BORNHOLMSKE SAMLINGER

UDGIVET AF

BORNHOLMSK SAMFUND

22DE BIND

COLBERGS BOGHANDELS FORLAG .·. RØNNE
EDM. ANDERSEN
1934

Bornholmske horisontalmøller.

Af mag. art. AAGE ROHMANN.

I en bornholmsk ordsamling fra 1745[1]), udarbejdet af Bornholms daværende amtmand, Johan Christian Urne, læses følgende: »en *Vær-Plaske*, er en Liden Være Mølle, hvis Hiul staaer Horizontal.« — I Urnes større bornholmske ordsamling fra 1755[2]) er dette udvidet til: »Een *Vær-Plaska*, er een Liden Vejr-Mølle, hvis Hiul staaer Horizontal paa Bakker eller Höye, hvormed dog neppe meere kand males end som med een Haand- eller Hiem-Qværn.« — Yderligere oplysninger om denne nu forlængst forsvundne mølletype giver Urne ikke. Og i den omfangsrige litteratur om Bornholm fra ældre tid findes den ikke omtalt, skønt man kunde vente, at en sådan horisontalmølle vilde have fanget interessen hos en eller anden af de topografiske forfattere. Men rundt om på Bornholm ved gamle folk at fortælle om denne form for vejrmøller, som de har hørt om af forældre, bedsteforældre eller andre forlængst afdøde. Kun kendes horisontalmøllerne ikke under det af Urne anførte navn »værplasker«; de nævnes enten »dæwladajnsa«, »dæwladajnsamøller« eller »dæwlamøller«. Den skildring af de bornholmske horisontalmøller, som her skal gives, har altså været henvist til næsten udelukkende at bygge på den mundtlige overlevering og er derfor selvsagt meget mangelfuld. For selv om mindet om disse møller må siges at være meget levende i betragtning af at det drejer sig om en mølletype, der på få undtagelser nær er forsvundet for et århundrede siden, så er dog naturligvis mange enkeltheder glemt. De fleste ved ikke stort andet, end

[1]) Tilføjet en af Urne forfattet kort beskrivelse af Bornholm, i Rigsarkivet, D. Kanc.; Efterretninger om Købstæderne og Amterne, indsendt i Henhold til Oversekretærens Skrivelse 6/4 1743, (»Jessens Relationer. I.«).

[2]) På Kgl. Bibliotek; Thott. 1507. 4°.

at det var en slags små vejrmøller, hvor vingerne gik vandret rundt, og som var anbragt i høje eller undertiden på hustage. Og noget af overleveringen om disse møller er naturligvis i tidens løb blevet uklart husket eller ligefrem misforstået.

Det karakteristiske for en »dæwladajnsamølla« var det vandret liggende vindhjul på en lodret aksel, »flåued«, som det hedder på bornholmsk. Vindhjulet bestod af et antal vinger, almindelig vist otte, der stod stråleformigt ud fra akselens øverste del. Der fandtes forskellige vingekonstruktioner. Det almindelige var, at der var fastgjort vindflader af ganske tynde brædder i lodret stilling på armene. Man stillede så »et læsjærm«, en skærm af brædder eller undertiden af halm for den ene side af vindhjulet, så vinden kun ramte den anden sides vindflader, medens vindfladerne til den side der var i læ af skærmen altså kunde gå mod vindretningen. Vindhjulet vilde følgelig rotere med større eller mindre hastighed alt efter vindens styrke. Skærmene dækkede vist oftest blot en fjerdedel af vindhjulet, da de jo derved gav læ også for den bagved værende fjerdedel. Man måtte naturligvis passe på at flytte skærmene, når vinden drejede, da møllen jo ellers let kunde gå i stå eller eventuelt give sig til at dreje den forkerte vej.

Man havde imidlertid også konstruktioner, hvor der ingen skærme anvendtes, men hvor vindhjulet var indrettet således, at vindfladerne af sig selv ændrede stilling under omdrejningen, idet de vendte kanten til — og altså frembød mindre modstand — ved den side, hvor de skulde op mod vinden.

I fig. 1 er givet en skematisk fremstilling af et sådant vindhjul. Det er en rekonstruktion ved avlsbruger Peter Thorsen, Smålyngen, Pedersker, på grundlag af oplysninger, han i sin ungdom har fået af en gammel mand, Jens Hansen Kjøbek, der i sine unge dage havde kendt en sådan mølle. Den var indrettet i en høj ved en gård i Vestermaria sogn. Vingerne har, som det ses af fig. B, der viser et vingepar set fra vindsiden, to ved yderenderne forbundne bærearme; vindfladerne er med hængselled fastgjort i vingernes yderste ende; til venstre på tegningen ligger vindfladen som følge af vindtrykket ind mod bærearmene, til højre er den svinget bagud. I fig. A er princippet vist. Pilene angiver vindretningen; vinden, der rammer vindfladerne til højre, presser dem ind mod bærearmene; men idet en vindflade er

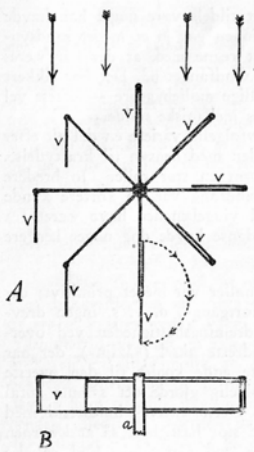


Fig. 1. Skematisk fremstilling af djævledans med vindflader i form af klapskovle. A: Vindhjulet set fra oven. B: Et vingepar set fra vindsiden. a = aksel, v = vindflader. (Rekonstruktion af P. Thorsen).

