

Det er derfor vårt håp at en lignende stilling kan organiseres også ved denne forsøksstasjon.

Når det gjelder stillingens avlønning, foreslås at den føres opp under lønnsklasse 10 i likhet med tilsvarende stillinger ved institusjoner som det er naturlig å sammenlikne med.

I n n t e k t e r :

- Post 1: Denne post er økt med kr. 5 000,— fra forrige år. Forutsatt et normalt vekstår skal trolig dette holde.
- Post 2: Hvorvidt de nye leiligheter og hybler i institusjonsbygget vil være tatt i bruk i sin helhet i 1967 er ikke klart nå, men det er forutsatt full husleie for assistentleiligheten dette år.

Mære, den 13. januar 1966.

Nils Vikeland

(sign.)

ASBJØRNSENS TORVBOR — FORBILDET FOR HILLERBØRET OG DE MODERNE KAMMERBOR¹⁾

Av Ulf Hafsten.

Hvis man vil studere de løsavsetninger som i mer eller mindre utstrakt grad dekker berggrunnen på vår klode, er det viktig å ha egnede prøvetagere til rådighet, og det er i årenes løp blitt konstruert mange sindrige innretninger til dette formål. Et vesentlig prinsipp ved de mer avanserte typer er at prøvetageren kan føres lukket ned til det dyp hvor prøven ønskes tatt og at den igjen kan lukkes før den trekkes opp. Det gjelder nemlig fremfor alt å unngå at prøven blir oppblandet eller forurenset med materiale som befinner seg over eller under prøvestedet.

En av de enkleste og for øvrig mest geniale prøvetagere som er i bruk for uttagning av prøver i organiske avsetninger, fortrinnsvis torv, men også sedimenter, er det svenske HILLER-boret (fig. 1). Dette er et såkalt kammer-bor som fabrikeres i to forskjellige størrelser, det ene med et kammer på 30 cm lengde og 1 m lange skjøteledd og det andre med 50 cm langt kammer og 1,5 m ledd. Selv om det er laget av jern, er boret så lett at det i alminnelighet kan be-

¹⁾ Etter «Naturen» nr. 3, 1966.

tjenes av én person. Bor til 18 m prøvetagning veier rundt 30 kg. Denne prøvetageren er nærmest å betrakte som et Kolumbi egg, idet åpningen og lukkingen av kammeret rett og slett skjer ved å dreie borstangen i den ene eller annen retning. Selve prøvetageren er bygget opp av et indre, knapt 3 cm tykt rør, kammeret, som er fast forbundet med forlengelsesrøret, og en ytre, bevegelig hylse som slutter tett inntil kammeret. Både i kammeret og i hylsen er det en like stor, ca. 2 cm bred, langsgående spalte som akkurat faller sammen når boret dreies mot urviserne, slik at passasjen inn til kammeret da er fri. Når det derimot dreies i motsatt retning, blir kammerdelen forskjøvet så meget at hylseveggen kommer til å dekke spalten i kammeret, og boret er nå lukket. Ved spaltens ene side er godset i hylsen bøyd ut til en smal leppe eller kniv som under prøvetagningen (dreining i retning mot urviserne) skjærer ut en skive av torv- eller sediment-veggen, som presses inn i kammeret. Hvis boret ikke er for slitt slik at hylsen ikke lenger slutter tett inntil kammerveggen, og avsetningene ikke for bløte, fungerer denne prøvetageren meget tilfredsstillende, også når det gjelder å sikre prøver hvor selv meget små forurensninger er nok til å ødelegge analyseresultatet, som for eksempel ved pollenanalytiske undersøkelser.

De fleste kvartærforskere vil vite at dette boret har fått sitt navn etter en ingeniør K. Hiller fra Jönköping, som hadde en slik bortype i produksjon allerede tidlig i dette århundre, ifølge Svenska Mosskulturföreningens Tidskrift i hvert fall så tidlig som i 1909. Men et faktum som vel de færreste hittil har kjent til, er at det høyst sannsynlig var zoologen, forstmannen og ikke å forglemme eventyr-samleren Peter Christen Asbjørnsen som hadde unnfanget idéen til dette geniale torvbor, ikke ingeniør Hiller.

