

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 226.

ÅRSBOK 3 (1909): N:o 9.

OM

ETT FYND AF KOLJA I GLACIALLERA

VID

BELLEFORS I VÄSTERGÖTLAND

AF

HENR. MUNTHE



Pris 0,50 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 226.

ÅRSBOK 3 (1909): N:o 9.

OM

ETT FYND AF KOLJA I GLACIALLERA

VID

BELLEFORS I VÄSTERGÖTLAND

AF

HENR. MUNTHE



STOCKHOLM

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

1910

100921

Då jag hösten 1907 besökte Billingens nordligaste del i och för kvartärgeologiska undersökningar, meddelade mig hrr FRÖLICH och BRODÉN, vid Stångesäter, att ett fynd af *fiskben* blifvit gjordt i lera nära Bellefors kyrka, c:a 2 mil NO om Nordbillingen, hvarjämte de lofvade att skaffa närmare upplysningar om och, såvidt möjligt, söka öfverkomma fiskbenen. Själf hade jag nämligen icke tillfälle att då afresa till fyndplatsen. Vid ett förnyadt besök å Stångesäter sommaren 1909 hade jag den stora tillfredsställelsen att af hr FRÖLICH för Sveriges Geologiska Undersöknings räkning förvärfva de ifrågavarande benen, som han på begäran fått sig tillsända af upphittaren.

Enligt de uppgifter, denne senare därvid lämnat, hade benen vid brunnsgräfning hittats i lera på 5 à 6 m. djup under jordytan vid *Kvarnegården*, hvilken är belägen 1 km. S om Bellefors kyrka och denna i sin tur c:a 25 km. VNV om Karlsborg vid Vättern. Kvarnegården ligger invid *Tidan*, hvars yta enligt den topografiska kartan (1:100.000) här befinner sig 83.9 m. öfver hafvet. Benen kunna därför antagas hafva legat i leran vid ungefär denna nivå.

Den seneglaciala marina gränsen i trakten synes, enligt af H. HEDSTRÖM och A. GAVELIN benäget meddelade upplysningar, kunna uppskattas till omkring 130 m. öfver hafvet. Denna siffra är visserligen betydligt lägre än hvad man kunde vänta af äldre uppgifter t. ex. från Karlsborgs-trakten,¹ men förklaras däraf, att de såsom »marina gränsen» uppfattade strandvallarna o. s. v. därstädes synas referera sig till Baltiska hafvets issjöfenomen.

¹ HERMAN HEDSTRÖM: Om ändmoräner och strandlinier i trakten af Vaberget. Geol. För. Förh. Bd 23, 1901.

Fil. kand. O. HAMMARSTEN, Stockholm, har godhetsfullt undersökt fiskbenen, och har resultatet därvid blifvit att de tillhöra *kolja* (*Gadus æglefinus* LINNÉ).



Fig. 1. Ben af kolja från glaciallera, Bellefors s.n. Obetydligt öfver nat. storlek.
A. HJ. OLSSON foto.

Det är alltså uppenbart, att leran, hvori fyndet gjordes, är *marin*, och att den är af *glacial ålder*, bevisas af dess läge inom en trakt, dit det postglaciala hafvet aldrig nått.

Såsom jag här nedan skall visa, erbjuder detta fynd ett ganska stort intresse, men förrän jag ingår på denna fråga, skall jag nämna något rörande de anträffade benen m. m.

De ben, som finnas representerade i profvet, äro i hufvudsak följande (se fig. 1, sid. 4):

1. *Ceratomyale*; a = högra, b = vänstra.
2. *Clavicula*, högra, nedre delen.
3. *Exethmoideum*, högra.
4. *Præoperculum*, vänstra.
5. *Parasphenoideum* (sedt från dorsalsidan).
6. *Articulare*, vänstra.
7. *Os entoglossum*.
8. *En gälhinnestråle*.

Samtliga benen hafva en gulbrun färg och äro synnerligen väl bibehållna, hvilket förklaras af deras läge i fet lera, detta att döma af de sparsamma lerrester, som finnas kvarsittande på benen. Enligt HAMMARSTEN kan man af benens storlek, framför allt af claviculan, sluta till att det individ, benen tillhört, nått en längd af omkring 0.5 m.