kommet så langt som på den modsatte side af vindsiden, at vinden rammer den fra kant bagfra, svinger den ud (»pallar frå«) og vedbliver så at vende kant til vinden (som vist på armene til venstre), til den går gennem vinden i vindsiden og atter lægger sig ind mod bærearmene. Da vinden således trykker på vindfladernes flade side på vingerne til højre, men kun på deres smalle kant på vingerne til venstre, vil følgelig vindtrykket på vindhjulets højre side være langt stærkere end på dets venstre side, og hjulet vil altså dreje rundt. — En sådan mølle var jo uafhængig af skiftende vindretning. Når man havde fyldt »bijnjed« (tragten over kværnen) med korn, kunde man overlade den til sig selv, til kornet var malet, og der atter skulde *slås på* (hældes korn på) kværnen.

Man har vist også haft dævledanse, hvor vindfladerne lagde sig vandret (»pallada ner«), idet de gik gennem vinden til læ, og så »blæstes op«, rejstes ved vindtrykket, idet de gik gennem vinden i vindsiden. Således havde i hvert fald en af mine meddelere opfattet indretningen ved en »dævlamølla«, han havde hørt om. Og måske er det samme indretning en anden meddeler har fået fortalt om, og som han opfattede på følgende måde: Der fandtes nogle »dævlamøller«, hvor hver vinge havde to »træk«, der dannede en spids vinkel med hinanden, og som var fastgjort til armen med hængselled. Når vinden nu blæste ind i dem, klappede de fra hinanden, mens de klappede sammen, når de fik bagvind. Meddeleren var dog ikke sikker på, at det var rigtigt opfattet — han havde det jo kun efter »gammel fortæl-

ning« — og måske kunde det tildels være noget han havde tænkt sig til. Men konstruktionen gør jo et meget sandsynligt indtryk; og man må vist regne med, at der har været ikke så få måder at indrette vindfanget på. Det har sikkert været et felt, hvor de forskellige møllebyggere — oftest vel ejerne selv — udfoldede deres mekaniske snilde.

Vingernes længde måtte selvfølgelig variere en del alt efter de krav, der stilledes til møllen med hensyn til kraftydelse. Og her spillede vingernes form en stor rolle. Jo bredere (højere) den enkelte vinges vindfang var, jo kortere kunde vingen være. Almindelig skal vingelængden have været fra 6 til 9 fod, men flere dævledanse havde dog noget længere vinger.

Selve mølleværket i disse møller var meget primitivt; der var i almindelighed ingen »fortgång«, d. v. s. ingen drevudveksling, der forøgede omdrejningshastigheden ved overførelsen til kværnen. Den lodrette aksel («åzijn«), der bar vingerne, var i den nederste ende koblet til den øverste kværnsten, »løberen«, der følgelig gjorde det samme antal omdrejninger som vindhjulet. Dette angives imidlertid med god vind at have roteret med stor hastighed, så at kværnen alligevel gik med nogenlunde god fart. — Ved enkelte dævledanse var vindhjulet dog anbragt frit udenfor kværnhuset; kraften overførtes da til kværnen ved snortræk. På vindhjulets aksel var anbragt et trækhjul med snorgang, hvori gik et reb, der førte ind til en snorskive på kværnen. — Kværnen var som Regel meget lille, oftest vist af samme størrelse som de almindelige »hjemkværne« til håndkraft. Maleevnen var derfor ringe. Som vi så, angiver Urne, at møllen næppe maler stort mere end en almindelig håndkværn. Men naturligvis rettede maleevnen sig efter ejendommens behov; thi i almindelighed var disse møller kun beregnede til privatbrug; til egentligt erhvervsmølleri blev de næppe nogensinde benyttede, selv om man vel også nok på sine steder malede lidt for naboerne.

Var værket primitivt, så var møllehuset det som regel i endnu højere grad. Det almindeligste var, at møllen var anbragt i en høj eller en bakke — at den var en »jordmølle«. Man gravede en kule i højen eller bakken, der så tjente som kværnhus. Tværs over kulen var lagt en bjælke, der støttede akselen, og vingerne gik rundt lige over jorden på

højens eller bakkens top. Om akselen havde anden støtte end tværbjælken erindres ikke, men det har vel været nødvendigt at støtte den yderligere.

Det var vistnok kun undtagelsesvis, at man indrettede dævledanse med et særligt, på jordoverfladen bygget møllehus (hvis sådanne da overhovedet forekom; jeg har ingen sikre oplysninger derom); men mellemformer mellem sådanne og de i jorden helt nedgravede forekom nok af og til; i hvert fald er der fortalt om dævledanse, der var »hall nergrawada« i jorden. Om end dette udtryks betydning er noget ubestemt, må det dog vistnok forstås således, at en større eller mindre del af møllerummet ragede op over jorden; men måske var kværnrummet åbent over jordoverfladen. — Det angives også, at man gravede kværnrummet ind i en bakkeside, og så anbragte vindhjulet frit udenfor og overførte kraften ved snortræk som foran fortalt.

Imidlertid var det jo ikke alle vegne, hvor man kunde ønske sig en sådan mølle, at der lå en høj eller bakke, som bekvemt egnede sig til at indrette mølle i. Man har derfor også i flere tilfælde bygget møllen på en af ejendommens længer, således at kværnen stod på »tijlled«, og vindfanget var anbragt på taget over husryggen.

