

OM

BARNAKÄLLEGROTTAN,

EN NY KRITLOKAL I SKÅNE.

AF

GERARD DE GEER.

MED EN TAFLA.

Pris 0,50 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 90.

OM

BARNAKÄLLEGROTTAN,

EN NY KRITLOKAL I SKÅNE.

AF

GERARD DE GEER.

MED EN TAFLA.

STOCKHOLM, 1887.
KONGL. BOKTRYCKERIET,
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Då jag under sistlidne September månad var sysselsatt med kartläggning af trakten öster om Ifösjön i nordöstra Skåne, underrättade mig förre trädgårdsmästaren OLSSON från Trolle-Ljungby, att han erhållit några *echinider* och andra försteningar från Barnakälla, ett ställe som ligger 0,7 km NO om Lefrasjöns nordöstra ända.

Som fossilen voro väl bevarade och tillhörde kritsystemet, hvilket förut ej anträffats på denna plats, begåfvo vi oss dit för att närmare undersöka fyndorten. Strax öster om häradsvägen och Barnakällan ligger en skogvaktarestuga, och fossilen voro funna strax söder om denna i en liten grop, som skogvaktarens barn uppgrävt i ett potatisland. Under det vi här insamlade fossil ur den lösa kritkalken, fingo vi höra, att strax intill skulle finnas »ett bottenlöst hål», i hvilket barn brukat nedkasta stenar, som hörts rulla »långt, långt ned». Jag misstänkte genast att här förelåg en grotta, hvilken, liksom den vid Balsberget, af källsprång blifvit utfränt ur kalkstenen. Hålet var emellertid så trångt, att man omöjligt kunde nedkrypa och var dessutom till en stor del tilltäppt af riktiga nät af fina bokrötter, hvilka nedträngt genom sprickor i bergarten, ehuru de numera blifvit blottade derigenom, att delar af kalkstenen rasat ned i grottan, då hålet bildades, hvilket därför antagligen skett för ej länge sedan.

Rötterna afskuros nu och hålet utvidgades efter hand längre och längre nedåt, hvarvid den löshackade kalken langades upp

i dagen, der skogvaktarens barn ur den samma utplockade så många fossil de medhunno. Slutligen kunde jag nedkrypa och fann då, att hålet snart vidgade sig till en ganska ansenlig grotta, hvilkens form och storlek bäst synas å den bifogade kartan och profilen. Af den senare framgår, att man från en grop i marken strax söder om stengårdsgården först inkommer i ett temligen rymligt hvalf, som tydligen utbildats derigenom, att frost och källossning efter hand lösgjort partier ur taket. Ingången sänker sig nu hastigare och delar sig på ömse sidor om en obetydlig och bräcklig pelare, troligen bildad af ett nedrasadt kalkblock. Innanför vidtager grottans största för närvarande tillgängliga parti (mellan *d* och *e*), som dock helt visst endast utgör en mindre del af hela den ursprungliga grottan. Något dylikt hade jag redan på förhand förmodat, emedan ofvanpå jordytan ett par meter sydvest om grottans ingång en grund men tydlig insänkning i marken iakttagits (vid *a*), hvilken tydde på att grottan instörtat. Att så verkligen varit fallet vann också full bekräftelse af förhållandena nere i grottan. Dess botten består nästan helt och hållet af löst kalkras, som bildar en kon, hvars sidor sakta slutta mot alla håll från en punkt, hvilken tydligen måste ligga just under den omtalade insänkningen på jordytan. Med raset hafva åtskilliga stenar ur morängruset inkommit i grottan, så t. ex. de som ligga vid *e* och som omöjligt kunnat rulla in genom den nuvarande öppningen.

Grottans form liknar därför en del af mellanrummet mellan tvenne kupor, af hvilka den öfre vore något mera hvälfd än den undre. Denna senare skulle då motsvara ras-konen, den förra åter grottans kalkstenstak. Om grottans hela omkrets antages vara rund, är nu blott ungefär en tredjedel deraf tillgänglig. Af kurvorna för golf och tak samt af profilen synes, att dessa ligga ganska nära hvarandra, hvarför man ingenstädes i grottans inre delar kan stå rak utan måste krypa. Rymligast är sträckan mellan *d* och *g*, hvilken mot *Ö* begränsas af en lodrät vägg. Emellertid ser det ut, som om grottan före raset äfven sträckt sig in under foten af denna vägg. Att den äfven

räcker åtminstone 3 *m* längre mot V från *e* mot *f* kunde jag känna med hopbundna spön, ehuru hålet är för trångt att passera utan att en del af raset undanrödjes. Grottans ursprungliga storlek kan därför ännu ej bestämmas, om man än har skäl att antaga den till åtminstone två eller tre gånger större än den nuvarande.

Af särskildt intresse är grottans sydligaste och lägsta ända, som längst ned utmynnar i en mot SV eller V riktad smal gång eller kanal (*h—i*). Här var emellertid utrymmet så trångt, att det ej lyckades mig utröna, om kanalen längre in åter vidgar sig och om den innehåller vatten, af hvilket den tydligen en gång varit, och kanske ännu under mindre torra år brukar vara fylld, att döma af det bruna sandiga skikt, hvilket täcker dess botten. Detta skikt utgör utan tvifvel, liksom motsvarande bildning i Balsbergsgrottan, en del af de urlakningsrester, som uppkommit, då vattnet efter hand bortfört kalkstenens lösliga beståndsdelar, och talar i sin mån för, att grottan uppkommit genom urlakning af källådror. Den fina bruna sanden visade sig vara alldeles fri från kolsyrad kalk och till största delen bestå af små färglösa kvartskorn samt spridda svarta korn med grönt pulver, antagligen hornblende. Sandens bruna färg förorsakas dels af jernoxid, dels och ej minst af fint fördelade organiska ämnen, hvarför den efter behandling med syra samt glödning blir nästan hvit. Att de organiska ämnena åtminstone till en del skulle kunna förskrifva sig från infiltration genom sprickor i kalkstenen, synes visserligen vara tänkbart, då man ser, huru bokarnes rötter nedtränga genom sådana ännu på ett djup af nära 8 *m* under jordytan. Emellertid innehåller kalkstenen sjelf, enligt längre fram anförda analyser, en icke obetydlig mängd organiska ämnen, och det är väl därför mera troligt, att det är dessa, som återfinnas i urlakningsresterna.

Det ligger ganska nära till hands att antaga, att det just är de källådror, som utgrävt grottan, hvilka framqvälla i den s. k. Barnakällan. Denna ligger omkring 65 *m* VNV om grottans mynning och 0,7 *m* lägre än dalens botten midt för grottan,

hvilket torde motsvara ungefär 0,4 m under grottans lägsta del vid afloppsskanalen. Vattnets temperatur i Barnakällan var den 22 Sept. 1886 + 7,0° C.; i grottans nedre del åter uppgick lufttemperaturen följande dag till + 7,5° C., hvilket emellertid nog torde kunna vara så mycket som 0,5° för högt, emedan vi redan vistats en stund inuti grottan, då observationen gjordes. Källans läge och temperatur synas därför icke strida mot det gjorda antagandet. Af intresse skulle det äfven vara att utröna, huru mycket vatten den ganska rikt flödande källan afgifver i minuten, och hur mycket kalk vattnet innehåller, för att man deraf skulle kunna göra sig någon föreställning om den tid, som åtgått för grottans bildning.

När denna inträffat, kan ej med full bestämdhet afgöras. Å ena sidan talar den omständigheten, att de förhållanden, som erfordrades för grottans uppkomst ännu fortfara, därför, att dess ålder ej är synnerligen hög, men å den andra synes den ofvan omtalade insänkningen på jordytan vara alldeles för liten för att kunna motsvara det betydliga ras, som uppfyller största delen af grottan, och man känner sig därför böjd att antaga, det grottan är präglacial, eller kanske till och med tertiär, och att den under istiden krossats af landisens tryck, hvarvid största delen af insänkningen blifvit utfylt med morängrus. Detta kunde också förklara, hvarför insänkningen ej är så brant och skarpt markerad som sådana ras-trattar eljes brukta vara.

