



Om *Quadrula subglobosa* Lagerh

G. Lagerheim

To cite this article: G. Lagerheim (1902) Om *Quadrula subglobosa* Lagerh, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 24:5, 346-352, DOI: [10.1080/11035890209449961](https://doi.org/10.1080/11035890209449961)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035890209449961>



Published online: 04 Jan 2010.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 3



View related articles [↗](#)

Om *Quadrula subglobosa* LAGERH.

Af

G. LAGERHEIM.

I en föregående uppsats¹ har jag beskrifvit och afbildat en som jag trodde ny *Quadrula*-art, som anträffats i flera gotländska och öländska kalkgyttjor. I icke kalkhaltiga aflagringar saknades arten däremot alldeles; här ersättes den af *Quadrula symmetrica* SCHULZE. Jag ansåg mig därför berättigad att förmoda, att nämnda Rhizopod (jämte *Diffugia olliformis* LAGERH.) är karaktäristisk för kalkhaltigt vatten. En undersökning af ett större antal gyttjeprof, till största delen erhållna från Sveriges Geolog. Undersöknings samlingar, har till fullo bekräftat detta antagande, ity att *Quadrula*-arten blifvit funnen i ytterligare 12 kalkgyttjor, men förgäfvos eftersökt i alla ej kalkhaltiga gyttjor. Arten är för närvarande iakttagen på följande lokaler:

I. Lokaler under Litorinagränsen:

Gotland, Dammen i Fröjel,² tillsammans med talrika *Desmidiaceer*, *Protococcoideer*, *Phacotus*, *Gloeotrichia*, *Arcella vulgaris*, *Diffugia constricta* och *Centropyxis aculeata* (jämf. G. LAGERHEIM, l. c., p. 488).

¹ G. LAGERHEIM, Om lämningar af Rhizopoder, Heliozoer och Tintinnider i Sveriges och Finlands lakustrina kvartärafslagringar, p. 516 (Geol. Fören. Förh., 23, 1901).

² Algerna från de lokaler, som redan äro omnämnda i min citerade uppsats eller som inom kort komma att i annat sammanhang publiceras, uppföras endast summariskt.

Gotland, Linge myr i Hafdhem och Grötlingbo, tillsammans med *Desmidiaceer*, talrika *Pediasetreer* och *Chroococcaceer* (LAGERHEIM, l. c.).

Upland, Walla Buskmosse i Vessland,¹ tillsammans med *Chara*, *kiselalger*, *Protococcoideer*, *Phacotus*, *Desmidiaceer*, *Diffflugia constricta* och *D. olliformis*.

II. Lokaler öfver Litorinagränsen:

Gotland, Stånga myr i Stånga, tillsammans med *Protococcoideer*, *Desmidiaceer*, *Phacotus*, *Gloeotrichia*, *Diffflugia constricta* och *D. olliformis* (jämf. LAGERHEIM, l. c., p. 493).

Gotland, Göstafs i Fröjel, tillsammans med *Desmidiaceer*, *Botryococcus*, *Gloeocapsa* och *Centropyxis aculeata* (LAGERHEIM, l. c., p. 494).

Jämtland, Östersund, mosse N om Tärsta gästgifvaregård, tillsammans med talrika *Desmidiaceer*, *Phacotus*, *Diffflugia constricta* och *D. olliformis*.

Skåne, Hofby socken (Simrishamn), tillsammans med *Phacotus*, *Desmidiaceer*, *Gloeotrichia*, *Diffflugia olliformis* och *Centropyxis aculeata*.

Skåne, Holmamossen i Brösarp, NV om Lönhult, tillsammans med *Phacotus*, *Desmidiaceer* och *Diffflugia olliformis*.

Skåne, SO från Uddarp i Skepparsluf tillsammans med *Phacotus*, *Botryococcus* och *Diffflugia constricta*.

Skåne, NO om Ryds skolhus i Löfvesta (Öfveds Kloster), tillsammans med *Botryococcus*, *Cosmarium*-arter, *Diffflugia constricta* och *D. olliformis*.

