

EN BOPLADS FRA YNGRE STENALDER
PAA HAMMERSVOLDEN I BEITSTADEN

AV

TH. PETERSEN

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKABS SKRIFTER 1912. NR. 1

AKTIETRYKKERIET I TRONDHJEM
1912

Paa en undersøkellesreise sommeren 1909 fik overlærer K. RYGH opspurt, at der paa bruket Hammersvolden, noget vestenfor Bardal og ikke langt fra gaarden Hammeren, var et jordstykke, hvor der fra tid til anden var fundet en mængde skjæl. Ved at grave nogen hul i utkanterne konstaterede Rygh, at her var en boplads med et mægtig lag skjæl, blandet med kul og kulholdig jord.

Undersøkelsen av denne boplads paabegyndtes den følgende sommer av K. RYGH og O. NORDGAARD. En beretning herom, forfattet av K. RYGH, er trykt i Videnskapsselskapets skrifter 1910, nr. 6, p. 22—26.¹ Med forfatterens velvillige tilladelse hit-sættes her denne i sin helhet, da en sammentrængt gjengivelse vilde gi en mindre fuldkommen forestilling om dyngens art og karakter.

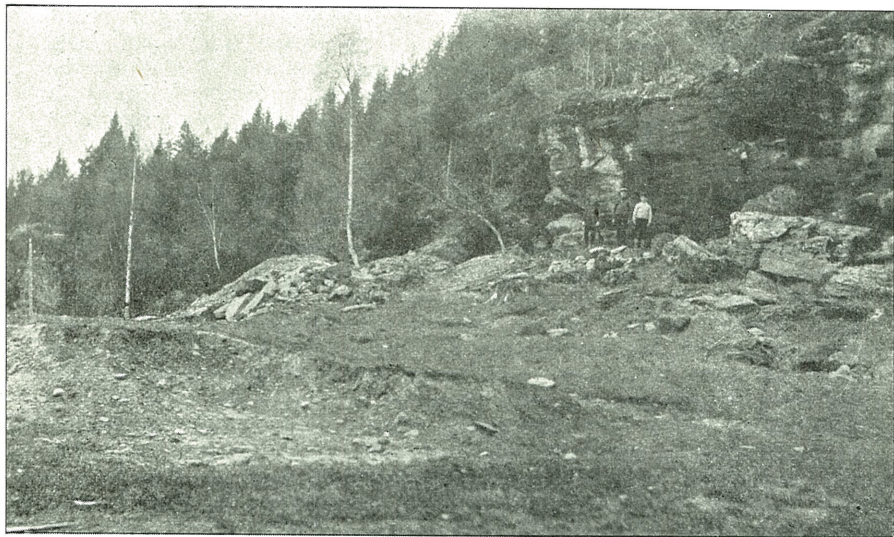


Fig. 1. Bopladsen paa Hammersvolden set fra sydøst.

¹ K. RYGH. Arkæologiske undersøgelser 1910.

»— — Pladsen ligger i en helling lige under og tæt indtil en brat hammer af skiferberg, hvorfra der er gaaet større bergfald. Derfor var stykket nu dækket af en ren ur af store kløvninger og en masse mindre, knuste stykker af de nedstyrtede flaker af skiferen. Øverst havde der nu tildels dannet sig et lag græstovr.