En sådan på taget anbragt horisontalmølle fandtes på en ejendom i Præstegaden i Østermaria i sidste del af forrige århundrede. Ejeren, Karl Nielsen, havde selv bygget den. Den var dog ikke bygget med nogen af de gamle dævledanse som direkte forbillede, da Karl Nielsen aldrig selv havde set nogen sådan, men havde måttet nøjes med mundtlig beskrivelse, og denne var på flere punkter ufuldstændig, så han til dels måtte konstruere på egen hånd. — Om Karl Nielsens »dævlamølla« har jeg fået oplysninger fra to sider — og ikke så lidt forskellige.

Den nylig afdøde møller P. Bech, Stubmøllen, Svanike, der i sin tid havde solgt en kværn til denne mølle og ved den lejlighed set den nærmere, har givet mig følgende oplysninger om den: Kværnen var anbragt på loftet — den af Bech leverede kværn var 33 tommer. Fra kværnen førte så akselen op gennem husryggen og bar her umiddelbart over taget seks vinger, 6—8 fod lange og ca. 3 fod brede (målene er naturligvis skønsmæssigt satte). Som sejl tjente tynde brædder (»split«) ligesom ved de gamle bornholmske stubmøller. Der »sattes for« med brædder for at danne læ ved

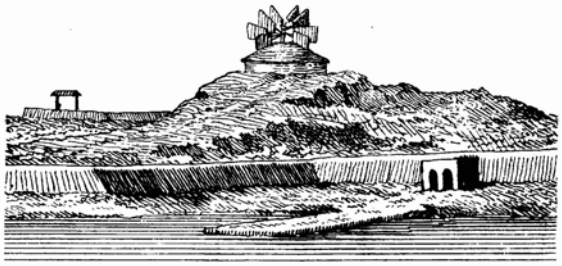
den side, hvor vingerne skulde gå mod vinden. Disse skærmbrædder var anbragt på en opbygning af træ i plan med husryggen og hvilende på stivere, der støttede på spærene ved hanebjælken og derfor, da opbygningens bredde foroven jo skulde være lidt mere end to vingelængder, havde en noget udadskrånende retning. Møllens gang kunde reguleres, ved at der blev givet den større eller mindre sejlføring. Yderligere enkeltheder, som møllens bremseapparat, skærmbræddernes anbringelse olgn., kendes desværre ikke. — Bech formodede, at møllen bremsedes ved hjælp af en bremseskive på den lodrette aksel, således som han havde set det ved en gammel hjemmelavet vertikal mølle til at trække maskiner.

Den anden beskrivelse af Karl Nielsens mølle har jeg fra fhv. fotograf G. Elleby, Østermaria, der har indhentet oplysninger om den hos Karl Nielsens søn, som meget godt husker møllen fra sine drengeår. — Møllen bestod af en opbygning af høje pæle, der stod helt frit af længen. Disse pæle bar i højde med husryggen en rund platform af brædder. Midt igennem denne platform var den lodrette aksel ført op og bar her et vindhjul af følgende konstruktion: Akselen, der var firkantet 9 tom × 9 tom bar en stor træskive af krydslagte brædder af tykkelse $1^1/_2$ tom. Til denne skive var fastboltet 6 arme, hvis længde var $5^1/_2$ alen. På disse arme sad så tynde brædder som sejl; disses længde, altså vingens bredde fra øverst til nederst, var ca. $1^1/_2$ meter (det nøjagtige mål huskes ikke, derfor opgivet i det nugældende målsystem). Platformen, over hvilken vingerne gik rundt, var meget bred, så at der var plads fri uden om vingerne. På platformen sad støtter, til hvilke en skærm i form af en flade af brædder — »ejn bræflåga« — fastgjordes. Skærmens længde var ca. en tredjedel af platformens bredde. Der kunde sættes for, så møllen kunde gå for vestlig, nordlig og østlig vind; søndenvinden derimod regnedes der ikke med. Møllen fordrede kraftig blæst for at kunne male. Med meget kraftig vind (»når ded blæste storm«) kunde den male 1 tønde skrå på en time. — Så vidt Elleby havde forstået, stod møllen uden for gavlen af længen, medens kværnen stod inde på loftet, således at kraften overførtes fra den lodrette aksel til kværnen ved en vandret aksel ind gennem gavlen.

Der er jo stor forskel på denne beskrivelse af dævlemøllen »i Grånarna« i Præstegaden og den beskrivelse møller Bech gav af den. Måske kan der foreligge fejlhuskning fra Bechs

side; han var et par og firs år, da han fortalte mig om møllen, så det var mange år efter, at han havde set den, og det er jo muligt, at erindringen kan være løbet sammen med hvad han ellers havde hørt om slige møller. Men det er vel heller ikke usandsynligt, at begge beskrivelser kan passe — med andre ord, at møllen er blevet bygget om. Har Karl Nielsen fra først af bygget sin mølle i ret nøje overensstemmelse med hvad han fik opgivet med hensyn til størrelse og indretning af en sådan dævlemølle, kan Bechs beskrivelse vist meget godt passe. Men har vingerne kun haft den størrelse Bech angiver, har møllen sikkert været for svag til at besørge formalingen af skrå til ejendommens forbrug — og det var dertil den var beregnet. Og et vindfang af den størrelse, som Karl Nielsens søn har opgivet til fotograf Elleby, har længens sparreværk næppe i længden kunnet bære. Hvis altså møllen til at begynde med har været bygget ovenpå længen, har det sikkert vist sig nødvendigt at bygge den om.