Småland, V om Mårtenstorp i Skärstad, tillsammans med *Protococcoideer*, *Phacotus*, *Cosmaria*, *Gloeocapsa* och *Diffflugia olliformis*.

Småland, Viredaholm i Vireda, tillsammans med talrika *Desmidiaceer*, *Tetraëdron*, *Phacotus* och *Diffflugia olliformis*.

Småland, under torfdy i mossen SV om Kettilstorp i Leke-ryd (Jönköping), tillsammans med *Botryococcus*, *Cosmarium*-arter, *Diffflugia constricta* och *D. olliformis*.

¹ Se not 2 föreg. sida.

Småland, mossen vid Kliaryd i Lomaryd (Jönköping), tillsammans med *Chrysomonadineer*, *Cosmarium*- och *Euastrum*-arter, *Staurostrum* sp. och *Diffugia constricta*.

Vestergötland, Björnmaderna V om Fristads kyrka, tillsammans med *Protococcoideer*, *Phacotus*, *Cosmaria*, *Diffugia constricta* och *D. olliiformis*.

Öland, Lunda mosse i Kastlösa, tillsammans med talrika *Desmidiaceer*, *Diatomaceer*, *Pediasireer*, *Myxophyceer*, *Centropyxis aculeata*, *Diffugia constricta*, *D. olliiformis* och *Lecqueureusia spiralis* (LAGERHEIM, I, c., p. 496).

Öland, Resmo mosse i Resmo, tillsammans med *Najas marina*, *Tetraëdron*, *Phacotus*, *Cosmaria*, *Staurostra*, *Gloeotrichia* och *Diffugia olliiformis*.

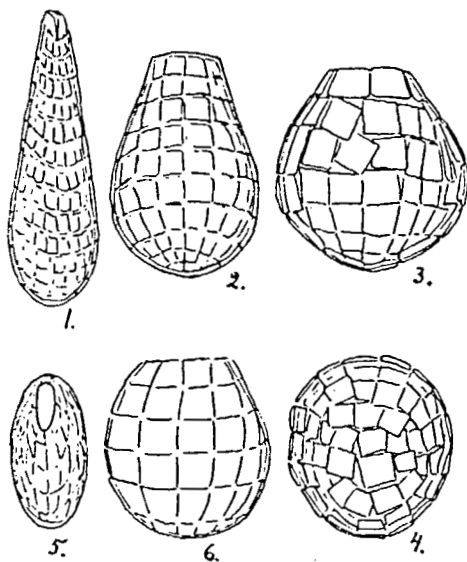
I allmänhet förekommo endast spridda exemplar i preparaten; temligen talrik var *Quadrula* i profvet från Dammen. Af ofvanstående lokaluppgifter framgår, att *Q. subglobosa* alltid förekommer i sällskap med andra kalkälskande organismer, bland hvilka framför andra *Phacotus lenticularis* (i sällskap med *Quadrula* på 11 lokaler), som är försedd med kalkskal, och *Diffugia olliiformis* (12 lokaler) bära framhållas. Nästan alltid förekomma *Desmidiaceer* (i synnerhet *Cosmarium granatum*) och mycket ofta en form af *Diffugia constricta* i sällskap med *Quadrula*, sällan däremot kiselorganismer (*Diatomaceer*, *Chrysomonadineer*, *Rhizopoder* med kiselskal).

Quadrula subglobosa fanns redan under Ancylostidens subarktiska period, som exempelvis förekomsten på lokalen vid Göstafs i Fröjel utvisar, och har sedan hållit sig kvar ända till Litorinatidens sista perioder; den finnes nämligen i kalkgyttjan från Walla Buskmosse i Upland, hvilken såsom innehållande granpollen är afsatt under subboreal eller subatlantisk tid. Huruvida arten ännu förekommer lefvande i Sverige, är obekant, men mycket sannolikt är väl att så är förhållandet. Alldeles omöjligt är det emellertid ej, att den något ändrat sina lefnadsvanor, så att den nu äfven förekommer i vatten med obetydlig kalkhalt. På bottnen af de stora schweiziska sjöarna lefver nämligen en

Quadrula (som ej blifvit påträffad annorstädes), hvilken är så lik *Q. subglobosa*, att den enda skillnaden dem emellan möjligen endast består i en kemisk olikhet i skalplattornas sammansättning.