Hr. konservator O. Nordgaard og jeg blev enige om iaar at foretage en planmæssig undersøgelse af denne boplads. Først udførte vi i slutningen af mai et foreløbigt arbejde med paa en større strækning at fjerne dette omtalte lag af nedstyrtet sten. I slutningen af juli anvendte vi dernæst 4 dage til at foretage den egentlige undersøgelse. Der blev gennemgravet ialt 25 m.² fra øst af. Pladsens bredde, regnet fra fjeldvæggen, var længst mod øst kun 3 m., men der, hvor vi standede gravningen, 5 m. Fellet inddeltes i ruder paa 1 m.², som hver særskilt blev undersøgt til bunden. Under et overfladelag af knuste stene og muld, hvoraf der endnu var noget igjen efter den første afrensning, stødte vi overalt paa et kulturlag, bestaaende af madskjæl, blandet med kulfarvet jord, det hele desuden blandet med en masse af stykker af tynde skiferplader. Skjællene fandtes i overordentlig stor mængde, tildels i kompakte dynger. Dette kulturlag havde i den østlige kant en dybde af omtr. 35 cm., men tiltog efterhaanden indover til en mægtighed af 60—70 cm. Undergrunden dannedes af naturlig sand. Eftersom vi kom indover, blev det os klart, at skjælbanken maatte have en adskillig større udstrækning, end vi fra først af havde antaget. Ved nogle prøvehul, som groves adskillig længere mod vest, stødte man ogsaa der paa skjæl. Der er vist mindst et ligesaa stort areal igjen som det, vi iaar naaede at undersøge. Og flere ting tydede paa, at bopladsens egentlige centrum laa længere mod vest. Her syntes der ogsaa engang at have været en heller, idet det ser ud til, at fjeldet oprindelig har hængt udover som et tag. Undersøgelsen bør derfor fortsættes, og af denne grund ansees det ikke for nødvendigt her at give en detailleret redegjørelse for det iaar udførte arbejde. En anden væsentlig grund til at opsætte dermed er ogsaa den, at det ikke iaar lykkedes at opdage nogen sikker levning af redskaber, som kunde være brugte af pladsens beboere. Derfor savnes ogsaa hidtil ethvert middel til at bestemme bopladsens alder. Blandt den masse skiferstykker fandtes der vistnok en hel del fliser, som efter sin form kan have været brugt enten til skjærende redskaber eller til pilespidser, men ikke et eneste, som viste spor af tildannelse enten ved tilhugning eller ved slibning. Og blandt de fundne smaa optærede rester af ben er det vistnok tænkeligt, at enkelte kan være levninger af redskaber; men de kan ligesaa godt hidrøre fra kjødbenrester efter maaltider. Af flint fandtes slet intet. Her skal derfor kun gives enkelte oplysninger om iagttagelser, som blev gjort under arbeidet.

Af skjæl fandtes paa bopladsen efter O. Nordgaards bestemmelse følgende arter:

1. *Ostrea edulis* Lin. Østersen forekom meget almindelig og gjennemgaaende i temmelig store eksemplarer, op til 115 mm.

2. *Mytilus edulis* Lin., blaaskjæl, var ogsaa meget almindelig. De var i regelen smuldret, men der fandtes ogsaa større brudstykker og hele eksemplarer. Det største havde en længde af 75 mm.

3. *Cardium edule* Lin., hjerteskjæl, var meget almindelig og forekom i vel vedligeholdte skaller i størrelser op til 53 mm.

4. *Cyprina islandica* Lin., kuskjæl. Heraf saaes ikke sjelden brudstykker; undertiden stødte man ogsaa paa hele skaller.

5. *Astarte banksi* Leach. Kun 1 eksemplar.

6. *Astarte elliptica* Brown. Bare et eneste brudstykke.

7. *Litorina litorea* Lin. Overordentlig almindelig. Forekom ofte i hele hauger i størrelser op til 31 mm.

8. *Polytropa lapillus* Lin. Et og andet eksemplar i størrelser op til 33 mm.

9. *Turritella terebra* Lin. Bare 1 eksemplar.

10. *Nassa reticulata* Lin. Nogle faa eksemplarer i størrelser op til 24 mm.

11. *Buccinum undatum* Lin. Et og andet eksemplar i størrelser op til 70 mm.

De, som særlig har været madskjæl, er *ostrea*, *mytilus*, *cardium* og *litorina*. Det er noget paafaldende, at albueskjællet savnes. *Patella* forekom jo paa Stenkjærbopladsen, i stor mængde paa Buset paa Frosta og i Hestneshulen paa Hitteren. Man skulde antage, at *patella* fandtes i Trondhjemsfjordens indre del paa bopladsmenneskenes tid, siden østersen optræder i saa stor mængde, og isaafald er det besynderligt, at disse skjælædere ikke har taget denne art.

Under det beskrevne skjællag, som udmerkede sig ved sin mørke farve, fandtes et lysere lag af sand, og navnlig nærmest fjeldvæggen indeholdt denne skjælrester (*mytilus*, *cardium* og *litorina*). Dette lag saa ud til at være fjæresand med brudstykker af skjæl i naturligt leie og med svag helling fra fjeldvæggen. Direkte ovenpaa dette sandlag laa tildels kullag og derovenpaa brændte stene og en mængde skjæl af *mytilus* og *cardium*. Bopladsmenneskene har altsaa tændt sin ild direkte paa fjæresanden, og heraf maa man kunne slutte, at sjøen var lige ved. Da høiden over tanggrænsen i fjorden ved maaling med aneroidbarometer fandtes at være ca. 26 m., maa havstanden derfor have været omtr. 20 m. høiere end nu. Naar dette sammenholdes med den omstændighed, at østersen fandtes i mængde, synes alt at tyde paa en betydelig alder for bopladsen.

Ogsaa paa andre steder i dyngen forekom kul i større og mindre mængde, tildels ganske opløst, men tildels ogsaa i hele stykker. I en rude omtrent i midten fandtes to tydelige kullag, et i en dybde af 25 cm., blandet med mange forbrændte sten-skiver, og et andet ovenpaa bunden i en dybde af omtr. 65 cm.