Denne jakten på prototypen til Hillers torvbor, som det her skal berettes om, ble innledet i februar 1963 ved at kvartærgeologen dr. H. E. Wright ved Universitetet i Minneapolis henvendte seg til min kollega i Uppsala, dr. Magnus Fries, for å få en faglig vurdering av et utkast til en artikkel om prøvetagere i en amerikansk felthåndbok. I en artikkel «Om torfborr» i «Svenska Mosskulturföreningens Tidskrift» for 1909, skrevet av E. Haglund, hadde nemlig Fries funnet en uttalelse om at Aksel Blytt, vår berømte torvmyrforsker, hadde anvendt en liknende bortype til sine undersøkelser som den som var blitt konstruert og beskrevet av en «herr Asbjørnsen» i en trykksak om «Torv og torvdrift», utkommet i Christiania i 1868. Denne trykksak var ikke å oppdrive i Uppsala, men Fries antok at et eksemplar nok måtte finnes i Bergen, noe som førte til at også jeg ble engasjert i denne spennende jakten. Det tok bare et par minutter på Universitetsbiblioteket i Bergen å skaffe tilveie det gule, sterkt frynsete lille heftet på 135 sider med 106 «træsnit» som bar ovennevnte tittel. Det viste seg at denne «herr Asbjørnsen» het Peter Christen til fornavn og var ikke noen ringere enn vår kjente og kjære

eventyrsamler. Og ikke nok med det, på sidene 35 og 36 fantes beskrivelse og illustrasjon av et torvbør som i hvert fall i prinsippet minnet sterkt om Hiller-boret (fig. 1).

Bortsett fra forskjelligheter i lengde og bredde, skiller dette boret seg fra Hillers bare ved at det er kammeret som her representerer den bevegelige del, mens det som svarer til hylsen på Hiller-boret her er skrudd fast til forlengelsesleddet og for øvrig til det skrueformede bunnpartiet. Den langsgående leppen eller «skjøret» som Asbjørnsen sier, er her festet til det bevegelige kammeret og stikker ut gjennom spalten i det ytre rør. Skjøteleddene er laget av $\frac{3}{4}$ toms galvaniserte jernrør som kan skjøtes sammen ved at det ene røret skrues inn i en påloddet muffe på det andre. Også dette er i prinsippet samme måte som leddene på Hiller-boret skjøtes sammen på. I en fotnote skriver Asbjørnsen: «Dette Bor har gjort sikker og udmærket Tjeneste ved alle de Undersøgelser, hvortil det har været brugt. Det er arbeidet hos C. Blunck i Christiania.»

Denne oppdagelse egget til fortsatte undersøkelser, og noe av det første som ble foretatt var å ta kontakt med rørhandelfirmaet C. Blunck & Co. i Oslo. Men dessverre var hverken torvboret selv eller arbeidstegningene til det lenger å oppdrive. Derimot sendte disponent Karl Bjørnsen, den nåværende leder, et eksemplar av det festskrift som ble utgitt i anledning av firmaets 100 års jubileum i 1952, og gjorde oppmerksom på en reproduksjon av en annonse fra 1879 hvor «myr og jordbør» er nevnt blant de mange artikler firmaet den gang produserte og forhandlet. Dette bekrefter ikke bare Asbjørnsens opplysninger om at boret er «arbeidet hos C. Blunck», men det antyder også at boret virkelig var satt i fabrikkmessig produksjon og at det var en artikkel som det utvilsomt var et visst marked for på den tid.

Ettersøkning på museene på Tøyen, i Universitetsbygningen i Fredriksgate og på Teknisk museum ga heller ikke noe positivt resultat. Det synes derfor tvilsomt om Asbjørnsens gamle torvbør lenger kan oppspores, men heldigvis er borets beskrivelse og illustrasjon i «Torv og Torvdrift» så detaljert at det ikke byr på noen vanskelighet å forfølge saken videre.

