

Göpelschiffe – ein fast vergessener Schiffstyp

Redaktionsbeitrag

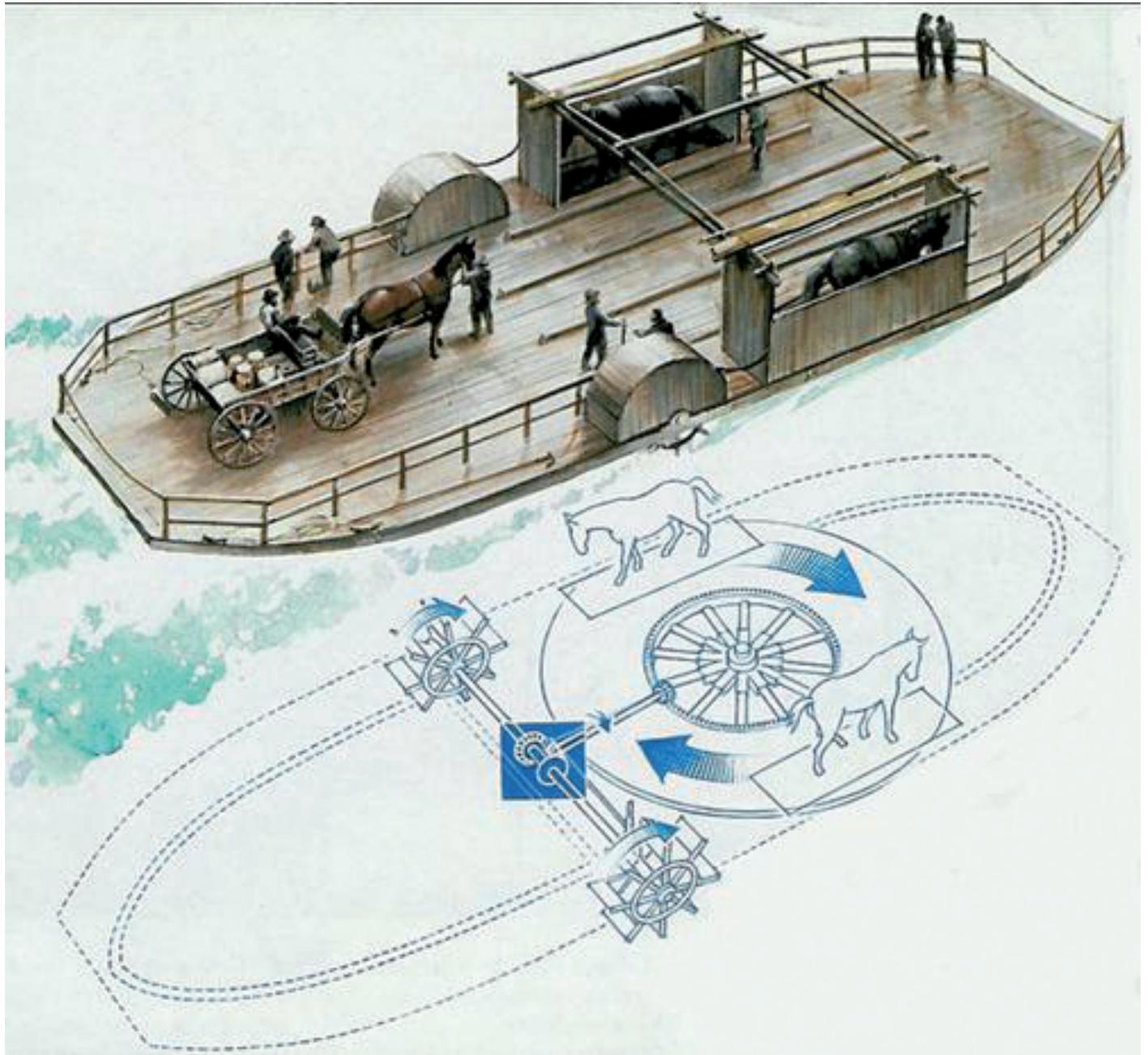


Abb. 1: Schematische Zeichnung einer Fähre (Horse-boat) in Amerika. Quelle: <https://www.notechmagazine.com/2009/06/horse-powered-ferry-boat.html>

Anstoß zu diesem Bericht gab ein Artikel in *Scheepshistorie* No. 10. Dort wurde unter dem Artikeltitlet „Aandrijving door spierkracht“ (Antrieb durch Muskelkraft) die Entwicklung des Göpelantriebs in Holland beschrieben.