Af ben fandtes kun faa, meget forvitrede smaa stykker, mest i det dybeste af skjællaget og især i den vestligste del henimod

afslutningen af gravningen. Disse benstumper er ikke endnu bestemte, og det tør være meget tvilsomt, om de overhovedet lader sig bestemme.

Enkelte andre iagttagelser skal endnu omtales. Et par meter indenfor dyngens grænse mod øst fandtes en oplagt mur, som gik paa skraa, omtr. i retning nordøst—sydvest, og havde en længde af 3,5 m. Den var hovedsagelig sammenlagt af flade bergstene, men med enkelte rundagtige strandstene imellem. Der fandtes ogsaa dele af kulturlagets almindelige masse imellem stenene; men dette kan være trykket ind fra siderne mellem de ikke særdeles tæt sammensluttende stene. Muren hvilede paa grundsanden, og det nederste stenlag laa tildels ogsaa lidt nede i denne. Dens høide var ikke nogetsteds over 50 cm. og den naaede ikke op i kulturlagets overflade. Det er ikke let at afgjøre, hvortil denne mur har været bestemt, eller til hvilket formaal den har tjent.

Videre kan merkes, at medens vi ellers, efterat stenene paa overfladen var ført bort, kun fandt en mængde smaa, knuste stene i massen, men ingen større, var der dog 5 overordentlig store stene, som laa omtr. paa bunden og ikke naaede helt op til lagets overflade. De var alle af temmelig regelmæssig kubisk form, aabenbart engang i tiden nedfaldne fra berghammeren. I det sydøstre hjørne laa 3 saadanne nær sammen. Den ene af dem var i den øvre flade $1,30 \times 1,40$ m. i tværm. Lidt nedenfor (søndenfor) den laa en anden af samme bredde. I mellemrummet mellem disse, som var 65 cm. bredt, dannedes bunden af et fladt fremspring af den nedre sten. I den nordvestre del af det undersøgte omraade laa to overordentlig store stene af mere aflang form, jevnside, men med et mellemrum af henimod 1 m., den øverste ikke langt fra bergvæggen. Den nederste af dem havde en del af kulturlaget under sig; ellers hvilede de paa grundsanden. Disse store stene er sikkert faldne ned som kløvninger fra fjeldvæggen, dels før bosættelsens tid, dels som det synes efterat den var begyndt. Den regelmæssighed, hvormed de laa, kunde lede til den formodning, at de er blevet flyttet noget. Men deres store tyngde gjør dog dette lidet sandsynligt. Med sin jevne overflade har de været meget bekvemme til at sidde paa.«

Som det vil sees av ovenstaaende beretning, var utbyttet av denne første undersøkelse paafaldende ringe og svarte ikke til de forventninger, som man maaske kunde ha hat grund til at stille, naar hensyn tages til dyngens utstrækning og kulturlagets mægtighet. Bopladsens utsatte beliggenhet kunde nok forklare den næsten totale mangel paa organiske rester, men da man av flere grunde maatte antage, at dyngen skrev sig fra stenalderen, var det besynderlig at der ikke fandtes redskaper eller brudstykker av saadanne. Det var derfor al opfordring til at fortsætte utgravningen, saameget mere som den del av bergvæggen, som mot syd begrænset dyngens fortsættelse, syntes at ha dannet en heller, hvis tak dog var raset ned sammen med en mængde

jord og sten, som nu dækket en større del av hvad der endnu var urørt av kulturlaget. Undersøkelsens fortsættelse, som fandt sted i juli 1911, blev velvilligst overdraget mig, og jeg skal i det følgende gjøre rede for resultatet.

Forinden man kunde ta fat paa den egentlige utgravning, var det ogsaa denne gang nødvendig at fjerne de store kløvninger, som sammen med en mængde grus var raset ned over dyngen ovenfra. Enkelte av dem var saa store at de maatte mineres bort. Inde ved fjeldvæggen laa hele den bergmasse nedraset, som oprindeligen hadde dannet taket til en heller. At skaffe denne bort var et langt og besværlig arbeide. Efterat den var fjernet, traadte imidlertid hellerens bakvæg klart frem og viste sig, som det vil sees av vedføjede grundrids (fig. 2), at være dannet ved en ca. 2 m. lang indbugtning av bergvæggen til en dybde av ikke mere end vel 1 m. Helleren, som paa fig. 2 er betegnet ved X, har saaledes været ganske liten, men under det fremspringende tak har dog mennesker der kunnet finde ly.