Det fremgår av ovennevnte artikkel av Haglund i 1909 at det boret som altså var beskrevet av Asbjørnsen så tidlig som i 1868, på den tid gikk under navnet «Blytts bor», særlig i Tyskland hvor dette bor ble meget anvendt. Det heter i denne artikkelen blant annet: «Asbjørnsens eller oftare, ehuru oriktigt kalladt Blytts borrh, torde väl vara det mest spridda af alla torfborrh, och det som ger de tilförlitligaste profven. Borret beskrives först af Asbjørnsen i hans interessanta arbete: «Torv og Torvdrift», Kristiania 1868. Sedermera användes det af professor Blytt vid hans torfundersökningar och sannolikt har det genom hans arbeten blifvit känt i Tyskland, där det gått under namnet Blyttska borret eller kammorboret.»

I og for seg er det ikke så rart at det var Blytt som fikk navnet

sitt knyttet til dette torvboret og ikke Asbjørnsen. Gjennom sine epokegjørende studier over torvmyrens betydning for ettersporing av kvartærtidens naturhistorie var nemlig Blytt blitt kjent over hele Europa. Han sørget nemlig for å få resultatet av sine mer betydningsfulle undersøkelser trykt på et eller flere verdensspråk. Hans mest berømte verk på det naturhistoriske område, «Forsøg til en Theori om Indvandringen av Norges Flora under vekslede regnfulde og tørre Tider», som opprinnelig ble trykt i «Nyt Magazin for Naturvidenskaberne» i 1876, utkom allerede samme år på engelsk og i 1882 også på tysk. Asbjørnsen var utvilsomt også en vel kjent mann ute i Europa, dels på grunn av sine marinbiologiske studier, først og fremst den sensasjonelle oppdagelsen av en ny sjøstjerne-slekt som han for øvrig ga navnet *Brisinga* etter gudinnen Frøyas halssmykke, og dels på grunn av sine samlinger av norske folkeeventyr og folkesagn som ble kommentert over hele Europa. Asbjørnsens bok «Torv og Torvdrift», som i og for seg var en meget verdifull oversikt over hva man på den tid visste om dette emne, var bare blitt trykt på norsk og kom trolig av den grunn til å bli lite kjent utenfor Skandinavia's grenser. Blytt på sin side gjorde heller ingenting for at Asbjørnsens fortjeneste for konstruksjonen av dette torvboret skulle bli kjent. For ham var det tydeligvis meget mer om å gjøre å offentliggjøre resultatet av de undersøkelser han hadde foretatt enn å beskrive i detalj det utstyr som var blitt anvendt. I hvert fall er omtalen av det borutstyr han anvendte meget kort, enten bare en fotnote-henvisning til firmaet C. Blunck hvor slike bor ble produsert og solgt, eller en ytterst kort beskrivelse av hvorledes dette boret virket. Asbjørnsens navn ble aldri nevnt i denne sammenheng.

Sveriges geologiske undersøkelse som allerede tidlig tok opp torvmyrstudier etter Blytts idéer, holdt seg til å begynne med mest til åpne prøvetagere av forskjellige typer. Men ifølge Haglund lot de endel av disse åpne prøvetagerne ombygge til kammerbor ved å forsyne dem med en bunn og et bevegelig indre kammer med «rørlig inre vinge», slik som på Asbjørnsen-boret.

Haglund omtaler også noen tyske modifikasjoner av Asbjørnsens bor, blant annet et som ble beskrevet av Krüger etter Tackes forslag i 1898 i meddelelser fra den tyske myrkulturforeningen, hvor den bevegelige delen er kommet ytterst slik som på Hiller-boret (fig. 1). Men det dreier seg ikke her om en rørformig hylse som omslutter hele det indre kammer slik som på Hiller-boret, men bare om et langstrakt lokk, ikke stort bredere enn spalten i det indre kammer, som er festet til to ringer oppe og nede. Disse ringene er bevegelige og kan rotere så meget at kammerspalten enten er helt fri eller blir dekket av dette lokket.

