

1960 ?

P. BROFELDT

Inplantering av kräftor

Kräftan har visserligen icke något värde som födoämne för människan såsom fallet är med fisken, men dess betydelse som säsonggläckerhet och som ett delikat tillägg i en del anrättningar är dock beaktansvärd. Den står därför högt i pris och kan inbringa fångstmannen icke så obetydliga biinkomster, i synnerhet som fångsten är lätt och erfodrar enkla och billiga fångstredskap. För vattenägaren är kräftan ett relativt värdefullt vattendjur, framför allt i mindre träsk, åar och bäckar, vilkas fiskeavkastning är närapå obefintlig. Det är därför allt skäl att värda sig om kräftan och införa denna i sådana vatten där kräftan av en eller annan orsak saknas, men där den skulle ha existensmöjligheter.

Kräftans utbredning i Finland. Kräftan är en rätt sentida nykomlig i vårt land. Den har småningom brett ut sig via Karelska näset till södra och mellersta Finland, men den har icke spritt sig längre norrut på naturlig väg, ehuru klimatförhållandena betydligt nordligare icke ställer hinder i vägen för dess existens. De kräftstammar vilka nu förekommer i det inre av landet, såsom i trakterna kring Jyväskylä, Kuopio och Joensuu, samt i de flesta i Bottniska viken utfallande älvarna, däri inberäknade även Ule-, Ijo- och Torneälv, ävensom på Åland och i vissa mindre träsk i skärgården, har alla uppkommit genom inplantering. Dessa har i tiden utförts av privatpersoner, först under senare år har planteringsverksamheten blivit mera planmässig efter kräftpestens härjningar och bedrivits av organisationer och föreningar, därvid delvis understödda av staten.

Förekomst. Kräftan trivs i mycket olikartade vatten, vid stränderna av stora sjöar, i små dammar, åar och bäckar, men icke i saltsjön. Vattnets färg har icke någon inverkan på kräftans förekomst, emedan denna existerar såväl i klart som mörkfärgat, dock icke i starkt järnhaltigt vatten. Slamförande eller alltför lerblan-



dat vatten undviker den dock. Vid branta stränder och i sådana igenväxande småsjöar där strandmossen sträcker sig ända fram till djupvattnet, kan kräftan icke trivas, emedan den icke kan finna lämpliga gömställen under stenar och ruskor och icke själv kan utgräva hålar och gångar i botten. I sjöar med mjuk dy- eller slambotten kan kräftan likaledes icke heller existera, emedan den där sjunker in i det mjuka underlaget, vilket dessutom tilltäpper dess gälar. Detta är just orsaken till att i många sjöar, åar och bäckar kräftan endast ställvis förekommer. Där fabriksanläggningar och tätortssamhällen genom sina avfallsämnen förpestar vattnet, trivs kräftan icke emedan den är synnerligen känslig för vattenföroreningar.

Fortplantning. Kräftans parningstid infaller om hösten och fortgår ända tills sjöarna isbelägges. Äggen framkommer genom honans könsöppningar flere dagar efter parningen; denna tid har uppgivits variera från 2 till 45 dagar. Äggen råkar härvid dock icke på botten, på vattenväxter eller i vattnet befintliga föremål såsom fallet är med fiskrom, utan hopar sig druvklaslikt vid stjärtenparens hårbildningar. Äggens antal varierar betydligt hos olika individer: hos mindre honor är detta 50 till 100, hos större 200, i vissa fall ända till 300. Äggen kvarstannar under honans stjärt ända till följande sommar, dock decimeras deras antal betydligt genom att en del efter hand lossnar och faller bort; de från honan lösryckta äggen kan naturligtvis icke vidare utvecklas utan går tillspillo. Ynglet kläcks under försommaren, till det yttre mycket påminnande om den fullvuxna kräftan. Ynglet har en längd av 9—11 mm. och döljer sig ca 8—12 dagar under moderns stjärt, varefter det lämnar denna trygga tillflyktsort för att börja ett självständigt liv i strandvattnet. Trots det relativt låga äggantalet är kräftan dock i anseende till förökningen väl skyddad. De späda kräftorna uppehåller sig i strändernas grunda vatten under stenar, trästycken och andra föremål. Men alltefter som de tillväxer söker de sig ut till djupare vatten, så att de största kräftorna i allmänhet uppehåller sig på 1 till 2, i undantagsfall på flere meters djup.

