

TRE NYE MAMMUTFUNN I NORGE

Three new finds of mammoth in Norway

Av

A. HEINTZ

Summary

Three new finds of fragments of Mammoth have been made in Norway during the last 5 years, making the total number of Norwegian mammoth-finds to be eleven (two bone-fragments, three tusks and 6 molars). All the new finds, corresponding to all the earlier, have been made in the Gudbrandsdalen's draining-system.

The first new fragment was found in 1955 near Lillehammer, and consists of two pieces from the left shoulder-blade of a large mammoth (Fig. 1, 2). The bones were discovered during the digging of a well in clay about 8 ms below the surface of a terrace about 60 ms above the level of lake Mjøsen near the farm Søre Ål. It is the first fragment of a mammoth-*bone* discovered in Norway.

The second find was made in 1959 in stratified gravel about 7 ms below the surface in a gravel-pit about 20 ms high, on the west side of river Lågen immediately north of Fåvang railway-station. It is a fragment of probably the 6th, 7th or 8th thoracic vertebrae of a full-grown mammoth (Pl. I; Fig. 3). The piece represents a larger part of the neural spine and the "roof" of the neural arch. It is the second mammoth-bone fragment known from Norway.

The third find, made in 1961, lay in stratified fine gravel almost 4 ms below the surface on the west side of Lågen, about 30–40 ms above the level of the river, somewhat north of Kvam railway station. It is a fragment of a large and well-preserved, but partly damaged third lower left molar (M3). (Pl. II; Fig. 5). On the whole surface 12 enamel-lamellae can be seen, furthermore traces of 3 additional, strongly worn lamellae on the front part of the tooth. The back part of the tooth is broken off, but one may suppose that at least 11–12 lamellae were originally developed in this part. This makes the total number of enamel-lamellae in our tooth to be about 26–27 — the number known from the largest M3 in mammoths.

All the 11 Norwegian mammoth-fragments are, as mentioned above, found in the Gudbrandsdalen- and Mjøsa-districts, forming a natural draining-system. Thus it seems rather improbable to suppose that these concentrations of mammoth-finds are accidental. The most plausible explanation may be that during the last glaciation in the higher parts of Gudbrandsdalen the deposits from the last interglacial period were preserved in a relatively large extent. The thickness of the ice in these parts of the country was apparently not especially great, as the climate here was rather dry. Also the force of the erosion of the ice was not especially strong, as the district was situated not far from the iceshed-line. During the post-glacial time the melting water has probably eroded most of these interglacial deposits and transported the mammoth-fragments they contained lower down the valley. The greatest part of these fragile fossils were completely destroyed, some, however, became deposited in the stratified gravels, sands or clays in the river or lake-deposits.

I løpet av de siste 5 år er det kommet tre nye norske mammut-funn til Paleontologisk museum. Det første stammer fra Lillehammer og ble funnet høsten 1955, men kom først til museet vinteren 1956. Jeg har omtalt det ganske kort i en artikkel i «Naturen» (A. HEINTZ 1956). Det andre ble gjort ved Fåvang i 1959, det ble sendt til museet i 1961. Begge disse funn er rester av skjelettet. Det siste funn ble gjort i 1961 ved Kvam og er igjen en stor og godt bevart kinntann. Med disse tre siste rester er antallet av mammut-funn i Norge steget til 11.

I. Lillehammer-funnet

Som nevnt ble funnet gjort høsten 1955. Det består av to mindre benbiter (P.M.O. 72842 A, B), som gårdbruker BLESSOM fra Søre Ål ved Lillehammer fant under gravningen av en brønn (Fig. 1). Søre Ål ligger på en terrasse ca. 60—65 m over Mjøsa. Brønnen ligger litt ovenfor tunet, nærmere den bratte skrenten som fører opp mot selve Lillehammer-området. Under gravningen av brønnen støtte Blessom på en «sten» som stakk ut fra brønnsiden på ca. 8 m dyp, i blåleire. BLESSOM slo på «stenen» med spett for å få den ut, men den satt så fast at han måtte bruke slegge og først da brakk «stenen» i to biter. Nå oppdaget han imidlertid at det ikke var en sten, men benstykker. Såvidt BLESSOM kunne se, satt den største delen av benet igjen i jorden. Da knokkelbitene kom til Paleontologisk museum var det først svært vanskelig å avgjøre fra hvilken del av skjelettet de stammet



Fig. 1. To stykker av venstre skulderblad av en mammut, funnet ved Lillehammer. (P.M.O. 72842) B. MAURITS foto.

A — Spissen av et skulderblad med rester av den mediane kam (se Fig. 2, A.)

B — Del av den mediane kam ved acromion-prosessen (se Fig. 2, B).

C — Et stykke av et skulderblad fra Sibir for å vise plasseringen av de to stykker fra Lillehammer (merket med brutte linjer). Ca $\times 0,35$.

Målestokken gjelder bare A og B; C — er ca. 50 cm lang. (A and B — Fragments of the left shoulder-blade of mammoth from Lillehammer. C — Shoulder-blade piece of mammoth from Siberia, ca 47 cm long).

