

7702
6-5681

HOLZ UND MOTOR

Die Fachzeitschrift
für Motorsägen
und moderne Forsttechnik



3/76



**Die Geschichte
der Waldarbeit**



Eva Mayr-Stihl,
Mitglied der
STIHL-Geschäftsleitung

Liebe Leser von
HOLZ + MOTOR,

ein Jubiläumsjahr geht zu Ende – das Jahr, in dem die Firma STIHL auf ihr 50jähriges Bestehen zurückblicken kann.

Die Geschichte der Firma STIHL ist auf das engste mit der Waldarbeit verknüpft. Denn die Idee, eine tragbare Säge zu bauen, die die schwere Waldarbeit erleichtern würde, war der Auftakt zu einer bedeutenden Pionierleistung, der Anlaß für Andreas Stihl zur Gründung seiner Firma.

Das halbe Jahrhundert, das hinter uns liegt, hat uns harte Jahre aufgegeben – aber auch große Erfolge beschert. So ist aus dem einstigen Zweimann-Betrieb ein Unternehmen geworden, das über 3000 Mitarbeiter beschäftigt. STIHL-Erzeugnisse werden heute in 4 inländischen und 3 ausländischen Werken hergestellt. Nicht verändert hat sich aber unsere Aufgabenstellung, die Waldarbeit nicht nur rationeller, sondern auch komfortabler und gesünder zu machen. Es freut uns, wenn die Bemühungen unserer Konstrukteure nicht nur stärkere Motoren oder schärfere Sägezähne zur Folge haben, sondern auch im Bereich der Ergonomie weiterführen – wenn es, kurz gesagt, gelingt, die Arbeit menschlicher zu machen.

Wir haben in diesem Heft zum Ausklang des Jubiläumjahres versucht, die Geschichte der Waldarbeit nachzuzeichnen. Es ist eine Geschichte von Armut und Mühsal. Erst seit im Wald Motorsägen eingesetzt werden, hat sich dies geändert.

Wir freuen uns, daß STIHL dazu beitragen konnte.

Msc
Eva Mayr-Stihl

Steinerne Äxte

Das erste Kapitel aus der Geschichte der W Wie von der Steinzeit bis zu den Römern | di

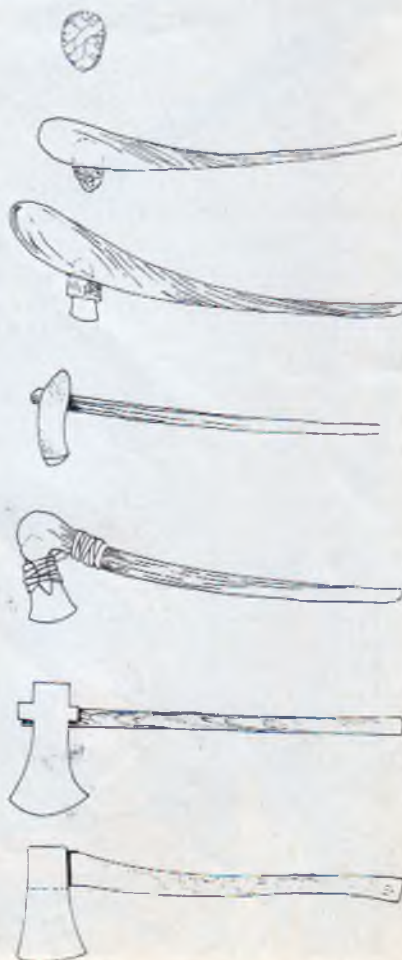


Oben sehen Sie eine acheule-anische Art (nach dem Fundort St. Acheul in Frankreich). Sie ist etwa 300 000 Jahre alt. Unten erkennen Sie, wie sich daraus im Lauf der Jahrtausende nach und nach unsere heutige Axt entwickelt hat.

Dieses Heft von HOLZ UND MOTOR ist ungewöhnlich. Es hat von der ersten bis zur letzten Seite ein einziges Thema: Wir erzählen Ihnen die Geschichte der Waldarbeit. Sie ist auf weite Strecken die Geschichte des Menschen überhaupt. Jahrtausendlang war der Wald mit der Entwicklung der menschlichen Rasse aufs engste verbunden.

Die ersten menschlichen Werkzeuge, die man gefunden hat, stammen aus der Steinzeit. Sie begann vor etwa 800 000 Jahren. Mit steinernen Waffen setzten sich die Menschen gegen die Tiere zur Wehr, töteten und zerlegten sie. Mit steinernen Beilen fällten sie Bäume. Von Anfang an waren unsere Urahren Waldarbeiter.

Oben ist die sogenannte „Handaxe von Abbéville“ abgebildet: Ein siebzehn Zentimeter langes Stück Feuerstein, das mit einem anderen Stein geformt und geschärft worden ist. Ums Jahr 500 000 v. Chr. diente dieser Steinbrocken als Werkzeug. Er ist jedoch keiner der Faustkeile, wie man sie sonst aus jener Zeit kennt. Deshalb hält man diesen Stein für die erste Axt der menschlichen Geschichte.



und bronzene Sägen

Waldarbeit:
die Werkzeuge für die Holzarbeit beschaffen waren.

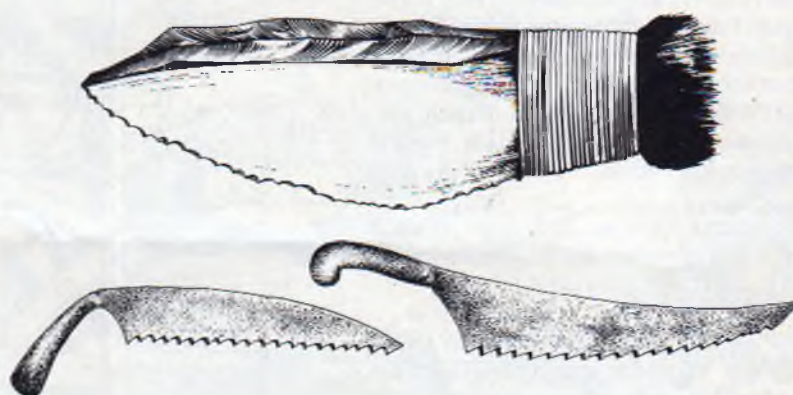
In der Jungsteinzeit – vor etwa 6000 Jahren – kamen die ersten Sägen auf. Rechts sind einige Fundstücke abgebildet. Diese Sägen bestanden aus handgroßen, meistens bogenförmigen Feuersteinstücken. In die Kanten waren Zähne gekerbt. Diese Sägen hatten oft nur eine Schneide, manchmal auch zwei.

In Australien fand man eine steinzeitliche Säge, die wie ein Messer geformt ist und auch einen messerähnlichen Griff hat. Rechts unten sehen Sie sie. Die Klinge aus Feuerstein ist regelmäßig eingekerbt.



Als man bei uns noch Steinwerkzeuge benutzte, hatten die Leute im Irak und in Ägypten schon das Kupfer entdeckt. Bald kamen sie dahinter, daß man dieses Kupfer mit Zinn vermischen und zu Bronze legieren kann – zu einem Metall, das leicht zu bearbeiten, aber härter als Kupfer ist. Sie stellten vielerlei Gerätschaften aus Bronze her – unter anderem auch Sägen.

Rechts sehen Sie zwei ägyptische Bronzesägen, die schon arbeitstechnisch günstig angeordnete Griffe haben. Darunter ist eine römische Stichsäge aus Bronze abgebildet. Die längliche Säge unten links benutzte ein griechischer Arzt ums Jahr 200 v. Chr. für seine Operationen.



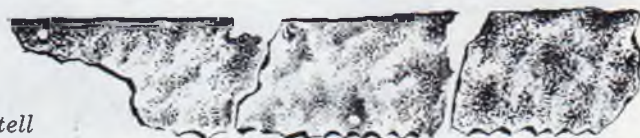
Nach der Bronze kam das Eisen. Die älteste Eisensäge, die man kennt (rechts), stammt aus Mesopotamien. Sie ist etwa 2500 Jahre alt.