Tillväxt. Kräftans fasta hudpansar hindrar djurets fria tillväxt. Därför avkastar kräftan sitt gamla omhölje under vilket ett nytt, till en börjar tänjbart skal utvecklas i dettas ställe. Kräftan torde under sitt första levnadsår förnya sitt skal 7 till 8 gånger, påföljande år ett färre antal gånger och slutligen endast en gång årligen. Skalombytet försiggår endast under den varma årstiden och hos

de större kräftorna vanligen i början eller medlet av juli, under kallare somrar ännu senare. Vid fångsttidens infallande kan därför en del kräftor ännu vara mjuka i skalet. Men det nya skalet hårdnar på ca 8 till 10 dagar. Under denna tid håller kräftan sig dold och intar ingen föda, emedan till och med dess mundelar då är uppmjukade. Men efter skalombytet är aptiten desto större. Den för skalet erforderliga kalken får kräftan ur tvenne i magens sidoväggar befintliga kalkstycken, de såkallade kräftstenarna, vilka uppkommer av kräftans kalkhaltiga föda — musselskal och dylikt — och föstoras ända till skalombytet, varefter de upplöses i kräftans mage. Kalkämnet uppsugs därefter i kroppsvätskan och förs av denna till hudomhöljet.

Hankräftan växer i regel snabbare och blir större än honan och proportionsvis även tyngre. Honan uppnår sällan en längd överstigande 12 cm, hanen däremot kan bli 15 cm lång och till och med något däröver. En del iakttagelser tyder på att kräftan redan vid 4 års ålder uppnår en längd av 10 cm, andra däremot att denna först efter 10 år uppnår denna storlek. Liksom fiskens är även kräftans tillväxthastighet beroende av födans riklighet, varför den i en del vatten växer snabbare än i andra. På grund härav är det omöjligt att exakt angiva kräftans tillväxthastighet. Könsmogen blir kräftan sedan den uppnått en längd av 7,5 cm.

Föda. Kräftans huvudsakliga föda utgörs av på botten förekommande smådjur, såsom snäckor, musslor, insektlarver av alla slag, men därtill även växtämnen — rötter, stjälkar, blad och frön av vattenväxter. Yngre kräftor förtär även mindre alger och led-djur, maskar mm. Men kräftan förtär fisk och fiskrom då den har tillfälle därtill, den är såsom synes nästan allätare, inte ens dess eget släkte skonas av kräftan. I synnerhet de större hanarna antastar ofta mindre individer av sin egen art, och efter parningen kan det hända att hanen visar honan sin tacksamhet genom att döda och uppäta henne, om hon icke i tid hinner söka sig tillbaka till sitt gömställe.

Det heter att kräftan gör skada i fiskevattnen genom att förtära fisk och fiskrom. Att kräftan verkligen kunde vara farlig för levande fisk förefaller mindre troligt. Visserligen kan kräftan någon gång gripa en eller annan fisk som råkat komma alltför nära, dock torde detta icke ha någon betydelse för fiskstammen. Men just i detta hänseende har kräftan en anmärkningsvärd betydelse i fiskevattnen, emedan denna funktionerar som något slags »renlighetspolis» genom att förtära sådana sjuka och döende fiskar

vilka annars snart skulle övergå i förruttnelse och därmed förpesta det omgivande vattnet. Det kan i detta sammanhang påpekas att kräftan aldrig äter rutten fisk eller andra förskämda ämnen, åtminstone icke under normala förhållanden. Men dess begär efter fiskrom kan möjligen åsamka fiskstammen en viss skada. Härvidlag bör dock tagas i betraktande att förutom kräftor även rovfisk församlas i stort antal på lekplatserna för att förtära den nyss utlagda rommen, samt att den mängd av rom kräftorna möjligen förtär, icke kan utgöra mera än en bråkdel av vad denna rovfisk förstör. Möjligen kan kräftan vara skadligare för laxrommen, men även häremot talar den omständigheten att laxen täcker den på botten lagda rommen med ett tämligen tjockt lager av grus, under vilket kräftan har svårt att koma åt densamma. Dessutom väljer laxen vanligen så starkt rinnande vatten till lekplats att kräftan icke torde kunna uppehålla sig där, åtminstone icke någon längre tid. Påståendet om kräftans skadlighet för fisket är sålunda rätt överdrivet. Om kräftan verkligen skulle decimera fiskstammen borde väl denna i de vattendrag där kräftpesten utrotat kräftan, ha tilltagit i motsvarande grad. Så är dock icke fallet.

