

OM

ETT FYND AF UROXE

I

RÅKNEBY, RYSSBY SOCKEN, KALMAR LÄN,

JEMTE

BIDRAG TILL FRÅGAN OM TIDEN FÖR VÅRA SUBFOSSILA OXARTERS
UTDÖENDE

AF

N. O. HOLST.

Aftryck ur Geol. Fören. i Stockholm Förbandl. Bd X. Häft. 7. 1888.

Pris 0,50 kr.

OM
ETT FYND AF UROXE

I

RÅKNEBY, RYSSBY SOCKEN, KALMAR LÄN.

AF

N. O. HOLST.

Aftryck ur Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. Bd X. Häft. 7. 1888.

Strax S om Ryssby kyrka ligger den i vår krigshistoria bekanta, nu fullständigt förstörda »Ryssby skans». Från denna går landsvägen mot söder, under det att en mindre väg, följande ryggen af en rullstensås, går mot vester. I vinkeln mellan dessa båda vägar, omkring 1,3 mil N om Kalmar och 0,2—0,3 mil från närmaste hafsstrand, utbreder sig en större, af svämbildningar uppkommen slätt, för hvars fullständigare torrläggning en del dikesarbeten utfördes 1886, och var det under dessa arbeten, som man i slutet af året anträffade ett skelett af uroxe, *Bos primigenius*, hvilket tack vare arbetenas ledare, fabriköf OSKAR ANDERSSON i Råkneby, uppmärksammades och öfverlemnades till Kalmar fornminnesförenings samlingar.¹⁾

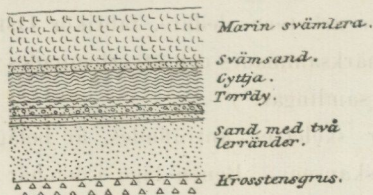
Stället, der skelettet anträffades, är beläget några hundra meter SV om »skansen». Benen lågo i det här från O—V framgående, för en tilltänkt broanläggning något utvidgade diket på ett djup af omkring 1,5 meter från jordytan. De voro inbäddade i torfdy, här kallad »vesa». Hufvudet, som var temligen väl bevaradt, skall ha legat i norra kanten af diket med pannan nedåt. Flere små källspräng finnas i diket, ett just der skelettet låg. Denna omständighet torde kunna förklara skelettets anträffande här. Det synes nämligen antagligt, att uroxen omkom-

¹⁾ Några benfragment, som efteråt tillvaratagits, tillhöra Sveriges Geologiska Undersöknings museum.

mit antingen på det sätt, att den satt sig fast i de af källådern omkring källan uppkastade svämbildningarna, eller så att den, vandrande fram på isen öfver en härvarande vattensamling, fallit ned i källan, der isen varit allt för svag eller kanske alldeles saknats.

De anträffade benen visa i afseende på storleken icke något särskildt anmärkningsvärdt. De sägas ha legat något spridda. Skelettet var ej fullständigt. Endast följande delar, nästan alla tillhörande kroppens framedel, hafva blifvit bevarade, nämligen de båda hornqvickena med vidhängande smärre delar af sjelfva kraniet, de båda underkäksbenen, 37 benfragment af kraniet, 5 tänder, 2 platta benfragment, möjligen utgörande delar af refben, venstra frambenets »öfverarmben», 1 af venstra frambenets »handlofsben», 1 af venstra bakbenets »handlofsben» samt 5 falanger, nämligen 4 basalfalanger och 1 mellanfalang (klöfffalangen saknas), hvilka torde ha tillhört venstra sidans fram- och bakben. Endast ben, som tillhört djurets venstra sida, hafva sålunda blifvit bevarade, hvilket leder till det antagandet, att endast denna sida sjunkit ned i torfdyn. Att inga ben från skelettets bakre

Fig. 1.



och öfre del funnits kvar, torde bero derpå, att djur, som omkomma i vatten, vanligen flyta upp med magen och bakre delen af kroppen, hvarför sistnämnda del lättare fullständigt förmultnar.

De närmare fyndomständigheterna framgå af ofvanstående genomskärning (fig. 1), visande lagerföljden vid det ställe, der skelettet låg.

Öfverst finnes en gulaktig svämlera, som, der genomskärningen uppmättes, var 0,9 m mäktig, derunder 0,1 m svämsand, 0,5 m

blåaktig, lerig gytja, delvis utbildad såsom pappersgytja, 0,1 m torfdy (»vesa») — detta lager, i hvilket skelettet anträffades, har dock vexlande mäktighet, både större och mindre — 1,2 m sand (»flytsand») upptill med två tunna, 0,01 m mäktiga lerränder och öfverst enstaka rullstenar af en knuten hands storlek samt underst krossgrus. Något NO om fyndstället ligger öfverst en tångblandad sand, i hvilken iakttogos *Cardium edule* och *Mytilus edulis*.¹⁾ Denna marina sand är den yngsta här iakttagna hafsbildningen, och den torde kunna betraktas såsom en strandequivalent till den öfversta delen af den marina svämmeran.

Professor P. T. CLEVE, som godhetsfullt granskat de diatomaceer och spongienålar, som ingå i den marina sanden, gytjan, torfdyn och det närmast torfdyn liggande sandlagret, har härom meddelat följande.

»Den marina sanden har afgjordt karaktären af ett saltvattensdepositum. Vattnets salthalt tyckes hafva varit större, än den för närvarande är vid samma breddgrad och öfverensstämmer mera med salthalten i södra Östersjön å Kiel-sidan. I denna sand hafva i tvänne prof²⁾ följande arter anträffats: x *Amphora robusta* GREG. rar,³⁾ (x) *Cymbella lanceolata* EHB. rar, *C. Ehrenbergii* KÜTZ. rar, *C. helvetica* KÜTZ. rar, *C. cym-*

¹⁾ Kand. HENR. MUNTHE, som sedermera besökt stället med särskildt syfte att närmare studera skalleminningarna, har om dem godhetsfullt meddelat följande: »de insamlade molluskskalen tillhöra följande arter, som här uppräknas efter den talrikhet, hvori de uppträda: *Cardium edule* (allmänast), *Tellina baltica*, *Mytilus edulis*, *Paludinella baltica* och *Litorina litorea* (af hvilken senare endast erhöles ett fragment).

De anträffades i ett närmast under humuslagret och ofvanpå svämmeran(?) förefintligt sandskikt af endast ett par cm mäktighet, ett stycke från fyndorten för uroxeskelettet. Sandskiktet, som tycktes vara af obetydlig utsträckning, iaktogs dels i sjelfva kanalväggen och dels i de närmast denna belägna dikesskärningarna, men hvarken på högre nivåer i dikena eller i de kringliggande backslutningarna kunde skal upptäckas.»

²⁾ Af dessa båda prof innehåller det ena något flere sötvattensformer än det andra. Profven äro tagna från något olika djup, men det kan nu ej afgöras, hvilketdera härrör från största djupet.