Göpelantriebe sind eigentlich nichts Anderes als stehende oder liegende Wellen, die durch Tiere, Menschen, Wind oder Wasser in Bewegung gesetzt werden. Zu beschreiben wie die verschiedenen Formen der Kraftübertragung entwickelt wurden, würde den

Rahmen dieses Aufsatzes sprengen, deshalb wird hier nur auf die Entwicklung der Göpelschiffe eingegangen. In Deutschland kam der Göpelantrieb hauptsächlich im Bergbau, auf Baustellen, in der Landwirtschaft und bei Mühlen zur Anwendung.

Wer die technikgeschichtliche Entwicklung des Göpelantriebes und die verschiedenen Formen davon nachlesen möchte, dem sei Wikipedia empfohlen. Unter dem Suchbegriff „Göpel“ wird man schnell fündig.

Göpelschiffe sind in Amerika als *Horse-Boat* bekannt, in Holland als *Spierkracht-Scheepen* und in Frankreich heißen sie *Propulsion à cheval sur les navires*.

Der mechanische Schiffsantrieb auf Schaufelräder wurde schon 370 n. Chr. in einem anonymen Traktat über das Kriegswesen beschrieben. Im Mittelalter experimentierten holländische Schiffbauer mit verschiedenen, durch Pferde, Ochsen oder Menschen angetriebenen Formen der Kraftübertragung.

Um 1800 wurden in Amerika, hauptsächlich auf den großen Seen, Fähren mit Pferdeantrieb konstruiert und mittels Patenten geschützt. Dieser Antrieb wurde bis in die 1970er Jahre eingesetzt.

Die Konstruktion von seegehenden Schiffen wurde wieder verworfen, da das Meer naturgemäß nicht immer schön glatt ist, der Wellengang die Pferde nervös macht, und ein geordnetes Laufen auf dem Laufband o.ä. nicht möglich ist.

Die größte Verbreitung fanden Göpelschiffe in Europa als Hafengebagger (Moddermühlen, Cure-Molles) und in Nordamerika als Fähren (Horse-Boat, Team-Boat).

In Holland, wo der Göpelantrieb auf Schiffen seine Anfänge hatte, mussten die Häfen und Kanäle regelmäßig von Schlick, der aus den Flüssen eingetragen wurde, befreit werden. Dies geschah durch Moddermühlen.

Der Amsterdamer Ratsherr Nicolaus Witsen beschreibt in seinem Werk *architectura navalis et regimen nauticum, ofte aaloude en hedendaagsche scheeps bouw en bestier* (1671) Moddermühlen, die durch Pferde angetrieben werden: *...van meerder nut is het Amsterdamsche Modder-molen-schip, 't geen op ieder dag vyftigh of zestigh schuiten vol drek uit de grondt kann halen, allen door de kracht van een paerd* [von größerem Nutzen ist das Amsterdamer Modder-Mühlen-Schiff, das jeden Tag fünfzig bis sechzig Lastkähne voll Schlamm vom Grund holen kann, allein durch die Kraft eines(!) Pferdes]. Im Folgenden beschreibt er noch die Technik der Schaufeln und auch, dass es Moddermühlen gab, die durch Menschen auf einem Laufrad angetrieben wurden (Abb. 2).

Diese Technik war um 1575(!) allgegenwärtig in Amsterdam und ver-

breitete sich von da aus über ganz Holland und Belgien nach Frankreich.

Mit der Erschließung des nordamerikanischen Kontinents gelangte die Göpeltechnik auch dorthin. Dort wurden um 1750 die ersten Fähren mit dieser Antriebstechnik ausgerüstet.