Kräftans fiender. Kräftan har många fiender vilka ansätter den och i vissa fall åstadkommer betydande skada. Vissa fiskarter, såsom ål, lake, abborre, gädda och forell förtär gärna mindre kräftor, speciellt under skalömsningen. Älen intränger lätt i kräftornas bohålor och griper skaldjuren i deras säkraste gömställen. Bisamrätta, utter och mink är kända kräftätare på vilkas matplatser invid kräftförande vattendrag rester av kräftor i mängd påträffas. Även bland de lägre djuren förekommer många sådana vilka som parasiter antingen lever utanpå kräftan eller i dess inälvor. Men mest fördärvbringande är dock den såkallade kräftpesten.

Kräftpesten som kommit till Finland via Karelska näset, yppade sig såvitt man känner till för första gången år 1893—94 i mindre utsträckning i en del vattendrag i sydöstra Finland, men först år 1907 vidtog pestens fruktansvärda härjningståg i landet, först i Kumo älvs vattensystem och sedan under årens lopp spridande sig till alla våra kräftförande vatten. Även nu yppar sig nya pesthärdar varje år litet varstans i landet, även i sådana vatten där en ny kräftstam hunnit utvecklas. Man kan aldrig förutsäga var pesten närmast kommer att uppenbara sig.

Kräftpesten förorsakas av en bakterie — eller enligt vissa forskare av en mögelsvamp — som tränger in i kräftans vävnader. Man igenkänner pestsjuka kräftor därpå att de blir stelbenta, får

ansvällda leder med vitaktig färg och kommer fram ur sina gömställen sökande sig till grunt vatten även vid dagsljus. Under och efter en kräftepidemi ligger ofta döda kräftor längs stränderna.

Kräftpest sprides i första hand genom direkt beröring och i synnerhet genom att döende eller döda kräftor förtärs av ännu friska sådana. Forsar och fördämningar som ej kan passeras av kräftorna, ävensom kräfttomma områden utgör verksamma hinder för pestens spridning. Som farliga smittospridare på längre sträckor och förbi fördämningar och andra hinder måste man anse sådana djur som bisamrätta, räva och kråka, vilka på stranden eller i strandvattnet förtär sjuka eller döda kräftor och sedan i pälshären eller fjäderskruden överför smittan till andra vatten. Emedan smittoämnet kan vara livskraftigt även i fritt vatten och bottenslammet, kan man antaga att även vattenfåglar och -insekter kan bli smittospridare.

Men den värsta i detta hänseende är nog — människan, som flyttar sina fångstredskap till andra, ännu av smittan oberörda vatten så snart kräftstammen genom pest avtagit eller utrotats på tidigare fångstplatser. Det har visat sig att pestbakterierna eller -sporerne är mycket livskraftiga och långlivade, även i garnet på torra kräfteåvar och -mjärdar samt antagligen även i fisknät. Det har icke konstaterats att sjukdomen skulle angripa fisk eller några andra djur än kräftan.

Till förebyggande av kräftepestens spridning föreskriver lagen bland annat att alla för kräftefångst tidigare använda eller av gamla fisknät förfärdigade kräftebragder, bör årligen före kräftefångstens början bevisligen hållas i kokande vatten under minst 10 minuters tid för oskadliggörande av i dessa möjligen förefintliga pestalstrare. Denna föreskrift gäller för hela landet. På samma sätt bör man behandla fångstredskapen innan de överföres till ett annat kräftevatten. För inplantering får endast sådana kräftor användas som fångats ur bevisligen pestfria vatten.