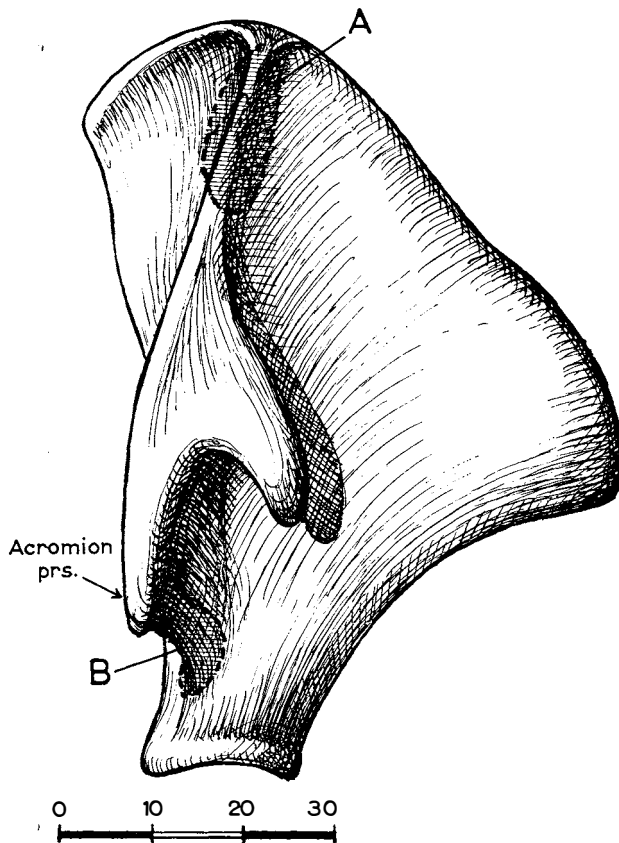


Fig. 2. Skisse av mammut's skulderblad. De to stykker fra Lillehammer merket med A og B og skravert (se Fig. 1). (*Shoulder-blade of a mammoth with fragments from Lillehammer (A and B) marked.*)

og hvilket dyr de representerte. Heldigvis var Paleontologisk museum i besiddelse av endel skelettdeler av sibirisk mammut. Blant disse fantes også en bit av et skulderblad, og ved å sammenligne våre biter med disse (Fig. 1), var det ikke vanskelig å finne ut at de representerte deler av et skulderblad (Fig. 2). Det nye funn er altså den første rest av mammut-knokler som er blitt funnet i Norge.

Etter det BLESSOM fortalte er det rimelig å anta at en større del av skulderbladet ennå ligger fast i leiren. Det reiste seg derfor det spørsmål om det var mulig å forsøke å finne den manglende del av

skulderbladet ved å grave langs med brønnen. Under et besøk på Lillehammer oppsøkte jeg Søre Ål og snakket med herr BLESSOM. Han fortalte da at brønnen var ferdiggravet og støttet opp med sementringer. Til å begynne med, var han ikke uvillig til å forsøke å grave langs med brønnveggen. Bladet «Gudbrandsdølen» stilte de nødvendige midler til disposisjon, men da det kom til stykket ble BLESSOM redd for at brønnen kunne bli ødelagt, og tanken på en utgravning ble oppgitt. I og for seg var det heller ikke så påkrevet, da de foreliggende stykker er tilstrekkelige til å bestemme at restene stammer fra en mammut, og er en del av skulderbladet.

Det største stykke er ca. 18 cm langt og 7 cm bredt (Fig. 1, A). Det er noenlunde flatt på den ene siden, men har en tydelig rest av en langsløpende kam på den andre. Kammen er avbrutt på skrå og er ca. 5 cm på det høyeste. I ferske brudd er benene gulaktige, i gamle brudd mørke-grå. Den minste biten er ca. 12 cm lang og ca. 8 bred (Fig. 1, B). Den har en naturlig begrensning på begge de flate sidene og forover, men viser tydelige bruddflater på de tre andre sider.

Når man sammenligner våre benbiter med resten av et mammutskulderblad fra Sibir, kan man konstatere at begge bitene stammer fra det venstre skulderblad hos en fullvoksen Mammut.

Den største biten har dannet det øverste hjørne av skulderbladet (Fig. 2, A) der hvor median kammen, som deler skulderbladet i to ulike store deler, begynner. Den minste biten har vært den nederste fortykkede delen av median-kammen som støtter acromion-processen (Fig. 2, B). Det ser ut til at våre biter hørte til et større dyr enn det vi har rester av fra Sibir. Mens høyden på kammen ved den nederste delen er ca. 8 cm på vårt eksemplar, er den bare ca. 6,5–7 cm på den sibirske. Det samme gjelder også den øverste delen, som hos vår form er grovere og tykkere, sammenlignet med den fra Sibir.

Lengden av den sibirske skulderblad-biten er nå ca. 50 cm. Da den er en del ødelagt og slitt, må man anta at den har vært omtrent 60 cm lang. Man kan således anslå lengden av skulderbladet hos den norske formen til minst 65–70cm, muligens noe mere. Dette tyder på et fullvoksent, stort dyr.

Begge våre stykker er delvis blitt skadd under utgravningen. En rekke friske brudd og mer eller mindre dype «sår» kan ses på flere steder. Men man kan også se at stykket opprinnelig var blitt avrundet og slitt på mange steder, selvom man ikke kan se tydelige spor etter

isskuring eller annen mer voldsom slitasje, bl. a. er den relativt tynne og svake øverste del av den mediane kammen ganske godt bevart. Det samme gjelder den nederste fortykkede delen av kammen, men selve acromion-prosessen er brutt av og knokkelen er her delvis avrundet.

Det er opplagt at stykket er blitt transportert i lengere tid med rennende vann, og det er således ikke noen grunn til å tro, at man kunne finne mer eller mindre sammenhengende deler av skjelettet på samme sted.

Da funnet lå i blå leire, under gruslag, er det rimelig å anta at det er blitt avsatt i noenlunde stillestående vann utenfor elvemunningen. Det må ha skjedd den gang Mjøsas vannstand var betydelig høyere enn idag.