Rörande koljans nutida geografiska utbredning och lefnadsätt meddelar LILLJEBORG i Sveriges fauna, Fiskarne, Upsala 1891, sid. 58—60, bland annat följande: Arten har en ganska vidsträckt utbredning, eller från arktiska trakter (Spetsbergen, Murmanska kusten o. s. v.) och ned till Gascognerbukten, hvaremot den skall saknas i Medelhafvet. Från Kattegat går den ned i Öresund, men lär vara sällsynt redan söder om ön Hven, samt till de västligaste delarna af Östersjön (Kiel-bukten o. s. v.).

Koljan uppgifves vara en kringstrykande bottenfisk, som mestadels söker lös botten (lera eller dy) och i allmänhet håller sig på tämligen stort djup [20—50 famnar (35—90 m.) och djupare]. I Bellefors-trakten kan, såsom ofvan lämnade

sifferuppgifter gifva vid handen, det där funna exemplaret hafva lefvat på ca 40 m. djup, under förutsättning att det samma uppträdde här ungefär vid landsänkningens maximum.

Af det sagda framgår, att det i och för sig icke innebär någon öfverraskning, att lämningar af kolja anträffats i sen-glacial marin lera i vårt land. Såvidt jag kunnat finna, är arten emellertid icke förut funnen fossil annorstädes i Nordens sen-glaciala aflagringar, hvaremot den är känd från *postglaciala* bildningar, dock endast *kulturlager* från stenåldern, d. v. s. från Tapes-Litorinatiden, nämligen dels i Bohuslän¹ och dels på Gottland.²

Hufvudintresset med det förevarande fyndet anknyter sig till *fyndortens läge*, enär hittills inga fossil blifvit anträffade i de marina glaciala aflagringarna inom det högst betydande område, som ligger emellan Skara-trakten å ena sidan och Mälaredalen å den andra, inom båda i allmänhet sparsamma med afseende på såväl arter som individer. Frånsedt de »levande fossilen», de marina glacialrelikterna (*Idothea entomon*, *Gammaracanthus loricatus*, *Cottus quadricornis* m. fl.), som vittna om karaktären hos faunan inom bland annat mellersta Sveriges dåtida hafsområden, äro nämligen i verkligt fossilt tillstånd endast *Yoldia (Portlandia) artica* (liten form), ett par *ostrakoder* och *foraminiferer* samt några *diatomacéer* allt hvad hittills bragts i dagen inom de nämnda perifera områdena,³ medan, som bekant, faunan i stort sedt var desto rikare, ju längre ut mot Sveriges västkust man kommer.

Den närmast till hands liggande förklaringen till denna brist eller, såsom det här omtalade fyndet af kolja visar, fattigdom på fossil inom det ifrågavarande vidsträckta område

¹ O. FRÖDIN: En svensk kjökkenmödding. Ett bidrag till de post-glaciala nivåförändringarnas historia. Ymer 1906.

² O. W. WENNERSTEN: Notis om stenåldersfynd i Visby. Fornvännen, årg. 1, 1906, s. 168.

³ HENR. MUNTHE: Till frågan om den baltiska Yoldiamärgelns fauna. Geol. För. Förh. Bd 18. 1896. — *Densamme*: Om faunan i Yoldialeran mellan Skara—Herrljunga och Venern. Ibid. Bd 23. 1901 (Äfven i S. G. U., Ser. C., N:o 187).

