

Ingick klockgentiana i bronsålderns begravningskick?

Lars Arvidsson och Ulf Ragnesten berättar här om ett intressant fynd av klockgentiana i ett bronsåldersröse i Göteborg. Fyndet tyder på att växten använts i någon form av begravningsceremoniel.

LARS ARVIDSSON & ULF RAGNESTEN

Under hösten 2002 undersökte Göteborgs Stadsmuseum ett mer än 3000 år gammalt bronsåldersröse på södra Hisingen (figur 1). Orsaken till undersökningen var att marken skulle exploateras för industriändamål. I samband med utgrävningen av anläggningen gjordes analyser av bland annat pollen och makrofossil samt kol-14-datering.

Platsen

Lokalen är belägen i Göteborgs kommun, Lundby socken, 500 meter norr om Arendalsvarvet på södra Hisingen. Höjden över havet är 12–13 meter. Miljön utgörs av en flack bergs-

rygg med en öppen, mager hållmarksljunghed (figur 2). Buskvegetationen utgörs av spridda enar *Juniperus communis*, låga glasbjörkar *Betula pubescens* och rönнар *Sorbus aucuparia*, samt ett par dvärgformiga tallar *Pinus sylvestris*. I fält- och botten-skikt har noterats bland annat ljung *Calluna vulgaris*, bergkorsört *Senecio sylvaticus*, bergsyra *Rumex acetosella*, vårspärgel *Spergula morisonii*, pillerstarr *Carex pilulifera*, bergven *Agrostis vinealis*, fårsvingel *Festuca ovina*, krustätel *Deschampsia flexuosa*, hårbjörnmossa *Polytrichum piliferum*, gulvit renlav *Cladonia arbuscula* och hedrenlav *C. portentosa*.

I hållmarken finns också små fukttheds-partier och hållkar. Dessa har ofta en gles rand av låga buskar av glasbjörk, bindvide *Salix aurita* och gråvide *S. cinerea*. Bland ytterligare arter som noterats i dessa fukt-partier kan nämnas krypvide *Salix repens*, ljung, klockljung *Erica tetralix*, odon *Vaccinium uliginosum*, kråkbär *Empetrum nigrum*, blodrot *Potentilla erecta*, hirsstarr *Carex panicea*, ängsull *Eriophorum angustifolium*,

Figur 1. Röset i Arendal före den arkeologiska undersökningen. Röset var 16 meter i diameter, 2 meter högt och visade sig innehålla 13768 stenar! Foto: Göteborgs Stadsmuseum.

The Bronze-Age cairn was 16 m in diameter and 2 m high, and the excavation showed that it consisted of 13768 stones.



knappståg *Juncus conglomeratus*, blåtåtel *Molinia caerulea*, brunven *Agrostis canina*, knägräs *Danthonia decumbens*, räffelmossa *Aulacomnium palustre* och vitmossa *Sphagnum* sp.

Hur vegetationsutvecklingen i bronsålderns fornlämningsmiljöer i Skåne varierat finns beskrivet av Gustafsson (2000). Vegetationen på Skånes jordtäckta bronsåldershögar har troligen några år efter anläggandet utgjorts av en lågvuxen gräs- och rished, som kanske tuktades ett par gånger om året. Genom bete eller slåtter skapades och vidmakthölls en örtrik betesmarksvegetation. Idag besitter många bronsåldershögar i Skåne den sista resten av en ängs- och hagmarksflora i ett öppet helåkerslandskap.

Metodik

Fornlämningen undersöktes under hösten 2002. Röset rensades först från buskar och ljung. All dokumentation skedde därefter med fotogrammetri, det vill säga skalriktig fotografering. Fynd och anläggningar dokumenterades på vanligt sätt med totalstation och GPS. Under arbetets gång räknades stenarna och materialet vägdes för att få en uppfattning om arbetsomfattningen. Totalt avlägsnades 13 768 stenar med en totalvikt av 225 ton. Jord- och benprover samlades successivt in under undersökningen för vidare analys. De flesta proverna i anläggningen togs i mjälalagret under stenmassan. Undersökningen redovisas i detalj av Ragnesten (2004a, b).

