

RESULTATET AV EN POLLENUNDER- SØKELSE I KALKTUF.

AV

DR. GUNNAR HOLMSEN.

I Gudbrandsdalens kalktuffer fra Leine (500 m. o. h.), Gillebu (240 m. o. h.), Nedre Dal (225 m. o. h.) og Onset (200 m. o. h.) kan man som bekjendt skille ut en saakaldt birketuf fra furutuf. Paa de tre sidstnævnte forekomster viser ogsaa de to tufsorter en tydelig petrografisk forskjel. Ved Onset er saaledes furutuffen en klumptuf i løs lerjord. I kalktuffen ved Leine forekommer desuten mellem birketuffen og furutuffen en tynd bæk furuførende dryastuf.

Birketuffen mangler allesteds fururester. Herav har man villet slutte, at den er avsat før furuens indvandring¹, i en for dalen karakteristisk birketid som har indtruffet samtidig paa de nævnte lokaliteter, og som derfor maa ha været av lang varighet².

En saa utstrakt betydning kan man dog ikke tillægge birketuffens mangel paa fururester. Den har nemlig vist sig at indeholde pollen av furu i betydelig mængde.

Konservator ØYEN har været saa elskverdig at stille til min raadighet endel stuffer av kalktuf, hvori jeg har undersøkt indholdet av pollen.

¹ AXEL BLYTT: Om to kaltufdannelser. Chr.ania Vid.selsk. Forh. 1892, nr. 4, s. 6, og

P. A. ØYEN: Norske kalktuffforekomster. Naturen 1919 s. 225 og 232.

² P. A. ØYEN: Kalktuf i Norge. Norsk Geol. Tidsskrift B.V, s. 263, 264 og 350.

Trærnes blomsterstøv er vel opbevaret i tuffene. Det har ofte kornig indhold, farven er brungul og porene sees godt. Furu-pollenet har hele luftsækker og tydelig struktur. Blomsterstøvet kan let utpræpareres paa følgende maate:

Et stykke av kalktuffen paa 10–12 gram spyles vel under springen, og etses saa med saltsyre ved at ligge helt neddykket i syren et øieblik, hvorpaa det paany renses vel ved at spyles i pollenfrit vand.

Naar tufstykket er rensed, opløses det i saltsyre i et høit og rummelig bægerglas. Det uopløste filtreres fra, vaskes paa filtret med svakt ammoniakvand og destilleret vand, og efterat dette er gjort stikker man hul paa filtrerpapiret og sprøiter grumset ned i en porcellænsskaal. Pollenet indeholdes heri og findes ved at ta litt av det paa et objektglas og se paa det med mikroskop. Man kan ogsaa inddampe skaalens indhold til tørhet og siden røre det ut med litt glycerin. Grumset bør da kokes paa objektglasset med et par draaper sterk kalilut forat pollenet skal svulle ut.

Hvis tuffen er ren, som f. eks. furutuffen fra Leine, indeholder det uopløste en masse pollen. I hvert præparat (dækglassets størrelse 20×30 mm.) kan man da finde op til 100 pollenkorn. Er derimot tuffen lerholdig, som f. eks. dryas-tuffens øverste del ved Leine, finder man ofte ingen pollenkorn og sjelden mere end et par pr. præparat.

Tuffer fra Leine.

1 a. Birketuffens nederste del („mosetuf“). Faat 23. april 1920.

En ren tuf, som gir litet slam. Forholdsvis meget pollen. I to præparater tilsammen:

Furu 42.

Birk 21.

Desuten salixpollen og 1 rogn (?).

1 b. Birketuf, faat 7. nov. 1918.

Urenere end foregaaende. Forholdsvis meget slam
5–6 pollen pr. præparat. Tælllet tilsammen:

Furu 7.
Birk 33.
Or 1.

Desuten 1 pollenkorn, som kunde være av lind¹.

2 a. Dryastuf, faat 23. april 1920.

Ganske ren tuf. I fire præparater tilsammen:

Furu 35.
Birk 3.

Desuten i mindre mængde endel pollen, som jeg ikke kjender.

2 b. Dryatuffens øverste del, overgang til furutuf. Faat 23. april 1920.

Slamrik, derfor forholdsvis litet pollen. I to præparater har jeg intet fundet, i et tredje 2 furupollen.

3. Furutuffens øverste del. Faat 23. april 1920.

Meget ren tuf, litet slam.

Furu 106.
Birk 3.

Intet andet pollen av vore almindelige skogdannede trær.

Nedre Dal.

Birketuf, faat 23. april 1920.

En ren tuf, hvis residium har meget pollen.

Furu 18.
Birk 20.

Ogsaa meget andet pollen, men ikke av trær.

Gillebu.

Furutuf. Faat 7. nov. 1918.

Sammen med mineralkornene sees adskillige plantester, men i saa smaa bruddstykker at enhver bestemmelse er umulig. Pollenkornene er meget vel opbevaret,

¹ Efterat ovenstaaende var skrevet har jeg fundet et utvilsomt pollenkorn av lind i denne tufprøve.

brunlige og kornige eller klare. Altid runde og med hele „vinger“. I fire præparater er tallet 23 pollenkorn av furu, ikke noget av birk eller andet kjendbart skogtræpollen.

Den pollensammensætning tufprøverne har, er tilstrækkelig til at vise at der hele tiden under deres avsætning har vokset furuskog i nærheten av kilderne. Man kan derfor ikke av den grund at furester synes at mangle i nogen av dem forudsætte at „birketuffen“ er avsat samtidig paa de fire lokaliteter, om det end av andre grunde er rimelig at saa har været tilfældet. Derimot har Blytts opfatning av at granen mangler i alle tufbænkene vist sig at holde stik selv om man leter efter dette træs blomsterstøv.

Jeg har utført kontrolbestemmelser av pollentællingen ved at ta nye biter av tuffene og opløse i saltsyre. Resultatet av tællingen i selvsamme haandstykke har da vist sig at falde meget forskjellig ut. Det vilde derfor være forbundet med meget arbejde at utføre en fuldstændig pollenanalyse av dem, og jeg frygter for at den ikke vilde gi et utbytte som staar i passe forhold til den tid den vilde kræve. Naar pollensammensætningen varierer inden samme haandstykke maa dette skyldes at planteveksten i kildernes umiddelbare nærhet sterkt har influeret den.

Den indflydelse den nærmest kilden voksende vegetation har hat paa tuffenes fossilindhold er imidlertid endnu større for de makroskopiske planteresters vedkommende end for pollenets. Naar man derfor vil lære den omgivende skogs sammensætning at kjende er det nødvendig ogsaa at ta hensyn til pollenfloraen. Forekomsten av makropiske planterester i en relativt liten tufkilde er av mere tilfældig art idet de fortrinsvis kun kommer fra kildens randvegetation, hvorfra et utvalg av de lettest transportable plantedele avsættes.
