

Blomjordstjärna (*Geastrum floriforme*) funnen i Västergötland

ROLF-GÖRAN CARLSSON, NIKLAS JOHANSSON & KURT-ANDERS JOHANSSON

Abstract

A finding of the hygroscopic earth star *Geastrum floriforme* Vittad. in the province of Västergötland, South Sweden in March 2008 is reported. About 100 fruiting bodies growing on abandoned low ant-hills of *Formica exsecta* were detected in a sloping, sandy pasture with dominating *Agrostis capillaris* and *Nardus stricta*. The general flora on the site indicates a long history of grazing.

Geastrum floriforme is characterized by its non-delimited, fimbriate peristome, its sessile and smooth endoperidium and its hygroscopic exoperidial rays.

Inledning

I oktober 2007 påträffades en fruktkropp av en hyroskopisk jordstjärna i Baskarp i Habo kommun i den sydöstra delen av Västergötland. När Johan Nitare senare kontrollerade fyndet, kunde han konstatera att det rörde sig om den mycket sällsynta blomjordstjärnan (*Geastrum floriforme* Vittad., fig. 1) (Johansson 2008, Länsstyrelsen i Jönköpings län 2007). Mikael Jeppson, som också såg kollekten, lät meddela att den funna fruktkroppen troligen inte härrör från samma säsong utan nog var äldre och att lokalen borde återbesökas för att avgöra artens aktuella status där. Medlemmar i Västgötabergets Svampklubb kontaktade således Niklas Johansson varvid man beslöt att göra ett gemensamt besök på fyndplatsen. Vid besöket som gjordes den 15 mars 2008 av Rolf-Göran Carlsson och Kurt-Anders Johansson från Västgötabergets svampklubb samt Niklas Johansson, påträffades ett 70-tal fruktkroppar av blomjordstjärna. Den 31 mars 2008 besöktes lokalen på nytt, nu av Niklas Johansson, Olof Jansson, Gösta Börjesson, Maria Gidekull och Tomas Torsein. En noggrann räkning resulterade i ca 90 fruktkroppar. Dessutom upptäcktes ytterligare en närbelägen förekomst med fyra fruktkroppar och invid en enbuske i anslutning

till en av blomjordstjärneförekomsterna såg man två småvuxna exemplar av kamjordstjärna (*Geastrum pectinatum*). Vid ytterligare ett besök av Olof Jansson och Stellan Sunhede, den 4 april 2008, kunde inga ytterligare fruktkroppar av blomjordstjärna påträffas på lokalen.

Sunhede (1989) nämner att blomjordstjärnan hos oss hittills endast påträffats med enstaka fruktkroppar. Fyndet i Baskarp är därför sannolikt den största förekomsten i Nordeuropa (M. Jeppson pers. medd.).

Fyndplatsen

Fyndplatsen (fig. 1) för blomjordstjärnan ligger vid foten av Sibbebergets sydöstsida, strax söder om samhället Baskarp i Gustav Adolfs församling i Västergötland. Lokalen är belägen en knapp kilometer från Vätterstranden vilket bidrar till ett för breddgraden mycket gynnsamt klimat.

Fyndlokalen består av en nötbetad naturbetesmark som hyser en anmärkningsvärt rik artstock av vaxskivlingar, fingersvampar och jordtungor. Kärleväxtfloran i betesmarken är artrik och uppvisar tydliga tecken på långvarig hävd. De övre delarna av området är källpåverkade och fuktiga, medan den nedre delen successivt övergår



Fig. 1. Växtplatsen för blomjordstjärna (*Geastrum floriforme*) vid Sibbeberget i Baskarp, Västergötland, 2008-03-15. Grupperna av *G. floriforme* växte på de tuvor i vänstra delen av bilden som redan börjat grönska. Foto N. Johansson.

i en torrbacke. Naturbetesmarken ligger på basisk jordmån med kraftig påverkan av grönsten. Att området är källpåverkat torde medverka till markens förmodat höga pH. Den nordöstra delen av området, där blomjordstjärnan påträffades, utgörs av en sandig torrbacke i en sydsluttning med bitvis kraftig markstörning genom kreaturstramp. Växtsamhället består här huvudsakligen av rödven (*Agrostis capillaris*) och stagg (*Nardus stricta*). I anslutning till torrbacken växer kattfot (*Antennaria dioica*) och gott om gråfibbla (*Hieracium officinalis*) liksom den i Habo kommun mycket sällsynta spåtistel (*Carlina vulgaris*) (Börjesson 2004).