det synes vara den, jag vid ett par föregående tillfällen antydt, eller den utsötning af i första hand ytvattnet, som de högst betydande kvantiteter sött vatten åstadkommo, hvilka från södra Sveriges vidsträckta issjösystem, Baltiska hafvet icke att förglömma, afbördades till dåtidens åsyftade hafsområden, medan landisens kant drog sig tillbaka inom norra delen af Sydsverige. Först sedan det bredaste och på samma gång djupaste af de här en gång förefintliga sunden (»Närke-sundet») en tid hade varit öppet, torde salthalten hos de djupare vattenlagren inom Mälaredalen hafva varit så pass stor och konstant, att den här funna fattiga faunan kunnat fortleva under ett, om ock jämförelsevis kort skede.¹ Däremot är det ännu icke bevisadt, att några marina organismer lyckades invandra genom de tidigare sunden i trakten af Karlsborg, ehuru det ofvan omtalade kolje-fyndet, såsom härstammade från den närbelägna trakten väster här-om, synes tala för att så skedde. I första hand ledes härvid tanken på en invandring till Vättern o. s. v. af den därvarande senglaciala relikta faunan, omfattande bl. a. de ofvan uppräknade marina formerna, ehuru en del af nämnda fauna möjligtvis inkommit tidigare, eller genom förmedling af Baltiska hafvet och Baltiska issjön, något som numera torde kunna anses bevisadt genom EKMANS fynd af den marina krustacéen *Limnocalanus macrurus* G. O. SARS² i den V om Vättern (88 m. ö. h.) belägna Mullsjön (132.7 m. ö. h.). Denna sjö synes nämligen hafva legat ofvanför Yoldiahafvets yta, när detta haf, i samband med iskantens tillbakaryckande från Billingens nordspets, äntligen åter kom i förbindelse med Baltiska hafvet. Däremot är det knappast troligt, att den ifråga-varande relikta faunan i Vättern rekryterats från det genom de

¹ Af intresse skulle vara att få en närmare utredning rörande denna faunas vertikala uppträdande å några punkter inom Mälaredalen för belysning af frågan om den tid, under hvilken den nämnda högre saltalten fortfor.

² SVEN EKMAN: Über das Crustaceen-plancton des Ekoln (Mälaren) und über verschiedene Kategorien von marinen Relikten in schwedischen Binnenseen. Zool. studier tillägnade prof. T. TULLBERG, Upsala 1907.

egentliga Närkes-sunden inträngande Yoldiahafvet, enär Vättertrakten sannolikt redan hade hunnit höja sig uppemot eller måhända t. o. m. öfver hafvets nivå, när iskanten nådde nämnda nordligare områden. Till förmån för denna uppfattning talar bland annat NATHORSTS¹ intressanta fynd vid Rangiltorp i Östergötland af *Dryas*-förande lager på så pass låg nivå som endast några få meter öfver Vätterns yta. Detta fynd synes nämligen visa, att trakten höjt sig några 10-tal meter, innan iskanten ännu hunnit draga sig tillbaka någon längre sträcka norr om fyndorten.

En följd af denna tidiga och intensiva landhöjning var möjligen den, att Baltiska hafvet äfven nu för en tid erhöll karaktären af en issjö med aflopp till Västerhafvet i Karlsborgs-trakten. Till detta skede skulle i sådant fall referera sig en del af de markerade strandvallar och erosionsterrasser, som äro så vanliga inom Vätterbäckenets nordliga delar till åtskilliga meter öfver sjöns yta, högre i N och gradvis lägre mot S.² Andra dylika vallar, som jag flerstädes funnit hvilat på lakustrina lager (torf o. s. v.), äro emellertid med säkerhet uppkastade af Ancylussjön, när denna hade förlagt sitt ursprungliga aflopp i Närke till Karlsborgs-trakten, en fråga som jag framdeles hoppas få tillfälle att närmare belysa jämte kand. E. TEJLING, som föregående sommar på mitt förslag ägnade de ifrågavarande af strandvallar betäckta torflagren kring Vättern en något närmare undersökning. Hvad Karlsborgs-trakten beträffar, torde, såsom HEDSTRÖM, anf. st. påpekat, en vid c:a 93 m. ö. h. befintlig markerad strandnivå referera sig till detta Ancylussjöns maximi-stånd.

¹ A. G. NATHORST: Om lämningar af *Dryas octopetala* L. i kalktuff vid Rangiltorp nära Vadstena. Ö. K. V. A. F. 1886.

² Jämför J. JÖNSSON: Beskrifning till kartbladet Motala. S. G. U., Ser. Aa, N:o 167, 1887; A. BLOMBERG: Beskrifning till kartbladet Medevi. Ibidem N:o 115, 1901.