Det er tydeligvis dette boret som har vært den direkte modell så vel for Hiller-boret som for det såkalte Svedala-boret (fig. 2), som begge kom ut på markedet i de nærmest følgende år. Ifølge Svenska

Mosskulturföreningens tidskrift for 1902 er Svedala-boret konstruert av den svenske ingeniør Nils Fredriksson fra Svedala i Skåne og ble første gang demonstrert for Mosskulturföreningen i Kalmar i 1902. Hiller-boret omtales ikke i Mosskulturföreningens tidskrift før i 1909 og er tydeligvis derfor en senere konstruksjon enn Svedala-boret. Bortsett fra forskjelligheter med hensyn til dimensjonene, er disse to bor fullstendig identiske. Men selv om det tyske boret nok kan ha vært det direkte forbilde når det gjelder den rent tekniske utforming, særlig plasseringen av den bevegelige del, er det neppe til å komme forbi at selve prinsippet for disse borttyper er hentet fra Asbjørnsens bor, et faktum som for øvrig er uttrykt med rene ord i referatet fra Fredrikssons demonstrasjon av Svedala-boret i Mosskulturföreningens tidskrift: «Konstruktionen är ej ny, utan har borret först omnämnts af den norske botanisten Blytt och användes nu ganska mycket i Tyskland.» Det faktum at Blytts bor er det samme som Asbjørnsens som igjen er forbildet for Svedala-boret som Hiller-boret nærmest er identisk med, viser at *det egentlige forbilde for Hiller-boret er det bor som Asbjørnsen lot lage hos C. Blunck omkring 1868.*

Sett fra et teknisk-historisk synspunkt synes det derfor noe urettferdig at det er Hiller som har fått sitt navn knyttet til dette bor, for hans befatning med dette boret, så vel når det gjelder prinsippet som den rent tekniske utforming, synes nokså uvesentlig. Hans fortjeneste i denne forbindelse synes faktisk mer å være på det produksjonsmessige plan enn på det rent tekniske, idet det tydeligvis var han som forsto å gjøre dette boret til en verdensartikkel. Den person som virkelig fortjener å få sitt navn knyttet til dette bor er ingen annen enn zoologen, forstmannen og eventyrsamleren Peter Christen Asbjørnsen. Men Hillers navn er utvilsomt så fast knyttet til dette boret at det ville være fullstendig fåfengt å forsøke å forandre noe på dette nå. Og hensikten med denne artikkelen har heller ikke vært å forsøke å forandre navnet, men bare å peke på den egentlige sammenhengen, selv om en betegnelse som for eksempel «Asbjørnsens eventyrbor» nok kunne være fristende å foreslå.

Man kan undres over om Asbjørnsen selv hadde unnfanget idéen til dette torvboret eller om han hadde sett dette prinsippet anvendt noen steder mens han studerte forstvitenskap ved akademiet i Tharand i Sachsen i 1856—58 eller mens han var på reise i Holland, Hannover, Oldenburg og Danmark i 1864 for å studere torvdrift. Den muligheten foreligger også at Blunck som i virkeligheten var født i Kiel, hadde sett dette prinsipp anvendt i sitt hjemland og brakt idéen med seg da han flyttet til Christiania i 1848. Hvis noe av dette hadde vært tilfelle, skulle man vel ha ventet at Asbjørnsen ville ha nevnt noe om det da han beskrev dette boret i 1868. Det er også et annet moment som taler for at idéen virkelig er Asbjørnsens. På grunn av sine undersøkelser over dypvannsfaunaen, vann-