Fyndet av blomjordstjärnan vårvintern 2008 gjordes på sydsidor av små välbetade tuvor som utgör rester av gamla stackar av hårig hedmyra (*Formica exsecta*). Denna myra, som förekommer i öppna torra marker i hela landet, bildar låga myrtuvor till skillnad från de stora stackar som dess släkting röd skogsmyra (*Formica rufa*) bygger i skogen. Fruktkropparna av blomjord-

stjärnan växte tätt gyttrade i små klungor på totalt fyra sådana, närbelägna myrtuvor (fig. 1, 2). Avståndet mellan den yttre och inre tuvan är cirka 7 meter. Lokalen hyser alltså troligen fyra enskilda mycel att döma av fruktkropparnas gruppering. I beteshagen finns förutom de gamla, döda myrstackarna som blomjordstjärnan växer på, även ett flertal levande myrstackar av hårig hedmyra. Man kan anta att blomjordstjärnan har en lång kontinuitet i den aktuella beteshagen och att den kan "flytta runt" i lokalen när lämpliga förhållanden erbjuds i form av döda myrstackar. Det kan i detta sammanhang nämnas att det ena fyndet på Öland också gjordes i en myrstack i öppen terräng. Niklas Johanssons primärfynd hösten 2007 gjordes ett par meter högre upp i den relativt branta backen så det ligger nära till hands att anta att området hyser fler mycel av arten. Arten är genom sin färg och litenhet ganska svår att få syn på.

Betesmarken vid foten av Sibbeberget bör skyddas och få en omsorgsfullt utformad skötsel-



Fig. 2. Niklas Johansson vid en tuvorna med blomjordstjärna. Tuvorna utgörs av gamla, övergivna stackar av hårig hedmyra (*Formica exsecta*). Foto J. Nitare.

plan. Betet måste tryggas och fyndlokalen bör övervakas årligen för att konstatera eventuella förändringar i blomjordstjärnans population. Markstörningen i området får inte minska, eftersom blomjordstjärnan är en art som gynnas av trampslitage. Eftersom den dessutom är en värmekrävande art är det viktigt att området hålls öppet mot öster, där nu en granplantering spirar, så att framtida beskuggning från träd inte blir ett hot.

Vad är en hygroskopisk jordstjärna?

Jordstjärnor tillhör gruppen gasteromyceter (buksvampar) som egentligen är att betrakta som ett samlingsnamn för en ganska heterogen grupp av svampar från olika familjer med olika ursprung. Gemensamt för de flesta buksvampar är att de har slutna fruktkroppar ofta i form av en "boll". Sporerna utvecklas inuti bollen och när de är mogna sprids de genom att bollen spricker upp, ofta med en por i toppen. Sporerna, som är torra och lätta och sprids som "rök" med vinden, puffar ut när bollens vägg trycks in av fallande regndroppar eller av tramp. En jordstjärna bildas oftast i eller precis under markytan som en rund kula. När fruktkroppen

närmar sig mognaden, skjuter den upp över markytan och spricker upp i stjärnformiga flikar. Fruktkroppen har ett yttre (exoperidium) och ett inre skikt (endoperidium). Det är exoperidiet som spricker upp i flikar och därigenom lyfter upp det inre skiktet, endoperidiet ("sporbollen") en bit ovan mark för att underlätta sporspridningen. En del jordstjärnor rullar ut exoperidiet i väta och sluter sig i torka åter kring sporbollen för att skydda den mot stark värme och torka. Sådana jordstjärnor kallar man hygroskopiska. Troligen är denna mekanism en anpassning till arida miljöer med periodisk tillgång till vatten. Dessutom kan ju hela fruktkroppen rulla iväg med vinden i väntan på fuktig väderlek. I Norden har vi två tydligt hygroskopiska jordstjärnor, nämligen blomjordstjärna (*Geastrum floriforme*) och rulljordstjärna (*G. corollinum*). Dessutom har vi två "halvhygroskopiska" arter, fältjordstjärna (*G. campestre*) och stäppjordstjärna (*G. pseudolimbatum*). Alla hygroskopiska jordstjärnearter är att betrakta som mycket sällsynta i Norden och hör framför allt hemma i periodvis kraftigt uttorkade miljöer som alvarmark och sandstäpp.

Kort beskrivning

Geastrum floriforme Vitt. (blomjordstjärna) – fig. 3, 4.

Fruktkroppen är först rundad och utvecklas i det övre markskiktet. Vid mognaden spricker exoperidiet upp i 6–10 flikar. Exoperidieflikarnas insida är på gamla fruktkroppar mörkbrun till nästan svart. Utsidan på äldre exemplar är beige till nästan vit. Flikarna är kraftigt hygroskopiska och omsluter hela endoperidiet vid torka. Sporbollen (endoperidiet) är oskaftad, ca 1–1,5 cm i diameter och har en slät yta. Peristomet (området kring sporbollens mynningspor) är fransat och saknar avgränsning mot övriga endoperidiet. Blomjordstjärnan skulle möjligen kunna förväxlas med en annan hygroskopisk jordstjärna, nämligen rulljordstjärna (*Geastrum corollinum*). På rulljordstjärnan har dock peristomet en mer eller mindre tydlig avgränsning mot det övriga endoperidiet (jmf. Nitare 1980). Både blomjordstjärnan och rulljordstjärnan är trähårda och mycket små när de i torka befinner sig i sitt ihopullade skick.

