

VEJHISTORIE

no. 37 // 2021

Tidsskrift fra DANSK VEJHISTORISK SELSKAB



VEJENE I BORREMOSE – DANMARKS ÆLDSTE VEJSYSTEM

DE ROMERSKE VEJE I HOLLAND

EN LÆREBOG FRA 1838

REICHAUTOBAHN BERLIN-KÖNIGSBERG



Tidsskriftet VEJHISTORIE er udgivet af Dansk Vejhistorisk Selskab.

Du kan finde flere oplysninger om vej- og brohistorie på selskabets hjemmeside www.vejhistorie.dk

Ældre numre af tidsskriftet kan læses her. Her kan man også tegne sig som medlem, så man modtager tidsskriftet ved udgivelsen.

Her findes desuden mulighed for at tilmelde sig et gratis nyhedsbrev, som hver måned bringer stof om nye bøger, udstillinger, TV-udsendelser og meget andet.

INDHOLD

Rekonstruktion af Bjælkevej i Wittemoor | Foto: Matthias Süssen, Wikipedia

- 03 VEJENE I BORREMOSE – DANMARKS ÆLDSTE VEJSYSTEM
Jes Marthens
- 15 DE ROMERSKE VEJE I HOLLAND
Cornelis van Tilburg
- 21 EN LÆREBOG FRA 1838
Nils Kristian Zeeberg
- 28 REICHAUTOBAHN BERLIN-KÖNIGSBERG
Poul Holt Pedersen

VEJHISTORIE

Tidsskrift for Dansk Vejhistorisk Selskab
Nr. 37 // 2021

Medlemsblad for Dansk Vejhistorisk Selskab.
Udkommer forår og efterår.

ISSN 1600-776X

Udgives halvårligt af Dansk Vejhistorisk Selskab
med støtte fra Asfaltindustrien, Rambøll A/S,
ARKIL HOLDING A/S og COWI A/S.

Grafisk design | Kvorning Design &
Kommunikation

Lay-out | Anna Falcon, annafalcon.dk

Tryk | Vejdirektoratet

Oplag | 500 eksemplarer

Redaktion

Jørgen Burchardt (ansv.), Nils Kristian Zeeberg,
Michael Bregnsbo & Steffen Elmer Jørgensen

Forfattervejledning findes på selskabets
hjemmeside. Forslag til artikler kan sendes til
redaktion@vejhistorie.dk.

Dansk Vejhistorisk Selskab
Carsten Niebuhrsgade 43, 5.
1577 København V.

Postgiro 169-1791

t 7244 3333
dvs@vejhistorie.dk | www.vejhistorie.dk

VEJENE I BORREMOSE – Danmarks ældste vejsystem



Jes Martens er uddannet arkæolog med magistergrad fra Aarhus Universitet (1990) og PhD-grad fra Københavns Universitet (1998). Martens ledte genundersøgelserne af Borremosefæstningen i 1989-1996. Han har siden 1990 arbejdet ved Nationalmuseet, Københavns Universitet, Riksantikvarieämbetet i Lund og siden 1999 Universitetet i Oslo. For andre artikler af samme forfatter se: <https://uio.academia.edu/JesMartens>

I 1928 gik Hedeselskabet i gang med arbejde til at kultivere den sydlige ende af Borremose, en langstrakt, halvmåneformet højmose i det centrale Himmerland (fig. 1). Da man i 1929 satte i gang

med at grave drængrøfter, stødte man i flere grøfter på et tykt lag sten, som lå oppe i tørv. Lederen af Vesthimmerlands Museum i Aars, Sigvald Vestergaard Nielsen, besøgte fundet og konstaterede, at der var tale om en forhistorisk vej, der ledte ud til en tør forhøjning eller holm midt i mosen. Her fandt han spor efter en bebyggelse fra førromersk jernalder (500 f.v.t.-Kr.f.). Eftersom opdyrkingen truede vejanlægget, tilkaldtes Nationalmuseet, som under ledelse af Johannes Brøndsted foretog en prøveundersøgelse i oktober samme år. Det blev indledningen til et af de største og længst varende arkæologiske udgravningsprojekter i det tyvende århundrede i Danmark. I løbet af de næste 15 år blev sporene efter en landsby (4.-2. århund-

rede f.Kr.) omgivet af volde og grave og med tilhørende vejsystem afdækket i sit fulde omfang. Anlægget var enestående i mange henseender og fik lov til at stå som sådan i årtier fremover. Her skal der fokuseres på vejanlæggene.