2. Fåvang-funnet

Funnet ble gjort i 1959 av chauffør KÅRE JOHANSEN, Fåvang. Meningen var å sende benet med en gang til Geologisk museum, men stykket ble liggende inntil statsgeolog PER HOLMSEN fikk se det sommeren 1961 og anmodet JOHANSEN om å sende benet omgående til museet.

I følge opplysninger og en skisse fra JOHANSEN ble funnet gjort i det store 18–20 m høye grustaket som ligger på vestsiden av Lågen like n-for Fåvang stasjon. Ca. 12–13 m ovenfor veien som fører fra stasjonen til Bystad gård ble benet funnet i et grustak. Stykket lå i den øverste delen av skiktet fint gruslag av betydelig mektighet. Laget er overdekket med et 6 m mektig lag av grovt grus og hviler på et annet grovt gruslag. Benet lå ca. 7 m under jordens overflate.

Det funne benestykke (P.M.O. 72843) er bilateralt symmetrisk ca. 20,5 cm langt, relativt bredt i den ene enden, ca. 9,5 cm, og raskt avsmalnende mot den andre enden, hvor det bare er ca. 3,5 cm (Pl. I, A, B). Det var med en gang klart at stykket danner en del av en hvirvel til et stort pattedyr, men stykkets usedvanlige flate form gjorde det temmelig ukjennelig. Heldigvis hadde vi to hvirvler av mammut fra Sibir (Pl. I, C, D) og ved en sammenligning med dem og med billedmateriale, var det ikke vanskelig å konstatere at man her hadde for seg en del av en neuralbue og en neuraltagg av en mammut-hvirvel (Fig. 3, A).

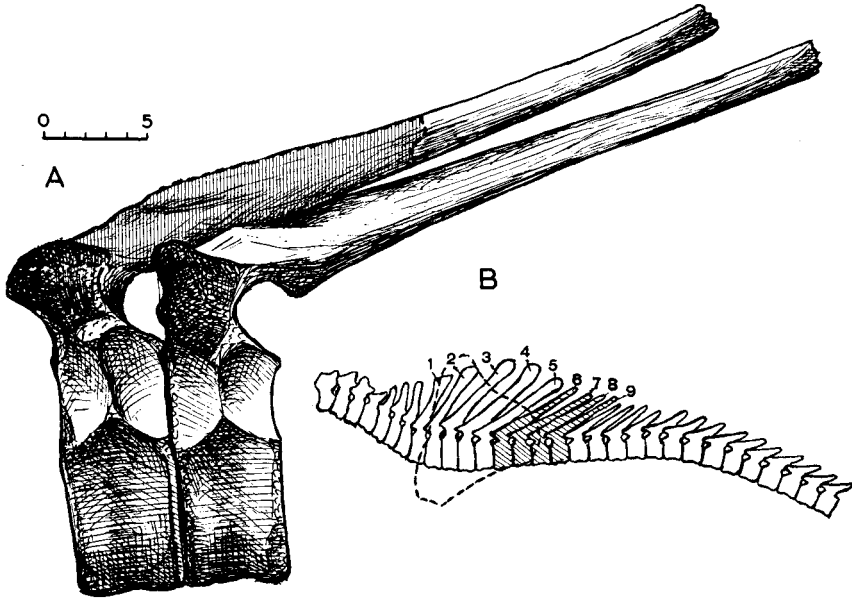


Fig. 3. A. To kropps-hvirvler av en sibirsk mammut sett fra siden (sannsynligvis 7de og 8de). Skravert part svarer til fragment funnet ved Fåvang. (*Two cervical vertebrae of a mammoth; the hatched part corresponds to the fragment from Fåvang*). B — Skisse av en mammut-hvirvelsøyle (sterkt forminsket). De første 9 kroppshvirvler markert med 1 til 9. Fåvang-funnet stammer sannsynligvis fra en av de skraverte hvirvler. (*Sketch of the vertebral column of a mammoth. The Fåvang fragment originated from one of the hatched vertebrae*).

Som hos de fleste andre pattedyr har også mammuten meget lange neuraltagger på de forreste 8—9 kroppshvirvler. Men i motsetning til mange andre store dyr bl. a. også enkelte andre elefanter, bøyer neuraltaggene seg fra omtrent 3—4 kroppshvirvel, mer og mer bakover, slik at neuraltaggene fra 6 til 9—10 hvirvel delvis ligger over hverandre (Fig. 3, B). Dette resulterer i at mens neuraltaggene på de første hvirvlene er sammenpresset fra sidene (som hos de fleste andre store pattedyr) er de fra 6—9 hvirvel dorso-ventralt sammenpresset, og har en utpreget kam på oversiden og tilsvarende dyp renne på undersiden (Pl. I).

