

Fig. 1. Oldtidsagre på Givès Hede i Himmerland.  
Prehistoric fields on Givès Heath in Himmerland.

## JYLLANDS ØDE AGRE

Af P. V. GLOB

Rundt omkring på Jyllands heder findes rudede systemer af lave volde, der indrammer større eller mindre arealer. Som oftest danner de firkantede figurer, ikke meget længere end de er brede, sjældnere har de flere sider, og undertiden omslutter de lange smalle jordstykker. De kan være en meter høje, eller noget mere, men tit er de ganske lave og syner ikke meget (fig. 1). Mange tydinge har været fremsat. Man har kaldt dem »Porsehaver« og ment, de har været brugt til dyrkning af pors til ølbrygning, man har anset dem for at være »Dansepladser« til dansen under åben himmel anden pinsedags eftermiddag, og den folkelige tradition har i de lave volde set rester af skandser fra »Svenskekrigene« eller »Grevens Fejde«. Den rigtige tolkning om gamle agre blev allerede i 1823 fremsat af C. Olufsen<sup>1)</sup>, medens Sophus Müller i 1911 henførte dem til oldtiden og gav dem navnet »Oldtidsagre«<sup>2)</sup>. Det endelige bevis for, at det virkelig er oldtidsagre, at disse lave volde omslutter

marker fra oldtiden, blev bragt af Gudmund Hatt, der i 1939 under en landsby fra ældre jernalder i Nørre Fjande ved Nissum Fjord under et lag flyvesand indenfor sådanne volde fandt sikre spor af oldtidsplovens, ardens, skær som mørke striber i den lyse undergrund under et tyndt muldrag<sup>3</sup>). Når vi nu ved så indgående besked om disse oldtidsagre, skyldes det først og fremmest Gudmund Hatts årelange undersøgelser og opmålinger af forekomster hovedsagelig på den jyske halvø og hans nyligt udsendte grundlæggende publikation indenfor dette forskningsområde: »Oldtidsagre« fra 1949<sup>4</sup>). At mange forekomster er blevet opsporet og opmålt i tide kan vi også her, som så ofte indenfor oldtidsforskningen, takke mange interesserede amatørarkæologer for.

Om dateringen af oldtidsagrene udtaler Hatt, at de har været udbredt i Jylland under ældre jernalder, ganske særlig under den keltiske periode, medens kun en enkelt, den yngste, kan henføres til yngre romersk jernalder<sup>5</sup>). Ældre end jernalderens begyndelse, midten af 1. årtusinde f. Kr., synes de ikke at være, og kun på eet sted er der fundet skår, som er bestemt til bronzealder<sup>6</sup>). Kun en brøkdel af forekomsterne har ydet daterende materiale, men bemærkelsesværdigt er det, at en stor del af dette henfører dem til et tidligt afsnit af den keltiske jernalder, flere endda til jernalderens allerførste tid<sup>5</sup>). Hvorlænge de enkelte agersystemer, hvoraf flere dækker et areal på indtil  $\frac{3}{4}$  ha og et større kompleks endda indtil 100 ha, har været dyrket, kan der ikke siges noget bestemt om, men mange har måske kun været i brug gennem nogle få generationer og er derefter blevet forladt. Men hvorfor er de blevet forladt? En kvægsygdom, der sandsynligvis er meget gammel i Jylland, men som både under forrige og sidste krig blussede så vældigt op, giver os måske svar herpå. Klarhed over sygdommens årsag og udbredelse fik man først under sidste krig, hvor den blev indgående undersøgt af H. C. Bendixen og J. G. A. Pedersen<sup>7-8</sup>).

Denne sygdom, der rammer de planteædende husdyr, først og fremmest drøvtyggerne, er ernæringsmæssigt betinget og står i nær forbindelse med den jordbund, hvorpå foderplanterne vokser. Den er derfor måske lige så gammel som selve husdyrbruget. Fra gammel tid kaldes den i Himmerland for »vosk« (wosk, wusk eller voskhed), hvormed man betegnede kreaturer, der var utilpasse, som ikke ville æde, uden at vise egentlige sygdomstegn. I andre egne af Jylland siger man om alt levende, der vantrives under væksten, at de går i »hork«, mellem Herning og Ringkøbing, at dyret er »stind«, og i Sønderjylland anvendes betegnelsen »slikkesyge« om lignende symptomer. Disse betegnelser dækker ikke alene utrivelighedssygdommen vosk, men bruges også om sygdomme af anden oprindelse<sup>9</sup>).

