

Artemia – en helt ny dimension

Av Christina Ghiasvand
Först publicerad i Svenska Guppybrevet 04-2006.

Det finns de som undrat varför det står så på SGS-hemsidan. Faktum är, att det har jag också undrat! Det var i alla fall ursprungligen ett citat någonstans ifrån, som handlade om guppy. Här får ni läsa litet mer om olika sorters Artemior. Artemia är inte bara Artemia!

Artemierna upptäcktes ursprungligen 1755 i den engelska orten Lymington, varefter den beskrevs 1758 av vår egen Carl von Linné. Det råder delade meningar om huruvida det är frågan om en och samma art som förekommer runt om i världen, eller om det rör sig om flera olika arter. Man ifrågasätter att de arter som beskrivits, rätteligen blivit identifierade som separata arter.

Artemia är ett sorts kräftdjur som normalt är levandefödare, men som i dåliga tider istället producerar en sorts ägg (cystor) som lätt kan insamlas och transporteras. Äggen är litet olika stora, beroende på vilken art av Artemia det är frågan om. En del ägg läggs med en liten hinna och dessa kan kläckas snabbt. Dessa ägg kallas för subitanägg och tjänar till den snabba utbredningen av arten. Men när salthalten stiger ännu mer, så ställs äggproduktionen om till särskilt tåliga cystor med flera lager skal, vilket gör att de tål större påfrestningar och därför inte kläcks lika snabbt heller. De behöver t.ex. torka ut helt och sedan fuktas vid vissa temperaturer, för att komma igång igen. I naturen utlöser solljuset kläckningen. Men på sin höjd tar det ändå bara 36 timmar för en akvarist att få fram nyttigt levandefoder ur cystorna. Det är därför som det har kunnat bli till den numera så vanligt förekommande levande fiskmaten som många har provat att odla själva hemma.

Men artemierna föder levande ungar också. Därvid så bildas ägg som på det först beskrivna sättet, men som nu redan kläcks i honans äggsäckar. De små larverna föds därefter ”på riktigt” ur äggsäckarna fyra dagar senare. Honan kan på detta sätt utan en hanes medverkan (partenogenetiskt) föda 100-150 larver var 4-5 dag. Efter ungefär den tredje riktiga parningen kan honan slutligen börja lägga de tåligare långtidsäggen och på så sätt försäkra sig om artens fortbestånd.

P.g.a anpassningsbarheten är de verkligen lättodlade, du behöver inte anlägga någon egen saltsjö för detta. Ett litet artakvarium på 4 - 40 Liter räcker. Man kan även odla alla de vanliga Artemiearterna i dammar, men *Artemia salina* är speciellt väl lämpad för detta. Då och då drar jag upp några till vuxen storlek, för att se vilken art de är och för att ha något att visa upp på utställningar. Därefter får fiskarna en extra spännande måltid!

Det finns dock möjlighet till många intressanta iakttagelser, om man väljer att ha dem kvar. Visste du att hannarna har två penisar? De använder den som råkat hamna närmast till, till parningen. De kan simma hopklamrade en hel dag, tills de slutligen med kraftiga viftningar glider isär åt varsitt håll.

Stora pengar

Skörden av artemiakräftor är en viktig näringsgren, internationellt såväl som i USA, Kanada (Saskatchewan), Argentinien, Australien, Kina och Filippinerna. Vid de stora saltsjöarna Great Salt Lake i Utah, USA, har man under åren 1963 till 1973 utvunnit sammanlagt 500 ton artemiacystor. En kommersiell fiskfarm har en förbrukning av 50-100 kg nauplier per dag! Då är det inte förvånande, att det enbart i USA insamlas mellan 2000 och 4000 ton varje år. Den sammanlagda mängden cystor som insamlas varje år varierar dock år från år. Nu på senare årtionden har också Kina, Ryssland, Thailand och Taiwan börjat distribuera stora mängder artemiacystor, som även finns att köpa i Sverige.

Endast ungefär hälften av de artemior som skördas, är kommersiellt gångbara. De cystor som sedan säljs är inte bara till odling (akvaristiska ändamål ca. 20% samt utfodring vid olika akvatiska anläggningar 80%) utan även till bio-assay-tester, alltså biologiska toxikologiska tester för att ta reda på mera om gifter, mediciner och andra kemikalier.