Akkurat slik en bygning finner vi også hos hvirvelfragmentet fra Fåvang, hvilket tyder på at det sannsynligvis stammer fra 6, 7 eller 8 hvirvel hos en mammut. Vårt stykke representerer den øverste delen av neuralbuen og en del av neuraltaggen (Fig. 3, A). Hele stykket

er temmelig flatt og dets bredeste del representerer den forreste, øverste begrensning av neuralbuen (Pl. I, B). Så å si helt fra den forreste randen løper det en utpreget kam langs med median linjen. På begge sider av kammen på den forreste del av hvirvelen,

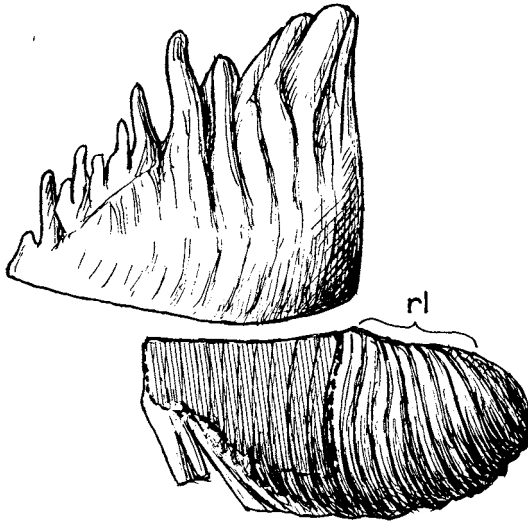


Fig. 4. Kinn tenner fra over- og underkjeven hos en mammut i naturlig stilling (ca. $\times 0,25$). Skravert parti på underkjevetannen tilsvarer omtrentlig tannfunnet fra Kvam. rl — reservelamellene. (*Upper and lower molars of a mammoth. The hatched part on the lower molar corresponds to the fragment from Kvam.*)

finner man nokså tydelige avtrykk av de øverste zygapofyser (Pl. I, B, øz) — de deler av hvirvelen som ledder til undersiden av den foranliggende hvirvel.

Tilsvarende på stykkets underside (Pl. I, A) finner vi forrest et parti som danner taket i neuralbuen (nb). Begge sidene av selve buen er brukket av. Lengere bak finner vi vel utviklele nedre zygapofyser (nz) — dvs. de deler av hvirvelen som er leddet til de øvre zygapofyser hos den etterfølgende hvirvel. Enda lengere bakover — på selve

neuraltaggen finnes en dyp langsgående renne. Denne delen lå over den skarpe øverste kanten av den etterfølgende hvirvel.

Sammenligner man vårt hvirvelfragment med hvirvlene fra Sibir, er vårt stykke kraftigere, tykkere og bredere enn de tilsvarende deler hos de sibirske hvirvler. Avstanden mellom de øvre zygapofyser er ca. 9,5 cm på vår, og bare 8,5 på den sibirske. Tilsvarende er avstanden mellom de undre zygapofyser — 6,5 mot 5,5. Dessuten er selve taggen kraftigere — den er på det bredeste ca. 4,5 cm, mot 3,7 hos den sibirske, mens tykkelsen er omtrent lik — ca. 3 cm hos begge.

Tar man disse tallene i betraktning, må man anta at vår hvirvel hadde en neuraltagg på omtrent 35 cm lengde.

Stykket er ikke nevneverdig slitt og bærer ikke noen tydelige spor av isskuringer. Men på den annen side er den ytterste spissen av neuraltaggen, som er ca. 3 cm tykk, brukket på tvers, og begge sidene av neuralbuene er også borte. Alle bruddflatene er gamle og delvis avrundete, så knokkelen har nok vært transportert gjennom lengere tid.

Det er interessant å merke seg at det ikke er første gang at en mammut-rest er funnet ved Fåvang. I 1942 ble det oppdaget et stykke av en mammut-støttann under grøftegraving på østsiden av Lågen, like ved innkjørselen til Fåvang S-fra. Også her lå tannen i fin siktet grus (A. HEINTZ, 1945).

3. Funnet fra Kvam

Funnet ble gjort av veiarbeider OLAF E. LIEN, Kvam, under arbeide med bulldoser på vestsiden av Lågen i en liten sidedal, som ligger midt imot Veihle-dalen på østsiden. Tannen lå i relativt grovt, lagdelt grus ca. 30—40 m over Lågen. LIEN la merke til den merkelige gjenstanden som kom frem under bulldoser-arbeidet og tok vare på den. Bakre del av tannen var da borte, og ble ikke funnet senere. Dessuten viste det seg at røttene var brukket av. Bruddene var helt friske, så det er tydelig at tannen ble skadet av bulldoseren, opprinnelig var den sannsynligvis hel (Pl. II).

Agronom OLE O. RØSSUM, som var på besøk hos sine foreldre på Søre Røssum gård, Kvam, tok vare på tannen og telefonerte til Paleontologisk museum om funnet. Jeg fikk anledning til å besøke finnestedet senere. Tannen oppbevares nå i Paleontologisk museum.

Den nye tannen (P.M.O. 72 844) er den største og kraftigste av de tenner som er funnet i Norge (Pl. II, Fig. 5). Tyggeflaten er 163 mm lang og 71 mm bred. Men da tannen er mer eller mindre sterkt avrundet og skadd langs med begge langsidene, må man anta at den var betydelig bredere — minst 80—85 mm. Hva bredden angår kan den således bare sammenlignes med bruddstykket av tannen fra Otta, som målte 80 mm, men ble av meg (1955) anslått til opprinnelig å ha vært ca. 88 mm bred. De andre av våre mer eller mindre fullstendig bevarte tenner er både smalere og kortere: Skarvang-tannen er 139×66 mm, Vågå-tannen $91,5 \times 62,3$ mm og endelig Dovretannen 110×63 mm (HEINTZ, 1955).

Tannens tyggeflate er svakt konkav på tvers, og svakt konveks på langs. Men da tannen er relativt sterkt avrundet, særlig langs med kantene, er det mulig at fasongen i all fall delvis skyldes en sekundær slitasje.

Denne noe ubestembare formen på tyggeflaten gjør det litt vanskelig å avgjøre med full sikkerhet om tannen stammer fra en under- eller overkjeve. Som kjent har overkjevetennene normalt en konveks tyggeflate både på langs og på tvers¹, mens underkjevetennene har tilsvarende konkav tyggeflate.

