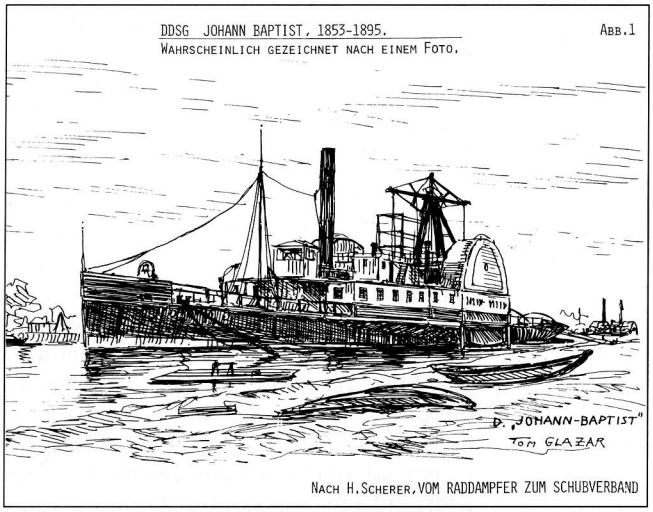
DS JOHANN BAPTIST, 1853

Ein Experiment der DDSG mit sehr großen Schaufelrädern für Schleppdampfer

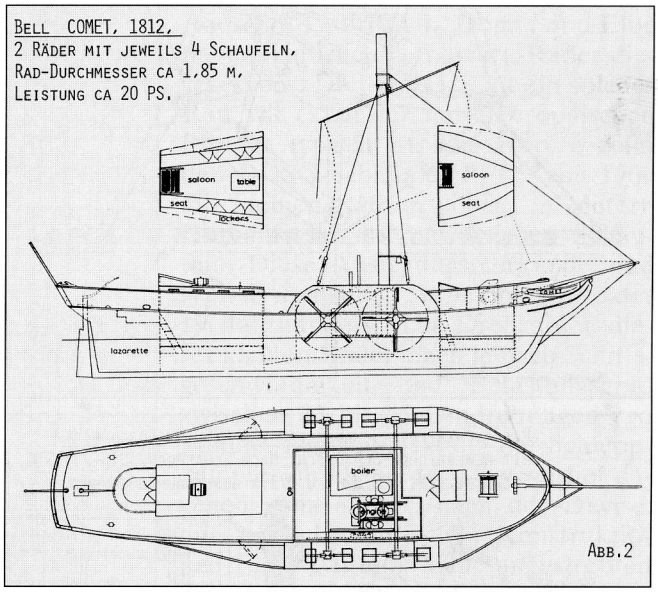
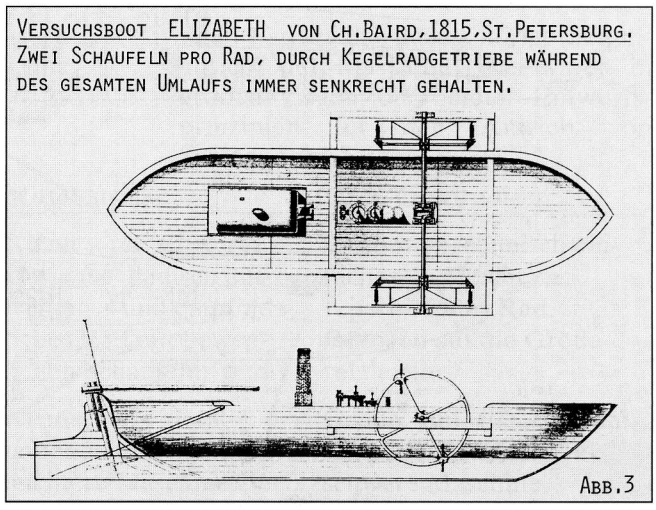
Fritz Müller, Neubiberg

Einleitung

Dieser Beitrag befaßt sich mit einem Radschlepper der DDSG aus dem Jahr 1853, dessen Entwurfskonzept weitgehend dem der Radschlepper der Ostküste der USA entsprach und damit völlig von dem der „Hauswerft" der DDSG in Budapest-Altofen abwich. Die Hintergründe für dieses „Experiment", das immerhin bis 1895 lief, können heute nur vermutet werden. Die dem Verständnis für dieses „Experiment" nützlichen geometrischen und strömungsmechanischen Eigenschaften von Schaufelrädern werden dargestellt.



Der Anlaß zu dieser Studie war das Buch von Dipl.-Ing. H. Scherer im Eigenverlag der Ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, DDSG. Hans Scherer, ein Mitglied des technischen Stabes der DDSG, beschreibt darin die technische Entwicklung der im Jahre 1829 gegründeten Gesellschaft, die auch die erste Reederei war, die im Donauraum Dampfschiffe einsetzte. In diesem Buch fand ich im Abschnitt „Zugdampfer mit Schaufelradantrieb" die Passage ...in der Folge ist der Dampfer JOHANN BAPTIST (Flottenliste Nr.79) aus dem Jahr 1853 bemerkenswert, weil erstmals ein Versuch mit sehr großen Schaufelrädern unternommen wurde. Der höchste Fixpunkt, markiert durch die sogenannte Balance der Maschine, lag mit 14,61 m entsprechend hoch... Beigegeben war noch eine Federzeichnung des JOHANN BAPTIST sowie Angaben zu den Abmessungen und dem Hersteller der Maschine, nämlich Ch. Morgan, New York. Die Zeichnung zeigt ein Schiff mit eindeutig amerikanischer Entwurfscharakteristik um die Mitte des 19. Jahrhunderts, nämlich sehr große Schaufelräder mit festen Schaufeln und Einzylinder-Balanzier-Maschine Watt'scher Bauart mit sehr großem Hub. Da ich mich schon vorher mit diesen, insbesondere für den Osten der USA typischen Schiffen befaßt hatte, bat ich die DDSG um weitere Information. Ich erhielt sehr rasch eine fotografische Seitenansicht sowie das Foto eines Gemäldes des JOHANN BAPTIST. Weitere Unterlagen waren leider nicht mehr vorhanden.



Um dieses „Experiment mit sehr großen Schaufelrädern", das über einen Zeitraum von 42 Jahren lief, besser zu verstehen, war ein vertiefender Einblick in die Schaufelradtechnik erforderlich. Bei näherem Hinsehen stellt man nämlich fest, daß das Schaufelrad nicht, wie man vielleicht auf den ersten Blick meinen möchte, eine einfache Umkehrung des „Mühlrades", sondern strömungsmechanisch eine sehr komplizierte Angelegenheit ist. Im Gegensatz zu der in der Regel voll getauchten Schiffsschraube arbeitet das Schaufelrad sehr nah an der Wasseroberfläche, so daß durch teilweisen Luftzutritt die Strömungsverhältnisse noch unübersichtlicher werden.