Försöken med Owens propellerdrivna ångbåt gjordes troligen på Riddarfjärden, och de första försöken ägde rum i juli 1816. Avståndet mellan två platser mättes noga till 180 famnar och båten gick flera gånger denna sträcka på mindre än tre minuter; dess fart var efter två närvarande sjöofficerares uträkning fyra knop. Ångpannans produktion var dock för svag, ångmaskinen saktade sig efter någon stund och stannade slutligen för att samla ånga, innan maskinen åter kunde börja arbeta.

Broling skrev att ett fartyg som var långt och smalt och försett med en 10 à 15 hästars ångmaskin och Owens propeller borde kunna åstadkomma en fart av fullt ut fem knop. Detta var samma medelhastighet som de engelska och amerikanska ångbåtarna med sidohjul kunde prestera. Han påpekade också att Owen avsåg att göra flera försök för att ta reda på vilken vinkel propellerns vingar borde ha mot fartygets styrlinje och även pröva med två sidohjul på "det engelska sättet". Försöksbåten var byggd så att också detta kunde prövas.

Innan *Bref om Ång-Båtar* gick i tryck hade Samuel Owen också gjort experiment med sidohjul. I ett tillägg till boken berättades att Owen första dagarna i december 1816 hade tillverkat två sidohjul som var konstruerade efter den ritning och beskrivning som fanns i en bok med titeln *Practical Treatise on Propelling Vessels by Steam*, just utgiven av Robertson Buchanan. Den 3 december 1816 gjorde Owen sedan försök med sin nu hjuldrivna försöksångare på den vanliga distansen 180 famnar. De tillryggalades på två och tre fjärdedels minut, vilket alltså var mindre än med hans propeller. Dess fart blev därmed ungefär 4,4 knop. Broling drog i boken slutsatsen att propeller och hjul gjorde ungefär lika verkan, och för en större ångare borde farten bli avsevärt högre.

Bref om Ång-Båtar berättar också följande:

> Den 29 november provades också verkan av propellern, under den ovanligt starka västliga stormen. Man försökte först att med en skeppsjolle med tre man vid årorna gå ut ur Owens hamn, men detta lyckades inte. Herr Owen gick däremot ut med sin propellerdrivna ångbåt, som till närvarandes förundran gjorde fart direkt mot vind och våg. Detta visar vilken verkan man har att vänta sig av detta slags hjul, då det drivs av en tillräcklig ångkraft. Det är ganska säkert att om sidohjulen varit tillsatta och nyttjade skulle båten inte alls kunna gå fram under den stickande stormen, eftersom de höga hjulen gör för starkt vindfång.

Owens försök med propeller- och hjuldrift hade alltså visat att hans enkla propellervariant inte alls var något misslyckande. Skillnaden mot farten med sidohjul var inte stor.

Experiment

Nästa ångfartyg som Samuel Owen levererade från sin verkstad 1816 tillkom på initiativ av kronprins Karl

Johan för kronans räkning. Det var propellerdrivet och fick namnet *Experiment*. Skrovet uppges ha byggts redan 1815 av ek och furu på John Burgmans Djurgårdsvarv.

I *Bref om Ång-Båtar* skriver Gustaf Broling 1816:

> Nästa sommar skall säkerligen ångfartyg vara i gång på svenska farvattnen. Redan ligger nämligen två väl byggda, härtill ämnade större fartyg, tillreds i Herr Owens hamn, och vänta att av Konstnären få fötter under sig. Det ena tillhör Hans Kunglig Höghet Kronprinsen, som alltid stöttar riksgagnande företag, och det andra är Herr Owens eget. Det är naturligt att Herr Owen söker utröna den mest fördelaktiga metoden för framdrivandet innan han utrustar dessa kostbara vattenlöpare med behövligt gångverk, men också enligt försiktighetens krav.

I ett kungligt brev daterat den 23 juli 1816 angavs att Owen skulle få 7 689 riksdaler banko för bygget av *Experiment* och senare mer för insättandet av dess ångmaskin. Det framgick att fartyget var byggt för att kunna framdrivas med en propeller, kallad "Spiral-Trilla", placerad mellan två akterstävar.

Provturerna med *Experiment,* som inleddes sommaren 1817, visade dock att fartyget inte kunde komma upp i förväntad fart. Ångmaskinen, propellern och den dubbla akterstäven togs därför bort. Skrovet försågs i stället med sidohjul, tio fot i diameter och försedda med åtta skovlar, som framdrevs av en ny ångmaskin om 20 hästars kraft, kopplad till en ångpanna av gjutjärn.[145]

Första försöket med den så modifierade ångaren fick inställas, men den 15–16 juli 1820 kunde *Experiment* göra en provtur från Stockolm till Södertälje och åter. På denna resa drabbades ångaren av flera problem med maskineriet. Man prövade att ta bort tre skovlar på varje hjul, men ångaren kom ändå inte upp i mer än 5,75 knop. Trots detta kom ett regeringsförslag att ångaren skulle göra en resa till Norge för att visa vad man kunde tillverka i Sverige.[146]

Samuel Owen berättade långt senare att den låga farten troligen berodde på att man vid den här tiden inte visste hur ett ångbåtsskrov skulle vara utformat för att ge bra fart.[147]

Karl XIV Johan, Sveriges och Norges kung från 1818, hade följt utvecklingen noga och trodde att *Experiment* skulle kunna ta sig till Helsingborg. Ångaren gav sig på hans förslag iväg den 18 juli 1820 men kom inte längre än till Vållö vid Smålandskusten. Det visade sig att ångpannan spruckit och den 24 juli 1820 gav man upp och återvände till Stockholm.[148] Skälet till haveriet var troligen att ångpannan var tillverkad av gjutjärn istället för valsad plåt. Maskineriet togs ut, och den nu endast seglande *Experiment* övertogs den 9 november 1820 av arméns flotta för att användas av dess bataljonschef.[149] Fartyget var inte särskilt användbart ens för detta ändamål. Det utrangerades och såldes i november 1827.[150]