Men foruten formen på tyggeflaten, skiller over og underkjevetennene seg fra hverandre i fasongen: overkjeve-tennene er meget høyere og deres bakerste begrensning er meget steilere enn hos underkjeve-tennene (Fig. 4). Dessuten står emalje-lameller ofte under en mer skrå vinkel til tyggeflaten i overkjeven og så å si perpendikulært på den i underkjeve-tennene. Vår tann er relativt lav, og emalje-lamellene står perpendikulært på tyggeflaten (Pl. II, A, C).

Høyden på tannen er nå ca. 110 mm bakerst, og bare ca. 50 mm forrest. Da den mangler røtter, var den i virkeligheten sikkert minst 140–150 mm bakerst og hvis den forreste roten var vel utviklet muligens ca. 100 mm forrest. Store overkjeve-tenner er alltid betydelig høyere — minst 200–250 mm, selvsagt hvis de ikke er for sterkt nedtygget. Men da har de meget kraftigere røtter.

Jeg mener derfor at vi har all grunn til å anta at den funne tann var den høyre underkjeve-tannen til en stor mammut.

Tyggeflaten er oppbygget av 12 tydelige emalje-lameller (Pl. II, B; Fig. 5). De to bakerste består av 2 adskilte partier — hvilket viser at her er det bare den øverste delen av lamellene som er slitt av. I den forreste delen av tannen foran den 12-te lamellen er slitasjen kommet så langt at man er helt nede ved den basale del av tannen. Her danner dentin hoveddelen og sement finnes bare som små rester i bunnen av emalje-foldene mellom lamellene. Man får således et noe eiendommelig bilde med sement, men ikke dentin omgitt av emaljen (Pl. II, B, a, b; Fig. 5, a, b). Tar man dette i betraktning, kan man i den forreste del av tannen konstatere rester av minst 3 lameller til (13, 14 og 15) — det øker antallet av bevarte lameller til 15 (Fig. 5).

¹ Dog ikke uten unntagelse: på et velbevart mammut-kranium, som Pal. Mus. har fått fra Rjasan Universitetet SSSR og som var funnet ved Volga, er en av overkjeve-molarene på plass — og den har markert konkav tyggeflate.

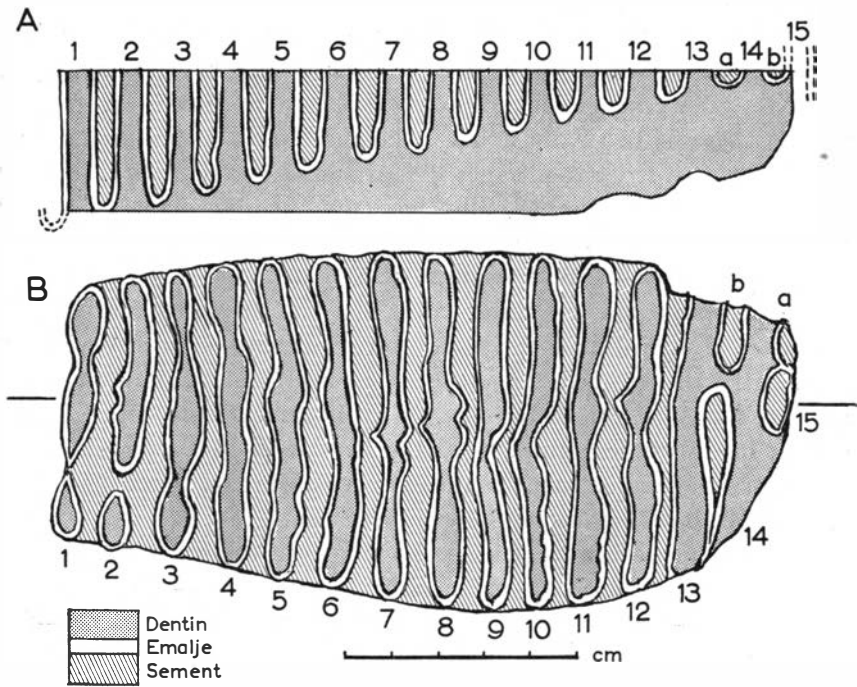


Fig. 5. Skjematisk tegning av tyggeflaten (B) og lengdesnitt (A) av kinnntann (M_3) fra Kvam. (*The semi-diagrammatic drawing of the worn surface (B) and longitudinal section (A) of molar from Kvam*). 1, 2, 3 osv. — dentinlameller (*the dentine lamellae*). a, b — bunnen av emalje-folder med sement (*bottom of the enamel-folds with cement*).

Dertil er det uten tvil en rekke lameller som er blitt brutt av på den bakerste del av tannen. Det er selvsagt ikke lett å bestemme deres nøyaktige antall, men det er en del indisier som kan hjelpe oss.

Som nevnt er de to bakerste lameller slitt så pass sterkt ned at alle dentikuli, som danner den øverste del av lamellene, er borte (Pl. II, B, 1, 2; Fig. 5, 1, 2). Derimot består lamellene av to adskilte deler, som viser at de er allikevel ikke for meget slitt. Dette betyr igjen at den siste bevarte lamellen ikke var den bakerste på den opprinnelige tyggeflate, for hos alle mammuter viser de bakerste tannlameller tydelig oppdeling i dentikuli. Etter de underkjeve tenner vi har i Paleontologisk museum, og etter de forskjellige avbildede tenner, ser man at det i den bakerste del av tannen som regel er minst 3—4 lameller hvor bare dentikuli er synlige. Da den bakerste bevarte

lamellen i vår tann tross alt er en del nedslitt, må det bak den minst ha ligget en lamell til foran lamellene med bare bevarte dentikuli. Dette gjør det sannsynlige antall lameller som opprinnelig har dannet tannens tyggeflate til minst 19. Bakenfor de lameller som inngår i dannelsen av tyggeflaten ligger et varierende antall reservelameller (Fig. 4, rl), som avtar i antall alt ettersom tannen blir eldre og beveger seg fremover og slites mer og mer.

