in das Saugrohr zwar ohnehin mitgerissen, zur Vermehrung dieser Wirkung sind aber nahe der unteren Saugrohrmündung oft noch Kratz- oder Rührvorrichtungen angebracht, die den Boden vorher aufwühlen. Je nach der Beschaffenheit und Anordnung der Pumpeneinrichtung spricht man von Kolbenpumpenbaggern, Kreiselpumpenbaggern (Zentrifugalpumpen-baggern) usw. Der Hauptvorzug dieser Bagger besteht darin, daß da, wo sie überhaupt gebraucht werden können, die Betriebskosten ziemlich gering sind.

Die Leistungsfähigkeit eines solchen Baggers beträgt etwa 500 bis 1000 cbm täglich.

C. Geräte zum Fortschaffen des Baggerbodens.

13. Baggerprahme. Die Fahrzeuge zur Fortschaffung des gebaggerten Bodens, Baggerprahme, Moderprahme, Kiesnachen, Bagger-nachen genannt, sind in Größe und Bauart sehr verschieden, je nach-

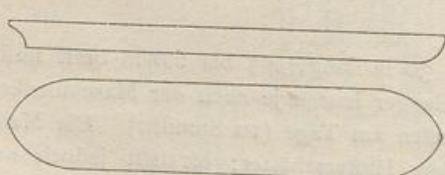


Abb. 75.

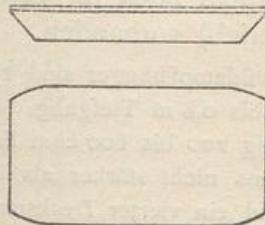


Abb. 76.

der Natur des Gewässers, nach der Art und Leistungsfähigkeit des Baggers, nach der Art ihrer Fortbewegung und der Art des Ausladens. Für Flüsse und Ströme sind die Prahme schiffsmäßiger und schlanker gebaut (Abb. 75) als für Kanäle (Abb. 76), haben aber in der Regel geringeren Tiefgang als diese zwecks leichterer Annäherung an die Ufer. Die Kanalbaggerprahme sind übrigens deshalb mehr kastenförmig gebaut, damit sie an das Hinterende des Baggers (Hinterschüttter) gut anschließend anlegen können. In der Neuzeit werden Baggerprahme überwiegend aus Eisen erbaut. Die Fortbewegung geschieht auf nahe Entfernung und im stillen Wasser durch Schieben mit Ruderstangen, sonst durch Treideln, in Flüssen auch durch einfaches Zutreiben, ferner durch Schleppdampfer. Es gibt auch Prahme mit eigener Maschine, die sich selbst fortbewegen können, sogen. Dampfprahme. Sie kommen nur in den unteren Stromgebieten vor.