Frågan om huru länge faran för pestsmitta kvarstår i ett härjat vattendrag kan icke exakt besvaras. Hela kräftebeståndet dukar under på några veckor, men pesten synes icke angripa några andra djurarter.

Erfarenheten har visat att inplantering av kräfteor i vissa fall redan ett år efter pestens härjningar givit positiva resultat, men att i andra fall kräfteor som inplanterats flere år efter denna tid, inom kort dukat under. Orsaken till dessa olikheter har icke kunnat tillfredsställande förklaras. Man kan därmed icke utföra en

inplantering efter någon exakt fastställd tidsintervall, men för att få en ny kräftstam att utveckla sig möjligast snabbt är det skäl att icke dröja med inplanteringen. Om företaget misslyckas bör inplanteringen upprepas vid en senare tidpunkt. Genom tidiga inplanteringar uppstår dock den faran att såvida vattnet ännu hyser virulenta pestalstrare, dessa väcks till ny förökning i de inplanterade kräftorna och farsoten därigenom får fortsatta utvecklingsmöjligheter.

Storleken av den skada kräftpesten åsamkar vårt land är svårt att uppskatta i exakta siffror, delvis på grund av att vi icke har någon fångststatistik för kräftan. Men om vi tar i betraktande att åren närmast före pestens framträdande härifrån årligen exporterades 10 till 15 milj. kräftor och att exporten efter pestens utbredning på några år nedgick till ca 2 milj. per år och därefter allt lägre, tills den år 1918 helt och hållet avstannade, men sedermera åter uppgått till 2—4 milj. årligen, kan vi konstatera att pesten förorsakat en exportnedgång av minst 10 milj. kräftor årligen.

Inplantering. Kräftstammens långsamma förökning är ännu att väcka bekymmer för dess framtida utveckling i vårt land. Det är hög tid att vidtaga åtgärder för systematisk inplantering och detta i stor skala. Endast på detta sätt kan kräftstammens i sig själv alltför långsamma naturliga förnyelse påskyndas. Härvidlag borde i första hand vattenägarna gripa sig verket an, men också organisationer och föreningar borde bistå efter förmåga. Samarbeta vid inplanteringen vore särdeles önskvärt då dessa ju icke kommer att gagna enbart initiativtagarna själva, utan även de vid samma vattendrag boende grannarna.

Det har redan tidigare framhållits i vilka vatten och på vilka ställen kräftan vill trivas. Även i sådana vattendrag där pesten utrotat hela kräftstammen torde allt fortfarande förutsättningar för kräftans trivsel förefinnas — förutsatt att pestefaran verkligen är överstånden. Det är därvid av vikt att dessa förutsättningar undersöks innan man går att utföra inplantering.

Ett villkor för inplantering är som redan framhållits att de för ändamålet utvalda kräftorna är friska och härstammar från pestfria vatten. Något absolut säkerhet har man icke om fångstorten är obekant eller kräftorna anskaffats från någon kräftshandlars lager som kan omfatta kräftor från vitt skilda vattendrag. Minsta risk föreligger då man kan erhålla inplanteringsmaterialet direkt från någon tillförlitlig fångstman, som kan försäkra att kräftstammen varit

normal vid fångsttiden och att inga sjuka och ännu mindre döda kräftor observerats. Numera har vissa föreningar — Fiskodlingens Vänner, en del lantbrukssällskap m.fl. — ordnat anskaffning och distribution av inplanteringskräftor intresserade avnämare till fromma. Dessa organisationer har av myndigheterna berättigats att även under fridlysningstiden fånga, transportera och försälja kräftor, till och med sådana exemplar som icke fyller lagstadgat mått.

Till inplantering bör man helst välja medelstora exemplar. Alltför små kräftor är ännu icke köns mogna varför det dröjer några år innan dessa förökar sig; alltför stora kräftor har sannolikt hunnit förlora fortplantningsförmågan. I synnerhet bör inplantering av stora hanar undvikas, emedan dessa kan bli farliga för sina mindre gelikar. I allmänhet bör man vid inplantering tillse att honornas antal är något större än hanarnas.