³⁾ Tecknet x framför namnet utmärker marina eller brackvattensarter, tecknet (x) arter, som finnas både i sött och bräckt vatten, hvaremot arter utan tecken träffas endast i sött vatten.

biformis EHB. rar, *C. gastroides* KÜTZ., (x) *Mastogloia Smithii* THWAITES, x *M. Braunii* GRUN. rar, x *M. Dansei* THWAITES rar, x *Navicula peregrina* (EHB.) KÜTZ. allm., *N. oblonga* KÜTZ. rar, *N. cardinalis* EHB. mycket rar, *N. viridis* KÜTZ., x *N. cyprinus* (EHB.) W. SM., x *N. didyma* EHB. allm., x *N. interrupta* KÜTZ. allm., x *N. Smithii* BRÉB., x *N. crucicula* (W. SM.) DONK var. rar (striæ 19 på 0,01 mm, längd 0,08 mm, bredd 0,018 mm), x *N. formosa* GREG. rar, x *N. subsailan* DONK. rar, x *N. pusilla* W. SM. rar, x *N. humerosa* BRÉB., x *N. brevis* GREG. rar, x *N. marina* RALFS., x *N. Cluthensis* GREG. rar, x *N. amphiscæna* BORY. rar, *N. semen* EHB. rar, (x) *N. sculpta* EHB. rar, x *N. limosa* KÜTZ., x *Pleurosigma balticum* (EHB.) W. SM. var. allm., x *Achnanthes brevipes* C. AG., x *A. longipes* C. AG. allm., x *Cocconeis major* GREG. var. rar, x *C. scutellum* EHB. allm., *C. placentula* EHB., x *Epithemia turgida* (EHB.) KÜTZ. allm., *E. sores*, KÜTZ., *E. argus* (EHB.) KÜTZ., *E. zebra* (EHB.) KÜTZ., *E. gibba* (EHB.) KÜTZ., x *E. musculus* KÜTZ., x *Synedra crystallina* C. AG. allm., x *Grammatophora macilenta* W. SM. allm., x *Rhabdonema arcuatum* (AG.) KÜTZ. allm., x *R. minutum* KÜTZ. allm., *Cymatopleura elliptica* (BRÉB.) W. SM. rar, x *Nitzschia punctata* (SM.) GRUN. allm., (x) *N. tryblionella* HANTZSCH, x *N. circumscuta* BAIL., x *N. scalaris* (EHB.) W. SM. (fragment), *Surirella Capronii* BRÉB., x *S. striatula* TURP., x *S. ovata* KÜTZ., x *Campylodiscus clypeus* EHB. allm., x *C. echineis* EHB. allm., x *C. bicostatus* W. SM. allm., x *Hyalodiscus scoticus* (KÜTZ.) GRUN. allm., x *Melosira Borreri* GREV. allm., x *Paralia marina* (EHB.) CLEV. rar, x *Biddulphia subæqua* KÜTZ. var? *baltica* GRUN. rar, *Terpsinoe americana* BAIL. rar,¹⁾ x *Actinocyclus crassus* W. SM., x *Coscinodiscus asteromphalus* (EHB.) GRUN. (fragment).

Gytjan är en färskvattensafslagring. Endast sparsamt träffas brackvattensformer, ofta fragmentariska. De iakttagna arterna äro: *Encyonema prostratum* (BERK.) RALFS. allm., *Cymbella Ehrenbergii* KÜTZ. allm., *C. gastroides* KÜTZ. allm., (x) *C. lanceolata* EHB., *C.*

¹⁾ Denna art är förut funnen af professor CLEVE uti nordtyska aflagringar men är eljest icke anträffad i Europa.

cymbiformis EHB., x *Mastogloia Braunii* GRUN. allm., (x) *M. Smithii* THWAITES rar, x *M. Grevillei* W. SM. mycket rar, *Gomphonema geminatum* C. AG. allm., *G. clavatum* EHB. mycket rar, *G. acuminatum* EHB. mycket rar, *Navicula major* KÜTZ., *N. viridis* KÜTZ., *N. lata* BRÉB., *N. dactylus* (EHB.) KÜTZ., *N. elliptica* KÜTZ., x *N. interrupta* KÜTZ. mycket rar, x *N. didyma* EHB., *N. gastrum* (EHB.) DONK. rar, *N. radiosa* KÜTZ., *N. hebes* RALFS. rar, *N. placentula* EHB., *N. tuscula* (EHB.) GRUN., x *N. elegans* W. SM., *N. limosa* KÜTZ., *N. amphirhynchus* EHB., x *N. sculpta* EHB., *N. sphaerophora* KÜTZ., *N. cuspidata* KÜTZ., *N. pseudobacillum* GRUN., *Pleurosigma acuminatum* (KÜTZ.) GRUN., x *Stauroneis platystoma* EHB. mycket rar, *S. acuta* W. SM. mycket rar, *S. phoenicenteron* EHB., *S. anceps* EHB. rar, *Amphora ovalis* KÜTZ. rar, *Cocconeis lineata* EHB. allm., (x) *Ephithemia turgida* (EHB.) KÜTZ. allm., *E. Hyndmanni* W. SM. rar, *E. gibba* (EHB.) KÜTZ. mycket rar, *E. sorex* KÜTZ., *E. cistula* (EHB.) var. *proboscidea* (KÜTZ.) W. SM., *E. argus* (EHB.) KÜTZ., *E. zebra* (EHB.) KÜTZ., *Eunotia prærupta* EHB., *E. arcus* EHB. rar, *Fragilaria mutabilis* (W. SM.) GRUN. mycket rar, x *Nitzschia punctata* (W. SM.) GRUN. mycket rar, *N. acuminata* (W. SM.) GRUN. mycket rar, *Hantzschia amphioxus* GRUN., *Surirella Capronii* BRÉB. rar, *S. biseriata* BRÉB., *S. spiralis* KÜTZ., x *S. striatula* TURP. mycket rar (fragment), *Campylodiscus hibernicus* EHB. allm., x *C. echineis* (EHB.) rar (fragment), x *C. bicostatus* W. SM. rar (fragment), *Cymatopleura elliptica* (BRÉB.) W. SM. allm., *C. solea* (BRÉB.) W. SM. rar, *Melosira arenaria* MOORE allm., *M. crenulata* KÜTZ. allm., *Cyclotella astræa* (EHB.) GRUN. et var *minutula* GRUN. allm., *C. Kützingiana* CHAUVIN.

Torfdyn innehåller ytterst sparsamt färskvattensdiatomaceer, nemligen *Epithemia granulata* (EHB.) KÜTZ., *E. zebra* (EHB.) KÜTZ. och *Cymbella gastroides* KG. samt spongiånalar.

Det närmast under torfdyn liggande sandlagret innehåller spongiånalar men icke diatomaceer.

Bland de af mig ur torfdyn samlade växtlemningarna har doktor J. N. F. WILLE funnit stycken¹⁾ af *fur* (*Pinus sylvestris* L.) och *asp* (*Populus tremula* L.) samt frön af *hvit neckros* (*Nymphaea alba* L.) och *vattenklöfver* (*Menyanthes trifoliata* L.). Så vidt man af de allt för ofullständiga hithörande samlingarna kan döma, hafva alltså vegetationsförhållandena varit de samma under hvilka uroxen lefde i Danmark. Ty såsom professor J. J. SM. STEENSTRUP visat, har denna djurart i sistnämnda land tillhört, hvad han kallar *furuperioden*.²⁾

Innan en fullt säker förklaring af de i det föregående omnämnda lagringsförhållandena kan lemnas, torde en närmare undersökning af traktens jordarter vara af nöden, och en sådan kan väntas inom kort komma till stånd i samband med Sveriges Geologiska Undersöknings kartläggning af kartbladet Kalmar, till hvilket Råkneby hör. För närvarande synes de ifrågavarande lagrens bildningshistoria kunna bäst tolkas på följande sätt.