Som grottan måste antagas hafva uppkommit genom vattnets inverkan på kalkstenen, synes det troligt, att den ursprungligen varit ganska låg och plattad samt småningom utvidgats mot sidorna tills den uppnådde sin största utsträckning, hvarefter taket intrycktes, och en ny hålighet, den nuvarande grottan, uppkom ofvanpå raset, mellan detta och det som ej rasat.

I grottan hafva inga benlemningar efter tertiära eller kvartära vertebrater anträffats, och det synes vara föga utsigt att finna sådana. Visserligen har ingen djupare gräfnings företagits, men dels har antagligen ej funnits någon droppstensbildning,

som kunnat innesluta och bevara benen, dels är det ganska ovisst, om grottan förr än i allra nyaste tid haft någon ingång, genom hvilken djur ens kunnat inkomma i den samma.

Men om denna grotta lika litet som Balsbergsgrottan lemnat några viktigare upplysningar om den tid, som förflutit mellan den nuvarande och kritperioden, har den i stället lemnat goda bidrag till kännedomen om denna senare. Den lagerföljd, som i grottan är tillgänglig, består af följande lager, räknadt från yngre till äldre:

Kalksten, ej särdeles fossilrik	6 + dm
» med en del småstenar och mycket rik på fossil	8 »
» med färre hela fossil men mycket fragment...	7 »
» rik på fossil, äfven belemniter	4 »
Konglomerat, rikt på belemniter och vackra rullstenar	7 »
Kalksten, fossilfattig	5 »
» med fossil och spridda småstenar	5 »
» fossilfattig	10 + »

Af dessa lager böra kanske lämpligast de som ligga öfver konglomeratet sammanslås till ett och likaså de som ligga under det samma, då deras underafdelningar ej äro tydligt begränsade och egentligen anförts blott för att visa på hvilken nivå de flesta fossilen förekomma.

Lagerföljden kan därför betecknas på följande sätt:

öfre lager	2,5 + m
konglomerat	0,7 »
undre lager	2,0 + »

Bergarten består vid Barnakälla så väl som öfverallt inom nordöstra Skånes kritsystem så godt som uteslutande af mer eller mindre fint krossade kalkskal efter hafsdjur samt fragment af urberg, hvilket synes hafva varit det enda system som förekom i trakten, då kritlagren bildades ¹⁾; men i olikhet med de

¹⁾ I kalkstenen vid Barnakällegrottan anträffades dock en enda liten sten af ljusgrå mergelskiffer med hvita glimmerfjäll på skiktortna och särdeles lik södra Skånes öfversiluriska Cardiolaskiffer. Men denna enstaka, blott 3 cm långa skifferbit har väl antagligast kommit hit »vattenvägen» med vidvuxen tång.

flesta andra kritlokaler tillhörande samma underafdelning af kritsystemet eller lag med *Actinocamax mammillatus* träda här urbergsfragmenten tillbaka, under det kalkhalten är stor. I detta afseende liknar bergarten den från Ignabergatrakten och orsaken härtill torde vara den, att urberget på begge ställena vid den tid, då krithafvet inbröt, varit ovanligt blottadt från vittringsgrus. Härför talar äfven den omständigheten, att konglomeraten vid båda lokalerna innehålla en stor mängd, särskildt vid Barnakälla nästan alldeles ovittrade rullstenar af traktens urberg, då eljes i regeln få eller inga andra stenar än af kvarts finnas i kritikonglomeraten inom denna del af provinsen.

Konglomeratet vid Barnakälla är ovanligt väl utbildadt och i synnerhet de större rullstenarne, hvilkas storlek stundom uppgår till en eller ett par *dm*, äro ofta särdeles vackert afrundade. I samband härmed bör erinras om konglomeratets läge vid foten af Ryssbergen, omkring 34 *m* öfver nuvarande hafsyta, och vid tiden för dess bildning antagligen så godt som alldeles öppet för krithafvets bränningar. Härvid är egendomligt, att konglomeratets bindemedel utgöres af ganska finkornig kalksten. Denna är temligen fast och till färgen nästan hvit samt afsticker bjert mot rullstenarne, som alla bestå af traktens gråa hälleflintgneis och som till ett djup af knappt 1 *mm* äro impregnerade med en grön färgning. På många af stenarne sitta fossil fastvuxna; så iakttogos på en följande arter: *Ostrea diluviana* L., *O. haliotoidea* Sow., *O. Hippopodium* NILSS., *Cellepora* sp. och *Serpula* sp. Konglomeratet bildar taket i grottan der denna är som bredast.

För öfrigt är kalkstenen vid i fråga varande förekomst ganska lös såväl uppe i dagen som nere i grottan, och denna egenskap torde därför bero ej endast på vittring. I följd häraf har det emellertid varit möjligt att företaga sållning af bergarten i ändamål att söka utröna dess mekaniska sammansättning eller proportionen mellan bergartskorn af olika storlek. Trenne prof, hvardera om 0,5 *l* och vägande omkring 660—680 *g*, hafva sålunda undersökts från resp. 5, 3 och 1 meters djup under fixpunkten, som utgöres af ett på en sten inhugget kors

vid ingångens östra sida.¹⁾ För sällningen, som utfördes i vatten, användes två messingsnät, ett med 2 och det andra 1 mm mellanrum mellan trådarna; då hålen således voro fyrkantiga och kornen ingalunda alltid voro runda, passerade äfven sådana, som voro något större än de angifna måtten, men nedan anförda tal-förhållanden torde likväl gifva en i det stora hela någorlunda riktig föreställning om bergarten och i hvarje fall en noggrannare än som kunde meddelas genom blott en ungefärlig beskrifning.

Den första sällningen gaf följande resultat:

Djup under fixp. i m	—1	—3	—5
Kornstorlek öfver 2 mm	48,0 %	36,5 %	6,0 %
» 2—1 »	8,1 »	11,3 »	9,3 »
» under 1 »	43,9 »	52,2 »	84,7 »
	100,0 %	100,0 %	100,0 %.

Emellertid visade det sig härvid, att bergarten ej fullständigt sönderföll i vatten, hvarför jemte gruskorn och större skalfragment en del tillhårdnade kalkstensbitar stannade på det gröfre sållet. Dessa utplockades så långt sig göra lät från skalgruset, och om man antar, att deras korn i samma proportion som det redan sållade materialet fördela sig på de begge finare storleksgrupperna, erhålles följande resultat, som torde komma sanningen temligen nära:

Mekanisk analys af bergarten.

Djup under fixp. i m	—1	—3	—5
Kornstorlek öfver 2 mm	35,1 %	22,7 %	3,5 %
» 2—1 »	10,1 »	13,8 »	9,5 »
» under 1 »	54,8 »	63,5 »	87,0 »
	100,0 %	100,0 %	100,0 %.

Af dessa tre storleksgrupper motsvarar den första hvad man i Tyskland²⁾ kallat *grus*, under det de två senare till

¹⁾ Fixpunktens höjd öfver hafvet, 37,7 m, har blifvit bestämd blott genom en afvägning med Wredes nivåspegel till topografiska kartans höjdsifra »324» fot ö. h. ungefär 0,6 km NO om grottan.