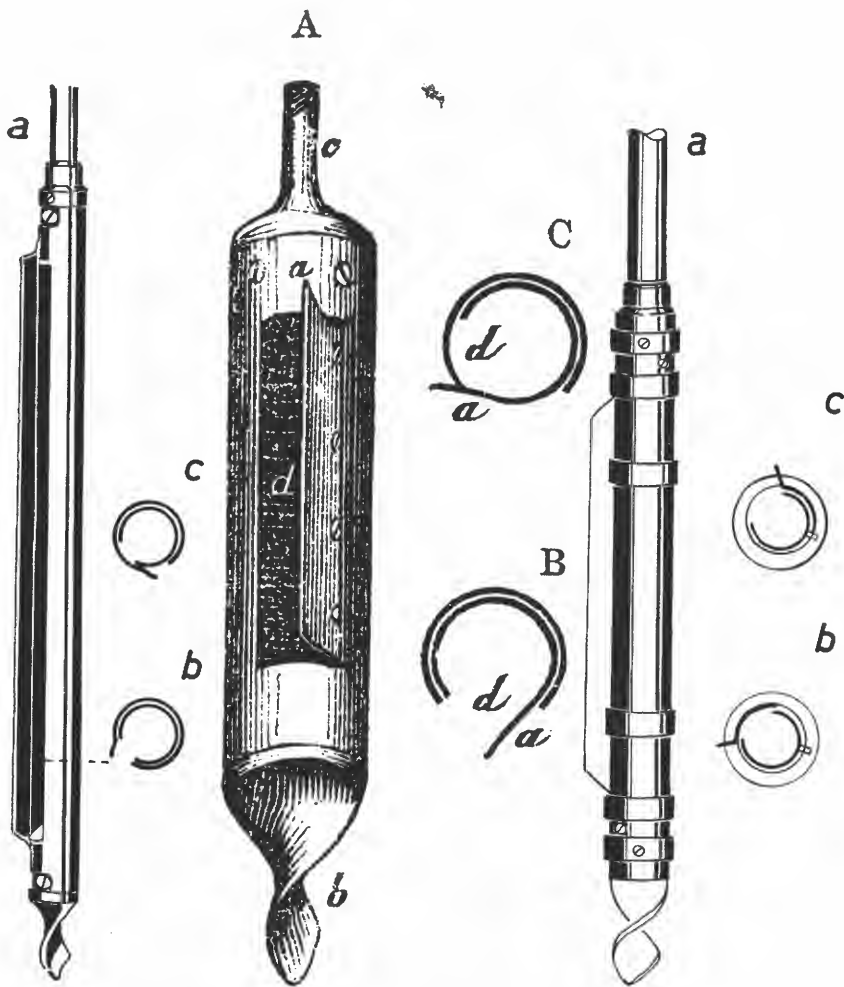


Fig. 1. Kammerdelen (a) og tverrsnitt av denne åpen (b) og lukket (c) av moderne Hiller-bor (til venstre), Asbjørnsens bor av 1868 (i midten) og Krügers bor av 1898 (til høyre). Hiller-boret og Krügers bor er tegnet av Kari Kristoffersen, det siste etter illustrasjon fra Haglunds artikkel i «Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift» for 1909. Asbjørnsens bor er gjengitt etter illustrasjon i hans bok «Torv og Torvdrift». Målestokken varierer.

dybden etc. i fjordene og langs norskekysten har Asbjørnsen utvilsomt lært å kjenne de fleste av de bunnskraperne, vannhentere og annet utstyr som den gang eksisterte for prøvetagning i havet, og det ville vel i virkeligheten vært nokså naturlig om han, etter at han

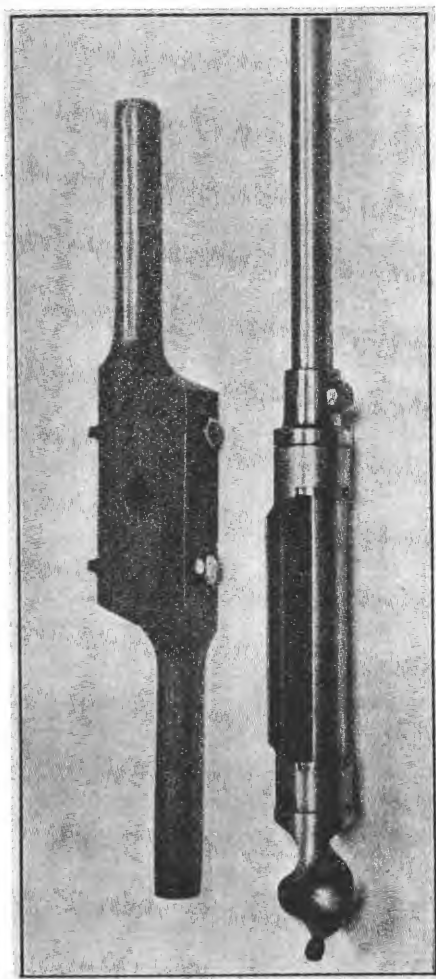


Fig. 2. Kammerdelen og håndtaket på Svedala-boret. Gjengitt etter fotografi i «Svenska Mosskulturforeningens Tidskrift» for 1902.