Ganz rechts: Eiserne

Sägeblätter (teils mit geschränkten Zähnen), wie die Römer sie

ums Jahr 250 n. Chr. im Kastell Saalburg (Taunus) benutzten.

Man hat sie dort bei Ausgrabungen gefunden. Rechts die Rekonstruktion einer römischen Rahmensäge mit Spannvorrichtung.



HOLZ UND MOTOR

Hauszeitschrift der Maschinenfabrik Andreas Stihl

Nr. 3/1976 17. Jahrgang, Auflage 165000.

Herausgeber: Andreas Stihl, Maschinenfabrik, 7050 Waiblingen-Neustadt (Württ.)

Rollenoffsetdruck: E. Schwend GmbH, Schwäbisch Hall.

HOLZ UND MOTOR erscheint viermal im Jahr. – Nachdruck mit Quellenangabe ist nur mit Einverständnis der Redaktion gestattet. – Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos keine Gewähr. – Printed in W-Germany.



Von der Steinzeit bis zum frühen Mittelalter bestand die Waldarbeit vor allem im Roden. Es gab viel zuviel Wald. Er galt als Feind, der zurückgedrängt werden mußte. Stets bestand die Gefahr, daß der mühsam dem Wald abgerungene Ackerboden wieder überwachsen wurde.

Die größte und folgenschwerste Rodeperiode unserer Forstgeschichte begann unter den karolingischen Königen im 7. Jahrhundert. Sie dauerte sieben Jahrhunderte lang. Im 14. Jahrhundert war der Wald weithin den Äckern, Obstwiesen und Weiden gewichen. In vielen Gegenden sah es schon annähernd so aus wie heute.

Nun ging es nicht mehr darum, den Wald zu beseitigen, um Land zu gewinnen; man brauchte das Holz. Alle Häuser, ganze Städte wurden ja (Burgen und Kirchen ausgenommen) jahrhundertlang nur aus Holz gebaut. Armeen von Holzknechten wurden angestellt, um die Wälder im Tagelohn auszubeuten. An einen planmäßigen Einschlag dachte niemand. Man suchte sich die Bäume, die für den Zweck richtig erschienen, und schlug sie. Ob beim Stürzen des Stammes ein Dutzend anderer Bäume ruiniert wurde, interessierte nicht. Was zum Bauen nicht taugte, nahm man als Brennholz. Die offenen Kamine und die Küchenherde brauchten riesige Mengen. Ganze Wälder lösten sich in Rauch auf. Keiner dachte, daß Holz auch einmal knapp werden könne.

Aber genauso kam es: Holz begann nach vielen Jahrhunderten des Raubbaus knapp zu werden. Der Nachwuchs fehlte.

In den Städten, die das meiste Holz verbrauchten, erkannte man die Gefahr am frühesten. Im 13. Jahrhundert wurden die ersten Klagen laut. Mancherorts begann man, den Einschlag zu rationalisieren. Die großartigste Idee aber hatte man in Nürnberg.

Dort kam Peter Stromeir, Ratsherr und Großhandelskaufmann, auf den Gedanken, Waldbäume auszusäen, wie man Getreide sät. Seine Firma war eines der bedeutendsten Unternehmen jener Zeit. Entsprechend groß war ihr Holzbedarf.

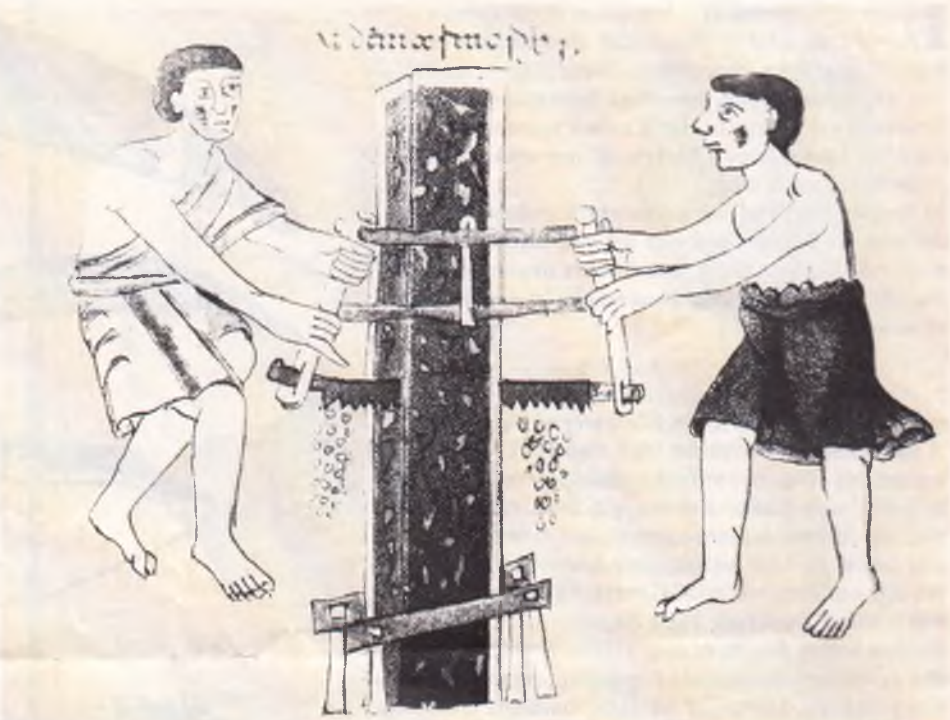
Ostern 1368 begann er mit seinen Experimenten in den Nürnberger Reichswäldern. Er ließ tonnenweise Tannen-, Fichten- und Föhrenzapfen in brachliegende Felder streuen. Bald gingen Nürnberger Waldsamen „aller drei Sorten“ in alle Welt – überallhin, wo man Angst vor Holzmangel hatte. Aber Nürnberg exportierte nicht nur die Samen. Man schickte gleich die Fachleute mit, die „Dannensäer“, die das Anpflanzen überwachten.

Peter Stromer war der erste Mann im Lauf der wechselhaften Forstgeschichte, der den Wald nicht abholzte, sondern neue Wälder anlegte.

Als das Holz

Das zweite Kapitel aus der Geschichte der Wa

Wie sich im Mittelalter die Forstwirtschaft und



knapp wurde



Waldarbeit:
die Holzberufe entwickelten.

Im Mittelalter (das Bild links stammt aus dem Jahr 1023) bildeten sich viele Spezialberufe heraus, die mit dem Holz zusammenhingen. Einer der ersten war die Köhlerei. Der Mann und die beiden Frauen auf dem kleinen Holzschnitt rechts oben (er entstand 1483) sammeln Holz für Kohlenmeiler.

Der Holzschnitt rechts (aus dem Jahr 1546) zeigt zwei für die damalige Zeit sehr wichtige Berufe. Da sind zunächst die Zimmerleute. Sie waren die eigentlichen Bauhandwerker, denn bis ins späte 13. Jahrhundert baute man ja alle Wohnhäuser aus Holz. (Erst dann kamen Steinbauten auf. Aber der Fachwerkbau hielt sich bis in unsere Zeit.)

Auf dem Fluß im Hintergrund sehen Sie ein Holzfloß. Erst die Flößerei – der zweite wichtige Beruf – machte die Nutzung des Holzes einfacher. Es war ja sehr schwierig, mit den damaligen Mitteln Holz auf dem Landweg zu transportieren. So verfiel man auf die Beförderung zu Wasser.

Der Flößerberuf war nicht der einzige, der sich aus dem des Holzhauers entwickelt hatte. Da gab es auch die „Pecheler“, die den Tannen das Harz abzapften – zum „Verpichen“ (Verkleben und Abdichten) von Haushaltsgeräten, Booten und Dächern. Dann gab es die Holzbrenner, die Pottasche gewannen, wie man sie zur Glasfabrikation und zur Seifenherstellung brauchte. Andere sammelten Lindenbast für Seile oder Eichenrinde als Gerberlohe.

So wie auf dem Bild links sah die Waldarbeit im Jahre 1687 aus. Gefällt wurde zu jener Zeit – obwohl man es auf dem Bild nicht sehen kann – noch ausschließlich mit der Axt. Die Säge ist nur zum Ablängen da.