Vosk viser sig som appetitløshed hos kvæget, navnlig hos kalve og ungkreaturer, men også køer og tyre kan være præget heraf i stærkt

angrebne egne, hvor hele årgange af tillægget kan gå til grunde. Symptomerne begynder gradvis, oftest i 2-4 månedersalderen. Kalvene bliver småttærende, i sommertiden, når de er ude, gnaver de i jord, rødder, vissent græs fra forrige år og ukrudtsplanter, medens de vrager deres vanlige næringsplanter. Deres tilvækst tager af, standser efterhånden helt, og de får langt, stridt og pjusket hårlag, »bjørnepels«, medens afføringen tilsidst bliver tør og knoldet som fåre- og hjortegødning. De bliver dværgagtigt udviklede. Også får er meget udsatte for angreb af sygdommen, særlig hedefåret, selv om det lever på store arealer med tilstrækkelig plantevækst. De arme dyr bliver små og kaldes »kræger«, »fo'kræger« eller »hiekræger«<sup>10</sup>). Heste derimod synes at klare sig på græsgange, hvor kvæg og får vantrives<sup>11</sup>).

Om voskens alder skriver Bendixen og Pedersen: »Efter alt at dømme har Sygdommen forekommet lige så langt tilbage i Tiden, som der har været drevet Husdyrbrug i de pågældende Egne, og så vidt det kan skønnes, repræsenterer den omhandlede Utrivelighedssygdom en af de mest betydningsfulde begrænsende Faktorer for Husdyrbrugets Udvikling i Jyllands Hedeegne i gammel Tid, hvor Foder ikke kunde tilføres andre Steder fra. Den har utvivlsomt været med til at gøre mangel en Ejendoms Drift urentabel«<sup>10</sup>).

En undersøgelse af sygdommen har vist, at den kan forebygges og helbredes med kobolt (Co)<sup>11</sup>). Et opløseligt koboltsalt med 0,2-1,0 mg co som dagligt tilskud til føden er tilstrækkeligt. Det ser således ud til, at den skyldes koboltmangel i de sygdomsramte områders foderplanter. Når den blussede så vældigt op under de to verdenskrige, var det, fordi indførslen af foderkager, særlig hørfrøkager, standsede<sup>12</sup>).

Voskens udbredelse under sidste krig er gennem rundspørge til alle praktiserende dyrlæger blevet kortlagt<sup>13</sup>). Selv om der ikke i første omgang indløb svar fra alle, kun 57,4 % tilbagesendte spørgeskemaerne, giver denne kortlægning sikkert et nogenlunde rigtigt billede af dens fordeling i landet og viser samtidig de koboltfattige områder (fig. 2). Koboltmanglen er særlig knyttet til de sandede jorder i Vest- og Nordjylland. Stærkest dominerer sygdommen i Vendsyssel, Himmerland, i Ringkøbing amt og de tilgrænsende egne af Viborg amt, i Ribe amt og den mellemste og vestlige del af Sønderjylland. Inden for dette område er der næppe tvivl om, at mange af de »hvide« områder skyldes manglende besvarelse fra dyrlægerne. I den øvrige del af Jylland findes koboltmanglen mere pletvis, også her hyppigst på de sandede jorder, på Djursland. Fra Fyn, Sjælland og Lolland kendes kun få tilfælde, på Bornholm derimod flere (fig. 2). Denne fordeling af vosken er af H. C. Bendixen blevet sammenstillet med et jordbundskort af Bornebusch og Milthers over podsoleret jord (fig. 3), en sammenligning, der godtgør et nært forhold mellem disse to ting, og at den i de øverste jordlag

værende kobolt i disse områder er sunket så langt ned, at næringsplanterne ikke kan optage den<sup>14</sup>).

