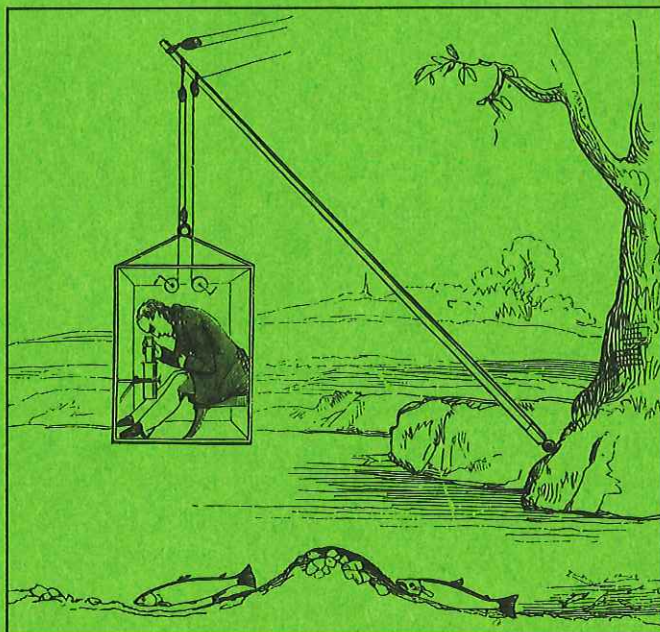


Information från

SÖTVATTENS- LABORATORIET

Drottningholm



TORGNÝ BOHLIN

Ett tryckluftsdrevet strömakvarium för moderata strömhastigheter.

ETT TRYCKLUFTSDRIVET STRÖMAKVARIUM FÖR MODERATA STRÖMHASTIGHETER

Torgny Bohlin

Att skapa en lotisk miljö är oftast en dyr och besvärlig procedur. Gee och Bartnik (1969) föreslog användning av tryckluft i stället för pumpar, vilket kom vattnet att cirkulera vertikalt i ett ombyggt ordinärt akvarium (Fig. 1). Denna metod testades och befanns fungera utmärkt. Den största fördelen var konstruktionens enkelhet samt att vanliga akvarier kunde användas. Då tillgängliga akvarier var för små, konstruerades en ny typ av strömakvarium, baserad på samma princip men betydligt billigare att bygga än ett ordinärt akvarium med motsvarande bottenyta. Konstruktionen framgår av Fig. 2.

Själva akvariet utgörs av en kläckningsränna av en typ ofta använd inom fiskodling, 17 x 40 x 360 cm, tillverkad av glasfiberarmerad polyesterplast. Ändarna på denna ränna förbinds med tre slingor av PVC-rör (ϕ 100 mm), tillverkade för användning som stuprör. Rören inpassades i urfrästa hål i rännan och limmades med Epoxyplast. I den nedre änden av den vertikala delen av varje rör nedfördes tre vanliga luftdiffusionsstenar, anslutna till befintlig tryckluftsanläggning. Ovanför de vertikala delarna av rören placerades en deflektorskiva av plexiglas i ungefär 30° vinkel till horisontalplanet. Akvariet anslöts till befintligt akvariesystem, inkluderande ett biologiskt filter och en kylanläggning. Vattendjupet i rännan regleras med ett avledningsrör på vanligt sätt. Tömning av akvariet sker genom avlopp i rörens lägsta del. Rännan är försedd med sju plexiglasfönster, och plastnät i ändarna av rännan förhindrar fisk att gömma sig nere i rören. Rännan är täckt med nät för att förhindra att fisk hoppar ut.

Materialkostnaderna för akvariet var ungefär 800 kronor. Ett ordinärt akvarium med motsvarande bottenyta torde kosta mellan två och tre gånger detta belopp.

Flöde och vattenhastighet vid olika vattendjup och lufttryck framgår av Tabell 1. Större vattenflöde skulle förmodligen kunna uppnås utan större merkostnad genom användning av grövre rör. I detta fall har rören en tvärsnittsytta av totalt 235.6 cm^2 . Används 2 st. 15 cm-rör blir ytan 353.4 cm^2 , och om 1 st. 30 cm-rör används ökas tvärsnittsytan till 706.9 cm^2 .

LITTERATUR

Gee, J.H. och V.G. Bartnik. 1969. Simple stream tank simulating a rapids environment. J.Fish.Res.Bd. Canada 26(8): 2227-2230.

SUMMARY: A SIMPLE STREAM AQUARIUM FOR MODERATE WATER FLOWS

A stream aquarium driven by compressed air was constructed, using a hatching gutter and three coils of PVC tubes (spouts) (Fig. 2). The prestanda are given in Table 1. Larger flows might be established by using tubes by larger diameter. The cost for materials was reduced by one half to one third compared with a similar construction by Gee and Bartnik (1969).