Den på krossgruset hvilande sanden står antagligen i ett mer eller mindre direkt samband med den närbelägna rullstensåsen. Efter sandens afsättning har här sannolikt bildats en insjö, hvilken att döma så väl af terrängen som af de ofvanpå sanden liggande lagrens ringa mäktighet tydligen varit föga djup. I denna insjös vatten omlagrades öfversta delen af sanden, små lerränder afsatte sig här och der i denna, och närmare stranden bildades enstaka rullstenar, som inbäddades i sanden. Torfdyn är att betrakta som en genom insjöns igenväxande uppkommen bildning. De i torfdyn förekommande trädlemningarne af *fur* och *asp* ha möjligen vuxit här redan före sjöns uppkomst. Efter torfdyn kom den leriga gytjan såsom den sista bildningen i det färska vattnet. Hafvet, som redan under afsättningen af gytjan tidtals öfversvämmade denna, bröt sedan

¹⁾ En trästubbe, som af författaren utgräfdes ur torfdyn, hade sina rötter utbredda mellan torfdyn och den underliggande sanden men sköt sjelf omkring 0,1 m upp i den ofvanpå torfdyn liggande gytjan.

²⁾ J. J. SM. STEENSTRUP: Kjökken-möddinger, eine gedrängte Darstellung dieser Monumente sehr alter Kulturstadien, Kopenhagen 1886.

fullständigt in, aflagrade närmast stranden svämsand och sedan på djupare vatten den gula svämmeran. I den mån det å nyo drog sig till baka, afsatte sig å nyo sand, stundom med skal af *Cardium edule*, *Mytilus edulis* o. s. v.

Enligt en af fabrikör O. ANDERSSON godhetsfullt lemnad uppgift, som hemtats från de med anledning af ofvannämnda torrläggning företagna afvägningarna, skall marken på det ställe, der skelettet anträffades, ligga 12,4 fot, d. v. s. 3,7 *m* öfver hafvet. Men skelettet sjelft med torfdylagret låg 1,5 *m* under jordytan eller 2,2 *m* öfver hafvet. Finge man nu antaga, att torfdyn, som endast innehåller färskvattensdiatomaceer, legat, då den bildades, åt minstone 0,2 *m* öfver hafvet, skulle sålunda hafvet ifrån den tiden hafva stigit åt minstone 1,7 *m* för att kunna täcka svämmeran. Men denna har icke kunnat afsätta sig i sjelfva vattenbrynet, utan måste hafvet hafva stått något högre, låtom oss antaga endast 0,3 *m*. Hafvet skulle sålunda från uroxens dagar till närvarande tid hafva först stigit 2,0 *m* och sedan sjunkit till sin nuvarande höjd 4 *m* (0,3 + 3,7 *m*). Nivåförändringarna skulle sålunda ha utgjort till samman 6 *m*. Om man för dessa förändringar ville sätta ett så högt tal som 0,2 *m* för hundra år, skulle man ändock komma till 3,000 år såsom den minsta tid, som måste ha förflutit, sedan den ifrågavarande uroxen lefde. Men det synes sannolikt, att denna tid varit vida längre. Ty dels har hafvet vid det närbelägna Skallö åtminstone på senaste tiden sänkt sig vida mindre,¹⁾ och dels kan man dessutom antaga, att då det först höjer sig och sedan sänker sig, bör det åtgå någon tid mellan de båda slagen af nivåförändringar, under hvilken det är i det närmaste i hvila.

Som bekant har man i Skåne funnit lemningar efter uroxe i stor mängd, och har Lunds zoologiska museum en ganska rik samling af skelett och skelettdelar. Redan 1861, då den nuvarande museikatalogen

¹⁾ L. HOLMSTRÖM har uti sin afhandling »om strandliniens förskjutning» (Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. bd. 22, nr 9, sid. 85) icke någon högre siffra för sänkningen vid Skallö än 12 *cm* för 100 år.

började upprättas, funnos der fynd¹⁾ från: Ingelstorp 1 $\frac{1}{4}$ mil Ö om Ystad, Thorsjö gård 1 $\frac{1}{2}$ mil V om Ystad,²⁾ Önnarp något mer än 2 mil rakt V om Ystad,³⁾ »Järvallen» (1841), Sjörup, V. Ålstad och St. Slågarv omkring 1 mil N om Trelleborg, Torreberga omkring 1 mil SSO om Lund, Väsum $\frac{1}{2}$ mil SSO om Lund (1847), Gullåkra $\frac{1}{2}$ mil S om Lund (1834), Ålstorp 1 mil OSO om Landskrona och Allerum något mer än $\frac{1}{2}$ mil N om Helsingborg samt åtskilliga från okänd fyndort.

Sedermera hafva tillkommit fynd från Frörum 2 $\frac{1}{2}$ mil NNO om Ystad (1876), från Esperöd 2 mil NNO om Ystad (i slutet af 1860-talet), ett humerusben från Söderviddinge, 1 $\frac{1}{4}$ mil NNV om Lund (1887), tvänne skelett samt hornqvicken efter 3 individer. Dessa qvicken, som tillhört afidne professor S. NILSSONS samling och efter hans död öfverlemnats till museet, sakna alla fynduppgifter. Det ena fyndet misstänkes emellertid härröra från Odensfors (jmf. här nedan).

Af de båda skeletten är det ena särdeles vackert och nästan fullständigt. Det har erhållits från Hammarlöf $\frac{1}{2}$ mil N om Trelleborg. Det andra har funnits i norra delen af Svedala socken 1 $\frac{3}{4}$ mil N om Trelleborg. Om det förra heter det, att det ¹⁷/₇ 1869 anträffades i Hammarlöfs mosse (af 5 hektars rymd) »på 9 alnars djup i torflager, kota vid kota.» Derjente funnos i mossen hasselnötter och stammar af ek och bok(?), men de tillhörde ett lager som låg omedelbart ofvanför det, hvari skelettet låg, hvilket utgjordes af en materia, som liknade stelnad dy utan träd eller dylikt; djuret har sannolikt omkommit i dyn, innan skogen bildades.»

Om Svedala-fyndet, som gjordes i juli 1880, har hoffjägmästaren greve TAGE A. THOTT godhetsfullt meddelat, att det anträffades uti en mosse, som kallas »Sjödikena», strax V om Lund—Trelleborgs jernväg, »cirka 4 fot från den bäck, som här utgör gräns emellan Hyby och Svedala socknar». Skelettet, som saknade kraniet, låg »under torf något litet nedtryckt i lera». Torflagret, som täckte skelettet, var omkring 3 fot mäktigt men antages i orubbadt tillstånd hafva varit »cirka 7 fot djupt.»⁴⁾

¹⁾ Ibland dessa finnas ock de fynd, som af A. J. RETZIUS beskrivas uti hans uppsats: »några i Skåne fundna fossile Horn och Skallar» (Kongl. Vet. Akad. nya Handl. 1802, sid. 275).

²⁾ Om detta fynd uppgifves det, att det gjorts »vid gräfning vid Thorsjö gård 7 fot djupt i mergelblandad lera tätt med en förmultnad ekstubbe (M. STENBOCK.)»