Kräftor avsedda för inplantering bör icke hållas i sump under längre tid emedan de därunder försvagas och till och med kan angripas av sjukdomar, vilkas symptom är likadana som vid kräftpest. För kortare transporter kan kärll av vilket slag som helst användas och kräftorna forslas därvid i eller utan vatten. För längre transporter vilka varar flere dagar, inlägges kräftorna i låga pärtkorgar eller i lådor utan mossa eller annan påfyllnad — i detta senare hänseende är mången kräfttransportör omedveten om det rätta sättet att transportera de dyrbara skaldjuren. Den enda fukt kräftorna under transporten har behov av är den fukt de medför i sina gälhålor vid upptagningen ur vattnet. Men man bör tillse att kräftorna icke ligger på rygg och att korgar och lådor icke får vändas upp och ned under transporten. Kommer dessa i lutande ställning eller annars behandlas ovarsamt, är detta till skada för kräftornas välbefinnande under pågående transport. Kräftförsändelser bör aldrig bevaras på varmt ställe eller direkt i solgasset. Vid framkomsten bör korgar och lådor öppnas omedelbart edelbart och inplanteringen utföras utan dröjsmål.

Om den utvalda stranden är lämplig för inplantering på en längre sträcka, kan en utsättning av 1.500 till 2.000 kräftor per varje strandkilometer anses tillräcklig. Där lämpliga ställen för utsättning endast här och där förekommer sker utsättning endast på dessa platser. För att även med ett mindre antal kräftor berika ett vidsträckt område kan det vara till fördel att utsätta kräftor endast ställvis, emedan djuren själva sprider sig hastigt nog, i synnerhet i rinnande vattendrag. Där det för inplantering lämp-

liga strandområdet är långgrund kan ett större antal kräftor utsättas. I allmänhet bör alltför gles utsättning undvikas emedan fara därvid uppstår att kräftorna under parningstiden icke finner varandra och att kräftstammens fortbestånd därigenom äventyras.

Sedan kräftorna framkommit till sin bestämmelseort bör de icke planlöst och allra minst massvis utsättas i vattnet. Plötsliga temperaturväxlingar är skadliga och kräftorna bör vänjas vid det nya vattnets temperatur innan utsättningen äger rum. Detta tillgår sålunda att vatten från utsättningsstället tillsättes i transportkärlet och så småningom utbytes helt och hållet. Om kräftorna befinner sig i korg eller låda bör dessa en stund besprutas med en sprutkanna eller annat lämpligt föremål.

Sjuka eller svaga kräftor bör absolut icke utsättas i det nya vattnet, ej heller lämnas kvar på stranden, utan bör dessa omedelbart oskadliggöras genom att bränna upp dem eller gräva ned dem i jorden.

Det är av vikt att varje enskild kräfta hålles en stund före utsättandet under vattnet med buksidan vänd uppåt, så att luften avlägsnas från gälhålorna genom de på buksidan befintliga springorna. Därefter får kräftan givetvis icke mera upptas ur vattnet utan bör släppas att ta vara på sig själv. Luftens avlägsnande är av betydelse emedan den annars kan kvarstanna en längre tid i gälhålorna och därigenom förorsaka kräftan allehanda besvär, till exempel genom att ändra dess specifika vikt — varvid kräftan stannar vid vattenytan — eller försvåra kräftans andningsprocedur. Det är mycket sannolikt att en hel del inplanteringskräftor dukat under på ett tidigt stadium just på grund av denna orsak.

Avlägsnandet av luften ur gälhålorna bör därtill ske på grunt vatten så att kräftan själv få ta sig ut på djupare vatten och söka sig ett lämpligt gömställe. Ifall kräftan omedelbart utsättes i djupt vatten kan den plötsliga förändringen i vattentrycket inverka menligt på densamma.

Emedan hankräftorna stundom dödar mindre individer och i synnerhet honkräftor, är det fördelaktigast att utsätta hanarna några timmar tidigare än honorna så att dessa får tid att göra sig hemmastadda i sin nya omgivning.

Den lämpligaste tidpunkten för inplantering an kräftor torde vara sensommaren i slutet av augusti eller i september då det nya skalet redan hunnit hårdna och kräftans parningstid närmar sig.