Rösets konstruktion

Gravröset var 16 m i diameter och ca 2 m högt (figur 1). Det bestod av nästan enbart sten. Endast på botten mot berget fanns ett lager sandig mjåla, som var 10–20 cm tjockt. Även om röset i stort sett enbart var uppfört av sten var det byggt med raffinerade konstruktionsdetaljer. En bit in från ytterkanten fanns en ring lagd av stenar på botten av anläggningen. Innanför den fanns ytterligare en ring och i mitten av den en gravgömma i en fördjupning i berget (figur 3). Ringarna kallas kantkedjor och är ingen ovanlig förekomst i gravar från bronsåldern. Ovanpå kantkedjorna har man byggt upp kallmurar av sten så att det bildats höga väggar inne i röset.

Kol-14-metoden fungerar så att man undersöker hur mycket radioaktivt kol som finns bevarat i organiskt material, t.ex. träkol, ben eller matrester. Alla växter, djur och människor innehåller radioaktivt kol. Detta har först tagits upp av växterna (som koldioxid) via fotosyntesen och sedan förts vidare till växtätande djur via födan och därefter vidare i näringskedjan. När organismen dör slutar upptaget och mängden radioaktivt kol avklingar. Efter 5730 år har hälften försvunnit, efter dubbelt så lång tid är mängden åter halverad, osv. Man kan med kol-14-metoden datera organiskt material som är upp till 30 000–40 000 år gammalt. När man med en s.k. tandemaccelerator separerar ut kol-14 ur provet kan man få särskilt noggranna åldersbestämningar. Vanligtvis får man en datering inom ett 200-årsintervall med 95 % sannolikhet.

GPS, Global Positioning System, innebär att man tar emot signaler från kommunikationssatelliter till en antenn och mätstation, som räknar ut exakt var stationen befinner sig. Satellitsignalerna korrigeras något i förhållande till fasta mätpunkter på marken, vilket sker med radio- eller telefonmodem från mätstationen. Mätningarna sker blixtsnabbt och noggrannheten är någon centimeter.

Totalstation eller Geodimeter är ett optiskt instrument som mäter avstånd och höjdskillnader mycket noggrant. En stav med ett prisma, placerad på ett mätobjekt, reflekterar en ljussignal från stationen där mätpunkten registreras. I arkeologiska sammanhang kan man med totalstationen mycket noggrant mäta in fynd, anläggningar och topografi, om så behövs i tre dimensioner.

Makrofossilanalys innebär att man i jordprover letar efter växt- och djurdelar som kan ha bevarats. Det kan handla om frön och frukter, stamdelar och bladfragment eller benrester och insekter. Under ett stereomikroskop kan materialet bestämmas. De organismer som påträffas kan berätta mycket om den miljö de levde i.

Graven i mitten bestod av brända ben från minst en vuxen människa. Där fanns ytterligare en grav samt strax intill en tredje gravplats längre ut mot kanten av röset. Inte i något av fallen

går det att säga om det var en man eller kvinna som begravts. Det var relativt få ben nedlagda, vilket är ett ganska vanligt begravningssätt under bronsåldern. Det var sannolikt bara en symbolisk nedläggning av en del av den dödes ben (Kaliff 1992). Det fanns också mycket få gravgåvor – endast några keramikskärvar – även det en symbolisk nedläggning.

Den miljöarkeologiska analysen indikerar att man även har lagt ner växter i den centralt belägna graven. Se mera om detta nedan. På botten av röset låg rikligt med flintbitar, flintavslag och några få redskap av samma material. Flintan har troligen haft en funktion i samband med gravritualen snarare än som gravgåvor. Sjalva graven mitt i röset var rik på kol, vilket kommer från gravbålet som troligen stod någonstans i närheten. Man har också eldat mycket på platsen innan man började bygga röset. Det skedde gissningsvis i samband med de gravceremonier som förekom vid begravningstillfället. Graven i mitten av gravröset har troligen varit skyddad av en mindre stenkista. Men eftersom man har försökt att plundra graven har man brutit upp och förstört den. Några stora stenar som utgjort kistan låg spridda kring graven.