³⁾ Härifrån tvänne fynd, hvaraf det ena utgöres af det nästan fullständiga skelett, som S. NILSSON omnämner i sin fauna, 2 uppl., sid. 546, såsom 1840 under hans ögon upptaget på 10 fots djup ur en torfmosse vid Önnarp, och hvars ena ryggradskota bär vittne om ett sår, som af honom antages hafva tillfogats af menniskohand och skulle ådagalägga, att djuret varit anskjutet. Det lär dock numera ifrågasättas, om ej såret lika väl kan ha uppkommit på annat sätt, t. ex. genom sjukdom.

⁴⁾ Från samma mosse, »Sjödikena», har man enligt greve THOTTs uppgift vid andra tillfällen erhållit ben och horn af hjort och ren samt en gång en vildsvinsbete. Åtskilliga benfynd hafva dessutom blifvit gjorda men icke tillvaratagna. Afven i de närbelägna »Svenstorps mossar» har man påträff-

Vidare finnas: i Köpenhamns universitets museum enstaka ben, tillhörande skånska fynd, af hvilka ett par lära anträffats i den »Stora åmossen» i Stora Slågarps socken N om Trelleborg, i Ystads läroverks museum ett kranium och andra ben från tvänne fynd, som skola härröra från Herrestads mosse, belägen strax NO om Ystad, i Malmö läroverks museum ett kranium, funnet på 2—3 m djup uti en torfmosse i Grönby socken omkring 1 1/2 mil NO om Trelleborg (1882), i Sveriges Geologiska Undersöknings museum ett ganska vackert, ehuru ej fullständigt skelett, funnet »nära jordytan» i en mosse vid Thorsjö 1 1/2 mil V om Ystad, på Mediko-Karolinska institutets museum ett nära fullständigt skelett, som 1877 anträffades uti en torfmosse i Slågarp 1 mil N om Trelleborg, der »det låg till största delen under torfven på 8 eller 10 fots djup med hufvudet öfverst och ena framfoten sträckt framåt, de öfriga fötterna nedåt, så att djuret syntes ha fastnat och dött i leran», på Riksmuseums paläontologiska afdelning tvänne kranier, det ena enligt uppgift från Odensfors i Östergötland,¹⁾ det andra från okänd fyndort, på dess zoologiska afdelning ett kranium och hornqvicken efter tvänne exemplar, alla från Skåne men i öfrigt utan närmare angifven fyndort samt på Statens historiska museum delar af ett skelett, hvilka erhållits från Hammarlöf, och som misstänkas hafva funnits i den nyss omnämnda »Stora åmossen». Detta fynd lär vara deponerat på Riksmuseum och ingår sålunda bland de redan anförda.

Bland skånska fynd af uroxe förtjenar särskildt nämnas baron CLAS KURCKS, hvilken i kalktuffen vid Benestad funnit ett aftryck af ett hornqvicke. I samma kalktufflager har han funnit bladaftryck af *Populus tremula*, *Betula odorata*, *Betula verrucosa*, *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Ulmus montana*, *Pinus sylvestris* m. fl. Han anser uroxen här hafva tillhört »furuperiodens» yngre aflagringar och varit samtidig såväl med kronhjort som rådjur.²⁾

Med undantag af Råkneby-fyndet hafva lemningar af uroxe utanför Skåne hittills endast iakttagits på tvänne ställen i Östergötland. I början af 1850-talet fans ett hornqvicke vid Odensfors, omkring 1 mil NV från Linköping, på en å två alnars djup i ett dytag, som är beläget omkring 50 alnar från Svartåns strand, och hvars botten om våren vid någorlunda högt vatten skall ligga i nivå med Svartåns vattenyta.³⁾ Enligt hvad kontraktsprosten O. W. REDELIUS godhets-

fat djurben och bland dem särskildt skelettet af en sköldpadda. »En massa ben och horn af hjort och ren anträffades också vid den 1885 företagna upprensningen af Sege ån mellan Skabersjö och Svenstorp.» Deremot anmärker greve THOTT såsom något egendomligt, att man aldrig finner djurben i de talrika torfmossarne öster ut från Bökebergsslätt.

1) Uppgiften bör betviflas bland annat därför, att J. W. GRILL, som beskrifvit Odensforsfyndet endast omtalar ett »hornqvicke» men icke något kranium.

2) Närmare kännedom om kalktufflagren vid Benestad erhålles genom A. G. NATHORSTS föredrag i botanik vid K. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 31 mars 1887, Stockholm 1887, sid. 7—10.

3) J. W. GRILL. Lemning af uroxen i Östergötland. Öfvers. af Kongl. Vet. Akad. Förbandl. 1857, nr 2, sid. 37.

fullt meddelat författaren, träffades det på Linköpings läroverks museum förvarade Mjölby-fyndet (1878^{?)}) omkring 500 *m* N om kyrkan uti en straxt N om Svartån varande »backmosse», d. v. s. uti en på sluttningen mot ån liggande mossbildning. Det lär hafva bestått af de båda hornqvickena med en del af pannan samt första halskotan och skall hafva anträffats på ungefär 1,5 *m* djup mellan torfdyn och den underliggande sanden i närheten af en källa. De båda qvickena sägas hafva stått med spetsarne i sanden.

Odensfors ligger inom Östergötlands kambrisk-siluriska område och Mjölby strax söder om detta.¹⁾

Härmed äro anförda de svenska fynd af uroxe, om hvilka det lyckats författaren att erhålla kännedom. Olyckligtvis äro fyndomständigheterna i allmänhet allt för litet beaktade, och det är att önska om icke att hoppas, att man frändeles skall väsentligen mera än hittills egna sin uppmärksamhet åt denna sida af saken.

¹⁾ Fyndet från Hagebyhöga, som af författaren påvisats hafva tillhört en bisonoxe (jmf. följande aftryck), förskrifver sig likaledes från samma område. Antagligen är det icke en blott tillfällighet, att fynd af sköldpadda (J. W. DALMAN: underrättelse om några sköldpaddskal, som blifvit funna vid gräfnings af Göta kanal; Kongl. Vet. Akad. Handl. 1820, sid. 286) gjorts strax Ö om Norsholm, således endast $1\frac{3}{4}$ mil Ö om detta område. På samma sätt kan fyndet af uroxe vid Räkneby sägas ha sin motsvarighet uti det af S. NILSSON i hans fauna omnämnda fyndet af sköldpadda i Öja socken på Öland.

Utom Hagebyhöga-fyndet äro följande fynd af bison bekanta från vårt land: 3 eller 4(?), som förvaras på Lunds zoologiska museum, och af hvilka det ena anträffats vid Bjerresjöholm $\frac{1}{4}$ mil NV om Ystad, samt på Ystads läroverks museum 1 ofullständigt kranium, som 1877 erhöles från Sjörup omkring 1 mil V om Ystad.

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

Motet den 6. Mars 1888.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

(Afftryck ur Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. Bd X. Häft. 7. 1888.)

Main body of faint, illegible text at the bottom of the page.

Mötet den 6 December 1888.

— — — — —
— — — — —
— — — — —

Hr HOLST förevisade ett fynd af ett något defekt kranium samt ett öfverarmben utaf bisonoxe från Hagebyhöga nära Vadstena och redogjorde för fyndomständigheterna.