Bis ins 17. Jahrhundert arbeitete man im Forst nur mit der Axt. Die Säge war im Wald praktisch unbekannt. Wenn Sie umblättern, sehen Sie ein altes Bild: „Die Holzschläger“ von dem holländischen Maler Roelant Savery. Es stammt von 1610 und ist der erste überhaupt bekannte Beweis dafür, daß zu jener Zeit im Forst schon Sägen benutzt wurden.

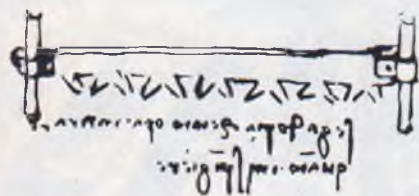
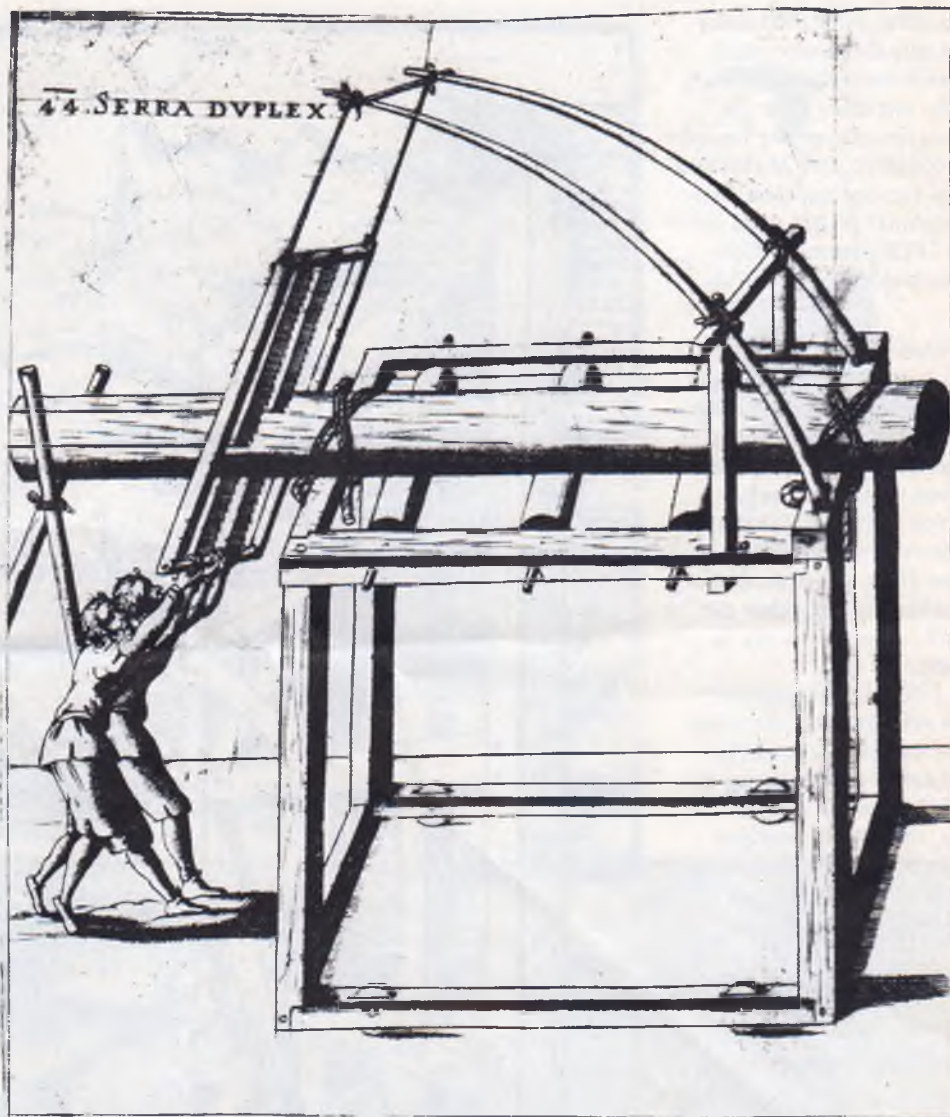
Daß die Waldarbeiter nicht früher zur Säge griffen, ist eigentümlich. Zumal es schon mindestens dreihundert Jahre vorher Sägewerke im Wald gab – komplizierte Maschinen, die Stämme zu Brettern schnitten. Es gab also schon längst geeigneten Stahl und auch ausreichende technische Möglichkeiten, um brauchbare Sägeblätter herzustellen.

Bauzeichnungen für solche Sägewerke – teils mit Wasser-, teils mit Menschenkraft betrieben – findet man schon im 13. Jahrhundert. Manche scheinen ganz vernünftig, andere sind eher kurios. In vielen Fällen scheint es – den Zeichnungen nach – kaum denkbar, daß die Kraft des Wassers über die komplizierte und energieververschleißende Mechanik so wirksam bis zum Sägeblatt gebracht werden konnte, daß sie dort noch ausreichte, um Holz zu zerschneiden. Das gilt auch für die technische Zeichnung ganz rechts oben, die der französische Baumeister Villard de Honnecourt 1245 anfertigte. Er schrieb darunter: „So macht man eine Säge, die selbsttätig sägt.“

Es gab ums Jahr 1300 an verschiedenen Stellen in Deutschland funktionierende Sägemühlen, das steht fest. Die Hanreymühle in Augsburg war ums Jahr 1322 weithin bekannt. Hundert Jahre später wird eine Sägemühle in Breslau ausführlich beschrieben. Ums Jahr 1550 erfand der Nürnberger Mechaniker Hanns Lobsinger sogar die Kreissäge – allerdings nicht, um Holz zu sägen, sondern um Steine zu zerteilen. Es handelte sich also um eine Art von Trennschleifer.

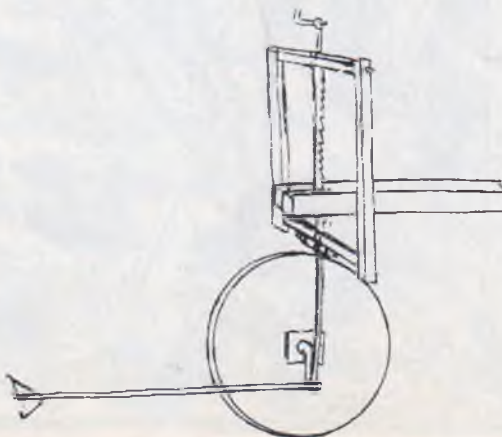
Die Jugend der

Das dritte Kapitel aus der Geschichte der Wa Wie die ersten Holzbearbeitungsmaschinen er



Zwischen 1488 und 1497 beschäftigte sich auch der geniale Maler, Wissenschaftler und Techniker Leonardo da Vinci mit Sägemaschinen. Ein Entwurf von ihm ist unten rechts abgebildet. Leonardo skizzierte außerdem als erster Sägezähne, die wie ein römisches M aussahen, und schrieb dazu: „Doppelte Säge, die ziehend und stoßend operiert.“

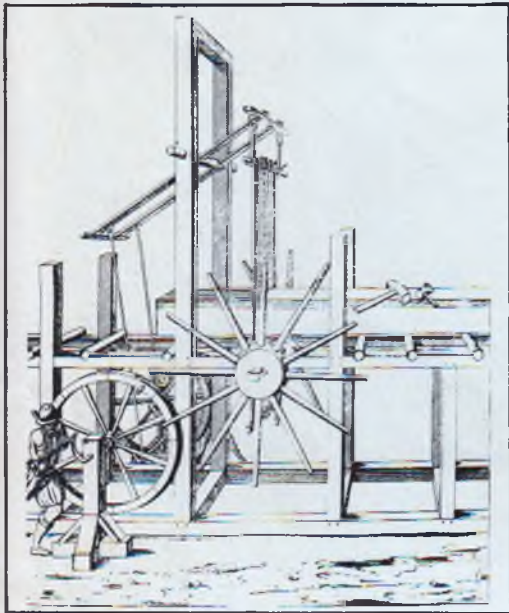
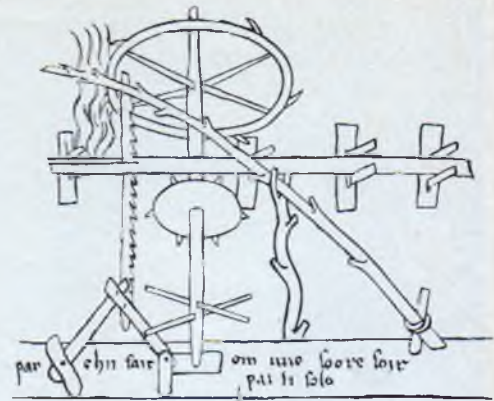
Eine Skizze davon zeigen wir oben.