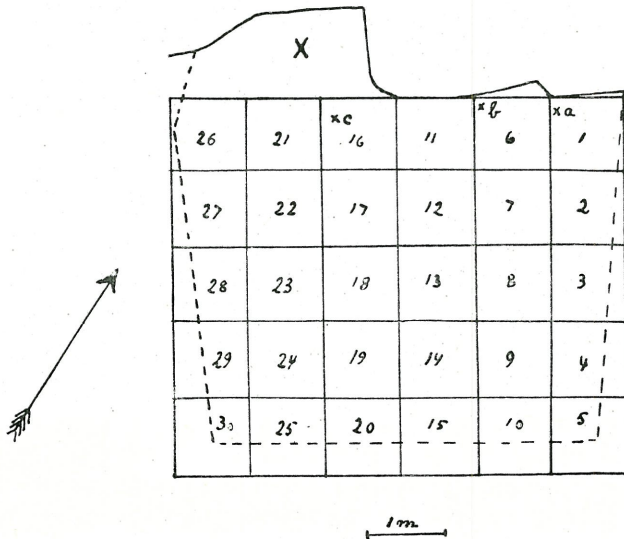


Fig. 2. Grundplan over den i 1911 utgravede del av bopladsen paa Hammersvolden.

Da man hadde blotlagt den gjenstaaende del av bopladsen i en længde av 6 m. og en bredde av omtrent 5 m., inndeltes som vanlig feltet i kvadratmeter. At gjennomføre en horisontal lagdeling frembød imidlertid vanskeligheter, i den grad var dyngen opfyldt av store nedraste stene.

Ved undersøkelsens begyndelse kunde man ingen begrundet mening ha om hvor langt mot vest bopladsen strakte sig. Det viste sig imidlertid senere at det areal, som var blit avdækket, paa det nærmeste faldt sammen med dyngens videre fortsættelse mot vest og syd. Hele denne boplads har saaledes dækket en flate av ca. 12 m. længde og indtil 5 m. bredde, et areal av ca. 60 kvadratmeter. I mægtighet tiltok dyngen jevnt fra syd indover (og opover) mot bergvæggen. Sin største høide naadde den ca. 1 m. fra denne, hvor kulturlaget kunde naa op til en høide av indtil 0,9 m.



Fig. 3. Det indre av kulturlaget.

Nogen forandring i dyngens karakter kunde ikke spores ved den fortsatte undersøkelse av bopladsen. Muslingskaller optraadte fremdeles i store mængder, tildels pakket sammen i tette masser mellem stenene; kul forekom dels enkeltvis, dels i større samlinger iblandet ildskjørnede stene. Hist og her, navnlig i de nederste partier, fandtes enkelte sterkt forvitrede benstykker. Resten bestod av sort kulturjord og en umaadelig mængde skiferfliser. Kulturlaget forekom saavel under som over de store kløyninger, hvorav det var opfyldt.

Paa enkelte steder forekom kullene¹ i saa store mængder at man maa anta der her har været ildsteder. Dette er saaledes navnlig tilfældet i partiet like utenfor helleren, altsaa i ruterne 16, 21, 26. Naar man tænker sig at bopladsfolkene væsentlig har holdt til inde ved fjeldvæggen, er denne plads for ildstederne jo ogsaa ganske naturlig. I rute 6 laa der en overmaade stor, ovenpaa flat sten, som fyldte næsten hele feltet. Over denne fandtes en mængde kul og ildskjørnede sten. Ogsaa i ruterne 12 og 17 maa der ha været ildet oppe i dyngen, at dømme efter den mængde ildmørje, kul og brændte skjæl som fandtes her. Egentlige gruer eller murete ildsteder blev ikke paatruffet. Nedenfor ruterækken 2—27 kunde ildsteder ikke paavises, hvorimot enkelte kulbiter og mindre kulsamlinger paatraffes helt ut i dyngens yterkant.

Ben opsamledes i et antal av 156.² De var næsten alle sterkt forvitrede og fandtes som foran nævnt gjennemgaaende i dyngens nederste partier. I felt 1 og 13 laa flere samlet paa ét sted umiddelbart over undergrunden. Paafaldende ofte blev de paatruffet under store stene, en omstændighet, som vel har bevirket at der idetheletat er bevaret et forholdsvis saa stort antal. Benene er velvilligst gjennemgaaet av hr. inspektør HERLUF WINGE. Ifølge hr. WINGE er de »saagodt som udelukkende sterkt forvitrede Splinter af Knogler af større Pattedyr, ganske ubestemmelige. Det eneste, der lader sig bestemme, er et Stykke af en Kindtand af tam Oxen og et Midtstykke af Laarbenet af en Tjur.»³