I sammanhang med fyndet af skelettdelar utaf uroxer vid Råknaby i Kalmar län, rörande hvilket föredraganden lemnat Föreningen en redogörelse vid februarimötet i år, hade han sökt upplysningar om liknande fynd från andra håll och hade sålunda af lektor N. C. KINDBERG i Linköping fått veta, att trenne sådana skulle vara gjorda i Östergötland, nämligen utom det af gammalt bekanta från Odensfors, ett från Mjölby och ett från Hagebyhöga. Agronomen CARL FR. NORDENSKIÖLD hade omtalat sistnämnde fynd dels uti A. RIDDERSTADS statistiska lexikon öfver Östergötlands socknar och gårdar, sid. 186, och dels uti ett till statens historiska museum öfverlemnadt manuskript med titel: »Östergötlands minnesmärken, upptecknade af C. F. N—D år 1882». Det heter häri under rubriken Hagebyhöga socken: »till denna vestra skattegård (Hageby vestra skattegård) höra de såkallade »Thorssänkorna», ett trädbeväxt kärr, uti hvilket man för några år till baka under dyttäkt träffade det af undertecknad förut vidlyftigare beskrifna craniet efter en *Bos primigenius*; uti »solgläntan» hade man dessförinnan funnit hela skelettet efter en elg.» Herr NORDENSKIÖLD hade dessutom godhetsfullt lemnat föredraganden skriftliga upplysningar om Hagebyhöga-fyndet, hvilka föranledde den senare att sistlidne Maj besöka stället.

Skelettdelarna¹⁾ funnos här förvarade under golfvet till en loge, ehuru fyndet gjorts så tidigt som 1865. Upphittaren, dåvarande hemmansegaren, numera undantagsmannen JOHANNES JAKOBSSON, lefver ännu. Han berättade, att inga andra ben än kraniet och öfverarmen hade blifvit upptagna, men att i närheten af fyndstället hade 3 eller 4 år förut träffats ett helt skelett af en elg. Båda djuren hade enligt hans förmenande »satt sig fast» i källådror.

Fyndstället är beläget NV om Hagebyhöga kyrka närmare denna än den närbelägna Vetterns strand. Man befinner sig här ungefär i midten af Östergötlands kambrisk-siluriska aflageringar.

I en långsträckt torfaflagering af omkring 5 ha (10 tunnlands) rymd har den väl förmultnade torfven blifvit till stor del bortförd för att användas dels såsom jordförbättringsmedel och dels såsom bränsle. Vid tillfället för föredragandens besök fanns i midten af torfmossen en vattensamling, som var omkring 50 m lång och kanske hälften så bred. På detta ställe sadades de fossila oxbenen hafva blifvit funna.

På sidorna af torfbäckenet ligger torfven ännu kvar, 1,5 m mäktig, och under torfven träffas en gytjeartad kalktuff eller s. k. bleke, som befanns hafva en mäktighet af mer än 1,2 m. I torfven stå stora furustubbar,²⁾ men dessa hade antagligen icke kunnat växa på sjelfva bleken, utan hade måst vänta, tills en del af torfven hunnit afsätta sig. De hade därför icke funnits djupare ned än omkring 1 m. Ofvanpå låg en ur mossen hemtad ekstam,²⁾ men det kunde icke utrönas, hvar den hade vuxit.

Såsom de förevisade skelettdelarne gåfvo vid handen, hade de icke, såsom man förut antagit, tillhört en uroxe utan en bison. Då inga andra fossila fynd af sistnämnda djurart blifvit gjorda i Sverige än de få af gammalt bekanta ifrån Skåne, finge fyndet från Hagebyhöga ett ganska stort intresse.

¹⁾ De äro nu införlifvade med Sveriges Geologiska Undersöknings museum.

²⁾ Bestämningen är granskad af doktor J. N. F. WILLE.

Om tiden, då den ifrågavarande bisonoxen hade lefvat, kunde naturligtvis icke lemnas någon noggrann uppgift. Då skelettdelarna, enligt hvad som meddelats, anträffats mellan torfven och bleken, hade emellertid efter den tiden, då de här nedbäddats, en 1—2 *m* mäktig aflagring af väl förmultnad torf hunnit af-sätta sig. Man kunde häraf draga den slutsatsen, att den tiden vore ganska aflägsen. Dermed vore dock icke sagdt, att icke bisonoxen också kunde hafva fortlefvat i Sverige in i senare tiden.

S. NILSSON visar i Skandinavisk fauna, att både uroxen och bison lefvat i mellersta Europa så väl på Romarnes tid som långt senare ända in i medeltiden. Deremot tager han för gifvet, att de icke i historisk tid funnits i Sverige. I sin fauna uttalar han sig härom på följande sätt: »i Skandinavien, der bisonoxen lefvat samtidigt med uroxen, har han dock, likasom denna, aldrig funnits i andra trakter än det sydligaste Skåne, och äfven der har han upphört att finnas redan före historiens tid. Väl omtalar munken ADAM från Brehmen, som lefde i 11:te seklet, två slags vildoxar, Uri et Bubali, i Norden (ADAM BREMENS. *Chorograph.*, pag. 32), men hans uppgifter äro allt för oefter-rätliga; han förlägger dem påtagligt till de norra trakterna, Lappland, och till det egentliga Sverige, der de ganska säkert aldrig funnits.» Det må nu förhålla sig huru som helst med de båda oxarternas förekomst i Sverige under den historiska tiden, men sedan de numera båda blifvit anträffade utanför Skåne, i »det egentliga Sverige», håller det af NILSSON emot *Adam från Brehmen* anförda skälet icke längre stånd, och det synes icke vidare finnas något som hindrar, att icke »munken» möjligen haft rätt.

Bidrag till frågan om tiden för våra subfossila oxarters utdöende.

Af

N. O. HOLST.

(Härtill tafl. 1 och 2.)

Bland de däggdjur, hvilka under kvartära tiden blifvit undanträngda från södra Sverige, såsom björn, bäfver, vildsvin, elg, ren, uroxe, bison¹⁾ och mammut, torde renen hafva sjelfnamt dragit sig mot nordén, i den mån klimatet förmildrades. Hvad angår mammuten, är kändedomen om dess uppträdande på svensk mark ytterst ringa. Men med afseende på de öfriga torde man utan tvekan kunna påstå, att de fallit offer för den tilltagande civilisationen, och att de blifvit dels utrotade dels undanträngda af menniskan.