²⁾ E. LAUFER und F. WAHNSCHAFPE: »Untersuch. des Bodens der Umgeg. von Berlin». Abh. z. geol. Spec. karte von Preuss., Bd. III. H. 2.

sammans motsvara »finjorden» eller sand (2—0,05 mm), stoft (0,05—0,01 mm) och finaste delar (under 0,01 mm), som kunde kallas slam. Analysen visar, att endast i ett af profven, från 1 m djup, grushalten uppgår till $\frac{1}{3}$ af det hela, och att den samma djupare ned blir ännu mindre, under det de finare beståndsdelarne mot djupet tilltaga i mängd. På samma gång blir bergartens färg nedåt något mörkare så att den öfverst är gulvit, derunder hvitgul och underst hvitgul med dragning åt brunt, hvarvid till den mörkare färgen äfven bidraga en mängd små svarta korn, förmodligen af hornblende. Det finaste slammet var i alla tre profven temligen hvitt och liknade skrifkrita.

För att utröna, hur stor del af bergarten bildats genom organismer och huru stor del af urbergsfragment, utplockade jag ur gruset (öfver 2 mm) de senare och vägde dem. Derpå blandades öfriga storleksgrupper inom hvarje prof och underkastades partiel kemisk analys af dr H. SANTESSON på så sätt, att de behandlades med utspädd saltsyra (1 del på 40 delar vatten), hvarefter det olösta före och efter glödning vägdes för bestämmande af organiska ämnen. Det lösta torde utom af något jernoxid och kolsyrad talk nästan uteslutande hafva bestått af kolsyrad kalk, det olösta åter af urbergsfragment och en ringa mängd organiska ämnen; resultatet blef följande:

Kemisk analys af bergartens finjord (under 2 mm).

Djup under fixp. i m	—1	—3	—5
Löst i syra (hufvudsakl. kols. kalk)	95,5 %	96,5 %	87,0 %
Olöst » glödgn.förl. (org. ämn.)	0,4 »	0,3 »	0,5 »
» » rest (urbergskorn)	4,1 »	3,2 »	12,5 »
	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Sammanlås det i syra lösta med glödgningsförlusten, torde detta i det närmaste motsvara finjordens skalhalt och därför kunna jemföras med den kvantitet skal, som för hand utplockades ur gruset (öfver 2 mm). Nedanstående sammanställning åsyftar således att visa, huru stor procent af bergarten i sin helhet består af skal och huru stor af sten.

Petrografisk analys af bergarten.

Djup under fixp. i m	—1		—3		—5	
Bestandsdelar	skal	sten	skal	sten	skal	sten.
Kornstorlek öfver 2 mm	18,3 %		19,0 %		3,3 %	
» » »		16,8 %		3,7 %		0,2 %
» under 2 mm	62,2 %		74,8 %		84,4 %	
» » »		2,7 %		2,5 %		12,1 %
Summa	80,5 %	19,5 %	93,9 %	6,1 %	87,7 %	12,3 %

I medeltal af alla tre profven innehåller således kalkstenen från denna lokal omkring 87 % skal och 13 % sten, hvaraf synes antagligt, att halten af kolsyrad kalk fullt uppgår till omkring 85 %.

Af analysen framgår att i alla profven mer än $\frac{3}{4}$ af bergartens skalhalt har en kornstorlek under 2 mm, och redan härigenom får man en föreställning om, hvilken stor mängd af de skal, som ursprungligen funnits på stället, blifvit till oigenkänlighet krossade. Vidare kan anmärkas, att då de öfre lagrens relativa skalhalt är störst inom det finare materialet, der den 20—30 gånger öfverstiger stenhalten, detta förhållande i de undre lagren är omvänt, så att här skalhalten i det finare materialet förhåller sig till stenhalten som 7:1 men i det gröfre som 16:1; af gröfre material finnes dock i sistnämnda lager föga, utan såväl stenar som skal äro här fint söndersmulade. Så är också fallet med bindemedlet i det häröfver hvilande konglomeratet, hvaremot i de öfre lagren söndersmulningen varit mindre genomgripande, och det är här nästan blott de jemförelsevis bräckliga skalerna, som fallit sönder, under det stenarne blifvit föga afrundade; enstaka rundnötta stycken af belemniter träffas dock.

Lagrens beskaffenhet synes antyda ungefär följande omständigheter vid deras bildning:

De *undre lagren* afsattes antagligen ett litet stycke från stranden på så sätt att deras finkrossade material utsköljdes från det gröfre strandgrus — förmodligen en något äldre och högre belägen fortsättning af konglomeratet — som bildades i sjelfva strandbrynet.

Konglomeratet på platsen afsattes något senare, då i följd af en negativ förskjutning af strandlinien denna framgick just vid i fråga varande nivå.

De *öfre lagren* torde hafva uppkommit efter en härpå följande positiv förflyttning af strandlinien och under förhållanden, som skyddat dem för det starkaste vågsvallet, antingen på något djupare vatten eller vid en mycket långgrund strand. I annat fall hade svårligen en sådan massa hela och väl bevarade fossila skal i dessa lager kunnat bibehållas. Och deras antal hade, enligt hvad stenkärnorna visa, varit ändå större, om ej en ansenlig del af skalen i en senare tid blifvit upplöst af silvatten.

Emellertid är otvifvelaktigt denna kritlokal, och särskildt de *öfre lagren*, af alla, som hittills blifvit beskrifna i Sverige, utan jemförelse rikast på arter och antagligen äfven på individer. Detta framgår redan deraf, att jag, som för insamling af fossil knappt kunde använda en dag, derunder lyckades anträffa 110 arter, och att i en samling, som hr G. VON SCHMALENSÉE en månad senare hemförde efter ungefär tre dagars vistelse på stället, urskildes, utom 79 af de redan påträffade arterna, äfven 12 för lokalen nya. En långvarigare undersökning skulle helt säkert ytterligare öka lokalens fauna med många ehuru mera fåtaligt representerade arter, hvaremot alla de vanligare redan torde hafva anträffats.

Så väl jag sjelf som på min anmodan äfven hr VON SCHMALENSÉE hafva vid insamlingen försökt att vara så opartiska som möjligt gent emot de olika arterna och tagit *alla* någorlunda hela och bestämbara skal, som anträffats i de kalkpartier vi genomsocht. Afsigten härmed var att söka erhålla ett någorlunda objektivt och om också långt ifrån exakt uttryck för proportionen mellan arternas individantal så i alla fall ett vida bättre än det subjektiva och obestämda, som ligger i den vanliga uppskattningen i *allmän, sällsynt, sparsam* o. s. v. För att erhålla någon kontroll på tillförlitligheten af resultaten, undersökte jag våra begge samlingar hvar för sig. Då de skilda

arterna blifvit bestämda och utplockade samt individantalen räknade, visade det sig att arternas individprocent inom hvarje grupp för begge samlingarne stämde temligen väl öfverens; likaså gruppernas individprocent af det hela, hvilka sistnämnda tal längre ned anföras såsom en antydning om, huru pass noga man på detta sätt kan angifva graden af talrikhet. Emellertid är det gifvet att större eller mera i ögonen fallande skal komma att insamlas i för stor proportion, då skalen, såsom här var fallet, utplockas på stället, utan att ett visst mått af bergarten *fullständigt* genomsökes, hvarför denna senare metod är den enda, som är fullt tillfredsställande. Då tid och andra omständigheter ej medgifvit dess användning vid detta tillfälle, får jag uppskjuta med den närmare redogörelsen för den samma och derom hänvisa till en uppsats angående en statistisk analys af Kapellbackarnes glaciala fauna, hvilken jag sedan längre tid haft under arbete. Här vill jag blott anmärka, att *individantalen* i nedanstående fossilförteckning utmärka *minimiantalet anträffade individer*, och detta tal har för hvarje art erhållits genom att räkna de hela exemplaren samt af fragmenten sådana delar, af hvilka blott *en* finnes på hvarje exemplar: af pelecypoderna t. ex. höger- eller vensterskalen, af brachopoderna öfver- eller underskalen o. s. v. Vidare angifves individernas talrikhet i procent af antalet inom hvarje väl representerad grupp och slutligen, der sådant varit möjligt, det största exemplarets storlek, uttryckt i millimeter.