Veje og landtransport i ældre jernalder

Når man i dag tænker på "en vej", vil de fleste umiddelbart se for sig en veldefineret og velfunderet bane gennem landskabet. Sådan har det imidlertid

Fig 1. Lokaliseringen af den befæstede landsby i Borremose. 500 meter syd for borgen ligger vejkrydset mellem A13 og 29, som begge er veje af høj alder og betydning. Kortet til højre er gengivet med tilladelse fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering.

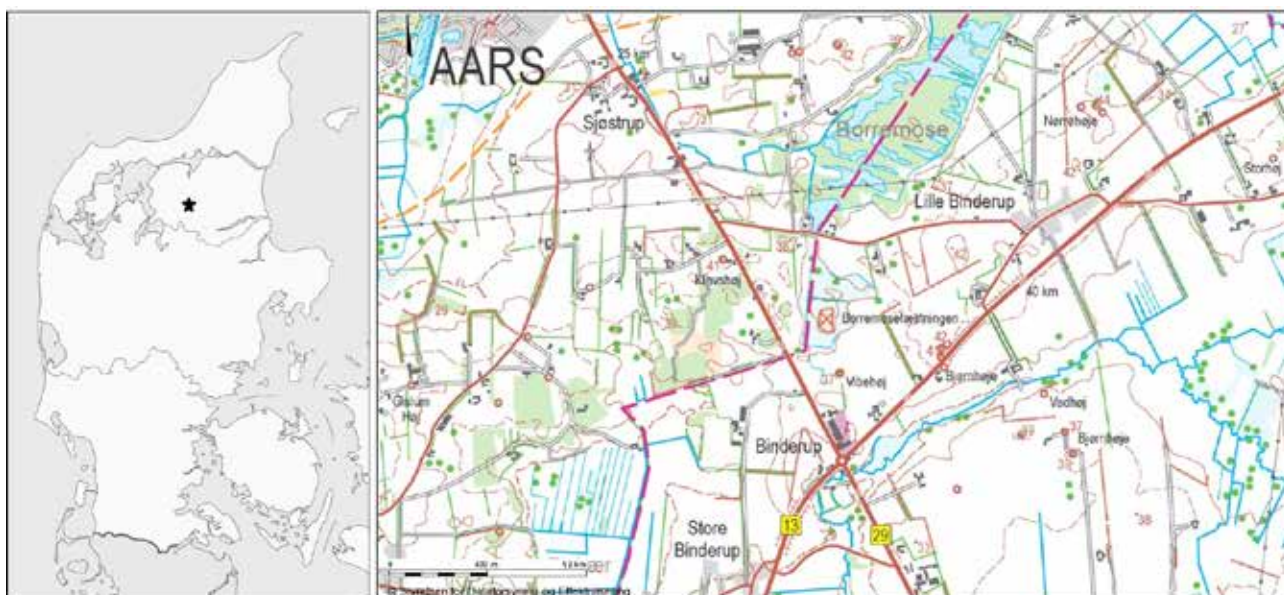




Fig. 2. På Lundby hede, 17 km i fugleflugt NNV for landsbyen i Borremose ses sporene efter en gammel færdselsåre, hvor vejen består af et over 100 m bredt bælte af parallelle NS-gående hulvejsforløb som har afløst hinanden gennem tiden. Vejene fører henover et system af voldindrammede agre fra førromersk jernalder, hvori der ligger flere gravhøje – de mygstiklignende runde prikker. Vejen er en sidegren af hærvejssystemet og leder op mod Farstrup og et formodet overfartssted over Limfjorden her. Hen over det hele går en østvestgående moderne vej kantede af grøfter. Skyggekortet er gengivet med tilladelse fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

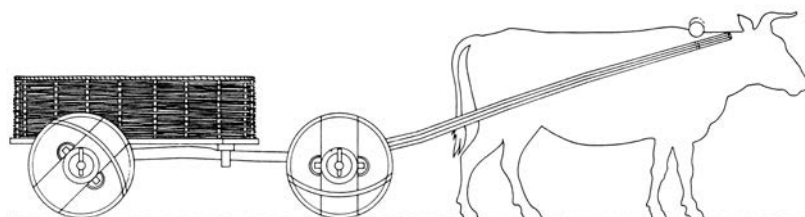


Fig. 3. Arbejdsvogn fra førromersk jernalder af Rappendam-type. Efter Schovsbo 1987, fig. 63.