På det »Prospect af Christiansöe Tagen fra den Westre Side Ao 1754«, som findes i Thurahs Beskrivelse over Bornholm (1756), ser man den gengivelse af fæstningens mølle, som her er vist i fig. 2 — det eneste mig bekendte billede af en bornholmsk horisontalmølle. Denne mølle var dog langt



Horisontalmølle på Kristiansø 1754. Efter Thurah: Beskrivelse over Bornholm.

større end de almindelige bornholmske dævledanse. Den var bygget af kvartermester Lars Nielsen på 5. selvejergård, Habbedamsgård, i Olsker. Ifølge kontrakten, der blev afsluttet den 28. Maj 1732, skulde han levere hele møllen

med alt tilbehør — med undtagelse af murarbejdet — for 300 rigsdaler, hvoraf halvdelen betaltes ham straks; den anden halvdel af summen skulde betales, når møllen var fuldt færdig og godkendt. I kontrakten forsikrer Lars Nielsen, at møllen, hvis kværnstene er 2 alen 1 kvarter i bredden, med god møllebør skal kunne male 8 à 10 tønder rug i døgnet. — Arbejdet på møllen blev påbegyndt snart efter kontraktens indgåelse, og møllen var året efter så vidt færdig, at der maledes med den, men den var ikke tilfredsstillende; der måtte stadig laves om på den, og det trak ud med den endelige aflevering. Yderligere sinkedes denne ved, at Lars Nielsen, der var over halvfjerds år gammel, da han påtog sig arbejdet, døde i maj 1734, så at fæstningen måtte lade den sidste del af arbejdet udføre af en anden. Endelig færdig blev møllen i efteråret 1735.

Tegningen viser, at møllen var rundbygget og forsynet med et temmelig fladt spidstag. Ligeledes ses det, at møllen havde 8 vinger, men skærme er ikke antydet, og heller ikke nogen vekslende stilling for vindfladerne, så af tegningen får vi intet at vide om, efter hvilket princip vindhjulet er konstrueret. Der er imidlertid bevaret en del skrivelser til Søetatens Generalkommissariat, hvori møllen omtales, og vi får heri også lidt at vide om dens indretning. Vingerne var forsynede med hækværk, hvorpå der førtes sejldugssejl. Der sattes skærme for vinden. På en mur om møllen var anbragt pæle, »læpæle«, hvortil fastgjordes »læbord«, eller »læ«, som de også kaldes. Disse skulde altså flyttes, når vinden drejede, og mølleren måtte have en mand af garnisonen til hjælp til at flytte dem. Kraftoverføringen fra akselen til kværnen skete ved kamhjul og drev, da der i et regnskabsoverslag for møllen nævnes »talg til at lægge i begge panderne under kamhjulet og drevet«. Af regnskabet over prøvemalingen ses det, at møllen krævede stærkere vind end en almindelig vertikal mølle, og at den havde svært ved at præstere de lovede 8—10 tønder rugmel i døgnet selv ved nok så god møllebør. Det fremgår da også tydeligt af kommandantens skrivelser, at han ikke var videre tilfreds med denne mølle; men den besørgede dog malingen af mel og malt for fæstningen i en længere årrække.

Ifølge traditionen har der været talrige »dæwladajnsamøller« på Bornholm. Alene i min fødeegn, omegnen af

Rispebjerg på grænsen mellem Povlsker og Pedersker, skal der indenfor et område på nogle få kvadratkilometer have været en 5—6 stykker. Og der kendes vist adskillige andensteds på øen. Men ofte er det dog således, at folk nok har hørt om, hvordan disse møller var, men ikke ved, hvor de møller, de har hørt om, stod. Jeg skal her give en fortegnelse over de dævledanse, jeg har fået stedfæste for.

1. »Dæwladajnsamøllan« ved Rønne, lå syd for »De gamles Hjem«; ifølge prof. Mathias Bidstrup: Foredrag om Rønne, trykt som kronik i Bornholms Tidende. 7/12 1927. — Prof. Bidstrup oplyser intet om, hvornår denne »vandretliggende vindturbine« eksisterede. En gammel mand fortalte for nogle år siden til cand. mag. Teinnæs og mig, at der havde været »ejn dæwladajns« ved Rønne, som han mente at have set som dreng, men ikke kunde huske noget nærmere om. Hvis det er rigtigt husket, og det er samme mølle, skulde den vel have eksisteret endnu for en 75—80 år siden.

2. På *Julehøjen*, Rutsker, ca. 1 km nordøst for Hasle, stod for et lille hundrede år siden »ejn dæwladajns«. Der blev stillet læskærm op for den ene halvdel af vindfanget i vindsiden. En fordybning i toppen af højen viser endnu stedet, hvor mølleværket stod (meddelt af cyklehandler A. Ipsen, Hasle).

3. En »dæwlamølla« i en høj i haven ved Gastegården, Åløse i Østermaria. Fhv. Gårdejer H. L. Dam, Rønne, der er født 1848, har som dreng set denne mølle som ruin; alt træværket var da fortæret. Der var en fordybning i toppen af højen til kværnen. En jærnaksel, et »långjarn« eller »ejn spijnjel«, førte fra kværnen op til vindfanget. Dettes bredde anslår Dam til en halv snes alen. Der sattes »læ« for. Ejeren Adolf Pedersens kone, der døde omkring midten af 1850erne, var i sin tid kommet til skade med den ene hånd i møllen. Denne må vel altså have været i brug til for sådan noget som et hundrede år siden.