Af nedan uppräknade 122 arter har professor B. LUNDGREN haft godheten att till arten bestämma 15 och till släktet 9, alla i tabellen utmärkta med en stjärna (*); dr J. C. MÖBERG har benäget till arten bestämt 6 och till släktet 5, hvilka utmärkts med ett kors (+), och jag sjelf de öfriga. Tillsammans äro således 59 till arten och 35 till släktet bestämda, under det bestämningen af de 28 återstående dels ännu ej medhunnits dels knappast är möjlig, innan mera material insamlats.

Analys af kritfaunan vid Barnakällegrottan.

Pisces.

1. *Otodus* sp.? (en tand).

Cirripedia.

	Antal.
2. <i>Pollicipes</i> sp.	2
3. <i>Cirriped</i> sp.	1

Cephalopoda.

		Längd.	Bredd.	Tjockl.	Antal.	Proct.
4.	<i>Actinocamax mammillatus</i> NILSS.	102	15	16	150	86,2
5.	<i>Belemnitella mucronata</i> SCHLOTH.	115 +	19	20	6	3,4
6.	<i>Ammonites Stobei</i> NILSS. ?	—	—	—	4	2,3
7.	<i>Baculites vertebralis</i> LAM.	?	32	18?	2	1,2
8.	» <i>Schlüteri</i> MBG.	?	22	10?	8	4,6
9.	» sp.	?	35	35?	1	0,6
+ 10.	<i>Nautilus</i> sp.	—	—	—	2	1,1
11.	» ?	—	—	—	1	0,6

Gasteropoda.

		Längd.	Bredd.	Höjd.	Antal.	Proct.
12.	<i>Dentalium</i> ?	—	—	—	1	2,5
13.	<i>Patella</i> sp. a.	23	19	9	1	2,5
14.	» » b.	9	7	5	2	5,0
* 15.	<i>Emarginula pelagica</i> PASSY?	20	14	11	18	45,0
* 16.	» <i>Buchi</i> GEIN.?	17	7	11	3	7,5
* 17.	<i>Acteonina doliolum</i> MÜLL.	15	10	—	1	2,5
18.	<i>Gasteropod</i> sp. a.	—	—	—	7	17,5
19.	» » b.	—	—	—	4	10,0
20.	» » c.	—	—	—	2	5,0
21.	» » d.	—	—	—	1	2,5

Pelecypoda.

		Längd.	Höjd.	1/2 Tjockl.	Antal.	Proct.
22.	<i>Ostrea diluviana</i> L.	92	57	13	15	2,5
23.	» <i>halioidea</i> Sow.	41	31	?	33	5,4
24.	» <i>Hippodidium</i> NILSS.	67	49	28	48	7,9
25.	» <i>laciniata</i> NILSS.	54	35	22	45	7,4
+ 26.	» <i>cornu arietis</i> NILSS.	58	32	?	2	0,3
27.	» <i>pusilla</i> NILSS.	40	20	6	12	2,0
28.	» sp.	—	—	—	33	5,4

	Längd.	Höjd.	1/2Tjockl.	Antal.	Proct.
* 29. <i>Anomia subtruncata</i> D'ORB.(?).....	30	25	6	37	6,1
30. " sp. a.....	20	21	4	2	0,3
31. " sp. b.....	30	28	5	5	0,8
32. <i>Spondylus labiatus</i> WAHL.....	50?	70?	30?	34	5,6
33. " <i>lamellatus</i> NILSS.....	30	40	17	7	1,1
34. " <i>tenuistriatus</i> LUNDGR.? [?]	—	—	—	1	0,2
35. <i>Lima semisulcata</i> NILSS.....	14	22	6	7	1,1
36. " <i>elegans</i> NILSS.....	20	29	6	2	0,3
37. " <i>ovata</i> NILSS.....	29	35	8	41	6,8
+38. " cfr. <i>Hooperi</i>	17	17	5	2	0,3
39. " <i>granulata</i> NILSS.....	12	13	4	4	0,7
40. <i>Pecten pulchellus</i> NILSS.....	25	24	5	58	9,6
41. " <i>septemplex</i> NILSS.....	36	40	8	25	4,1
42. " <i>dentatus</i> NILSS.....	75?	90?	7?	9	1,5
43. " <i>serratus</i> NILSS.....	31	40	3	6	1,0
+44. " <i>virgatus</i> NILSS.....	16	17	3	7	1,1
+45. " <i>subaratus</i> NILSS.....	26	25	4	1	0,2
+46. " <i>arcuatus</i> NILSS.? [?]	12	13	3	1	0,2
47. <i>Vola quinquecostata</i> Sow.....	50?	58	20	18	3,0
—————					
48. <i>Inoceramus</i> ?.....	48?	33?	9?	6	1,0
* 49. <i>Arca rhombea</i> NILSS.....	25	16	8	4	0,7
50. " <i>exaltata</i> NILSS.....	75	60	24	7	1,1
+51. <i>Cucullea</i> ?.....	—	—	—	1	0,2
* 52. <i>Pectunculus decussatus</i> ROEM? [?]	25	23	8	2	0,3
* 53. <i>Trigonia</i> sp.....	13?	11	3	1	0,2
* 54. <i>Astarte similis</i> GOLDF? [?]	—	—	—	2	0,3
* 55. <i>Eriphyla lenticularis</i> GOLDF? [?]	24	23	4	3	0,5
56. <i>Opis bicornis</i> GEIN.....	—	—	—	2	0,3
57. <i>Crassatella</i> ?.....	58	40	10	1	0,2
58. <i>Radiolites suecicus</i> LUNDGR.....	15	15	30	11	1,8
" " <i>costatus</i> n. var.	20	20	25	5	0,8
* 59. <i>Cardium</i> sp.....	35	35	14	9	1,5
+60. <i>Cytherea</i> ?.....	49	40	11	12	2,0
* 61. <i>Pharella</i> ?.....	66	24	6	23	3,8
* 62. <i>Pholadomya gurgitis</i> BRGT.....	80	43	15	1	0,2
* 63. " <i>elliptica</i> GOLDF? [?]	85	45	17	2	0,3
* 64. " sp.(?).....	—	—	—	1	0,2
* 65. <i>Goniomya designata</i> GOLDF.(?).....	55	30	10	1	0,2

		Längd.	Höjd.	1/2Tjockl.	Antal.	Proct.
* 66.	<i>Liopistha aequalvis</i> GOLDF.....	33	26	10	19	3,1
67.	<i>Pelecypod</i> sp. a.....	—	—	—	15	2,5
68.	» » b.....	—	—	—	5	0,8
69.	» » c.....	—	—	—	1	0,2
70.	» » d.....	—	—	—	2	0,3
71.	» » e.....	—	—	—	1	0,2
72.	» » f.....	—	—	—	2	0,3
73.	» » g.....	—	—	—	8	1,3
74.	» » h.....	—	—	—	1	0,2
75.	» » i.....	—	—	—	1	0,2
76.	» » k.....	—	—	—	1	0,2
77.	» » l.....	—	—	—	1	0,2

Brachiopoda.