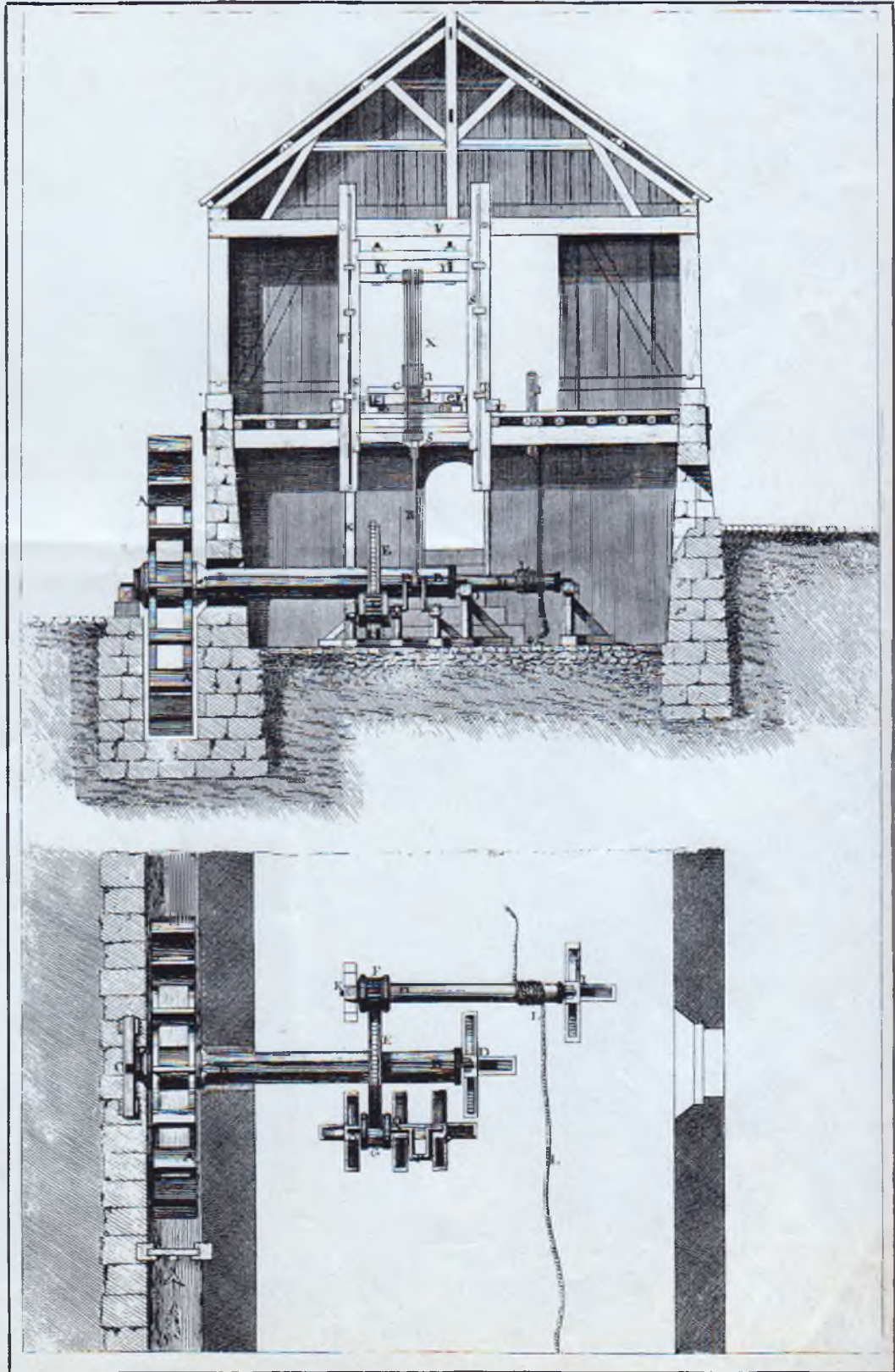
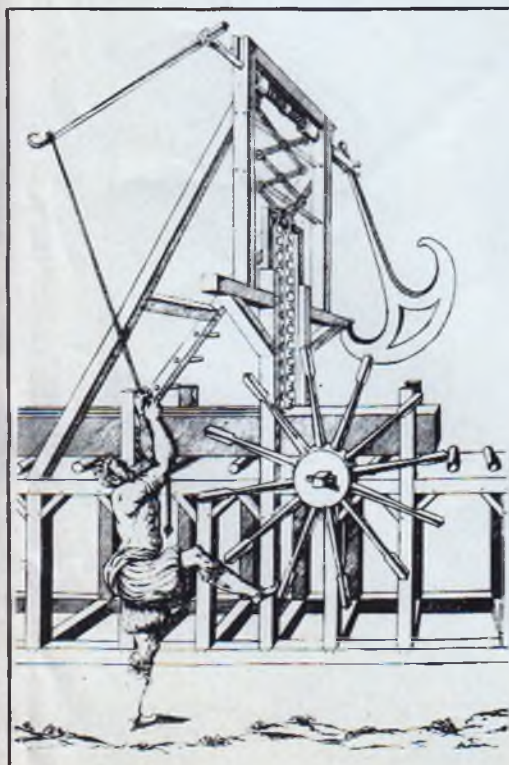
Das Prinzip der Sägemaschine oben (sie stammt von 1600) ist einfach, aber wirksam. Das Gatter ist an zwei federnden Ruten aufgehängt. Der Baum, der längs durchgesägt wird, ist festgebunden und kann auf Rollen Stück um Stück vorgeschoben werden. Bei der Sägemaschine links, die von Leonardo da Vinci stammt, dient die Schubstange nur dazu, das Schwungrad auf Touren zu bringen. Der Schwung des Rades zieht das Sägeblatt nach unten.

Sägewerke

arbeit:
funden wurden.



Die beiden Sägemaschinen oben und unten arbeiten mit Menschenkraft – bei der unteren unterstützt ein Schwungrad die Muskelarbeit. Beide stammen aus dem 16. Jahrhundert. Sägewerke wie das rechts abgebildete (es entstand um 1700) arbeiten heute noch: mit Wasserkraft.





„Die Holzschläger“ von Roelant Savery (1576–1639, Kunsthistorisches Museum, Wien).



Das Mosaik auf dem Titelblatt stammt aus dem 12. Jahrhundert (Monreale, Sizilien).

Bis ins 16. Jahrhundert herrschte im Wald der unorganisierte, regellose Femel- (oder Plenter-) Betrieb, gewissermaßen die Naturmethode der Waldwirtschaft: Alles wächst bunt durcheinander – Bäume jeglicher Gattung und Altersklasse – und jeder schlägt, was er braucht.

Das ist manchmal ganz vernünftig, solange man den Wald nicht verwüstet. Aber eine solche Systemlosigkeit kann auch böse Folgen haben. Viele einst prächtige Waldbesitze waren schon völlig heruntergewirtschaftet.

Der erste, der dies richtig erkannte und Gegenmaßnahmen ergriff, war Michael Schwegelin, der 1540 in Memmingen zum „Hochmeister des unteren Spitals“ ernannt wurde. Er dachte sich Methoden aus, um jedes Waldstück nach seinem Wert einzustufen, errechnete „Umtriebszeiten“ (also die Zeit, nach der ein Baum geschlagen werden soll) und schrieb den Bauern Pläne für Neupflanzungen und Verjüngungen vor. Um den Leuten das klarzumachen, ritt er von Ort zu Ort. Er war nicht nur der erste Forsttheoretiker, sondern auch der erste Waldarbeitslehrer, den wir kennen.