I Göteborgstrakten har man tidigare undersökt ett tjugotal bronsåldersrösen. Några av dem har haft kantkedjor och flera av dem stenkistor. I en del fall har man även påträffat metaller som gravgåvor, till och med guld. Man har dock inte tidigare vare sig i Göteborgstrakten eller någon annanstans i landet kunnat konstatera att växterna varit betydelsefulla vid bronsålderns begravningar. Ett skäl till detta är naturligtvis att det organiska materialet är mycket förgängligt samt att man inte tidigare utfört pollenanalyser på gravinnehåll.

Rösets ålder

Röset kan dateras med kol-14-metoden. Kol och brända människoben från gravarna i röset är från tiden ca 1500 f.Kr. till ca 900 f.Kr., motsvarande perioderna II–IV under bronsåldern. Under denna tid har röset använts som begravningsplats vid minst fyra tillfällen. Konstruktionen av röset och gravskicket motsäger inte en

datering till bronsålderns mitt. En eldstad som daterades i en stenpackad klyfta i anslutning till röset tillhör tiden ca 1400 f.Kr. Den har troligen utnyttjats under gravceremonierna. En koldatering i rösets ytterkant visar ca 750 e.Kr. och kommer troligen från besökare som då varit på platsen. Detta kol kommer inte från någon särskild anläggning i röset. Ingenting tyder dock på att man skulle ha anlagt någon grav under stenarna i röset vid denna tid.

Pollen- och makrofossilanalys

De miljöarkeologiska iakttagelserna finns summerade i en rapport från Umeå universitet (Engelmark m.fl. 2003). Makrofossilanalys av prover från lagret närmast under kantkedjorna gav bland annat frön av hallon. Hallonen kan ha vuxit på platsen där man brände den döde, alltså på samma plats som gravarna. Den miljöarkeologiska rapporten uttrycker dock en tveksamhet till att fröna är samtida med graven. Det dåligt förkollnade materialet skulle kunna vara från en betydligt senare tid. Fyndet av hallon i Arendalsröset ger associationer till hallonkärnorna som hittades i stor mängd i magen på den berömda "hallonflickan" från Rogestorps mosse söder om Falköping. Flickan daterades till ca 3000 f.Kr. och har troligen deltagit i en offerceremoni (Vretemark 1998).

Pollenanalysen från den centrala rösegraven och från en intilliggande gravanläggning (stensättning) visade höga halter av pollen från gräs, ljung, korgblommiga växter och nejlikväxter. Dessa indikerar ett öppet landskap, troligen snarlik den hållmarksvegetation vi ser idag. Bland trädpollen noterades al, björk, hassel och tall.

I botten av den centrala graven hittades rikligt med pollen av klockgentiana *Gentiana pneumonanthe* eller gullpudra *Chrysosplenium alternifolium*. Enligt rapporten tyder den betydande mängden pollen av dessa insektpollinerade växter på att arten medvetet lagts ner i graven.

Klockgentiana eller gullpudra?

Den miljöarkeologiska rapporten säger alltså att det antingen rör sig om pollen av klockgentiana eller gullpudra. Pollenkorn av dessa växter är



Figur 2. Rösets omgivning utgörs av en mager hällmarksljunghed med spridda fukthedspartier. I bakgrunden ses ett oljeraffinaderi i Arendal.

Foto: Göteborgs Stadsmuseum.

