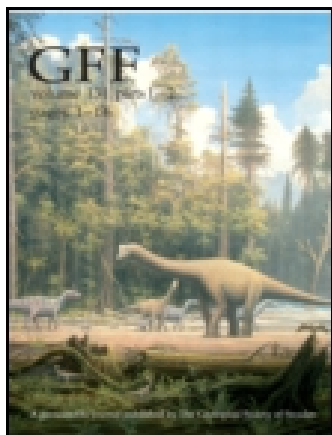


This article was downloaded by: [University of Auckland Library]
On: 14 February 2015, At: 11:35
Publisher: Taylor & Francis
Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number:
1072954 Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street,
London W1T 3JH, UK



Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions
for authors and subscription information:
<http://www.tandfonline.com/loi/sgff19>

Paleocen vid Klagshamn

N. O. Holst & Karl A. Grönwall
Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: N. O. Holst & Karl A. Grönwall (1907) Paleocen vid
Klagshamn, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 29:6, 392-395,
DOI: [10.1080/11035890609445561](https://doi.org/10.1080/11035890609445561)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035890609445561>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

5. HOLST, N. O. och GRÖNWALL, KARL A.: Paleocen vid Klagshamn.

Sommaren 1906 upptäckte dr N. O. HOLST i kalkbrottet vid Klagshamn, c:a 1 mil SV om Malmö, omedelbart ofvanpå den kalksten, som brytes för cementfabrikationen, och öfverlagradt af den vanliga moränleran, ett föga mäktigt lager af en egendomlig glaukonitisk mägerbergart, och sommaren 1907 undersökte han detta lager vidare i förening med dr K. A. GRÖNWALL, som särskildt utförde den detaljerade paleontologiska granskningen af förekomsten.

Denna bildning påkallar ett mer än vanligt intresse, då det är första gången, man funnit marina tertiärbildningar i fast klyft i Sverige. Dessutom har man här tillfälle att studera den direkta öfverlagringen af paleocen öfver danien, och härigenom kan man också få ytterligare kännedom om den paleocena transgression, som grep in öfver den yngre kritans bildningar.

Den öfversta delen af danien är vid Klagshamn dels en tämligen hård Saltholmskalk, dels en lösare, nästan sandaktig kalksten, som kan kallas »kalksand»; båda växellagra med ljusgrå tät flinta. På kalkstenen hvilat den paleocena mägerln, som når en mäktighet af högst 0.63 m. Gränsen mellan dessa båda bergarter är stundom ganska svår att följa, då den paleocena mägerln går ned i sprickor i kritau. I den nedre delen är mägerln något konglomerataktig och innehåller större fragment, som härstamma från kritbildningar. Hela lagrets mäktighet igenom kan man finna mer eller mindre rullade fragment af kritans fossil.

I mägerln äro fossil tämligen allmänna, men illa bevarade och ofta endast brottstycken. Hvad innehållet beträffar, är det af största vikt att skilja de fossil, som verkligen och ursprungligen höra hemma i den paleocena mägerln, från dem, som härstamma från kritbildningar, hvilka genom denudation blifvit förstörda; dock ger oftast bevarings-tillståndet en god ledning i detta afseende.

I den nedre delen af paleocenen, konglomeratet, förekomma en del rullstenar af den underliggande kalkstenen samt fosforitklumpar äfvensom talrika små fosforitkonkretioner, troligen koproliter, ovala glänsande korn af 1—2 mm längd. Dessa koproliter förekomma hela paleocenlagret igenom. Någon utpräglad paleontologisk skillnad mellan den nedre, konglomerataktiga delen af paleocenlagret och den öfre kan icke iakttagas; i den nedre delen äro fossilen något allmännare, och

särskildt är de sekundärt förekommande kritfossilens öfvervikt öfver tertiärfossilerna skarpare framträdande.