Aber erst im 18. Jahrhundert setzte sich die Wissenschaft im Wald richtig durch. Aus gutem Grund: Wieder einmal stand die Holznot vor der Tür. Die Metallindustrie war lawinengleich gewachsen und verbrauchte täglich riesige Mengen Holz und Holzkohle. Man konnte schon absehen, daß die Grundlage jeglichen Wohlstands – das Holz – in Mitteleuropa bald verschwunden sein würde. Das zentrale Problem war die Erhaltung und Pflege des Forstes.

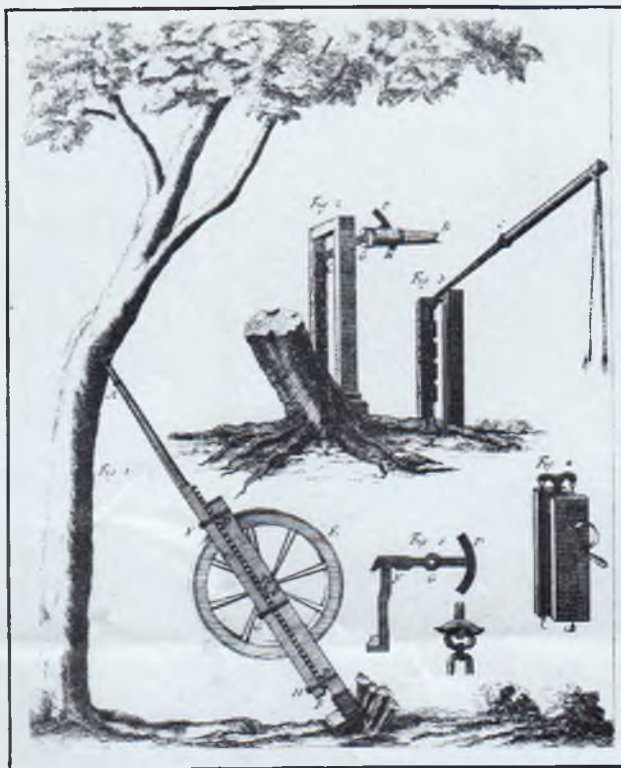
Vorausschauende Forstleute stellten weiträumige Kulturpläne für die Wälder auf, machten Versuche mit neuen Baumarten, experimentierten mit Durchforstungssystemen, ließen im Akkord pflanzen und brachten – gleichsam nebenbei – auch noch Fachbücher heraus.

Der sächsische Forstmeister Karl Christoph Oettelt zum Beispiel schrieb in einem Werk, als hätte er das Buch nicht 1766, sondern 1976 herausgebracht: „In einem Forstexamine müste man fürnehmlich zu erfahren suchen, ob der Forstcandidat die Arten und den Gebrauch der Hölzer verstehe; ob er die Schläge vortheilhaft anzulegen und die Hölzer mit Verstand abzutreiben wisse; ob er auch die Erhaltung eines Forsts verstehe, welche nicht darinnen bestehet, daß ich gar keine Hölzer schlagen lasse, sondern daß ich den Forst so viel wie möglich nutze, aber dabey solche Anstalten vorkahre, daß es nie an dem nöthigen Holz fehlen möge.“

Die Denker, Planer und Rechner in den Forsthäusern schafften es, innerhalb von hundert Jahren – zwischen 1750 und 1850 – die Wälder so in Ordnung zu bringen, wie es uns heute selbstverständlich erscheint.

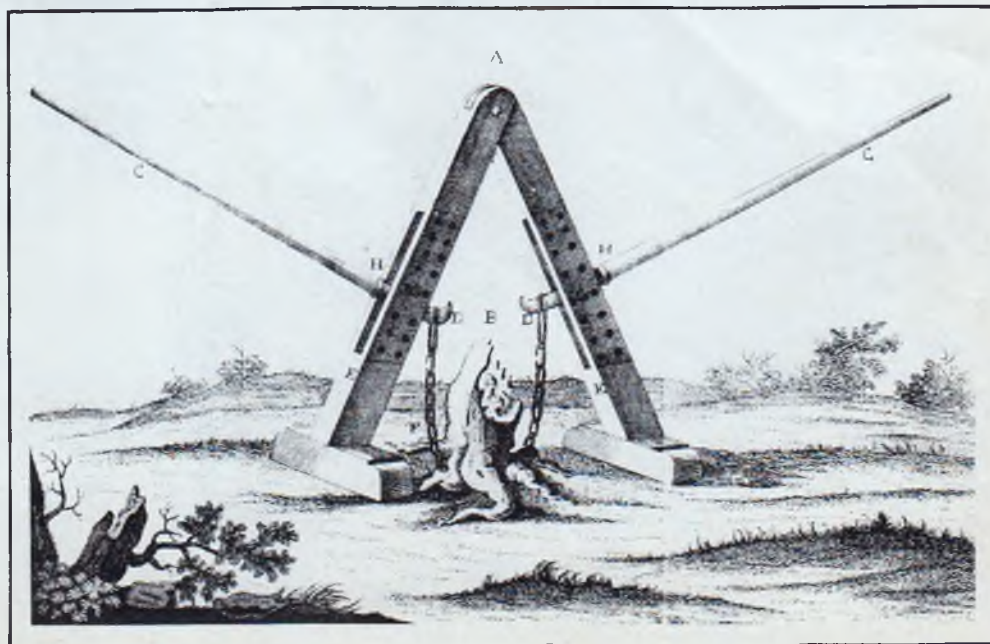
Wissenschaft

Das vierte Kapitel aus der Geschichte der Waldarbeit Wie zwischen dem 16. und dem 19. Jahrhundert



Ein Franzose begründete das fundamentale Wissen von der Biologie des Waldes und der praktischen Waldarbeit: Du Hamel du Monceau. 1766 brachte er ein fünfbandiges Werk über die „Fällung der Wälder und gehörige Anwendung des gefällten Holzes“ heraus. Aus diesem Buch stammen die Bilder links und rechts. Auf der Zeichnung links werden Maschinen dargestellt, mit denen man Wurzelstöcke aus dem Boden ziehen kann. Außerdem werden Gerätschaften gezeigt, die dazu dienen, bei einem Baum die naturgegebene Fällrichtung zu ändern.

Wurzelholz war früher sehr beliebt. Es ist zwar recht schwer zu bearbeiten, aber stabil. Man benutzte es beim Bau von Werkzeugen, Geräten und sogar von Schiffen. Deshalb wurden, wie das Bild unten zeigt, besondere Maschinen konstruiert, mit denen man die Wurzelstöcke behutsam aus dem Boden heben konnte, damit das kostbare Holz nicht verletzt wurde.