Hvor mange slike reservelameller som har ligget bakenfor tyggeflaten hos vår tann, er meget vanskelig å si. Men det kan ha vært ganske mange. En underkjeve fra Sibir i Paleontologisk museum har to bevarte tenner med tyggeflatene av noenlunde samme størrelse som hos vår tann, de består alt i alt av 17 lameller (de siste 3 representert med bare dentikuli). Her kan man tydelig se 9 reservelameller bakenfor tyggeflaten, men antallet var sikkert opprinnelig minst 11—12 da tannens bakerste del er brukket av.

Som nevnt bestod tyggeflaten på vår tann opprinnelig av minst 19 lameller. I tillegg kom en rekke reservelameller — antagelig noe slikt som 7—8. Det fullstendige antall lameller blir da 26—27. muligens mere.

Dette tyder på at vi her har for oss en tredje blivende molar (M_3) som i følge den «normale» formel (OSBORN 1942) skulle ha ca. 24 lameller, men kan ha opptil 27—28 lameller. Også tannens bredde stemmer bra overens med de oppgitte tall for bredden av M_3 : gjennomsnittlig 86, minimum 80 mm. (PAVLOVA, 1910). Vår tann, som nevnt før, målte sannsynligvis ca. 85 mm.

Den nye mammut-kinntann fra Kvam er således sikkert den tredje (M_3) blivende høyre underkjeve molar av en stor gammel mammut. Den hører til de største kjente typer med 85 mm bred tyggeflate, sannsynligvis med ca. 27 lameller — det høyeste tall man kjenner fra de typiske mammuttenner — *Mamontium primigenius primigenius*. (BLUMB.).

4. Konklusjoner

Som før nevnt, de tre siste mammut-restene fra Norge øker antall funn gjort hos oss fra 8 til 11. Og alle sammen stammer de fra Gudbrandsdalen—Mjøsa-traktene. De ligger formelig som perler på en snor fra Dovre til Jessheim, med en viss konsentrasjon i Dovre—Vågå-traktene. En annen eiendommelighet er at alle kinntennene — i alt

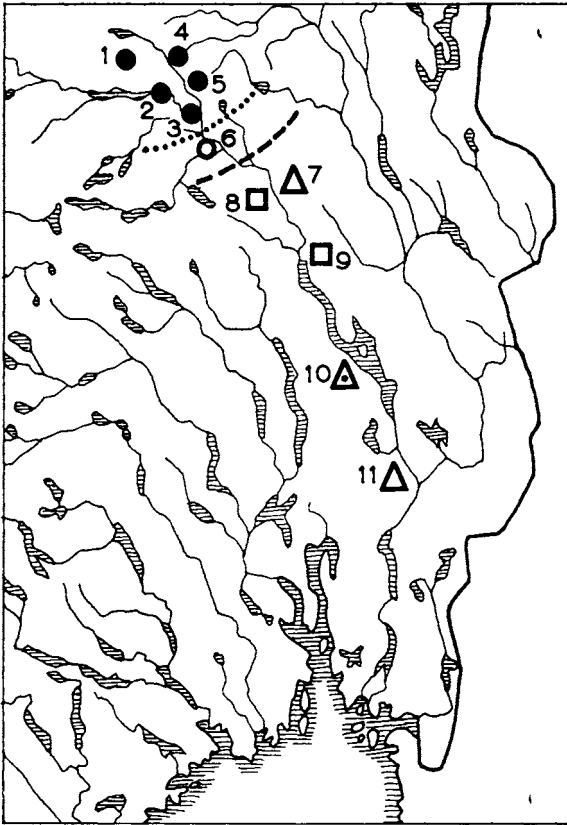


Fig. 6. Kartskisse av den østlige del av S. Norge med lokalitetene for mammutfunnene avmerket. (The semi-diagrammatic map of the eastern part of S. Norway with the localities of the mammoth-finds marked). 1 — Skarvang, 2 — Vågå, 3 — Otta, 4 — Dovre, 5 — Ula, 6 — Kvam, 7, 8, — Fåvang, 9 — Lillehammer, 10 — Skreia, 11 — Jessheim.

- Kinntenner funnet på overflaten. (Molars found on the surface).
- Kinntann funnet i siktet grus. (Molar found in bedded gravel).
- △ Støttenner funnet i siktet grus. (Tusks found in bedded gravel).
- ▲ Støttann funnet i bunnmorene. (Tusk found in bottom-moraine).
- Benrester funnet i siktet grus. (Bone-fragments found in bedded gravel).
- Grense mellom utbredelsen av funn gjort: 1) på overflaten og 2) i siktet grus eller morene. (Limit between the distribution of finds made: 1) on the surface and 2) in the bedded gravel or moraine).
- Grense mellom utbredelsen av funn av: 1) kinntenner og 2) støttenner eller knokler. (Limit between the distribution of: 1) molars and 2) tusks or bone-fragments).