Även Artemian självt inspirerar till forskning: Sedan 1970 forskar universitetet i Gent om Artemier och 1978 inrättades Artemia Reference Center (ACR).

Du matar inte med salt!

Artemior hör till de halobionter (=organismer som lever i salt vatten) som som specialiserat sig för höga och högsta saliniteter, ända upp till 25%. Det behöver de kunna stå ut med eftersom de ofta lever i saltsjöar, som har högre saltkoncentrationer än ute i haven. De besitter en speciell biologisk förmåga kallad hypoton reglering, d.v.s. de klarar utav att hålla sina kroppsvätskor saltfattigare än omgivningen. Sådana djur är nästan uteslutande av icke-marint ursprung (Artemiacystorna skördas mest från saltsjöar) och klarar att hålla sin salthalt på en för sötvattenslevande typisk nivå, oberoende av omgivningen. Det är därför som de är lämpliga som fiskfoder, annars vore de ju för salta! Artemia salina har samma salthalt (=isoosmotisk punkt) i sin kropp som människan, nämligen 9 ppt eller 0,9 %, vilket motsvarar den s.k. isotona koksaltlösningen¹ inom medicinen.

Artemier som lever i höga saltkoncentrationer är rödare än andra. Det beror på den högre hemoglobinhalten i blodet, läs mera om detta i "Vatten och salt del 2". Detta gör att de även klarar så låga syrekoncentrationer som 1 mg/l. En annan skillnad som förekommer, är att de så småningom får en större framkropp (där sitter benen) och en proportionerligt kortare underkropp. Det är nämligen så, att överskottet av salter utsöndras av benen! Denna proportionsförändring har man konstaterat genom vetenskapliga försök, där avkomman till en och samma hona fått utseendet av samtliga förekommande utseendetyper, när de hållits vid olika miljöbetingelser. Det rör sig alltså inte om en genetiskt betingad egenskap, utan om en miljöbetingad. När miljön är den rätta för kräftorna, är de emellertid inte äggläggare, utan levandefödare.

Artemierna blir dryga centimetern (max 15 mm) som fullvuxna, och kan leva vidare ett bra tag och simma runt i akvariet för egen maskin, tills de blir upptäckta och uppätta. Under sin livstid kan de genomgå upp till 15 skalömsningar. Vuxna saltkräftor, t.ex. Artemia salina, tål vatten med en minsta salthalt på 0,26 ppt NaCl och dör inom 24 timmar i rent sötvatten. Å andra sidan tål de att omplaceras från en salthalt på 50 ppt, till 300 ppt.

Mat för de (näst) minsta

De nykläckta nauplierna av Artemia passar som foder till väldigt många akvariefiskar och deras yngel. Artemia äts gärna av alla sorters akvariefisk från både sött, bräckt och salt vatten. Yngel som inte klarar fodersorter som torrfoder eller tableter klarar av dessa nauplier utmärkt, som dessutom har ett förträffligt näringsvärde. Det ryms 50 nauplier i ett knappnålshuvud! De nykläckta Artemianauplierna är till storleken oftast mindre än 0,2 mm², vilket gör dem till ett bra foder för nyfödda yngel av de flesta levandefödare och nykläckta yngel av en del äggläggande arter av fisk, men inte för de allra minsta äggläggande arterna. Nykläckta larver av de minsta äggläggande arterna klarar inte av storleken på Artemianauplierna under de första tre dagarna (ungefär första levnadsveckan, eftersom de lever av den medhavda matsäcken, alltså gulesäcken några dagar först). För dessa finns det alternativ, t.ex. Moina, mikromask eller vinärgermikro, där det i en kultur alltid finns individer som passar som foderdjur för dessa minsta fiskyngel. Och så har vi naturligtvis de olika infusoriedjuren. Egentligen så får man vid kläckningen en pre-nauplie, som är mycket mindre än en riktig nauplie. Dessa ser inte riktigt ut som en nauplie. Tyvärr så är det svårt att tidsmässigt passa in kläckningen med matningen, så vi kan inte räkna med dessa något mindre pre-nauplier till utfodringen. Den första skalömsningen hinner oftast ske innan vi hinner mata med artemierna.

Det går emellertid att minska storleken på nauplierna genom speciella odlingstekniker. Enligt vissa uppgifter så är storleken på de nykläckta nauplierna minst från ägg som kommer från San Francisco och störst från Kina. Kläckning med högre salthalt än normalt ger också mindre nauplie-storlek än kläckning i lägre salthalt.