4. På bakken i løkken ved Sortegård i Ibsker findes en mølleplads efter en dævledans. Den er dannet ved at en kæmpehøj eller røse er udjævnet. Midt i er gravet en kule, der har tjent som kværnhus. Uden om findes en kredsformet lav vold af jord og stene, noget uregelmæssig; dens diameter er 6,50—7 m. Gårdejer A. Jakobsen udtaler efter sin fader den formodning, at volden har tjent til underlag for de sti-

vere, som har været nødvendige til at støtte møllens aksel, hvad der utvivlsomt er rigtigt. Da der sandsynligvis har været anvendt læskærme, har disse nok også været anbragt på denne vold. Vindfangets diameter har vel været noget mindre end det bevarede anlægs, så man kan vist regne med, at møllen har haft en vingelængde på opmod 3 m. — Fra hvilken tid møllepladsen stammer vides ikke, men den går nok et par hundrede år tilbage, måske mere.

5. *Møllehuset,* 38. slgd.s parcel, Povlsker, skal have navn efter en dævledans. Om møllens udseende og tiden for dens eksistens vides intet.

6. *Møllebakken,* Povlsker, på østsiden af Rispebjergs sydlige del. Her har stået en delvis i jorden nedgravet mølle. Møllestedet har været kendeligt endnu i mands minde, men er nu ødelagt som følge af opdyrkning og lergravning. Hvornår møllen har eksisteret vides ikke.

7. På *Abildhøj* (Åvijlahåjn), en grusbakke syd for Dyndeby, Povlsker, på 34. slgd.s grund, har stået en dævledans, men hvornår vides ikke. Den var nedgravet i bakken, og rummet var stensat. Da stenene kom i vejen for markarbejdet, gav det anledning til, at møllestedet blev udgravet og sløjfet for godt et halvthundrede år siden. Det var nuværende cyklehandler A. Ipsen, Hasle, hvis fader dengang ejede den søndre Dyndebygård, som foretog udgravningen, og dels i en artikkel i Bornholms Tidende $^{24}/_{9}$ 1932, dels i et brev til mig har hr. Ipsen gjort rede for sine iagttagelser under dette arbejde. Abildhøjen er en aflang bakke i retningen øst—vest; den skråner jævnt mod øst, mens den falder ret brat af mod vest. I toppen af bakken ved den vestlige skrænt var der indrettet en firkantet stensat kælder, hvis øverste del dog naturligvis i tidens løb var forsvundet. Rummets størrelse anslår hr. Ipsen til ca. $1^{1}/_{2}$ m i syd-nord og lidt mere i øst-vest. Muren på østsiden var bedst bevaret og stod i en højde af henved en meter; mod syd og nord var den mindre, og mod vest kun en enkelt sten ved det sydvestre hjørne. Ved det nordvestre hjørne havde vistnok indgangen til rummet været. Naturligvis har rummet oprindelig været højere end de bevarede spor viste. Dengang møllen er blevet fjernet, har man sikkert brudt det øverste af kældermurene væk, så ploven kunde gå uhindret over stedet. Efterhånden er så bakkens top ved avlingen blevet affladet, og den nederste del af murene kom atter i vejen for ploven,

hvad der altså gav anledning til, at også de blev fjernede. — Sådanne stensatte kværnrum har vist forekommet også andensteds. Jeg har om en høj i Klemensker hørt, at der var rester af en muret kælder i, men hvad den havde tjent til, vidstes ikke; det har muligvis været en dævledansmølle.

8. I *Snaphøj* på Rispebjerg øst for Brogården i Pedersker har været indrettet en mølle. Hullet midt i højen, hvor kværnen havde sin plads, ses endnu. Denne mølle omtales af Peter Thorsen: Vor Hjemstavn. (1931), side 14, hvor det siges, at den stod her »for en menneskealder siden« d. v. s. for godt 70 år siden. Det må dog være noget længere siden, at den forsvandt; ellers måtte den for nogle år siden afdøde møller Anders Pedersen, Vibemøllen, Povlsker, have kunnet huske den; han var født o. 1850 på Korreslot, der ligger noget øst for Snaphøj. Møller A. Pedersen var den første, der gav mig udførligere oplysninger om »dævladajnsana«, men han havde aldrig selv set nogen sådan, havde kun sit kendskab fra ældre folk.

9. Ved *Stenbaldregård* i Pedersker skal nordvest for gården have stået en jordmølle.

10. Ved *Bavnegård* (Bågnegårijn) i Pedersker har været en jordmølle i den såkaldte *Brændevinshøj* lidt nordvest for gården. Denne mølle skal have været i brug endnu for et lille hundrede år siden. Der findes endnu i højen en dyb udgravning efter den. — Møllen ved Bavnegård er nævnt i en fortegnelse over møller på Bornholm fra begyndelsen af 19. århundrede i amtmand Thaarups Bornholmiana IV. 173 (i Rigsarkivet): »Herman Bendixen — 6. Vornede haver en Iordmølle paa Bakken vesten Gaarden, kaldes ogsaa en .... — Maler meget lidet for sig selv.« — Hvad det er en sådan jordmølle også kaldes, får vi altså ikke at vide, men det har vel snarere været det nu kendte »dævladajns« end det af Urne anførte »værplaska«.