i 1864 ble leder av Statens torvdriftsundersøkelser, forsøkte å konstruere et bor som egnet seg for prøvetagning i torvmyrer, særlig da egnede bor til dette formål øyensynlig ikke eksisterte på den tid. Mer systematiske undersøkelser av torvens kjemiske egenskaper og brennverdi hadde vel neppe vært praktisert særlig lenge på den tid. Sammenhengen tør kanskje være den at Asbjørnsen hadde tenkt ut prinsippet for hvordan et slikt bor skulle konstrueres og at han før det ble produsert, diskuterte det inngående med Blunck som var kjent som en usedvanlig dyktig konstruktør. Det faktum at Blunck lot fasaden på den bygård han lot oppføre i Kristian IV's gate ut-

smykke med skulpturer etter motiver fra norske folkeeventyr, kunne tyde på at det i virkeligheten eksisterte en ganske nær tilknytning mellom Asbjørnsen og Blunck. På grunn av denne utsmykningen ble denne gården tidligere populært kalt «Eventyrgården». Asbjørnsen var jo også selv vokst opp i et typisk håndverksmiljø.

At det er Asbjørnsen selv som har unnfanget idéen til dette bor, fremheves også sterkt av torvingeniør J. G. Thaulow i en redaksjonell artikkel i «Meddelelser fra Det Norske Myrselskap» i 1912, i forbindelse med feiringen av hundreårsminnet for Asbjørnsens fødsel. Det heter her: «Til sine myrundersøkelser konstruerte Asbjørnsen et myrbor, der blev forarbeidet hos C. Blunck i Kristiania. Dette blev senere benyttet av torvgeologen professor Blytt under hans torvmyrundersøkelser og paa den maate kjendt i utlandet, hvor det blev kaldt «Blytts torvbor». Med større ret skulde det været kaldt «Asbjørnsens torvbor». Det er nu den mest benyttede og paalideligste myrborkonstruktion over hele jordkloden.»

ÅRSMELDING FRA TRØNDELAG MYRSELSKAP 1965

(62. arbeidsår).

Medlemstallet har i 1965 vært 53 årsbetalende og 13 livsvarige, tilsammen 66 medlemmer.

Meddelelser fra Det norske myrselskap er som tidligere år tilsendt medlemmene gratis.

Selskapet har i beretningsåret mottatt som bidrag fra Sør- og Nord-Trøndelag fylker kr. 2 000,—, fra kommuner kr. 1 525,— og fra banker kr. 130,—, tilsammen kr. 3 655,—. Styret vil herved uttale sin beste takk for disse bidrag.

I 1965 ble det i samarbeid med Det norske myrselskap foretatt myrinventeringer i Bjugn herred. Myrarealet ble beregnet til 10 300 dekar, hvorav 1 850 dekar brenntorvmyr kan avtorves med ca. 2 millioner m³ råtorv uten skade for etterfølgende kultur. Videre er påvist ca. 200 dekar strøtorvmyr med ca. 300 000 m³ mosetorv. Det dyrkbare myrarealet er satt til 8 800 dekar. Meldingen om inventeringene i Bjugn herred vil bli publisert i Meddelelser fra Det norske myrselskap.

Ellers har selskapet i året hatt flere oppdrag med å skaffe til veie opplysninger og kartkopier fra tidligere myrundersøkelser.

Selskapets styre har i 1965 vært følgende:

Formann: Gårdbruker Nils Berg, Byåsen, Trondheim. Varaformann: Forsøksleder H. Hagerup, Mære. Styremedlemmer: Fylkeslandbrukssjef M. Sjøgard, Steinkjer, fylkesagronom H. Syrstad,