Andra nauplier man kan ge till sina yngel, är till exempel de utav Dafnia, Moina, Cyklops och Mysis. De fyra uppräknade kräftdjuren samt även Bosminer kan förresten lätt överleva i ett akvarium och på så vis skapa ny yngelmat och även mat för vuxna fiskar!

Förutom de nyss uppräknade levande alternativen finns det givetvis även konstgjorda foder som har lämplig partikelstorlek, bl.a. de minsta sorterna Baby Star och Liquify. De minsta storlekarna av Baby Star är mindre än genomsnittliga Artemie-nauplier. Det finns också en ny produkt som säljs i tub, men som jag inte provat ännu

¹ Även kallat: fysiologisk koksaltlösning.

² De är mycket sällan större än 0,3 mm.

självt. Den skall vara mycket bra. Dessa konstgjorda fodersorter är dock något som vi guppyodlare inte behöver bry oss om. För oss räcker gott de mellersta eller största storlekarna av Baby Star. Torrfooder rekommenderar jag inte gärna, för detta sväller i ynglets kropp och drar ut vätska ur kroppsorganen (bl.a. hjärnan!) till tarmarna. För litet större yngel finns dock sedan något år tillbaka specialgranulat (JBL) som uppges inte ha den egenskapen! År 2002 lanserades den tydligt utmärkta, kraftbaserade konstprodukten "(Argent) Cyclop-eeze" av fabrikket Dohse, som används mycket som uppmatningsfoder av guppyodlare på kontinenten. Det är frågan om särskilt röda småkräftor som hämtas från arktiska sjöar. Inget överträffar dock levande foder, inte minst p.g.a. den aktivitet som det utlöser ...

Nyttigt och praktiskt

De är rika på lipider och omättade fettsyror, men fattiga på kalcium. Näringsvärdet är ungefär tio gånger bättre hos nauplierna än hos den vuxna Artemian, detta på grund utav gulesäcken hos de nykläckta kräftorna. De är mycket proteinrika och innehåller en mängd omättade fettsyror. Men då måste man passa på och mata med dem, innan de har insöndrat gulesäcken. Näringshalten avtar snabbt. Kläcker man dessutom i för hög temperatur minskar genom naturliga mognadsprocesser näringshalten i nauplierna alltför snabbt. Den minskar ned till hälften på 5 timmar efter kläckningen. Jag kläcker därför gärna i rumstemperatur, då får jag ett jämnare näringsvärde på dessa foderdjur och kan kontrollera den bästa tidpunkten för matningen.

De innehåller också födoämnespartiklar i tarmarna, bestående av det de utfodrats med. Om du gett dem spirulinaalger exempelvis, får dina fiskar ett nyttigt tillskott av "grönfoder" på detta vis samtidigt som de äter själva Artemiadjuret. Andra typer av "näringsberikning" har ofta diskuterats och praktiserats. Den obekväma sanningen är dock den att i vetenskapliga försök har man inte kunnat påvisa någon positiv effekt av detta. Trots detta så fortsätter många att tillsätta dyrbara vitaminer ...

Artemia är ett ganska bra färgfoder, men det gäller bara den vuxna Artemian! Det går dessutom att tillsätta färgande ämnen till utfodringen, vilket ger Artemierna mera färg och i slutändan de därmed utfodrade fiskarna. Eller så tror många i alla fall.

Några problem finns

I de nykläckta Artemierna finns bl.a. för litet kalk, för att det skall kunna räknas som fullvärdig kost. Bristsymptom är kända. Jag skall inte gå in på detta här, jag har skrivit om detta tidigare i Guppybrevet. Men det finns fler dolda faror. Yngel men inte vuxna fiskar kan råka ut för att de skadas av skalen. Men det finns bot för problemet: Man använder sig av avskalade ägg (men inte avskalade, de är inte kläckningsbara), tex från Life-A. De är väl värda sitt höga pris, särskilt om du har känsliga yngel av någon värdefull art. Om du sedan inte använder hela flaskan så har den nästan obegränsad hållbarhet i kylskåpet, trots att förpackningen är bruten. En ytterligare fördel med att använda sig av avskalade ägg är den höga kläckningsgraden. Nauplierna kläcks mycket lättare nu, när de bara behöver passera de kvarvarande tunna membranerna. Andelen okläckta embryon är väldigt liten. Vid 25° C tar det dessutom endast 12-14 timmar, vilket innebär en ansevärd tidsvinst jämfört med kläckning av oskalade ägg.