Foruden de her nævnte møllepladser kendes der vistnok adskillige rundt om på øen, så adskillige læsere kan sikkert let supplere fortegnelsen.

Horisontalmøller kendes ikke fra andre dele af det danske rige. Derimod har jeg Oplysninger om en fra Skåne, fra Simrishamn-egnen. Den ifjor afdøde avlsbruger Bengt Nielsen (Nilsson), Møllebakken, Svanike, der var født i Ham-

menhög sogn, Jerrestad herred, har fortalt mig om en sådan, der for en 55—60 år siden fandtes på en ejendom i nærheden af hans barndomhjem, men på den anden side sogne- og herredsskellet, i Vallby sogn, Ingelstad herred. Møllen var anbragt på taget af en længe, hvor der var en rund opbygning i højde med tagryggen. Her gik vingerne rundt. Vindskovlene var (ligesom det øvrige) vistnok af træ. En halvkredsformet skærm dækkede den ene side; den drejedes vistnok direkte med hånden, da der ikke fandtes nogen stjært til at dreje den med. Over vindfanget var det hele dækket med et cirkelformet trædæksel. Kværnen stod nedenunder, men om den stod på et loft eller måske snarere nede på loen vidste Bengt Nielsen ikke, da han aldrig havde været henne ved møllen. Hvor mange vinger møllen havde, kunde han heller ikke sige; han havde ganske vist som dreng adskillige gange forsøgt at tælle dem, efterhånden som de kom frem ved skærmen, men det var aldrig lykkedes; de gik for hurtigt. Han havde aldrig hørt om andre vandret gående møller i Skåne, og havde heller aldrig hørt noget særligt skånsk navn for denne mølletype.

Ellers foreligger der intet om horisontalmøller i Skåne, eller i Sverige overhovedet, bortset fra en omtale af en mislykket i C. G. Brunius: Antiqvarisk och Arkitektonisk Resa genom Halland, Bohuslän, Dalsland, Wermland och Westergötland År 1838. (Lund 1839). Brunius fortæller her, hvordan man nogle år tidligere i det forholdsvis velbevarede runde tårn »Farshatt« på Bohus slots ruin havde forsøgt at bygge en horisontal vindmølle af mægtige dimensioner. Men forsøget endte uheldigt. Møllen viste sig ubrugelig, og møllebyggeren styrtede ned og slog sig ihjel.

Selve det at fremstille et vandret vindhjul — en vindturbine — har sikkert været kendt meget langt tilbage. Det gælder jo blot om på en lodret, drejelig akse stråleformigt at anbringe et antal vindflader, og så sørge for at vinden virker stærkere på vindfladerne på den ene side af aksen end på den anden, så vil apparatet dreje rundt. Dette opnås lettest ved at man anbringer en skærm for den ene halvdel af vindhjulet. Man kan også give selve vindfladerne en sådan form, at de af sig selv kan gå op mod vinden, idet denne virker stærkere på en konkav flade end på en tilsvarende konveks. Og endelig kan man indrette vindfladerne

således, at de ændrer stilling under omdrejningen, indtager en stilling, der frembyder mindre modstand mod vindtrykket, idet de skal op mod vinden, og atter indtager stillingen for vindens trykvirkning, idet de går gennem vinden i vindsiden. Alle tre principper har været udnyttet; den første og den sidste form har vi set i anvendelse ved de bornholmske horisontalmøller.

Hvor og hvornår man først har fundet på at benytte et horisontalt vindhjul til at drive et mølleværk vides ikke. I forskellige værker om mekanik fra 16. og 17. århundrede findes adskillige tegninger til horisontalmøller. I et værk *Machinæ novæ,* der blev udgivet ca. 1600 i Venedig af en mand ved navn Faustus Verantius (Fausto Veranzio), findes således ikke mindre end syv forskellige horisontalmøller. I fig. 3 er gengivet en af dem med klapskovle efter samme

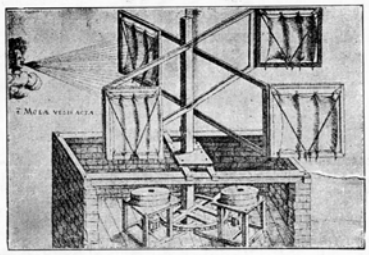


Fig. 3. Horisontalmølle med vindflader i form af klapskovle. Efter Verantius.

system som ved den bornholmske dævledans i fig. 1. Men Veranzio's mølle har jo kamhjul og driver to kværne. En model til en horisontalmølle, der i meget minder om de bornholmske, er vist i fig. 4. Modellen er fra ca. 1675 og er konstrueret af den franske opfinder Grollier de Serviere. Møllen har, som det ses, 6 med stivere forbundne vinger, hvis vindskovle klapper sammen, når de får bagvind, idet de skal op mod vinden, og atter breder sig ud, når de rammes af vinden forfra. Den lodrette aksel er ligesom ved de bornholmske dævledanse direkte forbundet med kværnens løber.

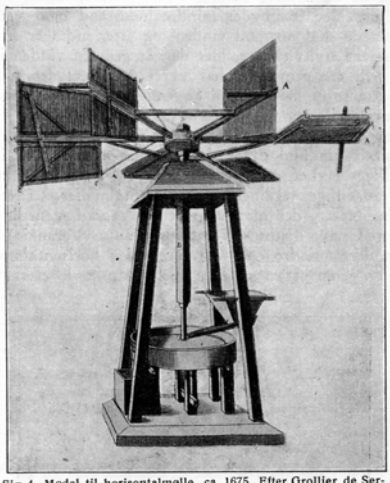


Fig 4. Model til horisontalmølle, ca. 1675. Efter Grollier de Serviere. A: vinger, B: aksel, C: rammer, hvorpå sejlene (af lærred) er spændt.