ikke altid været. I de ældste tider var "en vej" mere et strøg eller en korridor, som man fulgte (fig. 2).¹ Kun der, hvor særlige naturlige forhindringer, i reglen vandløb eller sumpede strækninger, skulle passeres, kunne strøget snævre sig ind og blive til vad, opbyggede dæmninger eller broer. På grund af disse hindringer og sikkert også styret af ejendomsret og politiske forhold, fulgte vejene alligevel nogle faste ruter, markeret af varder eller andre ken-detegn. Arkæologen Sophus Müller påviste allerede i 1904, at sådanne "veje" har eksisteret siden yngre stenalder og kunne være markeret af rækker af gravhøje og andre synlige monumenter.² Senere undersøgelser har vist, at man

lige siden jægerstenalderen har forsøgt at gøre overgangsstederne mere farbare ved hjælp af at kaste kvas, grene og sten ud på over de sumpede strækninger.³ Efter indførslen af hjulbåret transport i løbet af yngre stenalder bliver disse opbyggede overgangsteder bredere og mere sammenhængende, i regelen opbygget af brede rismåtter, men efterhånden også planker eller stammer lagt på tværs af færdselsretningen. Regelret opbyggede vejdæmninger og broer forekommer dog først relativt sent, og opbyggede i sten som dæmningen i Borremose forekommer de først fra netop førromersk jernalder. På den tid synes stenbyggede veje for øvrigt at være et udpræget dansk fænomen, i andre egne

af Europa nord for Middelhavskulturene har man i højere grad brugt træ til vejbelægning.⁴

Vejens udformning afspejler i høj grad trafikens art og intensitet. Når transporten foregår til fods, enten egne eller ridedyrs, kræves der i et landskab som det danske ikke meget andet end retningsvisere. Så snart transporten bliver hjulbåren, stilles andre krav. Derfor er vejens historie tæt forbundet med transportmidlernes historie. De ældste vogne dukkede op i Danmark i yngre stenalder og var tohjulede kærer, sædvanligvis trukket af okser. Sådanne såkøretøjerne ud gennem det meste af oldtiden, men på et tidspunkt kom den firhulede vogn til. Præcis hvornår det sker, er vanskeligt at dokumentere, men i hvert fald er der afbildet firhulede vogne på helleristninger og gravurner, som viser, at vogntypen var i brug i Nordeuropa senest i slutningen af bronzealderen. De ældste fysiske fund af firhulede vogne på dansk grund daterer sig imidlertid til førromersk jernalder.⁵ Det afspejler formodentlig en ændring i brugen og udbredelsen af vogntypen, som nu synes at være gået fra udelukkende at være brugt til processioner til også at blive arbejdsvogne. Det synes at ske, samtidig med at de første stenbrolagte veje dukker op. Man ophørte dog ikke med at benytte den firhulede vogn