Du kan även själv skala vanliga artemiaägg som du köper. Visserligen kan man inte göra något åt helt obefruktade eller för gamla Artemiaägg, men kläckningsprocenten förbättras ändå drastiskt genom skalningen. Dessutom kan du använda de skalade Artemiaäggen direkt som foder! Eller lagra dem för senare bruk, det finns två bra metoder: Dehydrering och nedfrysning.

Olika kvalitetsegenskaper

Man menar att kvalitén "Premium" skall kläckas till minst 90% inom 18 tim vid temperaturer mellan 24 – 29,5° C. Detta motsvarar 240.000 artemior som kläcks per gram torra cystor. Lägre kvalitet, som kallas "A" kläcks till 80% eller till antalet 220.000 artemior/gram cystor. De vanligast förekommande cystorna i akvariehandeln håller sämre kvalitet, exempelvis "B" eller "C", men kvaliteten A går att få tag på. Dessa förpackningar kan heta Blue Star eller liknande. Vissa är A-kvaliteten lika bra som Premium, även denna kan då hålla garanterad kläckningsgrad på 90%.

På senare tid har det bjudits ut prisvärda kinesiska artemiaägg, med en angiven kläckningsgrad på 95%. Jag har nyligen provat dessa, som ofta saluförs i en välkänd röd burk för en jämförelse och funnit att de hade en hög till mycket hög kläckningsgrad. Men själva artemierna som kläcktes var för stora för mina dåvarande behov, som

var att mata nykläckta labyrinter och Norska Flaggtetror! Ingen av dessa fiskar kunde äta dem före 1 veckas ålder. Guppyngel lär dock knappast ha några problem med de kinesiska artemienauplierna.

Billiga ryska artemia förekommer i olika kvalitéer, här bör kanske varnas för de riktigt dåliga. Men det finns även rysk Artemia med ett kläckningsresultat på omkring 90%, där optimalt resultat kan uppnås om man förlänger kläckningstiden något. Här är det troligast förpackningsproblem som är boven i dramat, för jag har själv råkat ur för en del förpackningar där vakuemet släppt - Å andra sidan har jag provat att kläcka ur några kvarglömda sådana, som förvarats i rumstemperatur i två år. Kläckningsgraden var minst 65-70% vid dessa tillfällen, vilket var märkbart bättre än en burk från Salt Lake som hade förvarats lika länge i kylskåpet!

Om du skalar de ryska äggen före kläckning, så kan du trots brutet vakuum få samma kläckningsgrad som amerikanska ägg. Från initierat håll har jag fått höra att de ryska leverantörerna numera har förbättrat sina förpacknings- och transportprocedurer. Det låga priset i kombination med detta faktum gör dem mycket attraktiva, men de kinesiska äggen är en arg konkurrent som säljs billigt via internet. Det går idag att få tag på Artemiaägg för under 200 SKr per "storburk" på flera håll. Detta skall jämföras med de fantasipriser på runt 1400 SKr per burk (för de amerikanska äggen) som förekom tidigare. Ett vanligt pris idag för Artemia av olika härkomst i 454-g-burk på internet är 25-29 Euro eller motsvarande ungefär 230-280 SKr.

Mycket pengar att tjäna men inga direkta skillnader förutom storleken på nauplierna

Förr var de amerikanska Artemierna de dominerande på marknaden, men numera kan man hitta även några av de Australiska arterna (Parartemia) och en art från Kazakstan i handeln. Någon större skillnad i näringsvärde eller storlek har jag inte kunnat konstatera. Nauplierna från de kinesiska sorterna är dock större till storleken än dessa importörer. När det gäller importörer från Asien (ex.vis Kina) är det troligen frågan om Artemia sinica eller Artemia parthenogenetica. De från Utah sägs ge de minsta nauplierna, och de från Kina de största.

Artemiorna är olika beroende av härkomst

Dels beror detta på vilka vattendrag de kommer ifrån och dels på arttillhörigheten. Det förekommer nämligen olika sorters Artemier inom akvaristiken. Vanligtvis kan man skilja dem åt, genom att läsa på burken varifrån de insamlats. Om det inte framgår, får man dra upp några till vuxen storlek och titta på dem! De är dessutom ganska roliga att se på.