Om de allerfleste af disse horisontalmøller, som vi træffer i de mekaniske litteraturværker, gælder det imidlertid, at det er blevet ved tegningerne eller modellerne. Der kendes meget få eksempler på virkeligt eksisterende horisontalmøller i de forskellige europæiske lande. Forskellige opfindere har lige til vor tid syslet med konstruktion af horisontale vindmotorer, men den nyttevirkning der opnås ved horisontale vindfang har altid vist sig at være langt ringere end den, der opnås ved almindelige vertikale vindfang.[1])

[1]) Det kan måske for os Bornholmere have interesse, at vor landsmand, geologen Magnus Jespersen, mens han var adjunkt i Rønne syslede med problemet og lavede en model til en horisontal vindmotor (se Axel Garboe: Bornholmer-Geologen Magnus Jespersen. (1931). s. 90). — Magnus Jespersens søn, kredslæge E. Bohn-Jespersen, har vist mig den elskværdighed i et brev af

I Asien kan man imidlertid på sine steder stadig træffe horisontale vindfang. I Kina benyttes de f. eks. til at drive pumpeværker. De er fremstillet af bambusstænger; på et vandret hjul sidder 8 master, der hver bærer et sejl; diameteren er ret stor, og omdrejningstallet derfor lavt. — Og i den persiske provins Sedjistan (Segistan, Sidjistan, Seïstan, Sistan; navnet skrives på mange forskellige måder) anvender man horisontalmøller som kornmøller[1]). Sedjistans møller er lige så primitive som de bornholmske dævledanse. Man bygger et lille hus til kværnen og på det flade tag af dette anbringer man vindhjulet direkte over kværnen. (Vindhjulet ses af et vedføjet Billede i det ndf. i Note 1 nævnte værk at have 6 vinger). Omkring vindhjulet er bygget en mur af lerklining, som dog er åben mod syd og på den vestlige halvdel af nordsiden; vinden blæser nemlig i Sedjistan altid fra nord, så der er ingen anvendelse for flyttelige skærme. Vindfanget er forholdsvis højt, men ret smalt, da det blæser stærkt — og vedvarende — der i landet. Mølleakselen støttes fra oven af en bjælke, der hviler på læmuren. Ofte bygger man ti—tolv møller i en sammenhængende række, øst—vest, og sparer således på murværket; et enkelt sted er der endda talt halvtreds på rad. — Horisontalmøllerne i Sedjistan er sikkert gamle. Forekomsten af vindmøller her er bevidnet af arabiske geografer så tidligt som i det tiende århundrede, dog uden nogen oplysning om indretningen, men den har næppe været meget forskelligt fra nutidens[2]).

Efter således at have set lidt på forekomsten af horisontal-

3/6 1932 at meddele mig, hvad han husker af konstruktionen i denne model. Modellen blev flere gange prøvet, og den drejede rundt nok saa nydeligt. E. B.-J. mener, at når faderen opgav konstruktionen, var det fordi han fandt den upraktisk.

[1]) Vindmøllerne i Sedjistan er beskrevne i *Explorations in Turkestan with an account of The Basin of Eastern Persia and Sistan. Expedition of 1903, under the Direction of Raphael Pumpelly. (Washington 1905). 228.* Jeg skylder prof. K. Lambrecht i Budapest tak for at have gjort mig opmærksom på dette værk.

[2]) I Opfindelsernes Bog. 4. udgave. I. side 53 fortælles, at der i en arabisk beskrivelse af vindmøller i Segistan fra det 13. årh. findes en afbildning af en horisontalmølle, der så vidt det kan ses har vinger bestående af to flader, som i lodret gennemsnit danner en spids vinkel med hinanden; de kan altså gå mod vinden uden læskærme. — Oplysningen er ifl. venlig meddelelse fra redaktøren af Opf. B. taget fra et tysk værk. Det har desværre været mig umuligt at efterspore kilden.

møller andensteds, kan der være grund til at stille spørgsmålet: Er der nogen Sammenhæng mellem disse og de bornholmske? Med andre ord: Hvorfra stammer de bornholmske »dæwladajnsamøller«? Er de en lokal bornholmsk opfindelse, eller repræsenterer de en overlevering af en gammel mølletype, som engang har haft større udbredelse, men nu er omtrent forsvunden? Eller er de eventuelt en lokal tillempning af konstruktioner, der er blevet kendte gennem et eller andet gammelt værk om vindkraftmaskiner?[1]) — Svaret kan for nærværende ikke gives. Det er en kendsgerning, at ideen med anvendelse af horisontalt vindfang til vindmotorer gang på gang er dukket frem hos opfindere, der ikke har kendt de tidligere løsninger af problemet, og der er følgelig intet i vejen for, at »dæwladajnsijn« kan skyldes en lokal opfinder, og at de forskellige udformninger ligeledes skyldes lokale mekanikbegavelser. Men helt udelukket er det vist heller ikke, at det er en overlevering af en gammel mølletype, så ligheden med Sedjistans møller ikke er tilfældig. Som jeg før søgte at vise, er der al rimelighed for, at der anvendtes horisontale vindmøller i Persien allerede i 10. århundrede. Og de er sandsynligvis endnu ældre der. Hos den arabiske historiker Masudi (begyndelsen af 10. årh.) fortælles det, at den persiske krigsfange, som i året 644 myrdede kalifen Omar, var snild til forskelligt håndværk og blandt andet påstod, at han forstod at lave en kværn, som drejedes af vinden. — Det er jo ikke utænkeligt at de persiske møller kan have været kendt længere vest på i den ældre middelalder og så med korsfarerne eller pilgrimme være kommet til Vesteuropa og have holdt sig til ned mod vor tid på Bornholm, mens de ellers er forsvundet forlængst. Men dette er kun hypotese. Af afgørende betydning vilde det være om der andensteds end på Bornholm kunde fremdrages mølleplads, der tydede på anlæg af »jordmøller«.