The surrounding vegetation consists mainly of dry heathlands with *Calluna vulgaris*.

svåra att skilja. Vilken kan det ha varit? Det kan inte röra sig om båda arterna då dessa blommar vid helt olika tider på året. De miljöförutsättningar som finns på platsen idag stämmer väl överens med den miljö i vilken klockgentiana trivs. Det finns idag inte någon biotop i rösets omedelbara närhet som är lämplig (eller kan ha varit lämplig) för gullpudra. Emellertid är de fattiga hällmarkerna med fukthedspartier och grunda, oligotrofa hällkar utmärkta miljöer för klockgentiana. Arten har också ett flertal kända lokaler i området (Fries 1971). I Göteborgs-herbariet (GB) finns belägg just från Arendal. Vi har dock inte noterat någon recent förekomst av arten i rösets omedelbara närhet. Aktuella

förekomster finns med säkerhet vid Svartemosse i Biskopsgården några kilometer åt nordost. Emellertid har denna del av Hisingen varit utsatt för stora förändringar under 1900-talets senare del. Förutom en påtaglig igenväxning har trakten varit utsatt för en omfattande industriell exploatering. Någon aktuell botanisk inventering av området finns inte.

Det finns naturligtvis en teoretisk möjlighet att gullpudra kan ha hämtats till graven vid Arendal från någon lokal i trakten. Men vi utgår i det fortsatta resonemanget från att det är klockgentiana det rör sig om och att – som rapporten anger – arten medvetet måste ha lagts ner i graven. Man kan då slå fast att begravningen i



Figur 3. I rösets botten hittades kantkedjor med en central grav. I fördjupningen i mitten fanns rikligt med pollen av klockgentiana. Foto: Göteborgs Stadsmuseum.

At the bottom of the cairn there were stone circles and a grave. Pollen of *Gentiana pneumonanthe* was found in the central depression.

Figur 4. I Sverige finns klockgentianan främst i landets sydvästligaste del. – Strandäng vid Härsjön, Hyssna sn, Västergötland 1999. Foto: Svante Hultengren. *Gentiana pneumonanthe* is in Sweden confined to the southwestern part.



Arendal skett på höstkanten (augusti till september eller möjligen tidigt i oktober) när klockgentianan blommar.

Klockgentianans betydelse

Vad kan nu den brand- och betesgyrnade klockgentianan ha haft för intresse vid en begravningsceremoni under förhistorisk tid? En enkel förklaring kan vara växtens estetiska värde. Helt enkelt för de vackra blå blommornas skull (figur 4)!

Växten kan också haft någon magisk eller symbolisk funktion, till exempel ansetts kunna skänka den döde kraft eller beskydd i någon kommande tillvaro, eller bara varit nödvändig vid själva ceremonins genomförande.

Det finns också en tredje mer konkret förklaring, nämligen växtens kemiska egenskaper. Alla gentianor innehåller bitterämnen (olika glykosider) som haft en medicinsk användning som aptitbefrämjande medel. Intas gentiana-extrakt stimuleras produktionen av magsaft och galla (Stodola & Volak 1986). Den danske apotekaren Harald Nielsen skriver i sin bok om

äldre tiders läkeväxter (Nielsen 1978, sid. 200) om gentianans rot: ”Roten, *radix gentianae*, har årtusenden igenom varit ett högt värderat magstärkande medel. Den togs tidigt upp i farmakopéerna, där den fortfarande försvarar sin ställning. Dioscorides framställde under 100-talet e.Kr. ett sirapstjoct extrakt av roten att användas mot klena magar. Ett liknande extrakt har framställts på apoteken i vår egen tid för samma ändamål”. En av våra äldsta örta böcker (Månsson Rydaholm 1642) uppger att Dioscorides angav tretton dygder hos *Gentiana*. Den skulle hjälpa mot ”håliga och djupa sår, invärtes fel och brister, leversot, pestilens, hetta i ögonen, kreaturs bett” med mera.

Den omtalade drogen gentianarot kommer från mer storväxta, mellaneuropeiska arter. Men möjligen var även vår klockgentiana uppskattad för sina medicinska egenskaper under förhistorisk tid.

I äldre floror anges även en användning av klockgentiana vid behandling av till exempel lungdot för att befördra upphostning (Nyman

1867). Örten kallades förr på apoteken för *pneumonanthe* (lungblomma) som Linné också använde som artepitet. Möjligen kan kronbladens fläckighet liknas vid lungvävnad och arten skulle därmed vara medicinskt nyttig vid lungåkommor, om man nu får tro Paracelsii signaturlära.