		Längd.	Bredd.	1/2Tjockl.	Antal.	Proct.
78.	<i>Crania spinulosa</i> NILSS.....	12	13	6	10	2,7
79.	» <i>Stobæi</i> LUNDGR.....	22	26	8	2	0,5
80.	» sp.....	15	16	9	37	10,0
+ 81.	<i>Rhynchonella ala</i> MARKL. (LUNDGR.)	23	26	7	18	4,8
82.	» <i>triangularis</i> WAHL.? [?]	—	—	—	1	0,3
83.	<i>Terebratulina striata</i> WAHL. f. <i>Defrancei</i>	44	29	10	98	26,4
84.	<i>Terebratula longirostris</i> WAHL.....	63	40	15	92	24,8
85.	» <i>prælustris</i> v. HAG.....	63	50	20	40	10,8
86.	» <i>Malmi</i> v. HAG.....	55	46	18	5	1,4
* 87.	» <i>minor</i> NILSS.....	25	16	8	6	1,6
88.	<i>Magas spathulatus</i> WAHL.....	32	27	16	43	11,6
89.	» <i>costatus</i> WAHL.....	37	21	12	18	4,8
90.	<i>Brachiopod</i> sp. a.....	—	—	—	1	0,3

Bryozoa.

- * 91. *Cellepora ringens* v. HAG.
- 92. *Eschara* sp.
- + 93. *Idmonea* sp.
- + 94. *Defrancia* sp.
- 95—102. *Bryozoeer* omkring 8 sp.

Echinoidea.

		Längd.	Bredd.	Höjd.	Antal.	Proct.
*103.	<i>Cidaris subvesiculosa</i> D'ORB.? [?]	35? [?]	35? [?]	21? [?]	3	2,6
104.	<i>Salenia areolata</i> WAHL.....	21	21	13	91	78,4
*105.	» n. sp.....	10	20	10	4	3,4
*106.	<i>Phymosoma</i> sp. a.....	15	15	6	1	0,9

	Längd.	Bredd.	Höjd.	Antal.	Proct.
107. <i>Phymosoma</i> sp. b.	22	22	9	7	6,0
*108. " " c.	28	28	9	1	0,9
*109. " " d.	14	14	7	1	0,9
*110. <i>Micropsis</i> ?	29	29	15	1	0,9
111. <i>Caratomus peltiformis</i> WAHL.	19	17	10	6	5,1
112. <i>Echinoidé</i> sp.	—	—	—	1	0,9

Asteroidea.

	Antal.
113. <i>Goniaster quinqueloba</i> D'ORB.?	1
114. <i>Asteroidé</i> sp.	1

Vermes.

	Antal.
115. <i>Serpula erecta</i> GOLDF.?	12
116. " sp. a.	7
117. " " b.	2
118. " " c.	10
119. " " d.	2
120. " " e.	2
121. " " f.	13

Anthozoa.

122. Korall 1 sp.

Fossilens bevaringstillstånd är i allmänhet ganska tillfredsställande, hvilket redan antydes deraf, att bestämda mått så ofta kunnat uppgifvas, äfven då blott några få exemplar anträffats. Kalkskalen finnas bevarade hos följande arter: hos *cirripoderna*; af *cephalopoderna* endast hos nr 4 och 5; af *gasteropoderna* hos ett exemplar af nr 14; af *pelecypoderna* hos nr 22—35 och 37—47 eller alla *monomyarierna* utom nr 36, vidare hos nr 53 och underskal af nr 58, hvilken dock i likhet med nr 32—34 endast har den yttre delen af skalet i behåll; och slutligen hos alla de öfriga grupperna, således till sammans hos 78 arter. Af dessa är *Radiolites suecicus* LUNDGR. δ *costatus* ¹⁾

1) *R. valva inferiore conica superne dilatata, 6—8 costis longitudinalibus subcutis eminentibus usque ad 5 mm altis ornata, intervallis quam costis paullo majoribus. Long. 15—21 mm, lat. 12—20 mm.*

och enligt professor LUNDGREN äfven en *Salenia*, nr 105, som jag eljest velat jemföra med *Salenia scutigera* MÜNST. sp. (GOLDF.) nya för vetenskapen; men för öfrigt torde nästan alla utom de ännu ej närmare bestämda bland echinidarterna redan förut vara kända äfven från Kristianstadsområdets skilda lokaler, om också många förut ej träffats till sammans. Bland de öfriga arterna deremot, hvilka blott förekomma såsom stenkärnor, torde åtminstone ett eller ett par tiotal vara för det i fråga varande området nya. Huruvida bland dem några förut ej beskrifna arter förekomma har ännu ej kunnat afgöras i följd af bristande dels tid och dels material.

Orsakerna till lokalens rikedom på fossil äro derför troligen flera, dels ursprungligen för ett rikt djurlif gynsamma förhållanden, dels att skalen blifvit inbäddade i ovanligt helt skick, och dels slutligen att bergartens beskaffenhet ganska väl lämpat sig för uppkomsten af stenkärnor och aftryck, hvarigenom äfven sådana former bevarats, hvilkas skal bestått af aragonit och blifvit upplösta, och hvilka derför skenbart saknas vid de flesta andra lokaler. Då härtill kommer, att bergartens lösa sammanhang i hög grad underlättar insamlandet af fossil samt till och med medgifver användandet af slamning, synes lokalen vara särdeles gynsam för den, som på möjligast korta tid önskar anlägga en representativ samling af Kristianstadsområdets viktigaste arter. ¹⁾

Hvad beträffar de insamlade fossilens relativa talrikhet, framgår af arternas individprocent inom hvar grupp, att några

Mantellinien är jernn; det yttre skallagret öfverskjuter den samma med ända till 5—7 mm. Dels härigenom, dels genom ribbornas höjd skiljer den sig från *R. suec. β pusillus* LUNDGR., som den liknar till storlek och ribbornas antal. Dessas form är emellertid ännu mera utpreglad än hos hufvudarten, under det formen på skalet i sin helhet snarast liknar *γ sublaevigatus* LUNDGR. Se om dessa: B. LUNDGREN, »Rudister i Kritformationen i Sverige», Lunds Univ. Årsskrift Tom VI, 1869.

¹⁾ Besök vid Barnakällegrottan företagas lättast från Bromölla station vid Kristianstad—Sölvesborgs jernväg. Ett litet stycke norr derom, på andra sidan om bron finnes en skjutsstation, hvarifrån hästar och vagn kan erhållas till Barnakälla, som ligger omkring 7 km eller något öfver en half mil längre mot NO, alldeles intill östra sidan af samma landsväg.

få arter äro betydligt förhershkande och därför trycka sin pregel på faunan. De allmännaste äro, tagna i ordning efter individ- antalen:

<i>Actinocamax mammillatus</i>	150	<i>Terebratula longirostris</i>	92
<i>Terebratulina striata</i>	98	<i>Salenia areolata</i>	91

Till dessa fyra arter höra 431 individer eller nära en tredjedel af alla de insamlade och till antalet bestämda fossilen. Här- efter komma följande tolf arter:

<i>Pecten pulchellus</i>	58	<i>Crania</i> sp.	37
<i>Ostrea Hippopodium</i>	48	<i>Spondylus labiatus</i>	34
» <i>laciniata</i>	45	<i>Ostrea haliotoidea</i>	33
<i>Magas spathulatus</i>	43	<i>Pecten septemplicatus</i>	25
<i>Lima ovata</i>	41	<i>Pharella</i> sp.	23
<i>Terebratula praelustris</i>	40	<i>Liopistha æquivalvis</i>	19

med till sammans 446 individer eller ännu en tredjedel af hela antalet. Den återstående tredjedelen är således fördelad på 106 arter.

Detta exempel visar tydligt, huru ofullständig kunskap om en faunas verkliga skaplymne man erhåller af nakna artförteckningar, då ingen hänsyn tages till arternas relativa individantal.

I hvilken omfattning de olika grupperna ingå i faunans sammansättning, åskådliggöres af följande tabell, deri för hvarje af de med hvarandra mera jämförbara grupperna angifves såväl antal som procent af individer, arter och släkten, men för de öfriga blott antalet arter och släkten.

Öfversigt af fossilgrupperna vid Barnakällegrottan.