Af släktet *Quadrula* E. SCHULZE äro flera arter beskrifna. Allmänt bekant är *Q. symmetrica* SCHULZE (fig. 1, 2), som hälst lefver bland *Sphagnum* och andra vattenmossor. Den är dock ej så utprägladt sfagnofil som exempelvis *Nebela*- och *Hyalosphenia*-arterna, utan kan äfven anträffas i vatten med annan vegetation, såsom bäckar, sjöar och på fuktiga klippor. Fossil är

Fig. 1.



Efter PENARD, Faune rhizop. d. bass. d. Léman.

arten funnen i atlantisk gyttja i Rörkenmossen i Upland och i Råbergsmossen i Finland samt i atlantisk vasstorf i Hällbysmossen i Upland.¹ Skalet är päronformigt, sammantryckt, med tvåläppig mynning. Storleken är mycket varierande, från 60—140 μ i längd. Plattorna äro i allmänhet ganska regelbundet anordnade. En annan art af släktet beskrefs 1901 af PE-

¹ Jämf. LAGERHEIM, l. c., p. 515.

NARD¹ under namn *Q. globulosa* (fig. 3, 4). Denna art är en utpräglad djupvattensform, som endast blifvit funnen på ett djup af 30—45 m i Genève sjön, Vierwaldstättersjön och Bodensjön. Arten skiljer sig från *Q. symmetrica* genom sitt nästan klotrunda skal, mindre storlek (30—40 μ) och plattornas oregelbundna läge. Samma författare har äfven upptäckt en tredje art, *Q. discoïdes*, som beskrefs 1893. Arten, som är bryofil (ej sfagnofil) och endast förekommer på grundt vatten, är nära besläktad med den föregående, från hvilken den afviker genom i allmänhet mindre storlek (25—40 μ), starkt sammantryckt skal och den regelbundna anordningen af plattorna (fig. 5, 6). Ingen af de båda Penard'ska arterna är funnen fossil, såvida ej *Q. subglobosa* LAGERH. är identisk med *Q. globulosa* PEN. *Q. discoïdes* PEN. synes vara identisk med *Q. monensis* CASH,² sådan den beskrifves och afbildas af WEST,³ som fann den »among mosses in a mountain-stream, Penyghent, W. Yorkshire.» Enligt WEST kan emellertid *Q. monensis* ej skiljas från *Q. irregularis* ARCH.⁴ Då denna senare skall hafva »mouth . . . subcircular in outline», förefaller det sannolikare, att *Q. irregularis* närmare öfverensstämmer med *Q. globulosa* PEN.

När jag beskref *Q. subglobosa* som nova species, ägde jag tyvärr ej kännedom om PENARD'S uppsats öfver Genève sjöns Rhizopoder; i motsatt fall hade jag förmodligen identifierat den svenska kalkformen med den schweiziska djupvattensformen, oakadt den stora skillnaden i lefnadssättet. Likheten mellan de båda formerna är i själfva verket mycket stor. Den oregelbundna anordningen af plattorna är äfven utmärkande för *Q. subglobosa*;

¹ E. PENARD, Contributions à l'étude des Rhizopodes du Léman, p. 141, t. II, fig. 4 (Arch. d. sciences phys. et natur., t. XXVI, Genève 1891); -- Faune rhizopodique du bassin du Léman, p. 380 (Genève 1902).

² Trans. Manchester Micr. Soc. 1891, p. 50, t. II, fig. 14—16.

³ G. S. WEST, On some british freshwater Rhizopods and Heliozoa, p. 324, t. 29, fig. 19, 20 (Linnean Soc. Journ., Zool., Vol. XXVIII, 1901).