Eine der ersten bekannten Ausführungen eines Göpelschiffes in Amerika ist der Antrieb mittels einer liegenden Laufscheibe. Auf dieser wurden meistens zwei Tiere (Pferde oder Ochsen) an querstehenden Stangen angeschirrt und liefen dann im Kreis herum. In der Mitte befand sich eine stehende Welle, an der eine liegende/hängende Scheibe im Unterdeck angebracht war. Diese Scheibe (Bonkelar, Kronrad), mit Zapfen bestückt, trieb wiederum eine stehende Scheibe, auch mit Zapfen oder Querhölzern bestückt, an. Mittels einer Welle, die an den stehenden Scheiben montiert war, wurden die Schaufeln angetrieben. Derart ausgerüstete Fähren wurden in den Häfen, auf den großen Seen und zur Überquerung von Flüssen eingesetzt.

Der Antrieb von Schaufelrädern mittels einer unter Deck angebrachten Konstruktion war auch weit verbreitet (Abb. 1). Eine weitere Form war, dass zu beiden Seiten des Schiffes schräg stehende Laufbänder montiert waren, auf denen je ein Pferd laufen konnte. Die damit betriebene Welle wirkte direkt auf ein Schaufelrad. Durch diese und o.a. Anordnung blieb der Zwischenraum der Fähre frei für Lasten, Fuhrwerke und Passagiere. Diese Anordnung der Göpel hat sich bis ins 20. Jh. erhalten. Erst mit dem Bau der Eisenbahn und dem damit verbundenen Brückenbau über die Flüsse wurden die Göpelfähren nicht mehr gebraucht und verschwanden im Laufe der Zeit.

Auf den fünf großen Seen allerdings haben sich die Göpelfähren bis in die Neuzeit erhalten und wurden letztendlich durch Motor und Schraube verdrängt.

Aktuell werden in den verschiedenen Seen der USA gesunkene Göpelfähren archäologisch untersucht und dokumentiert.

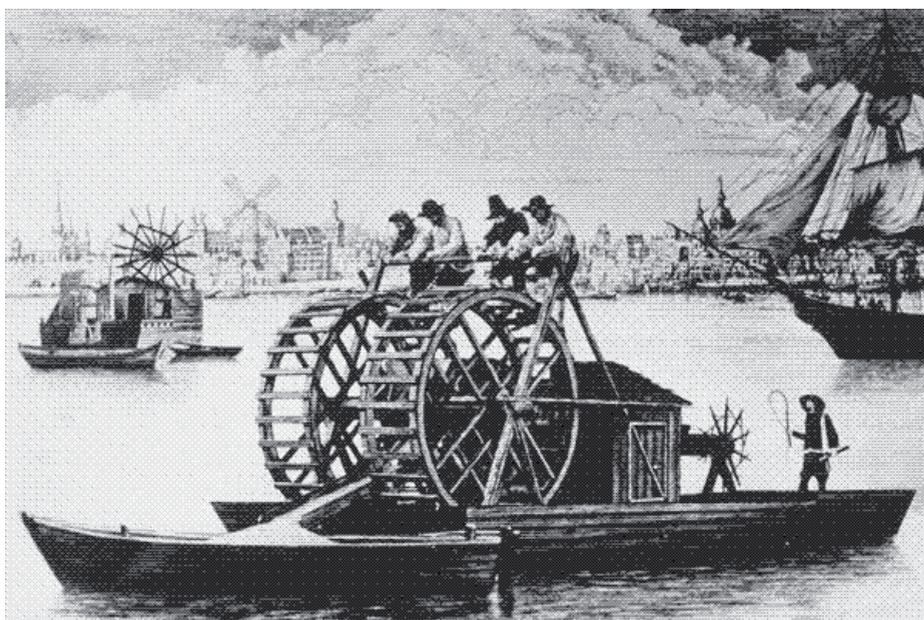


Abb. 2: Moddermühle angetrieben durch vier Männer. Etwas befremdlich wirkt der Mann rechts, der offensichtlich eine Peitsche in der Hand hält.