Tabell 1. Vattenhastighet och flöde vid olika djup och lufttryck.
Water velocity and flow for different depths and air pressures.

Lufttryck (kp/cm ²)	Djup (cm)	Flöde (l/s)	Vattenhastighet (cm/s)
0.5	10	6.8	17
	15	7.2	12
1.0	10	10	25
	15	11	18
1.5	10	12	29
	15	12	20
2.0	10	13	33
	15	14	23

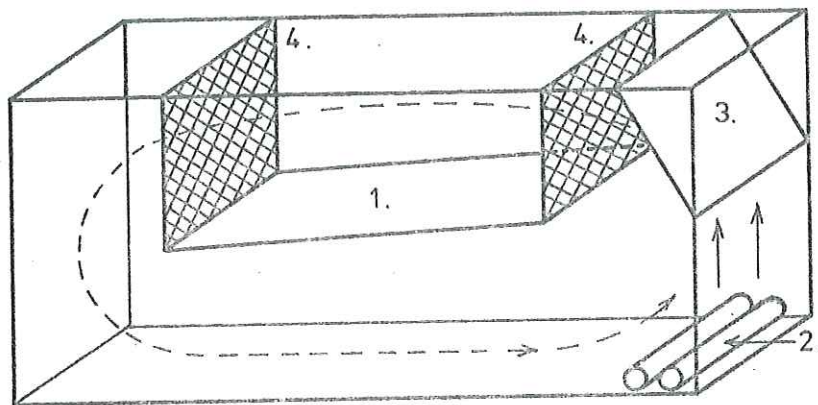


FIG. 1. STRÖMAKVARIUM EFTER GEE OCH BARTNIK (1969).
 1. "FALSK" BOTTEN 2. LUFTDIFFUSIONSSTENAR 3. DEFLEKTOR
 4. AVSPÄRRINGSNÄT.

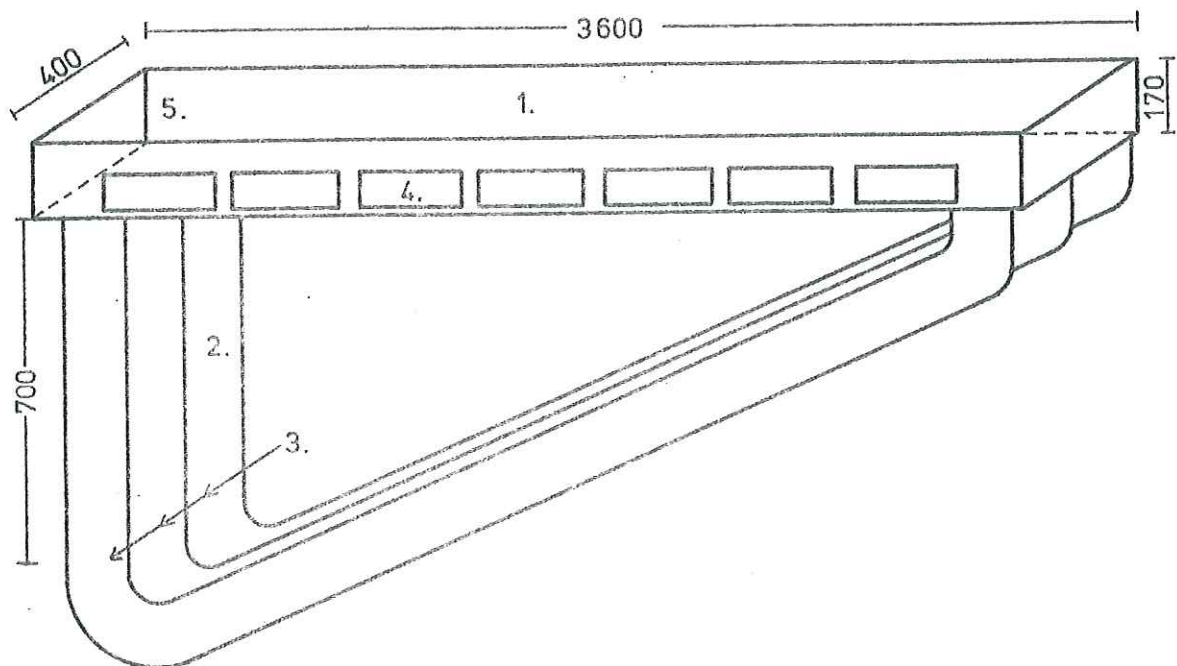


FIG. 2. STRÖMAKVARIUM, MODIFIERAT EFTER GEE OCH BARTNIK (1969).
 1. KLÄCKNINGSRÄNNA 2. RÖR 3. TRYCKLUFTSUTSLÄPP 4. FÖNSTER
 5. PLATS FÖR DEFLEKTOR.
 ALLA MÅTT I MM.