Af fossil hafva funnits: foraminiferer, koraller, ekinodermer, maskrör, bryozoa, brakiopoder, musslor och snäckor samt fragment af kräftdjur och fiskar.

Foraminifererna äro synnerligen allmänna och till den vida öfvervägande delen paleocena; men enstaka exemplar äro bevarade således, att de mycket väl kunna tillhöra kritan. Allmännast är en *Nodosaria* (af gruppen *N. raphanistrum* L.) och därefter ett par arter *Cristellaria*; mera sparsamt förekomma *Fronicularia*, *Dentalina*, *Vaginulina*, *Dimorphina*, *Lagena*, *Buliminia*, *Globigerina* och *Tertularia*.

Af *koraller* förekomma, sällsynt, rullade enkelkoraller samt i större antal stjätkar eller stammar af det till *Aleyonaria* hörande släktet *Graphularia*. De tillhöra 3—4 arter; en del äro starkt rullade, andra mycket väl bevarade; två arter ha fyrkantigt tvärsnitt. Alla *Graphularia*-stjätkarna tillhöra kritans fauna.

Ekinodermerna äro representerade af ett mycket stort antal rester, af hvilka några äro alldeles friska med klar gulvit färg och alla kanter skarpa samt skulpturen bevarad i alla detaljer, medan andra äro starkt rullade, så att ofta endast kalkspatnaturen hänvisar till fragmentets ursprung; i ytan äro dessa stycken grå till gråblå.

Af *krinoideer* finnas dels stjätkled af en *Bourquetierinus*- eller *Rhizocrinus*-art (de allmännaste af alla fossilerna), dels stjätkled af en *Pentacrinus*. Af *sjöstjärnor* finnas armlad af en *Ophiura* och kantplåtar af en *Goniaster*. Af *sjöborrar* finnas en del obetydliga fragment, som härstamma från både regulära och irregulära ekinider.

Af *brakiopoder* har man funnit ett par rullade stycken af låset af en *Terebratula*, troligen *T. lens* NILSS., samt ett fåtal fragment af *Crania tuberculata* NILSS. och *Cr. larva* v. HAG. Af *mollusker* finnas dels några få stenkärnor, bevarade i fosforit, af paleocena former, dels en del vanligtvis mycket obetydliga skalfragment. Af dessa tillhöra endast en del rullade och nötta stycken af *Ostrea*-skal kritan, medan de öfriga, som i regeln hafva en ljus brun skalyta med alla detaljer väl bevarade, härstamma från paleocenfossil. Af dessa kunde endast *Pectunculus Corneti* v. K. säkert bestämmas; dessutom funnos fragment af en *Leda* samt perlemorstycken af en *Nucula* eller *Mytilus*.

Af *fisktänder* funnos i konglomeratet icke så få, hvilka väl alla tillhöra kritan; från paleocenen härstamma däremot en otolit.

Jämför man förekomsten af paleocen vid Klagshamn med samtida bildningar på andra sidan af Öresund, finner man snart, att öfverensstämmelsen är mycket stor. Särskildt får man här taga hänsyn till förekomsten vid Vestre Gasværk i Köpenhamn, där man vid grundgräfningsarbeten 1868 och 1874—75 fann de första i lager Danmark, som konstaterades tillhöra äldre tertiär.

Lagringsförhållandena där äro i korthet följande: På Saltholmskalken följer en starkt glaukonitisk kalksten, tillhörande den allra öfversta delen af kritan, zonen med *Crania tuberculata*, och åter därpå en grofkornig glaukonitisk märmel, som innehåller en stor del rullade fragment af kritfossil af just de arter och släkten, som finnas i zonen med *Crania tuberculata*, samt en stor del tertiärfossil, mest som fragment. Detta lager var ca 1 m mäktigt, och därpå hvilade 2.5 m tertiärmärmel, hvori man samlade den rika fauna, som VON KOENEN beskref, och hvilken alltjämt utgör den fasta utgångspunkten för arbeten med baltiska paleocenbildningar.