Av skjæl opsamledes endel prøver, som velvilligst er gjennemgaaet av hr. konservator NORDGAARD. Som et tillæg til hvad han foran har anført om de paa denne boplads forekommende muslingskaller, bemerker han følgende: »Av blaaskjel fandtes et eksemplar, som var ualmindelig stort, det hadde nemlig en lengde av 88 mm. Saa store blaaskjel har jeg endnu ikke fundet i Trondhjemsfjorden. De største levende individer av *Mytilus edulis*, jeg har iaktatt her i fjorden, blev tatt ved Fines i bunden av Verrasundet d. 19/7 1906. De maalte 66—73 mm. I skjelmaterialet fra 1910 var der ikke saa meget som et brudstykke av albuskjellet (*Patella vulgata* LIN.), og i det nye materiale var der heller ikke mere end et eneste litet eksemplar, som hadde en lengde av 29 mm. Men dette viser ialfald, at *Patella* levet

¹ Et utvalg av prøver er velvilligst bestemt av professor dr. H. H. GRAN; de fleste viser sig at bestaa av or, enkelte ogsaa av furu.

² I dette tal er ogsaa medtatt de av RYGH og NORDGAARD opsamlede.

³ Blandt benene fandtes ogsaa halshvirvelen av et ungt svin. Det er imidlertid av en anden, mere velbevaret karakter end de øvrige og fandtes øverst i kulturlaget; det er sandsynligvis i en senere tid slæpt dit av en hund.

herinde paa bopladsmenneskenes tid. Der forekom saaledes ialt 12 arter av mollusker paa Hammersvolden.«

Av oldsaker fandtes der ved undersøkelsen 1911 følgende:

1. Et tilspidset redskap av flint, som vel nærmest maa antages at være en bor (fig. 4 a—b).¹ Det er tilhugget av en flekke av graahvit, uigjennemsigtig flint, 4,9 cm. langt, ca. 5 cm. tykt. Sidekanterne er omhyggelig retoucheret, likesom ogsaa basis er noget tilhugget. Spidsen krummer sig sterkt ind mot avspaltningsflaten.² Stykket fandtes i rute 1 liggende paa undergrunden (findestedet er paa grundplanen fig. 2 merket *a). Like i syd herfor laa en mindre samling ben. (T. 9753).

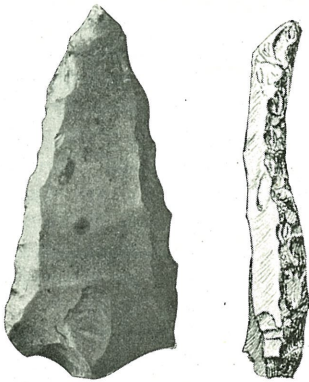


Fig. 3 a—b. $\frac{1}{4}$



Fig. 5 a—b. $\frac{1}{4}$

2. Et usædvanlig litet meiselformet økseblad av samme art flint som foregaaende (fig. 5 a—b), 5,9 cm. langt, 2,2 cm. bredt ved eggen, 1,8 cm. ved nakken, indtil 0,5 cm. tykt. Kun ufuldstændig slepet utenfor egpartiet. Sidekanterne delvis avslepne. Eggen er noget sterkere avslepet paa den ene end paa den anden side, dog ikke saa meget at man egentlig behøver at opfatte stykket som tverøks. Selve eggen er buet og noget skjev. Redskapet er tildannet av en bred flintflekke med noget indbuet avspaltningsflate. Det øverste parti med slagbulen er fjernet.

¹ Clicheerne til fig. 4 a og fig. 5 a—b er velvilligst utlaant av hr. overlærer Rygh.

² Til pilespids av den form, som kjendes fra de jyske enkeltgrave (cfr. S. MÜLLER i Aarb. f. nord. Oldk. og Hist. 1898, s. 260), synes stykket at ha været mindre skikket paa grund av dets krumning og forholdsvis butte od. Snarere kan det ha været brukt som flekkeskraper.

Øksen fandtes i rute 6 (findestedet paa grundplanen fig. 2 merket *b) liggende paa undergrunden tæt op til bergvæggen. Umiddelbart over stykket laa en flat sten. (T. 9752).

3. I rute 16 (grundplan *c) fandtes omtrent midt i kulturlaget en slipesten for stensaker. Det er en avlang, flatagtig rullesten, 13 cm. lang, indtil 2,5 cm. tyk. Da et stykke er avslaat, kan den oprindelige bredde ikke maales. Kun den ene bredside har været benyttet. Den fremviser en tydelig konkavitet og er glatslitt. (T. 9754).