Den podsolerede jord er utvivlsomt meget gammel og således også koboltmanglen. Den er dannet ved århundreders udvaskning af Danmarks overgrund, en udvaskning, der måske er begyndt efter sidste istid for c. 15.000 år siden. Ved denne udvaskning, som følge af ned-sivende regnvand, opløstes efterhånden kalk og forskellige andre stoffer, så alle mineralkornene i de øverste jordlag blottedes og forvitredes, og derved får en mat, hvidgul glans, »blegjord« eller »blegsand«, en jordbundstype, som kaldes »podsol«. De opløste bestanddele vil som regel afsættes dybere nede i en udfældningshorisont, som enten danner rustjord, der er ganske løs og skør, ensartet gullig, brun eller sortebrun, eller al, der er skjoldet med sorte årer og mere eller mindre fast og hård<sup>15</sup>). Den stærke podsolering med blegsand over allag er en udpræget hede-bundstype og således særligt knyttet til Vest-, Midt- og Nordjylland (fig. 3). Et koldt og vådt klima fremmer podsoleringen, særlig på sandjord, der er mere udsat end lerjord, som fastholder nedbøren til den atter fordamper fra jordoverfladen<sup>16</sup>). Et sådant podsolfremmende klima sætter for alvor ind i midten af 1. årtusinde f. Kr. med den subatlantiske tid, men at podsoleringen med blegsand og svære allag allerede da var dannet, viser fund under gravhøje fra sten- og bronzealder<sup>17</sup>).

På kortet fig. 2 er de hidtil kendte oldtidsagre indtegnet sammen med de områder, hvor koboltmanglen er så fremtrædende, at den har fremkaldt sygdommen vosk hos besætningerne, og man ser, hvorledes oldtidsagre og vosk fra egn til egn ned gennem den jyske halvø falder sammen. Fuldstændigt bliver billedet, når de samme oldtidsagre indlægges på et kort over de podsolerede områder, der som omtalt er koboltfattige (fig. 3). Dette kan ikke være en tilfældighed, og selv om man tager alle mulige fejlkilder i betragtning, både den ikke fuldstændige kortlægning af kvægsygdommen og manglende oplysninger om oldtidsagre, må der være en indre sammenhæng her. Langt de fleste oldtidsagre ligger indenfor de stærkest voskhærgede egne. Hvor de falder udenfor, er man tilbøjelig til at antage manglende oplysninger fra dyrlægerne. Dette gælder både Vendsyssel, Himmerland og Vestjylland, hvor oldtidsagre alle ligger i de podsolerede områder (fig. 3). Der er da grund til at antage, at det er den samme utrivelighedssygdom, vosken, der blussede så stærkt op under de to verdenskrige, som har drevet befolkningen fra deres landsbyer og agre i ældre jernalder.

Ældre jernalder, eller keltisk jernalder, som man kalder den på grund af den dominerende keltiske indflydelse i det sidste halve årtusinde f. Kr., som dette tidsrum omfatter, hører til en af de mest debatterede af vor oldtids mange perioder. Den skildres oftest i mørke far-