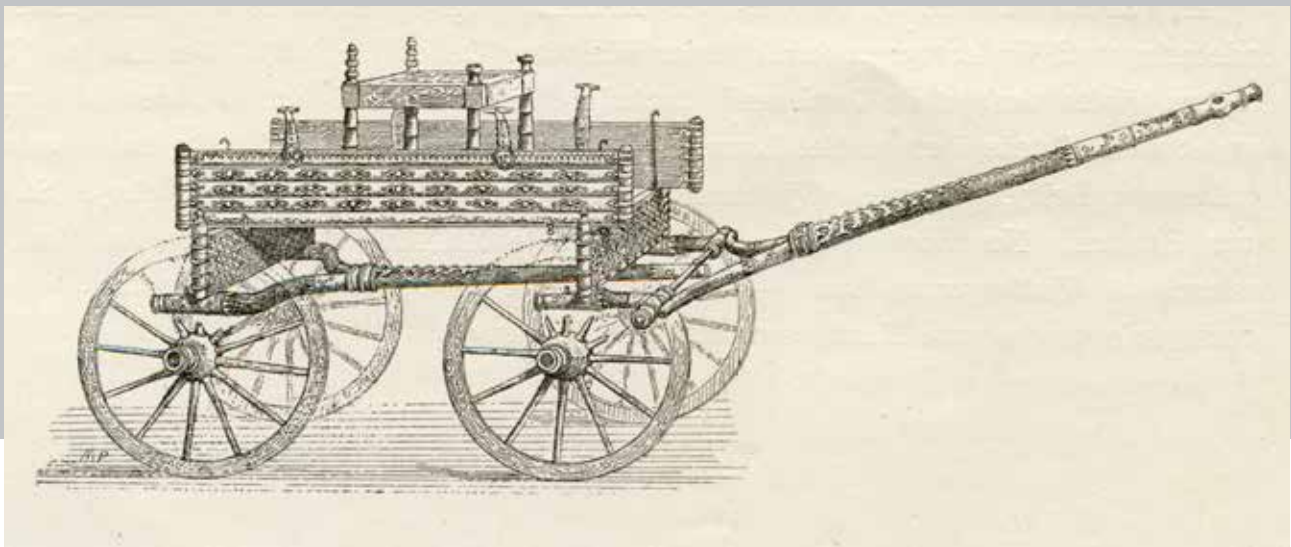


Fig. 4. Pragtvogn fra slutningen af førromersk jernalder af Dejbjerg-type. Efter Petersen 1888, side 30.

til processionsbrug. Det fremgår dels af den romerske historieskriver Tacitus' beskrivelse af germanernes Nerthus-kult, dels har vi efterhånden ganske mange fund af pragtvogne fra den tid, som ikke ville være egnet til andet.⁶

Per Ole Schovsbo, som har behandlet det forhistoriske vognmateriale indgående, udskiller en vogntype opkaldt efter et fund i Rappendam ved Jørlunde på Nordsjælland som den almindelige nordeuropæiske vogntype i førromersk jernalder (fig. 3). Schovsbo beskriver den som en tung og solid arbejdsvogn, "velegnet til kørsel med sten, tørv, gødning og foder ... ad faste og regulerede veje".⁷ Vognhjulene er skivehjul med en diameter på omkring 65 cm, hvilket giver konstruktionen en lav undervognshøjde. Dette gør, at vognen ikke er så terrængående og derfor kræver en relativt jævn vej. I yngre førromersk jernalder dukker en anden firhullet vogntype op, den metaldekorerede processionsvogn med egerhjul (fig. 4). Denne vogntype er bedst kendt gennem det vestjyske Dejbjergfund.⁸ Den var på ingen måde en konkurrent til Rappendam-vognen, da den synes uegnet til arbejdsbrug. Dens meget smalle hjul forudsætter desuden en velfunderet vej, hvilket også antyder, at den ikke har været egnet til længere

transport, da der ikke var et udbygget net af faste, velfunderede veje i ældre jernalder i Nordeuropa. Medens vogne af Rappendam-typen blev trukket af to okser, blev Dejbjerg-typen trukket af to heste, hvilket i nordisk sammenhæng var med til at understrege dens eksklusivitet. Vognene, som synes at være importeret fra det keltiske Centraleuropa, var udsmykket med forsirede bronzebeslag i gennembrudt arbejde. De har således været et pragtfuldt skue i det kolde og fugtige nord, hvor de samtidig har fremstået som aparte og upraktiske fremmede fugle, kort sagt typiske prestigeobjekter, som da også fandt vej til tidens fyrstegrave. I de seneste årtier er der dukket flere fund af sådanne vogne op på jyske bopladser. Dermed er det samlede tal nu oppe på hele 9 pragtvogne inden for det nuværende danske område og 2 i randzonen.⁹ De synes derfor at have været mere udbredt end tidligere antaget. Alligevel må deres funktion primært have været symbolsk, medens den mindre glamorøse Rappendam-type gjorde arbejdet. Fælles for vogntyperne er imidlertid, at de behøver forberedte veje, og det er derfor, der i førromersk jernalder pludselig anlægges opbyggede stenbrolagte veje rundt om i landet. Der er som tidligere anført ikke tale om

et sammenhængende vejnet, men om vejstumper som spænder over strækninger med særlig vanskeligt forcerbart underlag. Vogne af Rappendam-typen var omtrent 1,75 meter brede og krævede derfor en vejbredde på mindst 4 meter for at kunne passere en modgående vogn. Selvom man må antage at det ikke var en almindelig hændelse på den tid, giver det alligevel en antydning af, at den idelle vejbane i førromersk jernalder var 4 meter eller eventuelt 2 meter. Dette bringer os tilbage til Borremose.