En jämförelse mellan paleocenen vid Klagshamn och lagererien vid Vestre Gasværk i Köpenhamn visar ovedersägligt, på både paleontologiska och petrografiska grunder, att paleocenlagret vid Klagshamn är alldeles öfverensstämmande med det lager af grofkornig märmel, som vid Vestre Gasværk direkt öfverlagrar zonen med *Crania tuberculata*.

Mellan den öfversta kritan, zonen med *Crania tuberculata*, och paleocenen finnes sålunda en diskordans. Krithafvet grundades allt mer och mer upp, så att *Crania*-kalken afsattes på mycket grundt vatten, hyarpå under paleocentiden ett nytt haf bröt in öfver den möjligen helt och hållet torrlagda yngre kritan.

Af denna transgression under den äldsta delen af tertiärtiden har man också andra spår; så finnas t. ex. i det västbaltiska området tämligen talrika block af det s. k. paleocena ekinodermkonglomeratet, en bergart som också härstammar från denna transgression. Den är så godt som uteslutande sammansatt af starkt rullade fragment från *Crania*-kalken, stundom med en tät glaukonitisk bergart som grundmassa eller mellanlagring; i bergarten förekomma också enstaka fossil från den paleocena faunan. Ännu egendomligare är det dock, att här jämte hufvudmassan af rullade kritfragment också förekomma enstaka fossil från kritan, särskildt *Terebratula lens* NILSS. och *Graphularia*-arter, som icke bära spår af rullning eller nötning.

Som redan nämnt, är förhållandet ungefär detsamma i paleocenen vid Klagshamn; här finnas af icke rullade kritfragment i paleocenlagret både ekinodermrester, särskildt *Bourqueticrinus*-stjälkled och *Graphularia*-stammar.

Dessa fossil måste ha lefvat på det ställe, där de nu finnas, och de måste anses som primära fossil i den bergart, där de äro inbäddade.

I allmänhet antager man, att paleocenen vid Köpenhamn tillhör mellersta paleocen; diskordansen mellan krita och paleocen skulle då vara tämligen stor och omfatta nedre paleocen, som eljes anses representeradt af Calcaire Montien. Är detta antagande riktigt, blir det ganska svårt att förklara förekomsten af kritfossilerna samman med paleocenas fauna. Troligare är det då, att gränsen mellan krita och paleocen här betecknas af en jämförelsevis obetydlig diskordans, som väl därför också endast tyder på en kortvarig regression af hafvet.

Jämförelsen mellan paleocenen vid Klagshamn och den danska paleocenen ger också i en annan punkt ett intressant resultat. Paleo-

cenen vid Klagshamn innehåller, som nämnt, endast sällsynt själfva *Crania tuberculata*, medan andra af zonens fossil äro allmänna. I den öfversta delen af kalkstenen har man heller icke funnit *Crania tuberculata*, och man måste däraf sluta, att här vid Klagshamn hela zonen med *Crania tuberculata* blifvit bortdenuderad.

Det ser ut, som om denna sista slutsats stode i strid mot det förhållande, att kritans fossil kunnat lefva kvar samman med den paleocena faunan; men äfven om alla de till *Crania tuberculata*-zonen hörande lager, som här afsatts, blifvit bortdenuderade, ha de säkert ånyo blifvit aflagrade på grundt vatten i omedelbar närhet af det ställe, där de ursprungligen funnits; något längre tidsrum erfordrades näppeligen för att så skulle ske.

Genom detta arbete har sålunda blifvit bragt ett ytterligare bevis för, att gränsen mellan krita och tertiär i den västra delen af det baltiska området betingas af en utpräglad diskordans, men denna betecknar näppeligen någon fastlandsperiod af längre varaktighet. I paleocentiden bröt hafvet ånyo in och uppnådde snart större djup, än det haft under danientiden.

K. A. G.