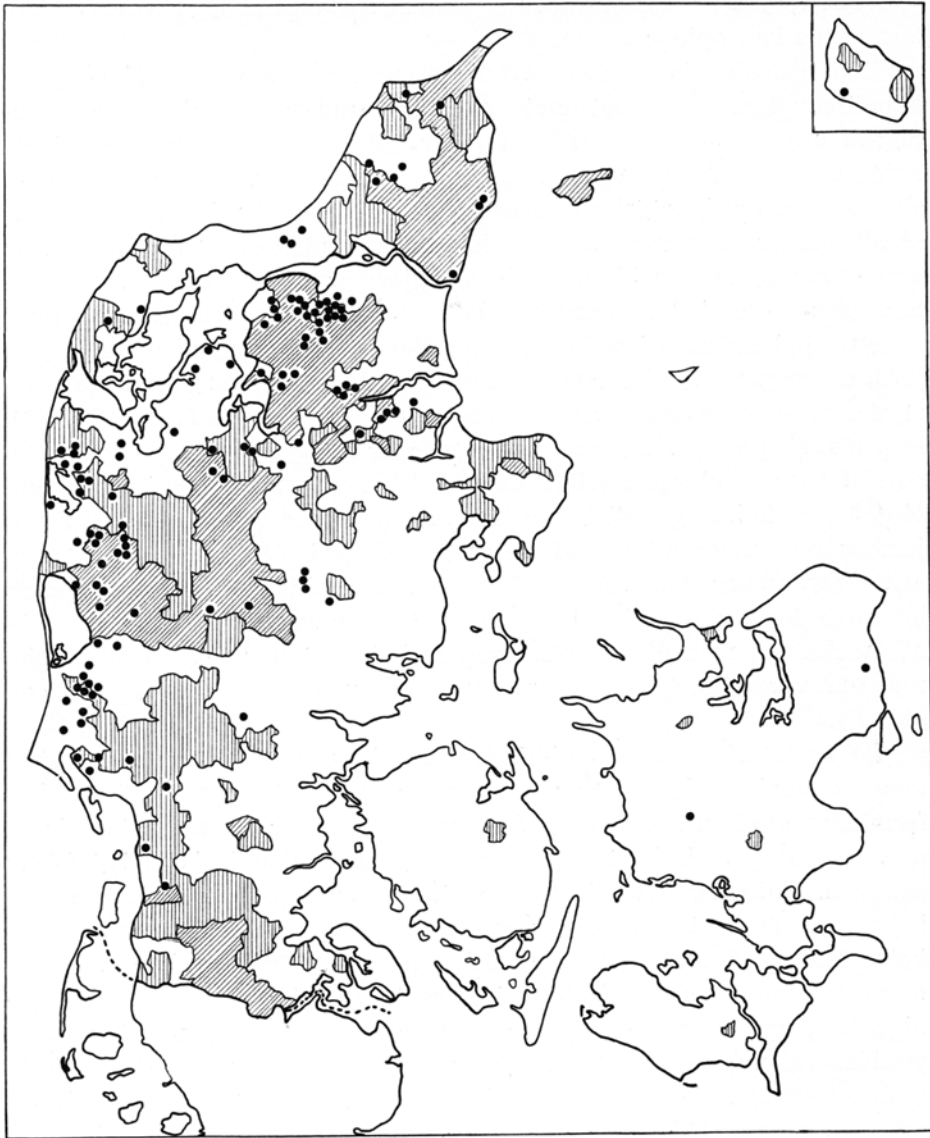


Fig. 2. Forekomsten af koboltmangelsygdom, vosk, og oldtidsagre i Danmark. Skråskravering angiver talrige tilfælde, lodret skravering enkelte tilfælde. Oldtidsagre ●.  
 Occurrence of cobalt deficiency disease, "vosk", and prehistoric fields in Denmark. Diagonal shading shows frequent cases, vertical shading single cases. Prehistoric fields ●.



Fig. 3. Større podsolområder samt oldtidsagre i Danmark. Dobbelt skravering angiver podsolering, enkelt skravering middelstærk podsolering; prikker angiver sand. Oldtidsagre ●.  
 Main podsol-areas and prehistoric fields in Denmark. Cross-hatching shows heavy podzolization, single shading medium podsolization and dotted areas sand. Prehistoric fields ●.

ver<sup>19</sup>). I gravenes fattigdom har man set et vidnesbyrd om kulturel isolation i den første del af perioden, hvor kelterriget i Mellemeuropa skulle have spærret de nordiske lande fra sydens livgivende impulser<sup>20</sup>). Den klimaforandring, der netop da sætter ind med et regnfuldere og køligere vejrlig med en sænkning af middeltemperaturen på 2–2,5 grader<sup>21</sup>), har man tillagt en afgørende indflydelse på befolkningens liv. Man har talt om en klimaforværring<sup>22</sup>). Fra anden side er det dog blevet hævdet, at gravenes fattigdom, de enkle brandpletter eller urnegrave ofte næsten helt uden gravgods, kun er en videreføring af bronzealderens gravskik, og således ikke fortæller noget om tidens rigdom eller det modsatte<sup>23</sup>). Også bronzealderens store offerfund af halsringe, dragtnåle og andre smykker forsvinder ind i ældre jernalder, men her kan andre årsager have gjort sig gældende. Ser man bort fra gravfund og offerfund og prøver på at danne sig et billede af det jyske samfund i ældre jernalder på grundlag af landsbyernes og agrenes udbredelse, må man absolut tale om et vældigt opsving for den jyske bondekultur, et opsving, der først og fremmest bygger på to ting: jernets indførelse som det vigtigste materiale til redskaber og våben, samt det regnfulde vejrlig.