⁴ W. ARCHER, Résumé of Recent Contributions to our Knowledge of »Freshwater Rhizopoda», Part IV, p. 113 (Quart. Journ. of Micr. Science, new ser., no. LXVI, 1877).

som jag antog att oregelbundenheten i plattornas anordning möjligen berodde på det tryck som de tomma skalen varit utsatta för, valde jag till afbildning (l. c., fig. 6) ett exemplar med temligen regelbundet anordnade plattor. Möjligen afviker *Q. subglobosa* genom något större storlek, en karaktär som dock är af mindre betydelse. För att med bestämdhet kunna afgöra om de låda formerna böra förenas eller ej, är det nödvändigt att veta af hvilket ämne skalplattorna hos *Q. globulosa* består; PENARD lämnar inga bestämda uppgifter härom.

Enligt WALLICH¹ bestå skalplattorna hos *Q. symmetrica* af kisel och uppstå genom deformation af Diatomaceskal. Äfven TARÁNEK,² som undersökt plattornas förhållande till glödning, syror och polariseradt ljus, kommer till det resultat att de bestå af kiselsyra, en åsigt som äfven delas af PENARD³ och som torde vara den allmänt gällande. Enligt LEIDY⁴ och WEST⁵ skulle de däremot bestå af ett kitinartadt ämne. Hos *Q. subglobosa* bestå de hvarken af kiselsyra eller kitin utan af kalk, hvilket förklarar djurets förkärlek för kalkrikt vatten. Plattorna lösas med största lätthet af utspädd saltsyra; af skalet återstår efter plattornas upplösning ett fint nätverk, utgörande den kitinartade grundsubstans, i hvilken kalkplattorna äro infälda. Docenten A. HAMBERG, som haft vänligheten att undersöka plattornas förhållande till polariseradt ljus, har meddelat mig, att så tunna kiselskifvor ej kunna vara så tydligt dubbelbrytande som *Quadrula*-plattorna. Det kitinösa nätverk, som återstår efter plattornas upplösning i saltsyra, är osynligt vid korsade nikoler. Skulle skalplattorna hos *Q. globulosa* bestå af kisel liksom hos

¹ G. C. WALLICH, Structural Variations among the Difflegian Rhizopods (Ann. a. Magaz. of Nat. Hist., ser. 3, vol. XI—XIII).

² K. J. TARÁNEK, Monographie der Nebeliden Böhmens, p. 17 (Abh. d. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch., VI Folge, 11 Band, 1882)

³ E. PENARD, Études sur les Rhizopodes d'eau douce, p. 25 (Mém. d. l. Soc. d. Physique et d'Hist. nat. d. Genève, t. XXXI, 1890)

⁴ J. LEIDY, Fresh-water Rhizopods of North America, p. 142 (Rep. of the U. S. geolog. Survey of the Territ., vol. XII, 1879).

⁵ G. S. WEST, On some british freshwater Rhizopods and Heliozoa, p. 324 (Linnean Soc. Journ., Zool., vol. XXVIII, 1901).

Q. symmetrica, talar detta för att den är skild från *Q. subglobosa*.

Quadrula subglobosa LAGERH. ist allem Anschein nach eine kalkliebende Art, die zusammen mit anderen kalkliebenden Organismen, wie *Diffugia olliformis* LAGERH. und *Phacotus lenticularis* STEIN, in 17 Proben von Kalkgyttja aus Schonen, Småland, Westergötland, Öland, Gotland und Upland gefunden wurde, in nicht kalkhaltigen Ablagerungen aber vergeblich gesucht wurde. Die Art kam schon während der subarktischen Periode der *Ancylus*-Zeit vor; die jüngsten Funde stammen aus der subborealen oder subatlantischen Periode der *Litorina*-Zeit her (über das eventuelle recente Vorkommen ist nichts bekannt). *Q. subglobosa* ist am nächsten mit *Q. globulosa* PEN. verwandt, mit welcher sie in der Gestalt und in der unregelmässigen Anordnung der Plättchen übereinstimmt. Sie scheint von dieser Art nur durch die Lebensweise und vielleicht auch durch die chemische Zusammensetzung der Plättchen verschieden zu sein; bei *Q. subglobosa* bestehen letztere nämlich aus einer Calcium-Verbindung, wodurch diese Species von sämtlichen näher bekannten Süswasser-Rhizopoden abweicht.

Stockholms Högskola d. 5 juni 1902.