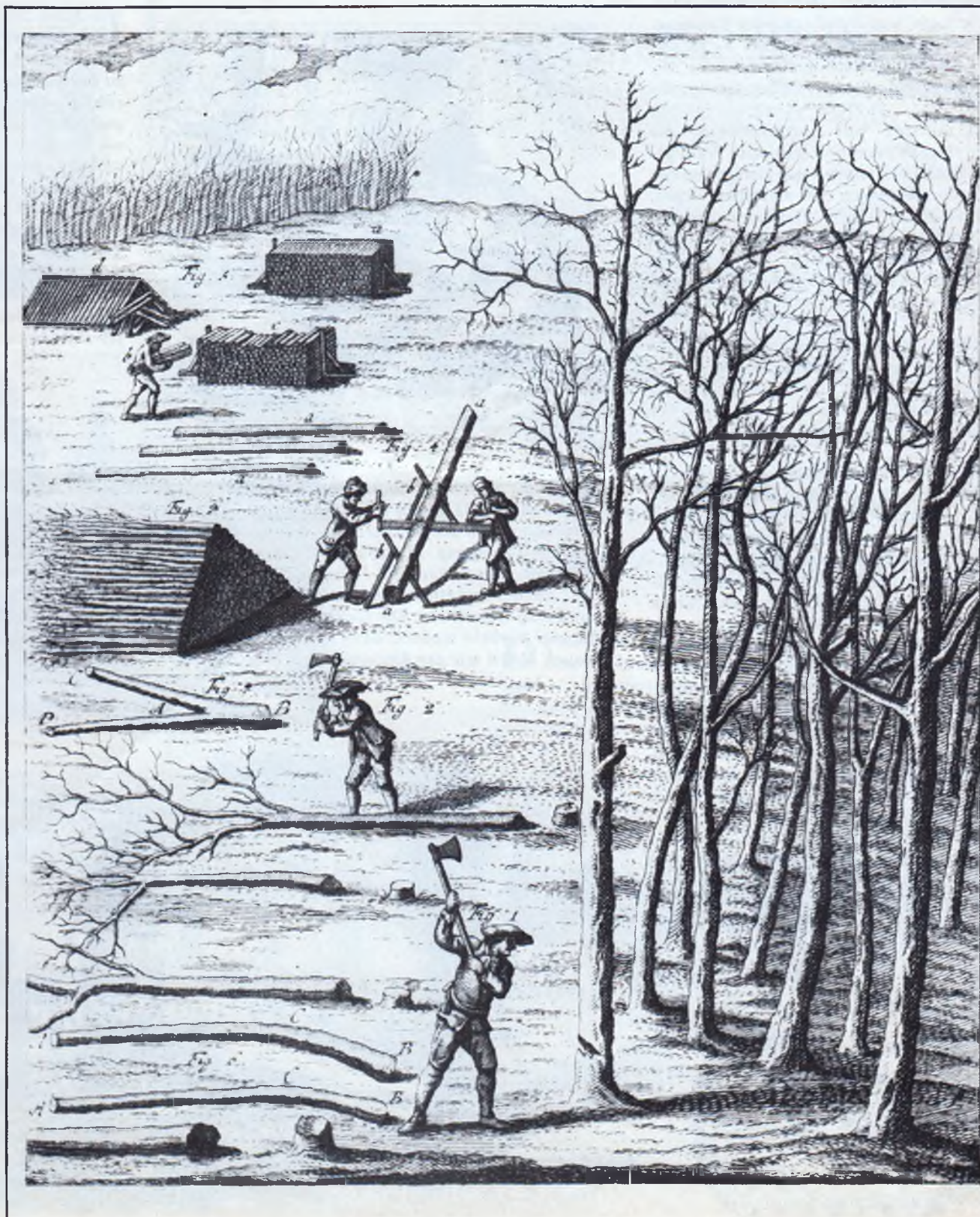
im Wald

arbeit:

die Wälder in Ordnung gebracht wurden.



Das Bild rechts (aus dem großen Werk von Du Hamel du Monceau) zeigt Vertrautes: Fällen und Entasten mit der Axt, Ablängen mit der Säge. Die Bäume werden zu Brennholz verarbeitet. Aber die krummgewachsenen Stämme vorne links und die Astgabel links in der Mitte sind gerade richtig für einen Pflug. Deshalb hat man sie auf die Seite gelegt.



Noch im vergangenen Jahrhundert waren Sägenverkäufer ein alltägliches Bild in den Straßen der Städte. Der Verkäufer, den wir oben rechts abbilden, wurde im Jahre 1808 in Hamburg gezeichnet.

Während in manchen Gegenden noch die Handsäge im Forst mit Mißtrauen betrachtet wurde, machten sich anderswo kluge Köpfe schon daran, zum Fällen und Ablängen mechanische Sägen zu konstruieren, die man in den Wald mitnehmen konnte. Vor allem die Amerikaner meldeten zahlreiche Patente an – vernünftige und kuriose. Beide Arten sind auf diesen Seiten im Bild vertreten.

Viele Geräte arbeiteten nach dem guten, alten Fuchsschwanzprinzip. Der erste, der – es war 1860 – eine wirklich vernünftige Idee hatte, wie man im Wald draußen mit einem mechanischen Fuchsschwanz arbeiten konnte, war der Engländer Ransome. Rechts drüben sehen Sie zwei Fotos von seinen Geräten. Ransome trennte die Antriebsmaschine von der Schneidgarnitur.

Sein Antrieb war logischerweise die Dampfkraft: Feuerholz gab es im Wald genug. Schläuche leiteten den Dampf von der Dampfmaschine zu den einzelnen Sägen. Jede Säge hatte einen Zylinder, in dem sich ein Kolben bewegte. Er war direkt mit dem Fuchsschwanz gekoppelt, der sich über eine Spindel und ein Zahnrad waagrecht, senkrecht und schräg stellen ließ.

Das Prinzip war für die damalige Zeit genial. Noch um die Jahrhundertwende lieferte eine Firma in Lüttich solche Maschinen an Missionsstationen in der Nähe der Stanley-Fälle im Kongo.

Um die gleiche Zeit, da Ransome sein Prinzip entwickelte, wurde auch die erste Sägekette erfunden: 1858 von Harvey Brown in New York City. In den folgenden 40 Jahren wurden mindestens zwölf amerikanische Patente für Sägeketten und Kettensägen erteilt. Im Jahre 1904 kam Jacob Smith aus Des Moines (USA) auf die Idee, eine derartige Sägekette nicht frei zu spannen, sondern über eine Führungsschiene zu leiten, damit sie weniger beansprucht würde. Aber bis zur Jahrhundertwende gab es keine Maschine, die handlich und leicht genug gewesen wäre, um eine transportable Säge in Bewegung zu setzen. Die damaligen Benzin- und Elektromotoren waren viel zu ungefüge.

Die leichteste, einfachste Kettensäge der Welt wurde im Jahre 1889 für William Stanley in England patentiert. Zwei Männer sollten sie wie ein normales Sägeblatt hin und her durchs Holz ziehen. So sah sie aus:



Die ersten Fäll

Das fünfte Kapitel aus der Geschichte der Waldarbeit Wie man nach 1850 versuchte, die Forstarbeit!



Im Jahre 1856 erfand ein Amerikaner diese Fällmaschine. Sobald der Arbeiter zu kurbeln beginnt, setzt sich ein Zahnkranz in Bewegung und führt ein Messer rund um den Stamm. Wie die Maschine es fertigbrachte, daß das Messer – wenn es ein Stück ins Holz eingedrungen war – nicht klemmte und wie der Arbeiter es schaffte – falls das Messer doch korrekt schneiden sollte –, nicht vom Baum erschlagen zu werden, ist nicht bekannt.

Eine der ersten vernünftigen Fällmaschinen entwickelte der Ingenieur Hamilton im Jahr 1861 in den USA (Bild unten). Eine Kurbelwelle, die mit großen Schwungrädern ausgestattet war, setzte eine Art von Fuchsschwanz in hin- und hergehende Bewegung. Je nach der Stellung des Blattes konnte man damit fällen oder ablängen. Diese Säge fand zumindest zeitweise viele Freunde. 1865 kamen derartige Sägemaschinen sogar in den Schwarzwald, stießen dort aber auf wenig Gegenliebe. Die Geräte waren schwer und unhandlich, und wenn zwei Männer kurbeln mußten, dann konnten sie – meinten die Schwarzwälder Holzhauer – auch gleich mit der Art arbeiten.



lmaschinen

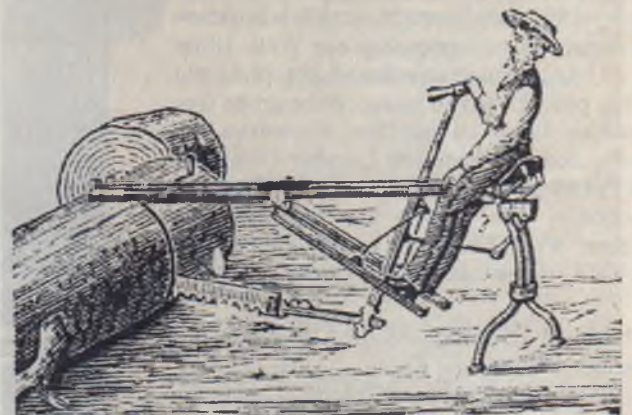
arbeit:
rationeller und bequemer zu machen.