I bronzealderen var det de handelsslægter, vi finder i storhøjenes egekistegrave, der var landets herrer, fordi de stod for metalimporten, for bronzen, hvoraf hvert eneste miligram måtte indføres udefra. I jernalderen begyndte man imidlertid at udvinde jernet, der fremover blev det vigtigste materiale til redskaber og våben, af et hjemligt råstof, af myrsmalm<sup>24</sup>). Hvert eneste lille bondesamfund blev da, indenfor de områder, hvor myrsmalm fandtes, selvforsynende og uafhængig af de gamle handelsklasser. Jernudvindingens opsving vises dog ikke af en overflod på jernsager i de ældste fund, men i en kolossal overflod på bronze, der afspejler sig i de vældige smykkesager, hvortil anselige mængder af bronze er gået, fra bronzealderens slutningsafsnit og den ældre jernalder. Denne ødslen med metal til smykker, først og fremmest halsringe, synes at vise, at jernet allerede har været almindelig i brug til redskaber og våben i bronzealderens sidste periode<sup>25</sup>).

Den forøgede nedbør i midten af 1. årtusinde f. Kr. har utvivlsomt forstærket naturens produktion af myrsmalm, hvilket selvsagt har haft værdi, men den afgørende betydning af det regnfulde vejrlig har været, at de jyske hedeegne med de sandede jorder først nu har kunnet opdyrkes med udbytte, fordi de fik tilstrækkeligt vand. En vældig ekspansion af den jyske bondebefolkning sætter da ind. Områder i Vendsyssel, Himmerland, Midt- og Vestjylland<sup>26</sup>), der har ligget øde og udyrket hen i bronzealderens tørre klima, kom nu under ard. Overalt blomstrer landsbysamfundene op på de før så øde sletter, indtil ulykken sætter ind. Kvæget vantrives, går til grunde, på grund af koboltmanglen



i disse områder. Oldtidens kvæg har måske været mere hårdført og holdt sig gennem længere tidsrum, inden vosken blev katastrofal, end vore dages udviklede racer, hvis tilvækst i løbet af nogle få år gik helt til grunde på de mest udsatte jorder.

Måske har denne mangelsygdom haft så stor en magt, at den ikke alene har tvunget bondebefolkningen til at søge nye egne i Jylland, men tvunget den helt udenfor landets grænser. Gudmund Hatts undersøgelser har vist, at de øde agre for en meget stor dels vedkommende må tilhøre keltisk jernalder, netop det tidsrum, hvori Kimbrernes og Teutonernes vandringer er foregået. Har disse folkeslag haft deres hjemstavn i Jylland, bliver den her omtalte utrivelighedssygdom, den himmerlandske vosk, måske den vigtigste årsag til deres gigantiske togter<sup>27</sup>).

## SUMMARY

### *The Abandoned Fields of Jutland.*

Scattered over the heaths of Jutland can be seen rectangular systems of mounds enclosing areas of various sizes (fig. 1). They are the mounds formed by drifting sand around prehistoric fields<sup>1-2</sup>). Visible evidence of the correctness of this interpretation is provided by the point of the prehistoric plough, whose traces have been identified in several places as dark lines on the surface of the subsoil<sup>3-4</sup>).

Objects found in association with these fields show that many of them belong to the beginning of the Early Iron Age, or the middle of the first millennium B. C., while the latest sites date to the Later Roman Iron Age, the fourth century A. D.<sup>5</sup>). Many of them have only been cultivated for a short time, perhaps only for some few generations. A cattle disease, known in Jutland as "vosk", which raged widely under the two world wars, may provide an explanation of their abandonment.

This disease attacks especially grass-eating domestic animals, particularly the ruminants. It is a deficiency disease, caused by a shortage of cobalt (Co) in the soil in which the animals' foodstuffs grow<sup>7-8</sup>). It affects chiefly sheep and cattle, and took such a hold during the late war that the entire stock in certain areas died. Its especial virulence during the wars was caused by the stopping of the import of oilcake, particularly of linseed cake<sup>12</sup>).

If the occurrence of prehistoric fields be plotted on a map showing the areas affected by this disease a considerable degree of agreement is evidenced (fig. 2). The deficiency of cobalt which causes the disease is a result of the leaching of the topsoil after the Ice Age, a process which was far advanced in the Jutland heath districts as early as the Stone and Bronze Ages, as sections taken under tumuli have established<sup>17</sup>). The leached topsoil - "podsolized soil" - is especially prevalent in the sandy areas of Jutland, the very areas in which it has resulted in cobalt deficiency and in which the prehistoric fields occur (fig. 3).