5 — er funnet i den øverste delen av Gudbrandsdalen, alle støttennene (3) og benrester (2) stammer fra Fåvang og sørover. Det ser således ut til at det faktisk har foregått en slags selektiv avsetning, slik at de forholdsvis små og tunge kinntenner ikke ble transportert så langt som de meget større og delvis lettere støttenner og deler av skjelettet.

Så lenge det bare forelå noen ganske få funn, kunne man betrakte den omstendighet at de alle stammet fra området omkring Gudbrandsdalen som en ren tilfeldighet. Men nå når antallet er steget til 11 blir en slik forklaring vanskeligere å opprettholde. Riktignok foreligger det en del mer eller mindre usikre beretninger om funn av store knokler og tenner også fra andre deler av landet. Men ingen av disse kunne verifiseres med virkelige benrester. I de beste tilfeller dreiet det seg om mer eller mindre overensstemmende uttalelser av et par-tre vitner (se LØKÅS 1954).

Gudbrandsdalen er selvfølgelig tettere befolket enn de fleste andre daler, dessuten er gudbrandsdølene utvilsomt meget våkne og observante folk og det foregår et intenst arbeide med veianlegg, i grustak m.m. akkurat her. Alt dette gjør at i Gudbrandsdalen har man særlig gunstige betingelser for å finne mammut-rester.

Men i og for seg har ikke Gudbrandsdalen spesielt gunstige geomorfologiske forutsetninger for oppbevaring av mammut-rester. Vi har på mange andre steder i landet omtrent like store daler med likeså rike eller rikere glasiale og postglasiale avleiringer, som etter hele sin natur og karakter svarer fullt ut til forholdene i Gudbrandsdalen.

Det at man ikke har funnet mammutrester andre steder i landet enn akkurat i Gudbrandsdalen kan således bl. a. ha følgende tre årsaker:

1) Gudbrandsdalen er tettest befolket og her foregår det mest arbeide med veianlegg, i grustak m.m.

2) Mammuten levde under den siste mellomistid nettopp i fjellstrøkene rundt Gudbrandsdalen dvs. på fjellviddene ved Jotunheimen, Dovre og Rondane, og ellers ingen andre steder i landet.

3) Områdene rundt Gudbrandsdalen byr på spesielt gunstige oppbevarings-muligheter for inter-glasiale avsetninger.

Hva den første antagelse angår, så har den utvilsomt meget for seg. I mange av våre andre daler er befolkningstettheten meget mindre, og det graves ikke på langt nær så meget. Dette gjelder bl. a. i høy grad Østerdalen. Det forekommer meg likevel nokså urimelig

at denne omstendighet alene kan forklare at alle de 11 funn er gjort i Gudbrandsdalen. Vi får fra tid til annen tilsendt til museet knokler og tenner funnet i grustak og ved grøftegraving så å si fra hele landet. Særlig alminnelig er funn av hestetenner (som finnieren ofte mener er mammut-tenner!). Det viser tydelig at folk er observante over alt, og at andre knokler graves frem også utenfor Gudbrandsdalen.

Hva den annen antagelse angår, så er det klart at de store fjellvidder rundt Gudbrandsdalen, som sannsynligvis hadde så noenlunde samme karakter også under siste mellomistid, kunne tjene som utmerkete refugier for mammut, som fulgte nordover etter det retirerende isdekket fra nest siste istid. Men alle fjellviddene ved Dovre, Jotunheimen og Rondane har også sine naturlige avløp andre steder enn bare til Gudbrandsdalen. Og det er således uforståelig hvorfor mammuten skulle holde til akkurat på de strøk av vidden, som var drenert av Gudbrandsdals-lågen og dens bielver.

Den tredje mulighet er mest sannsynlig. Vi må da anta, at i Gudbrandsdal-områdene fantes det spesielt gunstige betingelser for oppbevaring av interglasiale avleiringer gjennom den siste istid, og at disse avleiringene, som inneholdt rester etter mammuten, under avsmeltnings-perioden ble mer eller mindre sterkt erodert, slik at mammutrestene ble ført vekk og avsatt i fluvioglasiale avsetninger lengere nede i dalen. K. STRØM (1943, a og b) har pekt på dette og bl. a. fremhevet at de eiendommelige «Kvitskriuprestinn» i Ula-dalen muligens er morener avsatt under nest siste istid. Dette gjør det også sannsynlig at avsetningen fra siste mellomistid kunne bli oppbevart her. Også O. HOLTEDAHL (1961) fremhever muligheten av oppbevaring av interglasiale avsetninger på enkelte steder i fjellet. Bl. a. funnet av moskusokse hvirvler ved Indset, Dovre, som ble oppdaget i lagdelt grus, som lå under morenelag, peker i samme retning.

Grunnen til hvorfor interglasiale avleiringer har kunnet bli bevart nettopp i Gudbrandsdals-området, henger muligens sammen med at også under siste istid var dette distrikt sansynligvis relativt nedbørfattig, og at isbreene i den sentrale delen ikke var særlig mektige og heller ikke særlig aktive (STRØM 1943).

Hvis man således kunne finne interglasiale avsetningsrester i eller omkring Gudbrandsdals-fjellene, var det kanskje håp om å oppdage fullstendige skjelett-rester av mammut — svarende til de funn som er gjort f. eks. ved Pilgrimstad i Sverige i en interglasial «lomme.»