Links eine Zweimannsäge, die von einem Mann bedient werden kann: Das Sägeblatt wird durch abgefederte Rollen gegen den Stamm gedrückt.
Rechts oben eine Erfindung von 1910: Ein Spezialdraht wird von einem Elektromotor 1500mal in der Minute hin- und hergezogen. Die Reibungshitze trennt den Baum durch.
Ob bei alledem die Reitsäge von 1880 (rechts) praktisch war, darf man bezweifeln. Sportlich war sie sicher.

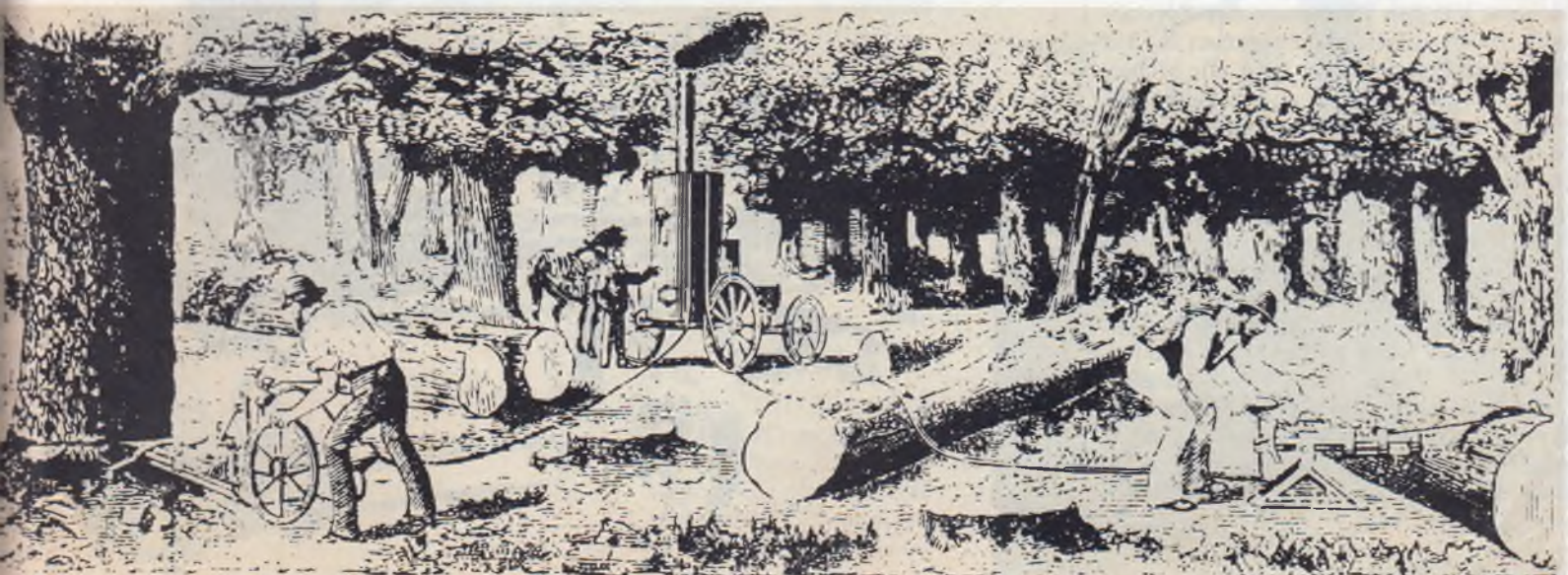


Amerik. Reitsäge,
ganz aus Eisen, verdoppelt die Leistung,
sägt Stämme jeder Stärke,



in solider und eleganter Ausführung liefert
prompt die
**Breitenseer Maschinenfabrik und
Eisengießerei**
Lehmann & Leyrer, Wien, Elisabethstr. 15.

Die dampfbetriebenen Motorsägen des Ingenieurs Ransome (links und unten) bewährten sich gut. Die Sägeblätter waren verstellbar. Man konnte fällen, ablängen und auch schräge Fallkerbe schneiden. Das Blatt wurde mit Seifenwasser geschmiert.



Wer hat die Motorkettensäge erfunden?

Die Frage wird oft gestellt. Beantworten läßt sie sich nicht. Zu viele Leute haben daran gearbeitet, haben durch Jahrzehnte hindurch immer neue Erfindungen gemacht.

Der Gedanke, eine Kettensäge zu konstruieren, ist weit über hundert Jahre alt. Aber sechzig Jahre vergingen, bevor eine gebaut wurde, mit der man arbeiten konnte. Drei Männer haben die Motorsäge zu dem gemacht, was sie heute ist: Charles Wolf in den USA; A. v. Westfelt in Schweden und Andreas Stihl in Deutschland. (Ihn nannten später sogar die Amerikaner „Father of the chain saw – Vater der Motorsäge.“)

Außerdem war da noch eine Handvoll längst vergessener Bastler – die bauten im Jahre 1906 die allererste, wirklich funktionierende Motorkettensäge der Welt. Ohne ihr Unternehmen anzukündigen, ohne die Säge patentieren zu lassen, ohne große Geschäfte damit zu machen. Es waren die Techniker der Potlatch Lumber Company in Potlatch (USA). Sie wollten für ihre Sägemühle eine leichte Elektrokettensäge haben. Weil es keine zu kaufen gab, machten sie sich selbst eine.

Charles Wolf entdeckte diese Säge zufällig im Jahre 1908 und baute sie, etwas abgewandelt, nach. Mehrere Sägewerke bestellten das praktische elektrische Gerät. Das war die erste Motorkettensäge der Welt, die in nennenswerten Stückzahlen verkauft wurde.

Der erste, der mit seiner Kettensäge auch im Wald Erfolg hatte, war der schwedische Ingenieur A. v. Westfelt. Seine „Sector“ sehen Sie rechts im Bild. Man fand sie in den zwanziger Jahren nicht selten in den deutschen Wäldern. Sie verschwand erst, als noch bessere kamen: die STIHL-Sägen.

Andreas Stihl, Jahrgang 1896, beschäftigte sich als Achtundzwanzigjähriger zum erstenmal mit den Problemen der Forstarbeit. Er sah sich die Motorsägen an, die auf dem Markt waren, und fand alle viel zu schwer, zu unhandlich, zu störungsanfällig. Er wußte: Das Hauptproblem ist der Motor. Seine Leidenschaft waren Motoren, immer schon. So begann er, neue zu konstruieren und mit den leichtesten Metalllegierungen zu experimentieren – vor allem mit Magnesiumlegierungen, wie sie bei STIHL noch heute verwendet werden. Sein Ziel war die Motorsäge, mit der nicht zwei oder gar drei Leute zu tun haben mußten.

Er wollte Sägen bauen, die – bei gleicher Leistung – von einem Mann allein getragen und bedient werden konnten. Sägen, die man unter den Arm nehmen konnte wie eine Aktentasche.

Wir wissen, daß ihm das gelang.