Såsom ett utmärkt villebråd hafva uroxén och bison i första rummet varit utsatta för jägarens förföljelser, och man kan redan här af sluta, att de också först hafva dukat under. Hvad angår tiden för deras försvinnande från Europas fastland, föreligga ganska talrika uppgifter. Bison har som bekant smånin-gom fördrifvits från den europeiska kontinenten, så att den för närvarande endast finnes i Bialowizerskogen i Litauen samt på norra sluttningen af Kaukasus. Men ända till 1755 skall den ha lefvat i Preussen. Uroxén är deremot numera fullständigt

¹⁾ Dvergoxen anses icke hafva såsom vild lefvat i Sverige utan hafva hit införts såsom husdjur. Se FR. WAHLGREN: om de vid utvidgningen af Ystads hamn åren 1868—69 funna däggdjursben. Lunds universitets årsskrift, tom 9, n:r 12, sid. 22. De nyligen gjorda fynden vid Ringsjön sägas dock göra detta resultat något tvifvelaktigt.

utdöd, men att äfven han ännu för omkring 4—500 år sedan fans lefvande både i Polen och Preussen, derom finnas flera ojäfaktiga vittnesbörd. ERASMUS STELLA, som dog 1521, omnämner sålunda i sin »liber primus de Borussia antiquitatibus»¹⁾, att Preussen i början af 1400-talet hade »talrika vilda djur, samt till och med sådana, som icke annorstädes voro kända», och anför utom bisonoxarne, som redan då voro »högeligen sällsynta», äfven uroxarne, hvilka sägas vara »utmärkta genom sin styrka och snabbhet samt i afseende på kroppsstorleken komma föga efter elefanten och så vilda, att de icke skona hvarken menniskor eller djur inom sitt synhåll». Det heter vidare hos samme författare, att »man fordom plägat fånga dem i hålor, enkom gjorda för ändamålet och strypa dem», men att man på senare tiden ansett det »ovärdigt att låta ett så utmärkt djur dö en sådan död», hvarför man föredragit att förfölja uroxarne med hundar och jagtspjut. Ungefär från samma tid härrör den uppgift, som lemnats af en flandrisk riddare GILBERT DE LANNOYS²⁾, som lefde 1386—1462, och enligt hvilken uti en park vid Troki i Polen funnits af vildoxar två slag, hvilka icke kunnat vara några andra än uroxen och bisonoxen. Det viktigaste inlägget har emellertid lemnats af SIGISMUND HERBERSTEIN, som lefde 1486—1566 samt under åren 1517 och 1526 reste såsom tyske kejsarens sändebud till Ryssland. Han både beskriver och afbildar de båda oxarterna, och då både teckning och text synas vara för den tiden ovanligt goda, har jag ansett mig böra här återgifva dem³⁾ (se tafl. 1 och 2). HERBERSTEIN skriver:

¹⁾ Arbetet finnes aftryckt hos PISTORIUS i hans »polonicæ historiae corpus», Basel 1582.

²⁾ GILBERT DE LANNOY'S resor finnas utgifna af LELEWEL både på polska och franska. Intet af dessa arbeten har jag varit i tillfälle att se, men väl ett omnämnande af LANNOY'S iakttagelse uti ett arbete af F. BRANDT: neue Untersuchungen über die in den altaischen Höhlen aufgefundenen Sängethierreste, ein Beitrag zur quaternären Fauna des Russischen Reiches (Bulletin de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersbourg 1870, sid. 181—182).

³⁾ Friherre A. E. NORDENSKIÖLD, som eger det temligen sällsynta originalarbetet: SIGISMUND HERBERSTEIN, Moscoviter wunderbare Historien, Basel 1567, har fäst min uppmärksamhet derpå, att detta arbete är föga bekant utanför zoologernas krets.

»Litauen har utom de vilda djur, som man finner i Tyskland, också bisonoxar eller »damthier», uroxar och elgar, hvilka af några kallas onagri eller vilda hästar. Litauens invånare kalla bisonoxen på sitt språk för en Suber, tyskarne säga Aurox eller Urox men icke rätteligen, ty detta namn tillhör Urus, som fullkomligt har en oxes gestalt, under det att bisonoxarna äro helt annorlunda skapade: ty de hafva långa halshår och riklig hårväxt på hufvudet och skuldror, hvarjemte ett långt skägg hänger ned från halsen. Deras hår lukta såsom mysk, eljest hafva de ett kort hufvud, stora, onda ögon, såsom om de brunno, och en bred panna; merändels äro deras horn på det sätt skilda från hvarandra, att tre stora feta karlar kunna jemte hvarandra sitta emellan dem. Något sådant skall på sin tid SIGMUND, konung i Polen, en fader till den nu regerande konung SIGMUND, hafva försökt, hvilken haft en temligen stor kropp och jemte sig satt två andra personer, som icke varit mindre; ryggen höjer sig något i midten såsom en puckel och är något lägre framtill och baktill. De, som jaga bisonoxarna, måste vara begåfvade med stor styrka, list och vighet. Man utväljer en bekväm och lämplig plats, på hvilken finnas många träd, hvilka stå temligen långt från hvarandra och icke hafva för stora stammar, så att man kan springa omkring dem, men också icke äro för små, så att menniskan kan vara skyddad bakom dem. Man ställer bakom hvarje träd en särskild jägare; då nu bisonoxen med hundarne uppdrifves och jagas till detta ställe, anfaller han först den jägare, hvilken förnämligast utsatt sig härför. Men denne skyddar sig bakom sitt träd och sticker honom med spjutet, hvarhelst han kan träffa honom; dock faller han icke snart, äfven då han redan är träffad flera gånger, utan blir mer och mer förbittrad, så att han fäktar icke allenast med hornen utan också med mulen och skakar sin tunga; hans tunga är också sträf och hård, så att han, så snart han medelst denna kommit i beröring om också blott med jägarens kläder, fattar denne och drager honom till sig; också låter han denne icke gå, förrän han bragt honom om lifvet. Men då må hända någon

blifvit alldeles uttröttad genom att springa omkring och träffa djuret samt önskar att åter hemta sig, kastar han framför det vilda djuret en röd hatt, emot hvilken detta våldsamt rasar medelst fötter och horn. Men om djuret ännu icke är dödadt och någon annan också skulle hafva lust att försöka sin lycka på djuret (såsom det då egentligen måste tillgå, om de alla hel-skinnade vilja komma derifrån), den kan lätt reta djuret och förmå det att gå emot sig, om han endast en gång med ett barbariskt vildt skri ropar lu lu lu.

Uroxarne finnas endast i Masovien (Masaw), som stöter in till Litauen. Här kalla de dem på sitt språk Thur och vi tyskar egentligen Aurochsen, ty de äro nästan (»fast») ¹⁾ vilda oxar, hvilka icke hafva någon annan åtskilnad från de tama inhemska, än att de alla (äro) svarta och bak på ryggen hafva ett rakt hvitaktigt streck. Det finnes af dem icke många; för den skull finnas några byar bestämda, hvilka måste draga försorg om dem och vakta dem. Man sköter dem också icke på annat sätt, än om de sköttes i en gödkreatursgård. Man låter dem någon gång springa till de tama korna. Dock känner man väl igen dessa, ty de släppas derefter af de andra uroxarne icke in på betesmarken (såsom om de icke voro värdiga sin ära), något som också gäller om kalfvar af denna blandningsras, hvilka icke äro lifaktiga (»läblich»). När jag varit ambassadör hos konung SIGMUND, har han skänkt mig en uroxe, ur hvilken inlevorna uttagits, och som utstötts från betesmarken samt ännu halft levande dödades af jägarne; dock har pannhuden på denne blifvit afflädd, hvilket utan tvifvel icke skett utan orsak; ehuru jag icke tänkt derpå och icke närmare efterfrågat den rätta orsaken. Visst är, att man anser för mycket kostbara de gördlar, som tillverkas af uroxar, ty gemene man påstår, att då man är omgjordad med dem, skall födsloarbetet derigenom underlättas. Derfor har också drottning BONA, den nuvarande konung SIGMUNDS moder, skänkt mig två dylika gördlar, af hvilka jag öfverlemnad

¹⁾ I den latinska upplagan står: »vere boves sylvestres».

den ena till min nådiga fru den »durchleuchtigeste» romerska drottningen, hvilken också med särskildt välbehag af mig mottagit den.»