Andra exempel på arkeobotanik

Relativt litet är känt om användningen av växter i förhistoriska begravningsceremonier. Ett intressant fynd i detta sammanhang gjordes 1995 i Nordvära, strax norr om Värö i Halland. Här påträffades ett svart, filtliknande material som visade sig bestå av hyfer av en ännu oidentifierad imperfekt svamp. Materialet, som närmast påminde om spillbitar från läderproduktion, påträffades i ett sotlager under stenpackningen i botten av ett bronsåldersröse (Artelius m.fl. 1999). Den forna funktionen av denna svamp är ännu oklar.


Vid undersökning av en senneolitisk hällkista i Hamneda socken i Småland år 1996 påträffades höga halter av pollen från vitsippa, tydligt koncentrerat till hällkistans bottenlager. Den mest troliga tolkningen är att vitsippor, och möjligen blåsippor, medvetet lagts i graven. Likaså har lerkärlet i hällkistan innehållit någon välling, gröt, bröd eller dryck innehållande framför allt vete och korn men även hallon. Drycker gjorda på växter har även påträffats i andra forntida gravar (Lagerås 2000).

I den danska ekkistegraven vid Egtved, som dateras till äldre bronsålder, har nedläggning av en växt konstaterats vid den arkeologiska undersökningen. I detta fall handlade det om en mycket välbevarad rörliga *Achillea millefolium* som placerats vid den gravlagda flickans knä (Burenhult 1999). Under den döda fanns även ett blad av örnbräken *Pteridium aquilinum* (Lagerås 2000). Det är en intressant parallell till klockgentianans nedläggning i Arendalsröset.

Också en annan dansk ekkistegrav, med den så kallade Skrydstrupflickan, innehöll nedlagda växter: gräs och skott från en flockblommig växt (Lagerås 2000).

Från Skottland finns också exempel på att man lagt ner växtmaterial i bronsålderns gravar. I dessa fall rör det sig om älggräs *Filipendula ulmaria* eller brudbröd *F. vulgaris*, korsblommiga växter Brassicaceae och vitmossor *Sphagnum*. Se vidare Lagerås (2000) och där anförd litteratur.

En intressant studie av backtimjan *Thymus serpyllum* i Södermanland (Eriksson 1998) har visat ett positivt samband mellan utbredningen av denna art och förekomsten av hävdade gravmiljöer, särskilt från järnåldern. Uppenbarligen har människan påverkat artens spridning. Vad som är svårt att avgöra är vilken faktor som varit betydelsefull. Är det den hävdade miljön på och runt gravarna som gynnat artens förekomst? Eller användes växten i något rituellt sammanhang och är därmed avsiktligt spridd? Bactimjan har använts dels kulinariskt tack vare sin goda arom, dels medicinskt på grund av sina antiseptiska egenskaper.

Vid en vidare utblick kommer man lätt att tänka på alla de arter som lades i de egyptiska faraonernas gravar. Detta ganska omfattande bruk av växter har bland annat beskrivits av Vivi Täckholm (Täckholm 1938, Laurent-Täckholm 1951). Den arendska bronsåldersgentianan är samtida med det som beskrivs i hennes klassiska bok om Faraos blomster. 

Citerad litteratur

- Artelius, T., Arvidsson, L., Ekroth-Edebo, M. & Nyström, I. 1999. Fungi Imperfecti – om en "svamp" i en halländsk begravningsritual under bronsålderns IV:e period. – In Situ 1999: 65–74.
- Burenhult, G. (red.) 1999. Arkeologi i Norden 1. – Natur & Kultur, Stockholm.
- Engelmark, R., Linderholm, J., Sjöström, S. & Wallin, J.-E. 2003. Miljöarkeologiska analyser av jordproven från arkeologisk undersökning av fornlämning; RAÅ 8, Lundby sn, Göteborgs kommun. – Miljöarkeologiska Laboratoriet, Rapport nr. 2003-016. Institutionen för arkeologi och samiska studier, Umeå universitet.
- Eriksson, Å. 1998. Regional distribution of *Thymus serpyllum*: management history and dispersal limitation. – Ecology 21: 35–43.
- Fries, H. 1971. Göteborgs och Bohus läns fanerogamer och ormbunkar, 2:a uppl. – Botaniska föreningen i Göteborg, Göteborg.