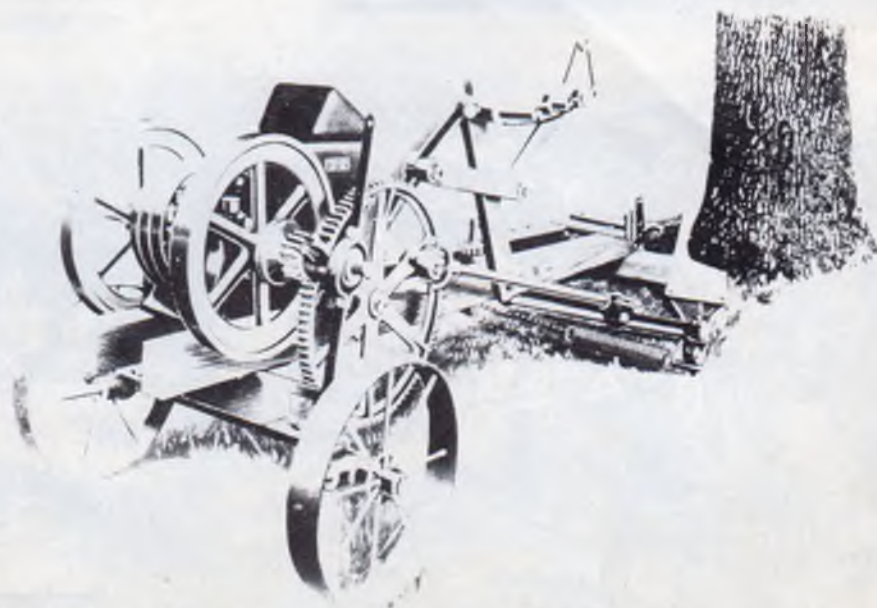
Der Vater der

Das sechste Kapitel aus der Geschichte der Wa Wie die modernen Motorsägen entstanden und



Das schon von Ransome bei seiner Dampfsäge praktizierte Prinzip – Antrieb und Schneidgarnitur getrennt – war auch bei der schwedischen „Sector“ (links) von 1917 eine arbeitstechnisch interessante, aber stets anfällige Lösung. Erst ab 1924, nach vielfältigen Umkonstruierungen, war die „Sector“ eine erfolgreiche Motorkettensäge.

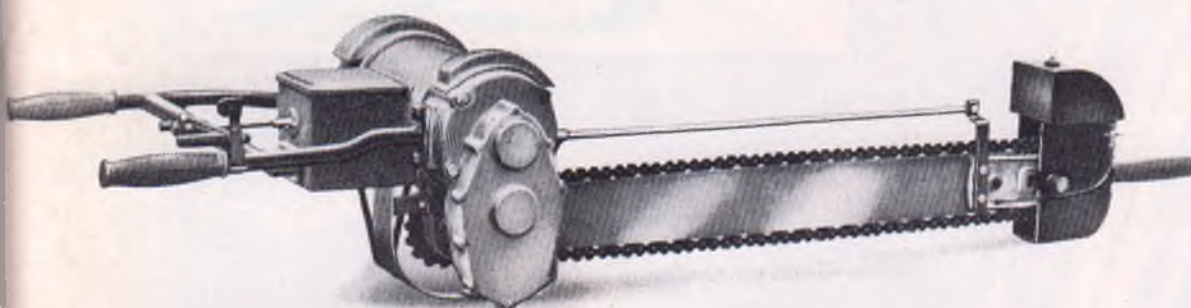
Unten: Die amerikanische „Wade“ arbeitete recht zufriedenstellend – allerdings nach dem Fuchsschwanz-Prinzip, ohne Sägekette. Sie kam aus den USA und wurde 1920 auf den Markt gebracht. Auch in Europa war sie damals häufig zu sehen. Man konnte die „Wade“ zum Ablängen und Fällen benutzen.



Motorsäge

Waldarbeit:

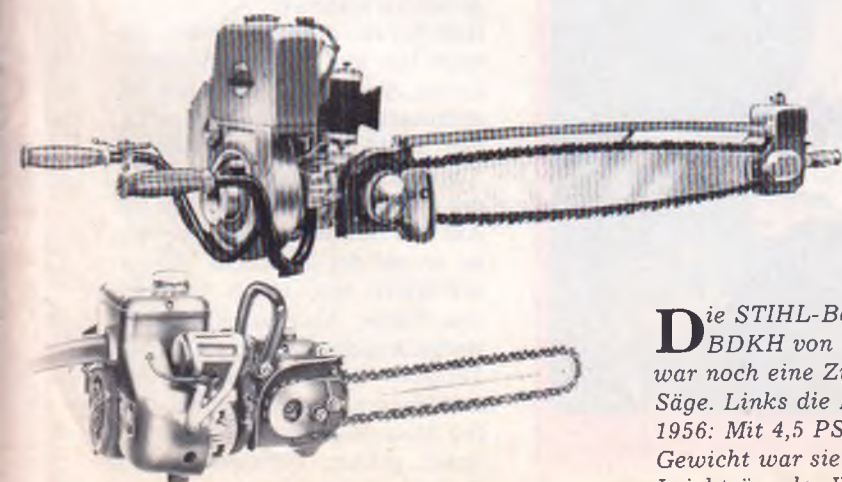
STIHL zur größten Motorsägenfabrik der Welt wurde.



Links sehen Sie die erste STIHL-Säge aus dem Jahre 1928. Sie hatte noch keine Typ-Bezeichnung, sondern hieß schlicht „Ab-länge-Kettensäge mit Elektroantrieb“. Es gab bereits sechs verschiedene Führungsschienen: 60, 70, 85, 100, 120 und 150 cm Länge.



Fachleute führen STIHL-Sägen vor: Im Bild links – man schreibt 1937 – die STIHL BD. Es war eine Zweimann-Säge, aber man brauchte drei Leute: Einer mußte Keile eintreiben, damit die Verbindungsstange nicht eingeklemmt wurde. Unten eine Vorführung mit der 12 kg leichtgewichtigen, aber 7 PS starken STIHL-Contra. Sie schaffte es: 1959 überzeugte sie die maßgeblichen Forstleute davon, daß die Einmann-Motorsäge das richtige Gerät ist, um die Waldarbeit zu modernisieren und zu rationalisieren. Sie hat ein gut Teil dazu beigetragen, daß STIHL heute die größte Motorsägenfabrik der Welt ist.



Die STIHL-Benzinsäge BDKH von 1938 (oben) war noch eine Zweimann-Säge. Links die BLK von 1956: Mit 4,5 PS und 14 kg Gewicht war sie die erste Leichtsäge der Welt.





Zwischen diesen beiden Prospekten liegen fast 50 Jahre. Mehr als das: Zwischen beiden liegt eine ganze Epoche innerhalb der Geschichte der Waldarbeit. Nicht nur, daß sich die Motorsäge in dieser Zeit so gründlich gewandelt hat: Noch 1931 wog eine STIHL-Säge – und sie war innerhalb ihrer Leistungsklasse die leichteste! – vollgetankt 47,5 Kilogramm. (Eine 7-PS-Maschine der Konkurrenz brachte 74 Kilogramm auf die Waage.) Gegenüber den 9,8 kg (vollgetankt) der 042 AV, die in dem Prospektblatt rechts vorgestellt wird, ist das ein riesiger Unterschied.

Es sind auch nicht bloß die technischen Details, die sich in den fünf Jahrzehnten verändert und verbessert haben – Details, für die STIHL allerdings richtungweisend war: die automatische Kettenschmierung, der Antivibrationsgriff, die selbstschmierende Oilomatic-Kette, die Quickstop-Kettenbremse und ähnliches.

Nein, in diesen fünfzig Jahren hat sich die Forstarbeit grundlegend geändert – und mit ihr der Forstarbeiter. Jahrhundertlang –

STIHL 042 AV electronic

*Stark zum Fällen.
Leicht und handlich
zum Entasten.*



praktisch seit der Arbeitsteilung im frühen Mittelalter – standen die Forstarbeiter meist auf der untersten Sprosse der sozialen Stufenleiter. Oft waren sie die Ärmsten der Armen. Meist hatten sie nicht einmal die Chance eines Berufswechsels. Wenn sie in waldreichen Gegenden, fernab jeder Industrie, aufgewachsen und zu Hause waren, bot sich ihnen nur selten die Möglichkeit, durch Umschulung und Neubeginn zu einer anderen sinnvollen Arbeit zu kommen.

Hier hat die Motorsäge mehr bewirkt als nur ein angenehmeres Leben. Sie hat vor allem das Sozialprestige und das Selbstgefühl der Waldarbeiter aufgewertet. Aus dem verachteten Tagelöhner, der 60 Stunden in der Woche mit Axt und Handsäge schuften mußte, wurde der geachtete Maschinenführer mit einer 40-Stunden-Woche. Als Spezialist gilt er etwas. Aus der gering geschätzten Tätigkeit ist ein Lehrberuf mit Aufstiegschancen geworden.

Die Motorsäge hat das Leben in einem ganzen Berufszweig von Grund auf geändert.