Artemia sinica

De i föregående avsnitt nämnda Artemia sinica kommer från Centralasien och Kina. Dessa ger ganska stora nauplier, men är billiga i inköp, så de börjar bli mycket populära även i Sverige. De finns i den välkända "röda burken". Med undantag av A. tibetanica som upptäcktes 1998, så är dessa mycket nyligen upptäckta, 1989.

Artemia salina och Artemia franciscana

Utav dem som förekommer i akvariesammanhang är alla arter tvåkönade utom en, men alla kan lägga långtidsägg vid behov. Det har hittills främst varit frågan om Artemia salina och Artemia franciscana. A. salina är något mindre och båda könen är rosa till färgen. A. franciscana har däremot grönaktiga hannar. Det är den rödaktiga Artemia salina som förekommer vilt även i Europa men som även förekommer i de främst från Amerika exporterade cystorna. Den växer förhållandevis långsamt, jämfört med andra arter. Några menar att det finns en underart: A. salina pacifica, som var den första typ av Artemia som upptäcktes efter Linnés ursprungliga upptäckt. A. franciscana förekommer i Nordamerika, Oceanien, Karibien och karibiska öarna, (Australien och Argentinien). Orterna inom parantes är tveksamma idag, eftersom uppgifterna härstammar från ett årtal före senare upptäckter av andra arter.

Artemia salina eller Artemia gracilis?

Bland guppyodlare cirkulerar den uppgiften att Artemia salina skulle vara sällsynt och därför inte finns i de amerikanska burkarna med cystor. Då jag kläckt sådana har det emellertid helt entydigt varit frågan om Artemia salina, så jag kan inte bekräfta denna information. Samma källor uppger också att arten inte förekommer i Nordamerika. Detta har heller inte gått att få bekräftat helt. Många källor på nätet blandar samman arterna A. salina och A. franciscana. Helt säkert kan man dock säga, att det skördas mycket utav arterna Artemia

franciscana och *Artemia gracilis* i Nordamerika. I Stora saltsjön (Great Salt Lake i Utah) förekommer enbart arten *A. franciscana*. *A. salina* förekommer även i Europa, man har funnit dem i Libyen och Egypten.

Artemia cf. salina

I Ryssland i Kazakstan förekommer en snarlik, men mindre och väldigt slank art som man kallar *Artemia cf. salina*, eftersom man tycker att den är mest lik vår inhemska europeiska *Artemia*, som heter så. Den är ganska blekt färgad, men blir givetvis även den orangetonad vid kläckning i höga salthalter (=högre Hemoglobinkoncentration p.g.a. syrebristen). Den sägs föredra något hårdare vatten, och levereras faktiskt också med redan tillsatta hårdhetsbildande salter.

Artemia franciscana

Artemia franciscana är den art som har blivit känd som "leksak" till barn, de kommer ibland med barntidningar. Den härstammar från Nordamerika och har procentuellt sett lika många hannar som honor. Denna art kan man lätt hålla i mycket små behållare, för de ställer inga särskilda krav på vattnet. Det enda viktiga är att man håller en hög syrehalt, annars går de åt. Om vattenkvalitén ändå blir för usel ställer de om sig till att producera långtidsägg som de helt sonika släpper ut i vattnet varefter de så småningom själva dör. Långtidsäggen dalar ned i sanden som små korn och kan torkas och därefter kläckas. Denna art är även populär bland akvarister som foderdjur förstärkt, den förekommer ofta i de amerikanska importerna. *Artemia franciscana* är den art som lever i Great Salt Lake i Utah och även i San Francisco Bay. Ute i naturen kläcks deras nauplier efter 12 timmar med värme och förändrad salthalt. Detta sker oftast någon gång i februari. Ofta hinns det med två-tre generationer av Artemier på en säsong (varje år). Normalt lever en vuxen *Artemia* tre månader, vilket kan både under- och överskridas i akvariehållning, beroende på arttillhörighet.