Den bornholmske horisontalmølles navne er så ejendommelige, at der kan være grund til at se lidt nærmere på dem.

[1]) Det kan i hvert fald ikke være fra noget dansk værk, thi den ældste tekniske omtale af horisontalmøller på dansk er, så vidt jeg har kunnet konstatere, J. Kraft: Forelæsninger over Statik og Hydrodynamik. (1764). s. 821. Her omtales en vindmølle med horisontale vinger til at anbringe på taget. Tegningen dertil er taget fra et ældre tysk værk.

Hos Urne traf vi benævnelsen *værplaska*. Dette navn synes nu glemt. En *plaska* er den bornholmske benævnelse på den vandmølletype, som i almindeligt dansk kaldes *skvatmølle*. Det karakteristiske for »plaskan« eller skvatmøllen var, at den havde vandret liggende vandhjul, hvis aksel direkte drejede kværnens løber. Der var altså ligesom ved dævledansen ingen drevudveksling. En *værplaska* vil altså sige så meget som en vejrmølle af lignende primitiv konstruktion som en skvatmølle. — Betegnelsen »jormølla« for de i høje og bakker byggede dævledanse forklarer jo sig selv. — Mest påfaldende er navnene »dæwladajns«, »dæwladajnsamølla«, »dæwlamølla«. Oprindelsen til disse navne må sikkert søges i de på høje og bakker anbragte møller. Vindskovlenes roteren på toppen af højene har for fantasien tegnet sig som en runddans af trolde eller andet djævelskab. Kom man en nat forbi en høj med en sådan mølle, der var i gang, kunde nok vingernes runddans og mølleværkets knirken og brummen lede tanken hen på underjordsfolkets fester (de møller, der havde klapskovle siges at have frembragt en øredøvende larm, og det er jo gammelkendt, at når troldtøj og lignende djævelskab fester, laver de et infernalsk spektakkel). Djævle, trolde og underjordsfolk var jo alle af samme store familie, mellem hvis enkelte grene der i almindelighed ikke sondredes skarpt. — Ordet »dæwladajns« bruges jo også om mennesker, der er egne, umedgørlige, ubeherskede i optræden olgn. (»ejn dær e lid kunstuer å lid krænjder å lid på ajle fasoner«); især bruges det om eller til halvvoksne drenge, der enten er selvrådige, stridige eller som skal vigte sig. Hvis det er overført anvendelse af møllenavnet vi her har at gøre med — og det er det vel sagtens — så er det nok især selve ordet, man har fundet egnet til skældsord, måske i forbindelse med disse møllers ujævne og larmende gangart. — Et andet sprogligt udtryk stammer måske også fra disse møller, nemlig »måla dæwlagryn« om at give ondt af sig ved at brumme, skænde og gnave over noget. »Dæwladajnsagryn« kaldtes de knækkede korn, som sigtedes fra melet, der var malet på disse dævledansemøller, og som brugtes til grød; men man malede vel også gryn med kværnen specielt indstillet til dette formål.

Den redegørelse, her er forsøgt givet for de gamle bornholmske horisontalmøller, bygger, som tidligere sagt, så at sige udelukkende på optegnelser efter mundtlig fortælling.

Jeg bringer herved alle, der har givet mig oplysninger om disse møller, min bedste tak. Et og andet kan måske være misforstået, og adskilligt kunde trænge til at oplyses nærmere. Enhver, der måtte kende yderligere til disse møller, anmodes derfor om ikke at holde sin viden tilbage. — I tidsskriftet *Danske Folkemål* skrev jeg i 1932 en artikkel om de bornholmske (og andre) horisontalmøller. Der blev efter artiklens fremkomst fra Dansk Folkemuseum udtalt ønsket om, at der kunde fremskaffes så udførlige oplysninger om disse møller, at der ved Frilandsmuseet i Lyngby kunde bygges en bornholmsk »dæwladajns«, en »jordmølle«, der jo har været den almindeligste og mest karakteristiske form. For at en sådan rekonstruktion skal kunne give et virkeligt ægte billede af denne mølletype, må der imidlertid skaffes nærmere oplysninger om de forskellige enkeltheder i møllen. Jeg beder derfor alle, der måtte kunne give oplysninger om detaljer vedrørende disse møller, om enten at meddele det til mig (adresse: Rosenørns Allé 48, København V.) eller til Bornholms Museums leder, lektor Th. Lind, Rønne. Ganske særligt vil det være af interesse, hvis der findes bevarede dele fra en dævledansemølle. Også oplysninger om mølleplads er efter »dæwladajnsa« vil blive modtaget med taknemlighed.