	A n t a l.			P r o c e n t.		
	Individer.	Arter.	Släkten.	Individer.	Arter.	Släkten.
<i>Pelecypoda</i>	606	56	31	44,6	51,9	51,7
<i>Brachiopoda</i>	371	13	5	27,3	12,0	8,3
<i>Cephalopoda</i>	174	8	5	12,8	7,4	8,3
<i>Echinoidea</i>	116	10	6	8,5	9,3	10,0
<i>Vermes</i>	48	7	1	3,5	6,5	1,7
<i>Gasteropoda</i>	40	10	8	2,9	9,3	13,3
<i>Cirripedia</i>	3	2	2	0,2	1,8	3,3
<i>Asteroidea</i>	2	2	2	0,2	1,8	3,3
Summa	1360	108	60	100,0	100,0	99,9

	A n t a l.		
	Individer.	Arter.	Släkten.
<i>Pisces</i>	—	1	1
<i>Bryozoa</i>	—	12	6
<i>Anthozoa</i>	—	1	1
Slutsumma	1 360	122	68

Af tabellen synes, att gruppernas slägt- och artprocent ej äro proportionela mot individprocenten och därför ej kunna ersätta dessa, då det gäller att uttrycka, hvilken rol hvarje grupp spelar i faunans sammansättning; och det är klart, att så alltid måste vara händelsen, då några arter uppträda med förhärskande individantal, i hvilka fall de ofta meddelade uppgifterna om artprocent, och ännu mera om slägtprocent, kunna vara mycket vilseledande.

Såsom en antydning om, hvilken ungefärlig grad af noggrannhet man kan vänta sig af ofvan anförda siffror, meddelas här nedan en jmförande tabell öfver de statistiskt behandlade gruppernas individantal och individprocent i den samling jag sjelf gjort och i den, som hr VON SCHMALENSÉE hemfört, hvilka båda till sammans ligga till grund för alla de siffror, som i det föregående omtalats.

Kontrolltabell öfver individprocenten.

	Individantal.		Individprocent.	
	G. D. G.	v. SCHMAL.	G. D. G.	v. SCHMAL.
<i>Pelecypoda</i>	249	357	44,5	44,6
<i>Brachiopoda</i>	177	194	31,6	24,3
<i>Cephalopoda</i>	54	120	9,6	15,0
<i>Echinoidea</i>	39	77	7,0	9,6
<i>Vermes</i>	20	28	3,6	3,5
<i>Gasteropoda</i>	19	21	3,4	2,6
<i>Cirripedia</i>	1	2	0,2	0,3
<i>Asteroidea</i>	1	1	0,2	0,1
Summa	560	800	100,1	100,0

Såsom tabellen visar, är öfverensstämmelsen mellan individprocenten i de begge samlingarne ingalunda fullständig om än temligen god, men deraf framgår åtminstone tydligt, att man äfven med den använda ofullständiga analysmetoden kan erhålla någorlunda

objektiva uttryck för individernas talrikhet och man får häri-
genom grundade skäl att antaga det en fullständig statistisk
analys skulle lemna ännu noggrannare och ganska tillförlitliga
resultat.

Hvad slutligen angår arternas fördelning på olika nivå,
hafva hittills endast följande iakttagits i de undre lagren:

<i>Actinocamax mammillatus</i>	<i>Radiolites suecicus</i>
<i>Belemnitella mucronata</i>	<i>Crania Stobæi</i>
<i>Ostrea haliotoidea</i>	<i>Brachiopod</i> sp.
<i>Spondylus labiatus</i>	<i>Cidaris</i> sp.
<i>Lima ovata</i>	<i>Serpula</i> sp.

Utom den blott i två exemplar funna *Crania Stobæi* hafva
såväl dessa arter som alla de öfriga anträffats i de öfre lagren
och särskildt i de fossilrika skikten på två meters djup under
fixpunkten. En mindre del af fossilen är insamlad i en liten
grop, som norr om gårdsgården uppifrån jordytan blifvit ned-
gräfd i de öfre lagren. Utan en noggrann statistisk analys af
de undre lagrens fauna kan det emellertid ej afgöras, om och
hvaruti denna skiljer sig från den i de öfre.

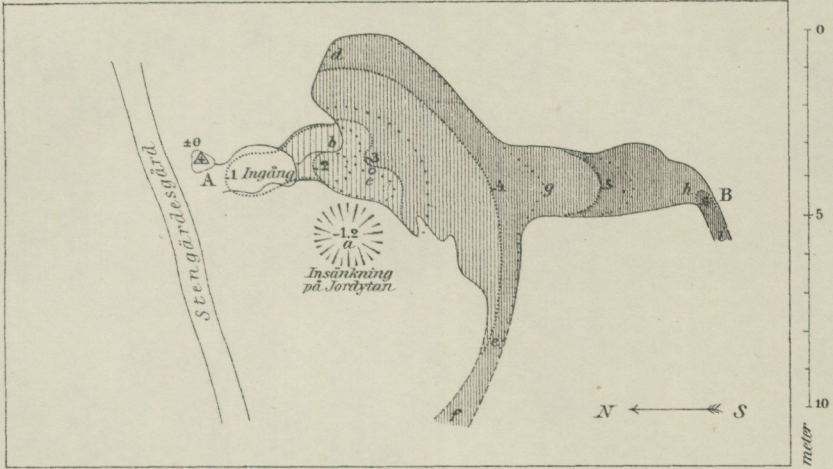
Faunan i sin helhet tillhör påtagligen den undre afdelningen
af Kristianstadsområdets kritbildningar eller lag med *Actinoca-
max mammillatus*, på grund af så väl denna arts talrikhet som
förekomsten af många andra, hvilka synas vara utmärkande för
eller åtminstone finnas öfvervägande vid denna nivå såsom *Ostrea
diluviana*, *Arca rhombea*, *A. exaltata*, *Radiolites suecicus*, *Crania
Stobæi*, *Terebratula Malmi* m. fl.

Af de närmast belägna kritlokalerna är den i fråga varande
således utan tvifvel äldre än den vid Ifvetofta, som tillhör lag
med *Belemnitella mucronata*; å andra sidan är den antagligen
yngre än den vid Axeltorp, der kalken, efter hvad jag sistlidne
sommars iakttog, hvilat omedelbart på kaolin d. v. s. på urber-
gets vittringsrester. Faunan vid Axeltorp är också fattig och
enformig samt har ej på långt när nått en sådan utveckling
som den ofvan beskrifna.

Huruvida rakt under Barnakällegrottan finnas äldre kalkstenslager, är ännu obekant. Konglomeratet inuti grottan och de lösa stenar af det samma, hvilka framträda på södra sluttningen af dalen, norr om gårdsgården (se fig. 3 på taflan), antyda, att lagren äro temligen vågräta, hvarför det synes antagligt, att de äro med transgression sidolagrade till urberget, som utan tvifvel bildar dalens norra sluttning. Förhållandena erinra därför rätt mycket om dem vid Balsbergsgrottan, hvilken också ligger vid gränsen mellan kritsystemet och urberget. Huru nära eller djupt under Barnakällegrottans botten det senare vidtager, är emellertid som sagdt oafgjordt.

BARNAKÄLLEGROTTAN

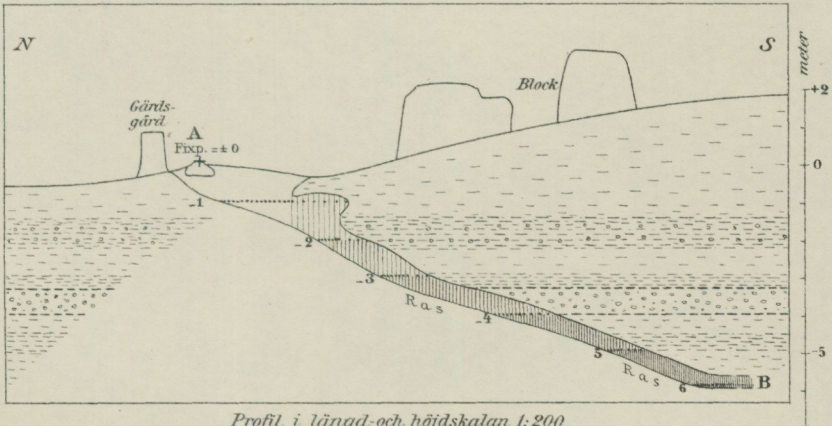
Fig 1



Karta i skalan 1:200.