Artemia NYOS

Inte ens Artemierna får vara ifred för människans korsningar. Här är det frågan om en framodlad sort som blivit berömd under beteckningen "Sea Monkeys". Det var en tysk-amerikan, Harald von Braunhut som odlade fram dem i New York, varifrån de 1957 började säljas till allmän förnöjelse samt även till forskningsändamål. Det sägs att det är en hybrid av *A. salina* (men där kan man ha blandat ihop denna art med *A. franciscana*). *Artemia NYOS* avviker på flera punkter från *Artemia salina*, de blir rätt stora, 2 cm, och kan leva upp till 2 år. Bokstäverna NYOS är en förkortning av namnet på firman som odlat fram denna *Artemia*: "New York Ocean Science". Det finns ännu ingen vetenskapligt accepterad artbeskrivning av dem.

Artemia parthenogenetica

Den här arten är relativt nyupptäckt, det var 1974. *Artemia parthenogenetica* är som det latinska namnet anger, en art som visserligen har både hannar och honor, men som klarar att fortplanta sig med hjälp av endast honor. Det är även honorna som är vanligast, hannar är ovanliga, precis som för t.ex. Moinan. Arten är småvuxen men växer fort och förökar sig snabbt och kan därför snabbt bilda stora populationer. För hållning och odling gäller samma som för *Artemia franciscana*. De förökar sig också som levandefödare men när miljön försämras kan de producera långtidsägg som släpps ned på botten för att kläckas senare. Denna art förekommer liksom *A. sinica* i importer ifrån Asien.

Artemian även på listan över hotade arter: Artemia monica

Det finns även en art av *Artemia* som är eller var hotad av utrotning. Det rör sig om en art känd som "Mono Lake brine shrimp", eftersom den endast förekommer i sjön Mono Lake som ligger i Mono County i den Amerikanska delstaten Californien. Den heter följaktligen *Artemia monica* på latin. Trots att det ju finns "triljoner" av denna kräfta i sjön, befarar man att den alltmer tilltagande salthalten och halten av natriumhydroxid medför en pH-ökning som kan utgöra ett hot mot förekomsterna där. Dr Dennis D. Murphy från Stanford-universitetet framförde en petition till United States Fish and Wildlife Service, om att man skulle lägga till arten till listan om hotade djurarter. Men det visade sig, att organisationen den 7 september 1995 kunde meddela att räkan inte kvalificerade på listan eftersom hotet mot sjöns existens avlägsnats. Detta p.g.a. att man i delstaten började efterfölja en ny policy gällande vattenresurser inom delstaten Californien.

Övriga arter

Det finns fler arter av *Artemia* som är tänkbara kandidater till utfodring av nauplier. Jag har ännu inte nämnt *Artemia urmania* (Iran), *A. tunesiana* (Afrika och Europa), *A. tibetania* eller *A. persimilis* (Argentina). Dessutom finns det en ovanlig art som heter *Artemia salina* sp. *Pacifica*, som förekommer uteslutande på Hawaii. Det förekommer även några andra okända arter i handeln, men de anges bara som *Artemia* sp.

Men vanligast i det här sammanhanget är de amerikanska, ryska och kinesiska arterna *A. franciscana*, *A. gracilis*, *A. cf. salina*, *A. sinica* och eventuellt *A. parthenogenetica*. Från dessa arter har vi nu regelbundet importer av långtidsägg för akvaristiskt bruk. Och det är tack vare dessa långtidsägg, som vi akvarister kunnat odla så många olika tropiska och subtropiska fiskarter, vilket har bidragit till hela hobbyns utbredning.

Fördelar med *Artemia*

Artemior är kräftdjur, vilket gör att de inte bara innehåller näringsämnen, utan även skaldelar. Dessa skal är en faktor som ofta undervärderas. Många fiskarter mår inte bra av enbart torrfoder eller feta maskar, men kan av olika praktiska skäl inte erbjudas den insektsbaserade kost de är vana vid ute i naturen. Då kan vi ge dem en ökad mängd mygglarver och *artemia* istället, och då menar jag både nauplier och vuxna djur. Dessutom så är skalen i sig tarmrensande. Man kan även strax före matning ge Artemierna något att äta, som ökar deras näringsvärde. Men då måste man utfodra med Artemierna direkt, så att inte tarminnehållet hinner att brytas ned. Det bästa med Artemierna är förstås att de går enkelt att få tag på och framför allt, att de lever!

Här är en länk med info om artemier, ekologi osv om Great Salt Lake:

<http://ut.water.usgs.gov/shrimp/>