4. Blandt de fra bopladsen opsamlede rullestene foreligger der ogsaa en anden slipesten for stensaker. Det er en avlang rullesten, spids i begge ender, 14,8 cm. lang, indtil 4,3 cm. bred og 3,6 cm. tyk. Begge bredder er tydelig avslitt, den ene dog mere end den anden. (T. 9755).

5. 3 rullestene, som maaske kan ha været brugt som hammere. Slitmerker sees dog ikke.

6. Et stykke rødbrændt ler.

Som det sees af ovenstaaende fundfortegnelse, er det arkæologiske udbytte av den fortsatte undersøkelse kun ringe, om det end denne gang er lykkedes at finde oldsaker, som muliggjør en tilnærmelsesvis datering. Navnlig er den lille meiselformede flintøks av betydning for en rigtig opfatning av bopladsens alder. Stykket er vistnok noget atypisk og lar sig ikke saa let indramme i nogen av de for stenalderens økseformer opstillede kategorier. Der turde dog være adskillig grund til at henføre den til et ældre avsnit av yngre stenalder, den periode som karakteriseres ved de spids- og brednakkede økser. Som momenter, der peker mot denne tid, kan fremhæves den delvise, væsentlig til eggen begrænsede slipning, samt eggens skjævhet, et træk som netop er karakteristisk for flere av de spids- og brednakkede økser og vist ikke altid er en følge av avslipning, men tilsigtet av hensyn til skjæftingen.¹ Redskapets primitive karakter, dets av emnet betingede form, som navnlig træder frem i det uregelmæssige sidesnit, taler ogsaa for at vi befinder os i den slepne flinttekniks begyndelse.

Til samme tid henviser ogsaa det andet flintredskap, den lille flekkebor, som viser slægtskap med former som optræder allerede i ældre stenalder. Cfr. S. MÜLLER, Ordning af Danmarks Oldsager, Stenalderen, fig. 32.

Bopladsen paa Hammersvolden tilhører saaledes yngre skandinaviske stenalder. Til med sikkerhet at henføre den til et bestemt tidsavsnit inden denne periode er materialet noget

¹ A. W. BRØGGER. Studier over Norges stenalder. I. Øxer uden skaft-hul fra yngre stenalder fundne i det sydøstlige Norge, Chra. 1906, s. 24. CHR. BLINKENBERG i Aarb. f. nord. Oldk. 1898, s. 130, fig. I.

spinkelt. Dog tør det i henhold til ovenstaaende være sandsynlig at den ikke er dannet i periodens senere afsnit, men snarere tilhører et ældre trin.

Det er ved denne boplads av stor betydning at dens beliggenhet i forhold til den samtidige havstand med nogenlunde sikkerhet kan fikseres. Som foran nævnt blev bopladsens nuværende høide over tanggrænsen ved fjorden maalt med aneroidbarometer at være 26 m. Et senere nivellement¹ gav som resultat 25 m. over almindelig høivand. Saavel den tidligere som den av mig undersøkte del av kulturlaget hvilte umiddelbart paa fjæresanden, -som her skraante jevnt opover mot bergvæggen, og man maa derfor med K. RYGH anta at bopladsen ikke kan ha ligget langt fra sjøen. Det er derfor ikke for dristig at slutte at havstanden under bopladsens dannelse har været mindst 20 m. høiere end nu. Der er efter min mening omstændigheter, som tyder paa at strandlinien har ligget endnu noget høiere, ja saa høit, at fjorden ved høi flod har skvulpet helt op i avfaldsdyngen. Paa anden vis kan man nemlig vanskelig forklare den maate, hvorpaa skjællene paa sine steder optraadte. De fandtes, som foran nævnt, i store kompakte masser, og i de mellemrum mellem stenene som vendte udad, var de jevnlig formelig presset ind, det ene skal staaende inde i det andet. En saadan stilling vilde ikke skjællene ha indtat, hvis de var blit liggende der, hvor de var kastet hen efter benyttelsen, men en ydre kraft, i dette tilfælde sandsynligvis bølgeslaget, maa ha været medvirkende. I samme retning peker ogsaa en eiendommelighet i avfaldsdyngens bygning. Hvor kulturlaget var nogenlunde stenfrit, kunde der nemlig gjennem hele dets længde helt ind til bergvæggen iagttages et 5—10 cm. tykt gruslag bestaaende av naturlig strandgrus iblandet muslingskaller, men fuldstændig rent for kulturavfald. Det fulgte dyngens naturlige skraaning i en høide av 20—30 cm. over undergrunden. Inde ved bergvæggen var laget tyndest, og her gik det ogsaa paa enkelte steder i ét med undergrunden. Under gruslaget var der atter kulturavfald. Gruslagets renhet viser at det maa være avsat av sjø. Jeg kan ikke forklare dets tilstedeværelse paa anden maate end at sjøen under en stormflod helt har oversvømmet dyngen, mens den endnu har været forholdsvis lav, og avsat gruset som et lag over den. Mulig har der ogsaa været et kortere interval i beboelsen, skjønt dyngen forøvrig hadde en ganske ensartet karakter.