Betydelsen af detta HERBERSTEINS vittnesbörd har man sökt jäfva genom att framhålla, hurusom teckningarne ¹⁾ icke finnas i den första 1549 utgifna upplagan utan först i den andra från 1556 samt de derpå följande. Men denna oväsentliga tillfällighet har intet att betyda gent emot textens och teckningarnes egen nyktra trovärdighet. Det står alltså fast, att uroxen ännu i början af 1500-talet lefde på det europeiska fastlandet.

Om sålunda flere skriftliga vittnesbörd rörande de här ifrågasvarande oxarternas förekomst på kontinenten icke saknas, finnes deremot blott ett enda i fråga om deras uppträdande i Sverige. ADAM från Bremen ²⁾, som dog 1077, säger uti sin »ortbeskrifning öfver Skandinavien» att han hört, att i de vilda bergen skulle finnas skägghiga qvinnor, män, som bo i skogarne och säl-lan låta se sig o. s. v. samt att i samma bergsbygd finnes en stor tillgång på vilda djur. »Der», tillägger han, »fångas uroxar, bufflar (uri, bubali) och elgar, liksom i Sveonia, för öfrigt fångas bisonoxar i Slavonien och Ryssland, men endast Norge (Nordmannia) har svarta räfvar och harar, hvita mårdar (martures) och björnar af samma färg, hvilka lefva under vattnet såsom uroxar.» Såsom utan vidare synes, är denna framställning ingalunda fullt riktig. Han omtalar ju också endast, hvad »han hört». Men därför torde man icke utan vidare få i likhet med S. NILSSON såsom alldeles otillförlitlig anse den uppgiften, att två slag af vildoxar på Bremer-munkens tid (eller kort förut) fångades i Sverige. Vårt land har som bekant ända in i den allra senaste tiden haft stora skogar, och på 1000-talet böra

¹⁾ Denna afbildning af uroxen är för öfrigt icke den enda från 1500-talet. Sålunda finnes på OLAI MAGNI i Venedig 1539 tryckta »carta marina» en teckning af en uroxe, ansättande en ryttare. Här må också erinras om den af S. NILSSON i hans fauna omnämnda; från Augsburg härrörande, sannolikt i början af 1500-talet utförda målningen af en uroxe, här kallad »Thur».

²⁾ ADAMUS BREMENSIS, ecclesiae canonicus: chorographia Scandinaviae, a JOHANNE MESSENO publicata. Holmiae 1615.

dessa åtminstone i vissa trakter hafva lemnat ett icke obetydligt skydd emot den glest boende befolkningens jagtifver ¹⁾.

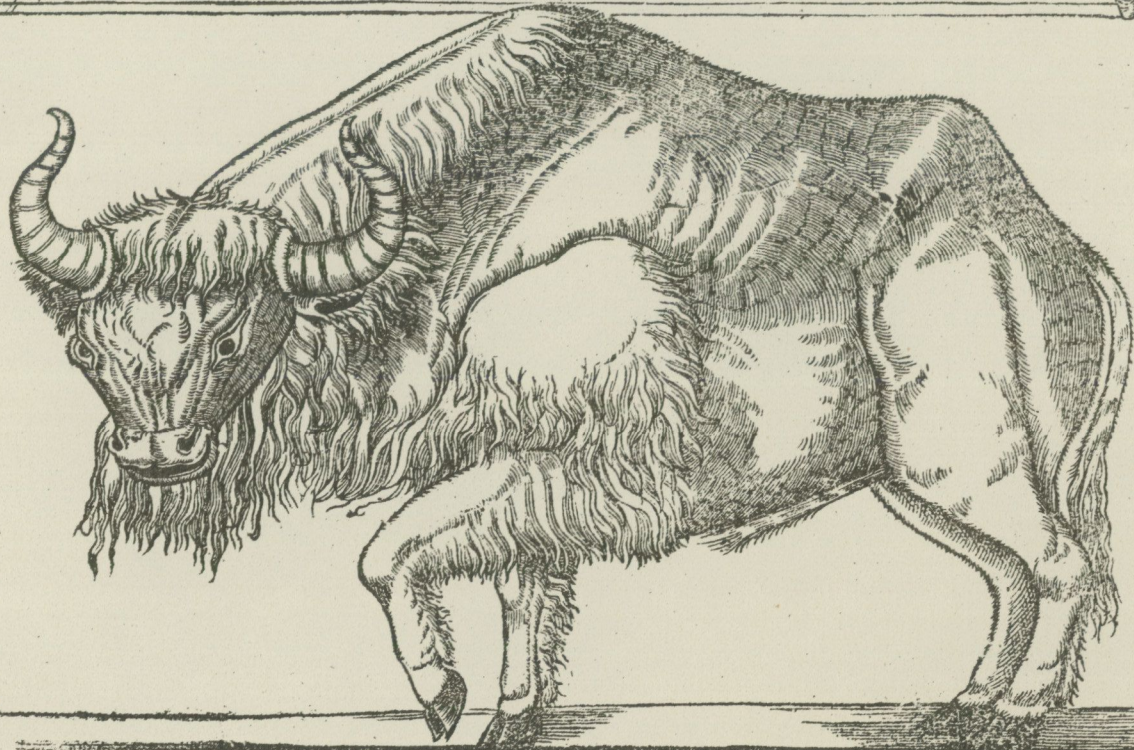
Sant är visserligen, att de hitills i våra torfmossar på 1—3 meters eller ännu större djup gjorda benfynden af uroxer och bison snarare angifva en ganska lång tid såsom förfluten, sedan dessa kvarlevor inbäddades i torfven ²⁾. Men det vida öfvervägande flertalet af benlemningar måste helt naturligt härröra från en äldre tid, då de ifrågavarande djurarterna voro jemförelsevis talrika, under det man endast såsom ett eller annat enstaka fynd kan påräkna att finna lemnningar från den tid, då djuren höllo på att dö ut och följaktligen voro mycket sällsynta.

Såsom af det föregående kan inses, knyta sig mycket intressanta, ehuru ännu olösta frågor till fynden af däggdjursben i våra torfmossar och andra lösa jordlager. Författaren vill därför uppmana hvar och en, som anträffar dylika ben, hvilka i ett eller annat afseende synas honom ovanliga, att insända dem till »Geologiska byrån, Stockholm» för att erhålla utlåtande, i hvad mån de kunna ega intresse för kannedomen om vårt lands forntida djurlif. Medan svaret afvaktas, är det högeligen önskvärdt, att de ben, som icke upptagits vid fyndets första anträffande, få förblifva i orubbadt läge, så att de kunna komma att utgrävas af sakkunnig person, om de sådant förtjena. I många om icke de flesta fall hafva nemligen de omständigheter, under hvilka benlemningarne anträffas, vida större intresse för vetenskapen än sjelfva benen.