Djupkurvor med 1 meters eqvidistans: på golvet, i taket. ± 0 (Δ) = 37.7 m. ö. h.

Fig 2



Profil i längd- och höjdskalen 1:200

Kritkalk
 Konglomerat

Fig 3



Profil öfver dalen N. om grottan i längd- och höjdskalen 1:1000

Samma beteckning som på Fig. 2

Juli 1887.

Af Sveriges Geologiska Undersökning äro hittills utgifna:

Ser. A. Kartblad med beskrifningar.

a) i skalan 1:50000:

1. Westerås, 2. Arboga, 3. Skultuna, 4. Södertelge, 5. Eskilstuna, 6. Stockholm, 7. Enköping, 8. Fånö, 9. Säfstaholm, 10. Ångsö, 11. Köping, 12. Hellefors, 13. Lindholm, 14. Lindsbro, 15. Skatmansö, 16. Sigtuna, 17. Malmköping, 18. Strengnäs, 19. Ramnäs, 20. Wårgårda, 21. Ulricehamn, 22. Eriksberg, 23. Nyköping, 24. Tärna, 25. Sämsholm, 26. Sala, 27. Rånäs, 28. Borås, 29. Leufsta, 30. Eggegrund, 31. Upsala, 32. Örbyhus, 33. Svenljunga, 34. Åmål, 35. Baldersnäs, 36. Wingershamn, 37. Upperud, 38. Degeberg, 39. Rådanefors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm, 46. Ridderhyttan, 47. Linde, 48. Örebro, 49. Segersjö, 50. Årsta, 51. Nynäs, 52. Trosa, 53. Björksund, 54. Riseberga, 55. Latorp, 56. Nora, 57. Stafsjö, 58 & 59. Sandhamn och Tärnskar, 60. Båstad, 61. Hesselholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort och Källskären, 67. Herrevadskloster, 68. Linderöd, 69. Hjulsjö, 70. Tjällmo, 71. Norrköping, 72. Möja, 73. Gustafsberg, 74. Helsingborg, 75. Landskrona, 76. Engelholm, 77 & 78. Kullen och Höganäs, 79. Norsholm, 80 & 81. Dalarö och Utö, 82. Finspång, 83. Vretakloster, 85. Kristianstad, 86. Övedskloster, 87. Trolleholm, 88. Vaxholm, 89 & 90. Svenska Stenarne och Svenska Högarne, 91. Malmö, 92. Lund, 93. Furusund, 94. Norrtelge, 95. Rådmansö, 96. Grundkallegrundet, 97 Svartklubben, 98 & 99 Forsmark och Björn samt 101. Öregrund.

Pris för kartbladen N:o 30, 36, 65 & 66, 72 samt 89 & 90 med beskrifningar..... 1,00 kr.
" " " 34, 38, 51, 53, 58 & 59, 77 & 78, 91, " 1,50 kr.
" " " 96, 97 samt 98 & 99 " 2,00 kr.
" alla öfriga blad

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo, 5. Ölmostad, 6. Nissafors, 7. Borås, 8. Hvetlanda, 9. Särö, 10. Kungsbacka och 12. Halmstad.

Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B.

a) Öfversigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver glacialerans utbredning inom södra delen af Sverige. Skala 1:1000000. 1863. Pris 2 kr.
3. Karta öfver bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. 1870. Pris 1,50 kr.
4. Geologisk öfversigtskarta öfver Sverige. Skala 1:1000000. Södra bladet. 1884. Pris med beskrifning 2 kr.

b) Specialkartor med beskrifningar.

1. Geologisk alf- och höjdkarta öfver Skottorps och Dömmestorps inegor. Skala 1:20000.
2. Matjords- och alf-karta öfver Skottorps inegor. Skala 1:4000.
Pris för 1 & 2 med beskrifning 2 kr.
3. Karta öfver berggrunden inom de malmförande trakterna i norra delen af Örebro län. 2 blad. Skala 1:100000. Pris med beskrifning I. 4:o. 2,50 kr.
4. Agronomiskt geologisk karta öfver egendomen Svalnäs i Roslagen. Skalan 1:10000. Pris med beskrifning 1 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges quartära bildningar, text och atlas med 14 kartor. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
2. ERDMANN, A. Exposé des formations quaternaires de la Suède, texte accompagné d'un atlas. Edition abrégée pour l'étranger. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
3. ERDMANN, E. Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation, med karta och 4 taflor. 1872. 4:o. Pris 4 kr.

4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en fransk résumé. Pris 5 kr.
5. BÖRTZELL, A. Beskrifning öfver Besier-Ecksteins kromolitografi och litotypografi, med 1 tafla. 1872. 4:o. Pris 1,50 kr.
6. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk profil öfver den skandinaviska fjellryggen mellan Östersund och Levanger, med 1 tafla. 1872. 8:o. Pris 0,50 kr.
7. GUMÆLIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.
8. HUMMEL, D. Öfversigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås med 2 taflor. 1872. 8:o. Pris 0,75 kr.
9. TÖRNEBOHM, A. E. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, mit einer Karte. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
10. LINNARSSON, G. Om några försteningar från Sveriges och Norges primordialzon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krosstensgrus, med 3 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar, med 2 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMÆLIUS, O. Om malmlagens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets grufvelfält, med 1 karta. 1875. 4:o. Pris 3 kr.
15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus, med 1 karta. 1876. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 11.)
17. SANTESSON, H. Kemiska bergartsanalyser, sammanställda och bearbetade. I. Gneis, hälleflintgneis ("eurit") och hälleflinta. 1877. 8:o. Pris 1 kr.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o. (Ej i bokhandeln.)
19. NATHORST, A. G. Om en cykadékotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne, med 1 tafla. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Öfversigt af Nerikes öfvergångsbildningar, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 0,75 kr.
22. LINNARSSON, G. Om faunan i lagren med Paradoxides ölandicus, med 2 taflor. 1877. 8:o. Pris 0,75 kr.
23. Underd. berättelse om malmfyndigheter inom Norrbottens län, med bilagor och 5 kartor. 1877. 4:o. Pris 5 kr.
24. Samma berättelse med fransk résumé. Pris 5,50 kr.
25. SVEDMARK, E. Halle- och Hunnebergs trapp. 1878. 8:o. Pris 0,75 kr.
26. TORELL, O. On the causes of the glacial phenomena in the north eastern portion of North America, with a map. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
27. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Första häftet, med 10 taflor. 1878. 4:o. Pris 5 kr. (Se N:is 29, 33 och 85.)
28. LINNARSSON, G. Om de palæozoiska bildningarna vid Humlenäs, med 1 karta. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
29. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27, 33 och 85.)
30. TORELL, O. Sur les traces les plus anciennes de l'existence de l'homme en Suède. 1876. 8:o. Pris 0,50 kr.
31. LINNARSSON, G. Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffarne i Skåne, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
32. BLOMBERG, ALB. och LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska undersökningar inom Herjedalen och Jemtland, med 2 kartor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.

33. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Andra häftet, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27, 29 och 85.)
34. LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska iakttagelser under resor på Gotland, med 1 karta och 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
35. LINNARSSON, G. Om faunan i kalken med *Conocoryphe exsulans*, med 3 taflor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
36. NATHORST, A. G. Om Spirangium och dess förekomst i Skånes kolförande bildningar, med 2 taflor. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands graptoliter, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarne vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
40. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolitskiffrar. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarne vid Röstånga, med 1 karta. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
42. TULLBERG, S. A. Om *Agnostus*arterna i de kambriska aflagringarne vid Andrarum, med 1 karta och 2 taflor. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.
43. LINNARSSON, G. Om försteningarne i de svenska lagren med *Peltura* och *Sphærophthalmus*, med 2 taflor. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
44. NATHORST, A. G. Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar och deras plats i lagerföljden. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
45. SVENONIUS, F. Om »Sevegruppen» i nordligaste Jemtland och Ångermanland samt dess förhållande till fossilförande lager, med 2 kartor. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
46. LINNARSSON, G. Graptolitskiffrar med *Monograptus turriculatus* vid Klubbudden nära Motala, med 2 taflor. 1881. 8:o. Pris 0,75 kr.
47. LUNDGREN, B. Undersökningar öfver molluskfaunan i Sveriges äldre mesozoiska bildningar, med 6 taflor. 1881. 4:o. Pris 2,50 kr.
48. TORELL, O. Om Sveriges viktigaste kristalliniska bergslag och deras förhållande till hvarandra. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
49. SVENONIUS, F. Till frågan om förhållandet mellan »Wemdalskvartsiten» och siluriska formationen inom södra delen af Jemtlands län, med 1 karta. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
50. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. I. Allmän öfersigt öfver de siluriska bildningarne i Skåne och jemförelse med öfriga kända samtida aflagringar. 1882. 4:o. Pris 1 kr. (Se N:o 55.)
51. EICHSTÄDT, F. Skånes basalter mikroskopiskt undersökta och beskrifna, med 1 karta och 2 taflor. 1882. 8:o. Pris 1 kr.
52. DE GEER, G. Om en postglacial landsänkning i södra och mellersta Sverige. 1882. 8:o. Pris 0,25 kr.
53. TULLBERG, S. A. Förelöpande redogörelse för geologiska resor på Öland. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
54. LINNARSSON, G. De undre Paradoxideslagren vid Andrarum, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr.
55. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. II. Graptolitfaunorna i Caridiolaskiffern och *Cyrtograptus*skiffrarne, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:o 50.)
56. SVENONIUS, F. Om olivinstens- och serpentinförekomster i Norrland, med 1 tafla. 1883. 8:o. Pris 0,75 kr.
57. TÖRNQUIST, S. L. Öfersigt öfver bergbygnaden inom Siljansområdet i Dalarne, med 1 öfersigtskarta och 1 tafla. 1883. 4:o. Pris 2,50 kr.
58. EICHSTÄDT, F. Om basalttuffen vid Djupadal i Skåne. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.
59. EICHSTÄDT, F. Erratiska basaltblock ur N. Tysklands och Danmarks diluvium. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.
60. SVEDMARK, E. Mikr. undersökning af de vid Djupadal i Skåne förekommande basaltbergarterna, med 2 taflor. 1883. 8:o. Pris 0,50 kr.
61. SVENONIUS, F. Studier vid svenska jöklar, med 3 taflor. 1884. 8:o. Pris 0,75 kr.

62. STOLPE, M. Om Siljanstraktens sandstenar. 1884. 8:o. Pris 0,25 kr.
63. MOBERG, J. C. Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. I. Sveriges kritsystem systematiskt framställt, med 2 kartor. 1884. 4:o. Pris 2 kr. (Se n:o 73.)
64. Praktiskt geologiska undersökningar inom norra delen af Kalmar län, med 2 kartor. 1884. 4:o. Pris 3 kr.
65. Ännu icke utgifven.
66. TÖRNQUIST, S. L. Undersökningar öfver Siljansområdets trilobitfauna, med 3 taflo. 1884. 4:o. Pris 4 kr.
67. EICHSTÄDT, F. Mikroskopisk undersökning af olivinstenar och serpentinier från Norrland, med 1 tafla. 1884. 8:o. Pris 0,50 kr.
68. DE GEER, G. Om den skandinaviska landisens andra utbredning, med 2 taflo. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
69. LUNDGREN, B. Anmärkningar om Spondylusarterna i Sveriges kritsystem, med 2 taflo. 1885. 4:o. Pris 1,50 kr.
70. Praktiskt geologiska undersökningar inom Jemtlands län. I. HÖGBOM, A. G. Glaciala och petrografiska iakttagelser i Jemtlands län, med 1 tafla och 1 karta. 1885. 4:o. Pris 1,50 kr. (Se N:o 89.)
71. NATHORST, A. G. Några ord om slipsandstenen i Dalarne. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
72. Praktiskt geologiska undersökningar inom norra delen af Elfsborgs län och Dalsland, med 4 kartor. 1885. 4:o. Pris 4 kr.
73. MOBERG, J. C. Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. II. Artbeskrifning, med 6 taflo. 1885. 4:o. Pris 4 kr. (Se N:o 63.)
74. EICHSTÄDT, F. Om kvartsit-diabaskonglomeratet i Småland och Skåne. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
75. SVENONIUS, F. Några profiler inom mellersta Skandinavien skifferområde, med 1 tafla. 1885. 8:o. Pris 0,75 kr.
76. SVEDMARK, E. Proterobas i södra och mellersta Sverige. 1885. 8:o. Pris 0,25 kr.
77. SVEDMARK, E. Om granitens och gneisens förhållande till hvarandra i trakten mellan Stockholm och Norrtelge. 1885. 8:o. Pris 0,25 kr.
78. SVEDMARK, E. Gabbren på Rådmansö och angränsande trakter af Roslagen, med 4 taflo och 2 kartor. 1886. 8:o. Pris 2,50 kr.
79. NATHORST, A. G. Några ord om Visingsöserien. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
80. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver omtvistade delar af lagföljden inom Dalarnes silurområde. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
81. HOLST, N. O. Berättelse om en år 1880 i geologiskt syfte företagen resa till Grönland, med 1 karta. 1886. 8:o. Pris 0,75 kr.
82. BRÖGGER, W. C. Ueber die Ausbildung des Hypostomes bei einigen skandinavischen Asaphiden, mit 3 Tafeln. 1886. 8:o. Pris 1,50 kr.
83. FREDHOLM, K. A. Öfversigt af Norrbottens geologi inom Pajala, Muonionalusta och Tärändö socknar, med 2 kartor. 1886. 8:o. Pris 0,75 kr.
84. DE GEER, G. Om ett konglomerat inom urberget vid Vestanå i Skåne, med 1 tafla. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
85. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Tredje (sista) häftet, med 8 taflo. 1886. 4:o. Pris 4 kr. (Se N:is 27, 29 och 33.)
86. DE GEER, G. Om vindnötta stenar. 1886. 8:o. Pris 0,25 kr.
87. DE GEER, G. Om Kaolin och andra vittringsrester...; HÖGBOM, A. G. Förkastningsbreccior..., med 1 karta; MOBERG, J. C. Kritsystem i fast klyft i Halland; SANTESSON, B. Nickelmalmfyndigheten vid Klefva, med 2 kartor; v. POST, H. Ytterligare om nickelmalmfyndigheten vid Klefva. 1887. 8:o. Pris 1 kr.
88. SVEDMARK, E. Orografiska studier inom Roslagen, med en karta. 1887. 8:o. Pris 0,50 kr.
89. Praktiskt geologiska undersökningar inom Jemtlands län. II. VOGT, J. H. L. Om malmförekomster i Jemtland och Herjedalen. 1887. 4:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 70.)
90. DE GEER, G. Om Barnakällegrottan, en ny kritlokal i Skåne, med 1 tafla. 1887. 8:o. Pris 0,50 kr.