At det gjennemsnittlige flodmaal paa bopladsfolkernes tid kan ha naadd op til 21—22 m. over nuværende havstand, er derfor

¹ Nivellementet er utført av major ORDING, Stenkjær. Ham skyldes ogsaa det som fig. 1 gjengivne fotografi.

ikke usandsynlig. Det kan bemerkes at 20meterkurven gaar ca. 14 m. nedenfor (søndenfor) bopladsens søndre kant.

Vi vil tilslut sammenfatte undersøkelsens resultat saaledes som vi har opfattet forholdene paa grundlag av det materiale bopladsen har avgit, men som vi maa beklage ikke er fyldigere:

Paa den tid inden yngre skandinavisk stenalder, da de spids- og brednakkede økser var herskende former, laa landet ved det indre av Trondhjemsfjorden ca. 20 m. lavere end nu, og Beitstadfjorden sendte en arm i nordøstlig retning indover mot Bardal. Strandbredden langs foten av Bardalsaasen, hvis søndre side her stiger brat op og luner mot kolde nordlige og vestlige vinde, maa ha dannet et av naturen særdeles velskikket tilholdssted for mennesker, som væsentlig har været henvist til at søke sin næring ved fiskeri og jagt, og for hvem muslingen spillet en stor rolle i den daglige husholdning. Ved Hammervolden, hvor en utoverhængende fjeldvæg har ydet et mere end almindelig lunt tilholdssted (»abri«), har en eller flere familier slaat sig ned. Avstanden fra sjøen har ikke været lang; de har hørt bølgernes skvulpe kun faa skridt nedenfor. Selv har de holdt til inderst inde ved bergvæggen — de 2 flintredskaper og en slipesten blev saaledes fundne like ved denne. Maaske har de ved utspændte huder skaffet sig yderligere ly. Ildstederne har de hat umiddelbart foran sig, og avfaldet fra sine maaltider har de kastet fra sig ut mot sjøen.

Saaledes er avfallsdyngen blit dannet med sin største høide et litet stykke fra bergvæggen og derfra skraanende jevnt utover. Fra fjeldet ovenfor er der saavel før som vistnok ogsaa under beboelsen raset store stene ned, som har dannet en værnende mur fra sjøsiden. Disse mennesker har dog ikke udelukkende været henvist til jagt og fiskeri. De har saaledes hat kreaturer; at de sandsynligvis ogsaa har holdt andre husdyr, kan sluttes av hvad vi kjender fra andre stenalderes boplads i det nordenfjeldske. De mange ubestemmelige knokler av større pattedyr gir ogsaa rum for en saadan antagelse. Sine flintredskaper har de ikke arbeidet paa stedet. At dømme efter bopladsens mægtighet og skjæln.assens størrelse maa der ha medgaat et temmelig langt tidsrum til avfallsdyngens dannelse.

Som de viktigste videnskapelige resultater av denne undersøkelse vil vi fremhæve følgende 2 punkter:

1. Der er skaffet et nyt bevis for at de almindeligste husdyr holdtes av befolkningen i det nordenfjeldske Norge allerede i en ældre periode av yngre stenalder. Ved siden av Stenkjærdyngen, hvor der kun er fundet sandsynlige rester av hunden¹,

¹ Der er ogsaa antydning av rester av hest og ko. Ab. 1871, s. 103.

kjendes nu husdyr fra følgende stenalderes boplads i det nordenfjeldske: a) Buset, Frosta¹ (hest, okse, svin, faar, gjet), b) Valseshulen, Bremsnes² (hund, kat?, okse, faar, gjet), c) Dalen, Skjørn³ (okse, faar), d) Hammersvolden, Beitstaden (okse). Samtlige disse boplads tør skrive sig fra et tidlig avsnit av yngre stenalder. Busetbopladsen og bopladsen ved Dalen tilhører vel like-som Stenkjærdyngen den arktiske kulturkreds.

2. Det har med en ikke ringe grad av sandsynlighet lykkedes at bestemme havets omtrentlige niveau ved det indre av Trondhjemsfjorden i en viss periode av yngre stenalder, de spids- og brednakkede økseres tid. At dra mere vidtgaaende slutninger herav tør dog endnu være for tidlig, idet man bør oppbeie bekræftelse ved nye fund. Dog turde det være av interesse allerede nu at sammenligne niveauforholdene ved den nærmeste kjendte boplads fra stenalderen, nemlig Stenkjærdyngen.