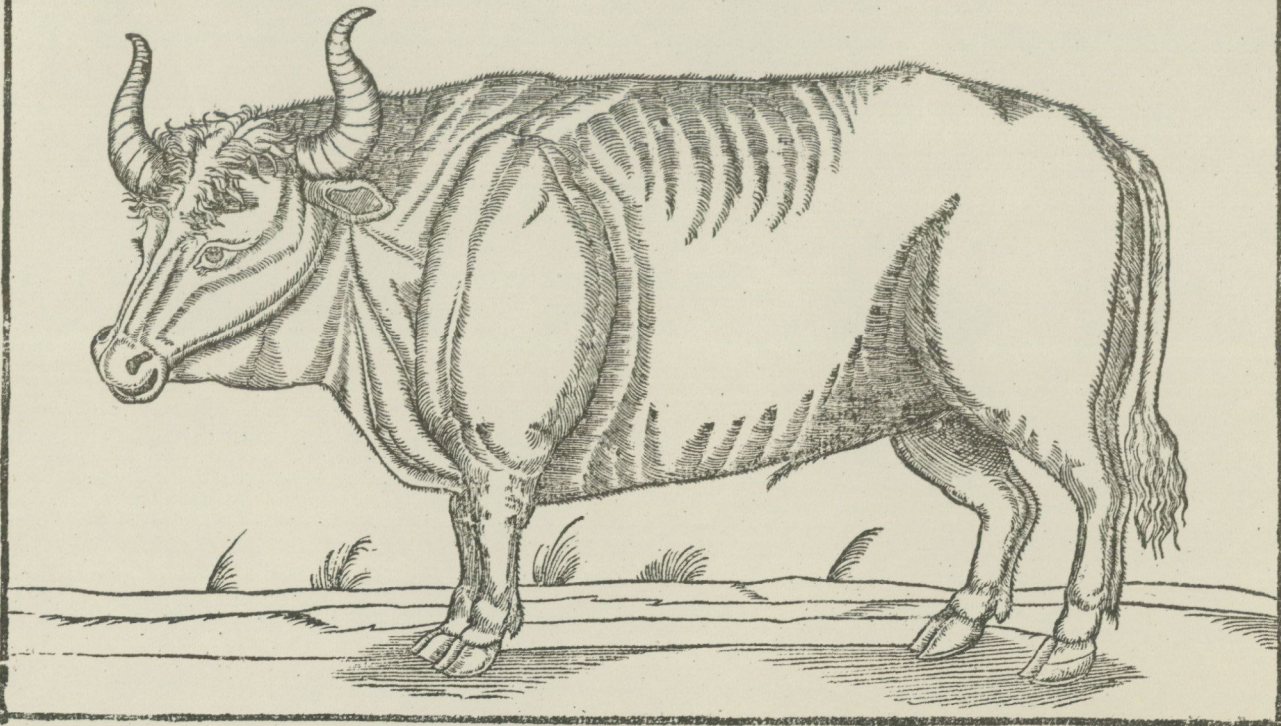
¹⁾ Att ett så värnlöst djur som garfogeln (*Alca impennis* L.) fortlevat i Sverige åtminstone in i den äldre jernaldern, framgår af ett fynd, som 1874 gjordes vid Greby, Tanums socken, Bohus län. Se bidrag till kannedom om Göteborgs och Bohusläns fornminnen och historia, utgifna på föranstaltande af länets hushållningssällskap, 1879, häft. 5, sid. 27.

²⁾ Jemför N. O. HOLST: om ett fynd af uroxer i Räkneby, Ryssby socken, Kalmar län, samt ett af författaren i Geologiska föreningen den 6 december 1888 hållet föredrag. Geol. Fören. Förh. 1888, bd 10, sid. 467 och 462.

Ich bin ein Bisons/ so von den Polen ein Suber/ von den Teütschen ein Bisone
oder Damthier/ vnd von den vnuerstendigen ein Auroy
geheissen worden.



Sch bin ein Druß so von den Polen ein Lur, von den Teütschen ein Auropy,
auch bis har von den vnuerstendigen ein Bisons ge-
nennet worden.



Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges kvartära 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 malmagrens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets grufvefält, 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 ("ëurit") och hälleflinta. 1877. 8:o. Pris 1 kr.
18. TÖRELL, O. Undersökningar öfver istiden. I o. II. 1873. 8:o. (Se N:o 11.)
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 bilagoar 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. TÖRELL, 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 exulans*, 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 skifferbildningarna vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
40. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolitskiffar. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarna vid Röstånga, med 1 karta. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
42. TULLBERG, S. A. Om *Agnostus*arterna i de kambriska aflagringarna vid Andrarum, med 1 karta och 2 taflor. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.
43. LINNARSSON, G. Om försteningarna 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. Graptolitskiffar 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 öfversigt öfver de siluriska bildningarna i Skåne och jemförelse med öfriga kända samtida aflagringar. 1882. 4:o. Pris 1 kr. (Se N:o 55.)
51. EICHTÄDT, 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 *Paradoxides*lagren vid Andrarum, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr.

55. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. II. Graptolitfaunorna i Caridiolaskiffern och Cyrtograptusskiffrarne, 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. MÖBERG, 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. (H. 1.) ERDMANN, E. Beskrifning öfver Skånes stenkolsfält och -grufvor, jemte redogörelse för derur vunna ämnens beskaffenhet o. användning. Förra häftet, med 10 kartor o. taflor. 1887. 4:o. Pris 6 kr.
66. TÖRNQUIST, S. L. Undersökningar öfver Siljansområdets trilobitfauna, med 3 taflor. 1884. 4:o. Pris 4 kr.
67. EICHSTÄDT, F. Mikroskopisk undersökning af olivinstenar och serpentiner från Norrland, med 1 tafla. 1884. 8:o. Pris 0,50 kr.
68. DE GEER, G. Om den skandinaviska landisens andra utbredning, med 2 taflor. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
69. LUNDGREN, B. Anmärkningar om Spondylusarterna i Sveriges kritsystem, med 2 taflor. 1885. 4:o. Pris 1,50 kr.
70. Praktiskt geologiska undersökningar inom Jemtlands län. I. Högbo, 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. MÖBERG, J. C. Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. II. Artbeskrifning, med 6 taflor. 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. Gabbron på Rådmanö och angränsande trakter af Roslagen, med 4 taflor 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. Öfersigt 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 taflor. 1886. 4:o. Pris 4 kr. (Se N:o 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 1 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.
91. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. III. 1887. 8:o. (Se N:o 18.) Pris 0,50 kr.
92. Praktiskt geologiska undersökningar inom Vesternorrlands län. Förra häftet. 1888. 4:o. Pris 2 kr.
93. HOLM, G. Om thoraxledernas antal hos Paradoxides Tessini. — Om förekomsten af en Cruziana i öfversta olenidskiffern vid Knifvinge i Östergötland, med 1 tafla. — Om Olenellus Kjerulfi, med 2 taflor. 1887. 8:o. Pris 1 kr.
94. SVEDMARK, E. Om uralitporfyrn och hälleflintan vid Vaksala. 1888. 8:o. Pris 0,25 kr.
95. LUNDBOHRM, H. Om den äldre baltiska isströmmen i södra Sverige, med 1 tafla. 1888. 8:o. Pris 0,50 kr.
96. TORELL, O. Aflagringarna å ömse sidor om riksgränsen uti Skandinavien sydligare fjelltrakter. 1888. 8:o. Pris 0,25 kr.
97. SVEDMARK, E. Pyroxen- och amfibolförande bergarter inom sydvestra Sveriges urberg. 1888. 8:o. Pris 0,25 kr.
99. MOBERG, J. C. Om Lias i sydöstra Skåne, med 1 karta och 3 taflor. 1888. 4:o. Pris 4 kr.
100. HOLST, N. O. Om ett fynd af uroxer i Råkneby, Ryssby s:n, Kalmar län. 1889. 8:o. Pris 0,50 kr.