- Gustafsson, M. 2000. Vegetation och flora på bronsåldershögar i Malmö kommun. – Stadsantikvariska avdelningen, Kultur Malmö.
- Kaliff, A. 1992. Brandgravskick och föreställningsvärld. En religionsarkeologisk diskussion. – Occasional Papers in Archaeology 4. Societas Archaeologica Upsaliensis, Uppsala.
- Lagerås, P. 2000. Gravgåvor från växtriket. Pollenanalytiska belägg från en senneolitisk hällkista i Hamneda. – I: Lagerås, P. (red.), Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Tio artiklar från Hamnedaprojektet. Riksantikvarieämbetet, sid. 65–83.
- Laurent-Täckholm, V. 1951. Faraos blomster. – Natur & Kultur, Stockholm.
- Månsson Rydaholm, A. 1642. En myckit nyttigh örta-book. – Faksimil 1987, Rediviva, Stockholm.
- Nielsen, H. 1978. Läkevaxter förr och nu. – Forum, Stockholm.
- Nyman, C. F. 1867. Utkast till svenska växternas naturhistoria. 1. – Örebro.
- Ragnesten, U. 2004a. Rösemiljö i Arendal. – Arkeologisk Rapport från Göteborgs Stadsmuseum 2004: 13, Göteborg.
- Ragnesten, U. 2004b. En rösemiljö i Arendal på Hisingen i Göteborg – ett komplext rituellt område. – I: Goldhahn, J. (red.), Mellan sten och järn – rapport från det nionde nordiska bronsålderssymposiet i Göteborg. Gotarc Serie C, Göteborg (under tryckning).
- Stodola, J. & Volak, J. 1986. Tidens stora bok om läkevaxter. – Tiden, Stockholm.
- Täckholm, V. 1938. Katalog över Egyptiska museets botaniska utställning (1938). – Utgiven av B. Peterson 1993. Medelhavsmuseet.
- Vretemark, M. 1998. Hallonflickan från Luttra. – Västergötlands Fornminnesförenings Tidskrift 1997/1998: 87–89.

ABSTRACT

Arvidsson, L. & Ragnesten, U. 2004. Ingick klockgentiana i bronsålderns begravningsskick? [*Gentiana pneumonanthe* in a prehistoric funeral ceremony.] – Svensk Bot. Tidskr. 98: 213–219. Uppsala. ISSN 0039-646X.

Pollen grains from *Gentiana pneumonanthe* were found during an investigation of a cairn from the Bronze Age. The site is situated 12–13 m above sea level on the island of Hisingen in Göteborg, SW Sweden. The rather high concentration of pollen found at the bottom of the cairn might indicate that gentian flowers were deliberately put into the grave by man. The possible use of *G. pneumonanthe* and other herbs during prehistoric time is briefly discussed.



Lars Arvidsson är fil. dr i systematisk botanik och adjungerad professor i tillämpad natur- och kulturmiljövård vid Göteborgs universitet. Lars specialintresse är lavar och i det dagliga arbetet är han chef för natur- och kulturmiljövårdsavd. vid Göteborgs Stadsmuseum.

Adress: Göteborgs Stadsmuseum, Norra Hamngatan 12, 411 14 Göteborg
E-post: lars.arvidsson@stadsmuseum.goteborg.se



Ulf Ragnesten är fil. lic. i arkeologi. I det dagliga arbetet ägnar sig Ulf bland annat åt att planera och genomföra arkeologiska utgrävningar föranledda av olika exploateringsföretag. Ulf arbetar på avdelningen för natur- och kulturmiljövård vid Göteborgs Stadsmuseum.

Adress: Göteborgs Stadsmuseum, Norra Hamngatan 12, 411 14 Göteborg
E-post: ulf.ragnesten@stadsmuseum.goteborg.se