This identical distribution of cattle disease, podsolized soil and abandoned fields (figs 2 & 3) mirrors without doubt an internal connection of cause and effect; it is therefore reasonable to believe that it is this same cattle disease which compelled the population of prehistoric times to seek new areas of settlement in Jutland, and perhaps even drove them beyond the frontier. Investigations show that a large proportion of the fields were abandoned in the Celtic Iron Age, which is just the period during which the wanderings of the Cimbri and Teutones took place. If these tribes originated from Jutland then the most important single cause of their colossal campaigns can perhaps be found in the cattle disease here described, the Himmerland "vosk".

P. V. Glob.

★

## NOTER

<sup>1)</sup> C. Olufsen: Om Oprindelsen til de i Danmark nu øde, men forhen dyrkede Jorder. Videnskabernes Selskabs Afhandlinger, I. København 1823. <sup>2)</sup> Sophus Müller: Vendsyssel-Studier, I. Årbøger 1911, s. 255. <sup>3)</sup> Gudmund Hatt: Forhistoriske Plovfurer i Jylland. Årbøger 1941, s. 157. <sup>4)</sup> Gudmund Hatt: Oldtidsagre. Videnskabernes arkæologisk-kunstneriske skrifter, B. II, Nr. 1. København 1949. <sup>5)</sup> Note 4, s. 123-28. <sup>6)</sup> Note 4, s. 15, nr. 89. <sup>7)</sup> H. C. Bendixen og J. G. A. Pedersen: En Utrivelighedssygdom hos Kvæg, der i Aarene 1942-45 har opnået stigende Udbredelse i visse Egne af Jylland, og som synes at helbredes med smaa Doser af Kobolt. Særtryk af Medlemsblad for »Den danske Dyr lægeforening«, 28. Aarg. Nr. 2-4 og 6-7. 1945. <sup>8)</sup> H. C. Bendixen: Ernærings-sygdomme hos Husdyr i Relation til Jordbundens og Planternes Sammensætning. Akademiet for de tekniske Videnskaber. Beretning 1948, Nr. 1. <sup>9)</sup> Note 7, s. 79. <sup>10)</sup> Note 7, s. 80. <sup>11)</sup> Note 7, s. 49. <sup>12)</sup> Note 7, s. 37 og note 8, s. 99. <sup>13)</sup> Note 7, s. 18 og note 8, s. 100. <sup>14)</sup> Note 8, s. 102. <sup>15)</sup> C. H. Bornebusch og Keld Milthers: Jordbundskort over Danmark. D. G. U. III R. nr. 24, s. 25. 1935. <sup>16)</sup> Note 15, s. 29. <sup>17)</sup> Georg F. L. Sarauw: Lyngheden i Oldtiden. Årbøger 1898, s. 60. <sup>18)</sup> G. Hatt: Forhistoriske Plovfurer i Jylland. Årbøger 1941, s. 157. <sup>19)</sup> J. Brøndsted og P. Nørlund: Seks Tværsnit af Danmarks Historie, s. 35. 1941. <sup>20)</sup> Sune Lindqvist: Den keltiska Hansan. Fornvännen 1920, s. 113. <sup>21)</sup> R. Sermander: Die schwedischen Torfmoore als Zeugen postglazialer Klima. Stockholm Geologkongres 1910, s. 197. <sup>22)</sup> T. J. Arne: Den förromerska järnålderns problem i Norden. Rig, IX, 1926, s. 25. <sup>23)</sup> A. Bjørn: Tidlig Metalkultur i Østnorge. Oldtiden, XI, 1926, s. 1; A. W. Brøgger: Det norske folk i oldtiden, Oslo 1925, og Jernet og Norges eldste økonomiske historie, Oslo 1940. <sup>24)</sup> Rasmus Mortensen: Jysk Jærn. Jyske Samlinger, 5. R., IV B., 1940; G. Hatt: Nye Iagttagelser vedrørende Oldtidens Jernudvinding i Jylland. Årbøger 1936, s. 19. <sup>25)</sup> P. V. Glob: Danske Oldtidsminder. København 1948, s. 98. <sup>26)</sup> Therkel Mathiassen: Studier over Vestjyllands Oldtidsbebyggelse. Nationalmuseets Skrifter. Arkæologisk-Historisk R. II, 1948, s. 122. <sup>27)</sup> Note 25, s. 147.