Utbredning

I Sverige är blomjordstjärnan känd från Halland (ett fynd; Sunhede 1997), Skåne (flera fynd; Hanson & Jeppson 2005), från Öland (två fynd; Dahlgren m. fl. 1995) och Gotland (flera gamla fynd; Sunhede 1997). Den är tidigare även känd från en lokal i Jämtland, men är där troligen utgången (Arwidsson 1946, Sunhede 1997).

Blomjordstjärnan klassas i Sverige som akut hotad (CR - Critically Endangered) enligt den senaste Rödlistan (Gärdenfors 2005). I Fennoskandien i övrigt är arten känd från ett fåtal fynd i Finland och Danmark. Den europeiska utbredningen i sin helhet sträcker sig från Medelhavsområdet ända upp till 63° N i Fennoskandien men arten verkar ha en utbredningstygndpunkt i Östeuropas stäppområden.

Växtmiljö

Blomjordstjärnan är en art som oftast uppträder på torra, sandiga och kalkrika marker. Den förekommer i öppen, betad sandstäpp, på sandhedar, ibland under eller i närheten av enbuskar



Fig. 3. Blomjordstjärna (*Geastrum floriforme*). Västergötland, Gustav Adolfs sn, Baskarp, Sibbeberget, 2008-04-15. Foto J. Nitare.



Fig. 4. Blomjordstjärna (*Geastrum floriforme*). Västergötland, Gustav Adolfs sn, Baskarp, Sibbeberget, 2008-04-15, leg. R.-G. Carlsson, K.-A. Johansson & N. Johansson. Herbariematerial. Foto M. Jeppson.

på alvarmark och i ett fall i en sandig trädgård (Sunhede 1997). Den numera förstörda växtplatsen i Jämtland (Arwidsson 1946) utgjordes av en torr dikesren i kanten av en gles, något sumpig blandskog (mest björk). I Finland har blomjordstjärnan påträffats under lövträd och buskar i en park och i en trädgård under syrenbuskar. Även det danska fyndet som rapporterades av Lange (1993) gjordes i en trädgård. Dels tycks alltså blomjordstjärnan uppträda i näringsrika park- och trädgårdsmiljöer dels i miljöer som periodvis är uttorkade och utsatta för viss markstörning på basisk jordmån (ofta sand) i lokalt värmegynnade lägen.

Litteratur

- Arwidsson, T. 1946. Geaster floriformis Vitt. funnen i Sverige. Svensk Botanisk Tidskrift 40:214–216.
- Börjesson, G. 2004. Floran i Habo kommun. SBF-förlaget, Uppsala
- Dahlgren, L., Lundkvist, H., Löfberg, K. & Knutsson, T. 1995. Blomjordstjärna, *Geastrum floriforme*, funnen på Öland. Krutbrännaren 4:44–45.
- Gärdenfors, U. (red.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 - The Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hanson, S.Å. & Jeppson, M. 2005. Gastromyceter i östra Skånes sandstappsområden - en sammanfattning av elva års inventeringsarbete. Svensk Mykologisk idskrift 26(2):61–83.
- Johansson, N. 2008. Ett överraskande fynd av blomjordstjärna, *Geastrum floriforme*. Calluna 25 (1):13–14.
- Lange, C. 1992. *Geastrum floriforme* fundet i Danmark. Svampe 26:22.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län 2007. Aktuellt: 2007-12-04: Unikt svampfynd. [www.f.lst.se/f/amnen/Naturvard/Atgardsprogram_for_hottade_vaxt_och_djurarter/].
- Nitare, J. 1980. Jordstjärnor i Sverige. Fältbiologerna. Sollentuna.
- Sunhede, S. 1989. Geastraceae (Basidiomycotina). Morphology, ecology, and systematics

with special emphasis on the North European species. Synopsis fungorum 1. Fungiflora, Oslo.

Sunhede, S. 1997. Geastrum floriforme, Blomjordstjärna. I: Larsson, K.-H. (red.) 1997. Rödlistade svampar – Artfakta. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. p. 228.

Rolf-Göran Carlsson

Gudheims Gränd 2a
541 36 Skövde

rolf.gorancarlsson@comhem.se

Rolf-Göran Carlsson arbetar på Skogsstyrelsen där han leder två arbetslag som sköter naturreservat i Skövde kommun. Han är amatörmykolog och håller på att sammanställa en databas över Skaraborgs svampar. Dessutom är han sedan många år en inbiten botanist.

Kurt-Anders Johansson

Henrik Gjutares gata 36 b
541 39 Skövde

johansson.kurt-anders@telia.com

Kurt-Anders Johansson jobbar som brevbärare. All sin fritid ägnar han sig åt naturstudier och naturvård.

Han är sedan 25 år ordförande i Västgötabergets svampklubb.

Niklas Johanson

Aspåsen
Baskarp
566 92 Habo

niklas.johansson@f.lst.se

Niklas Johansson arbetar som biolog på Länsstyrelsen i Jönköpings län. Under senare år har intresserat sig för mykologi, i synnerhet ängsmarkssvampar.