LITERATUR

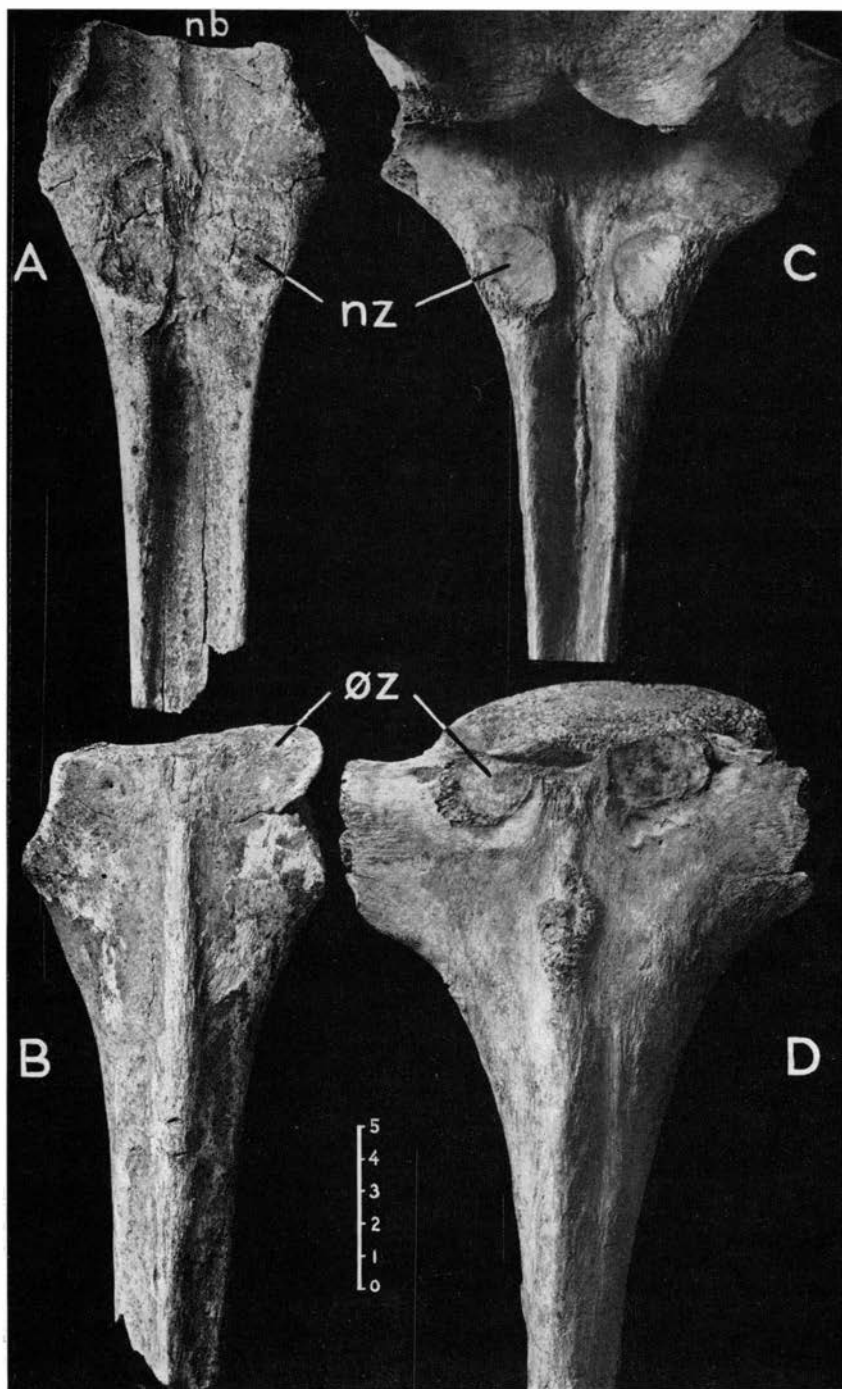
- HEINTZ, A. 1955. The Mammoth Teeth from Norway. Norsk geol. Tidsskr. B. 34, h. 2—4. (Her litteratur om norske mammutfunn).
 — 1956. Nye mammutfunn i Norge. «Naturen» nr. 5.
 — 1958. Om pollenanalyse av mageinnholdet fra Beresovka-mammuten. «Blyttia». Bd. 16. (Her nyere litteratur om mammut-funn fra Sibir).
 HOLTEDAHL, O. 1960. Geology of Norway. Norges Geol. und. nr. 208.
 LØKÅS, B. 1954. Et «Hvalskjelett». «Naturen» nr. 10.
 OSBORN, H. F. 1942. Proboscidea. Vol. II. Stegodontoidea, Elephantoides. New York. 1942.
 PAVLOVA, M. 1910. Les Elephants Fossiles de la Russie. Nov. Mem. Soc. Imp. des Nat. de Moscou. Tm. 17, liv. 2. Moscou.
 STRØM K. 1943 a. The Uldal earth pillars. Norsk geogr. tidsskr. Bd. 9. h. 5.
 — 1943 b. Geologiske bilder fra Rondane. Norsk Turistfor. årbok.

Manuskript mottatt 25. november 1961.

Trykt mai 1962.

→

Hvirvelfragment fra Fåvang (P.M.O. 72 843) sett nedenfra (A) og ovenfra (B) sammenliknet med tilsvarende partier av en fullstendig hvirvel fra Sibir (C og D). B. MAURITZ foto. (*Vertebra-fragment from Fåvang ventral (A) and dorsal (B) view, compared with a complete vertebrae from Sibira (C and D).*)



☛→

Kinntann (M_3) fra Kvam (P.M.O. 72 844) sett fra innersiden (lingual) (A), ovenfra (tyggeflaten) (B) og fra utsiden (bukkal) (C). (*Molar tooth (M_3) from Kvam, lingual (A), occlusal (B) and buccal (C) views*). B. MAURITZ foto.