Denne avfalddynges høide over havet er maalt at være ca. 30 m. Kjendte man nu havets vandstand paa den tid, da denne dynges blev dannet, vilde der være anledning til en høist interessant kronologisk sammenligning. Desværre kjender man ikke det. Et fingerpek gir dog en nærmere betragtning av dyngens beliggenhet. Der opplyses nemlig at denne boplads laa »omtrent midt i den ikke meget sterke helling av Vaatabakken ned mot fjorden.«⁴ Naar bopladsfolkene har valgt skraaning ned mot fjorden til sit opholdssted, saa kan ikke dette godt ha været begrundet i at man her fandt ly mot veiret; tvertimot, skraaning ned mot fjorden maa til sine tider ha været meget veirhaard. Et bedre ly vilde man visselig ha fundet paa den østlige skraaning ned mot Stenkjærelven eller oppe paa plateauet. Noget andet hensyn end sjøens nærhet kan derfor ikke godt tænkes at ha været bestemmende for beliggenheten av denne boplads. Men i saa fald er der ingen grund til at anta, at man ikke har holdt sig saa nær sjøen som det paa nogen maate har været mulig. Avstanden fra Stenkjærdyngen til sjøen tør derfor ikke ha været større end den tilsvarende avstand paa bopladsen ved Hammersvolden. Er denne antagelse rigtig, skulde Stenkjærdyngen saaledes være noget ældre end Hammersvoldbopladsen, og aldersforskjellen skulde svare til en landhævning av ca. 5 m. Det kan ikke betviles at fund av nye boplads i

¹ O. NORDGAARD og K. RYGH. Beskrivelse av Busetbopladsen. Vidsk. Selsk. Skr. 1909, nr. 9. T.hjem 1910.

² A. NUMMEDAL. Dalehelleren og Valseshulen, to stenalderes boplads ved Kristiansund. Vidsk. Selsk. Skr. 1910, nr. 11. T.hjem 1911.

³ K. RYGH. Oversigt over Videnskabselskabets Oldsagsamlings tilvækst i 1911 af sager ældre end reformationen. Vidsk. Selsk. Skr. 1911, nr. 5, s. 11—17. T.hjem 1912.

⁴ Ab. 1871, s. 35. Cfr. Zieglers kart.

disse paa fortidslevninger saa rike distrikter vil kaste fuldt lys over de her berørte forhold.

Nogen minuters gang øst for Hammersvolden ved gaarden Bardal har vi de berømte helleristninger, ca. 40 m. over havet. De bestaar som bekjendt av to lag, et ældre tilhørende den nord-skandinaviske eller arktiske gruppe fremstillende naturalistiske dyrefigurer, og tvært over disse er der igjen ristet en gruppe yngre av sydiskandinaviske type. De ældre tør tilhøre stenalderen, mens de yngre maa henføres til bronzealderen. Pladsen for disse ristninger har naturligvis været betinget av den av naturen fremstillede gode ristningsflate og behøver ikke at ha staat i nogen relation til daværende havstand. Dog maa man erindre at tapesniveaue ved det indre av Trondhjemsfjorden (Stenkjær) er antat at ligge 70 m. over havet, saa en høide av 40 m. kunde nok tænkes at føre os ned til den tid, da den arktiske kultur optræder.

Et andet forhistorisk mindesmerke, som ogsaa ligger i nærheten av Hammersvolden, fører os længere ned i tiden. Det er runeindskriften ved Hammeren, som av SOPHUS BUGGE sættes til ca. 750 e. Chr.¹ Dens høide over havet er ikke mere end ca. 2 m. Ristningen er efter alt at dømme utført fra baat. Landet kan saaledes paa ristningens tid eller i slutningen av ældre jernalder antages at ha ligget ikke meget lavere end nu, neppe mere end høist 1 m. Landhævningen fra den tid og til nu har saa ledes her ikke været stor. Derimot har landet, hvis den her fremholdte opfatning av niveauforholdene er rigtig, fra Hammersvoldbopladsens tid og til slutningen av ældre jernalder hævet sig et par og tyve meter. Den store forskjell er vel tildels begrundet i, at hævingen i de ældre forhistoriske perioder har gaat raskere for sig og senere gradvis er avtat. Fra yngre jernalder synes landhævningen helt at være ophørt. Som bekjendt finder man nemlig grave fra yngre jernalder helt nede ved fjæren.

¹ SOPHUS BUGGE. Norges Indskrifter med de ældre Runer, I, s. 373.