Borremosevejene

Vejanlæggene i Borremose består dels af en vejdamning som bringer den rejsende tørskoet over et stykke mose, dels en brolagt bygade, som endelig fortsættes i en snæver sti, som ender i en timeglasformet "vendeplads". Dertil kommer en brolagt vejstump, som ikke kan passes ind i det bevarede vejforløb, flere brolagte stier og en brolagt gårdsplads.

Vejen over mosen, som var årsagen til at lokaliteten blev opdaget, blev frilagt af Nationalmuseet i 1929-30.¹⁰ Under den afsluttende udgravningssæson i 1945 opdagede man, at den havde en ældre forgænger, som var delvis dækket af den yngre vej. På grund af



Fig. 5. Vejdæmningen efter afdækningen i 1930. Efter Brøndsted 1936, fig. 2.



Fig. 6. Vejen over mosen afsluttes i dag få meter efter den er kommet ind på det voldindrammede område. En undersøgelse i 1991 dokumenterede imidlertid at den oprindelig er fortsat længere ind på holmen. Her ses udgravningsfeltet i et blik fra holmen ind mod land. Til højre i billedet ses det korte stykke uden forbindelse til den yngre vej. Foto Jes Martens.

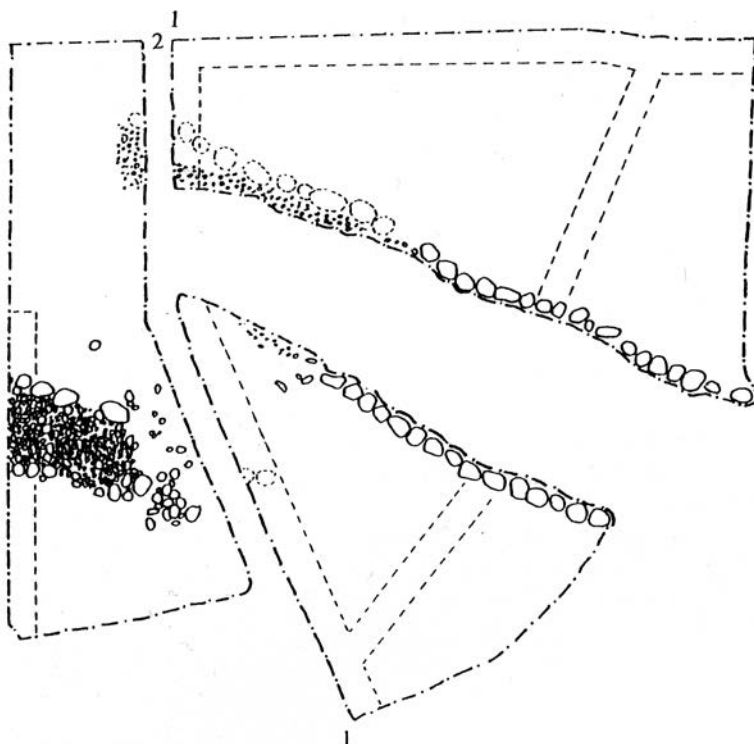


Fig. 7. Plan over udgravningsfeltet i portåbningen. Kun vejens kantsten er afdækket. De indstiplede sten er spor efter optrukne sten, som viser at vejen oprindeligt er gået længere ind på bopladsområdet. Hvor langt er usikkert på grund af senere afgravninger. Nederst til venstre ses den afbrudte vejstump. Efter Martens 1994, fig. 9.

Fig. 8. Den ældre vejfase er delvis dækket af den yngre vejfase men viger efter voldgravene mod syd og bliver dermed gradvist mere synlig. Øjebliksbillede fra udgravningen i 1939. Privatfoto: G. Kunwald.



udgravernes overordnede forståelse af anlæggets historie blev den ældre vejfase benævnt "vadestedet".¹¹ Nye undersøgelser foretaget i 1989-91 har imidlertid vist, at der ikke er tale om et vadested men blot en ældre fase af en tør vej.¹² De nye undersøgelser antyder også, at der kan have været yderligere en fase i vejbyggeriet, men på grund af undersøgelsens begrænsede omfang må det forblive en antydning. Eftersom anlægget blev fredet i 1936 og skulle bevares for eftertiden, er kendskabet til den ældste vejfase begrænset til de dele, som ikke er dækket af den yngre fase. Den yngre fase er derfor den bedst dokumenterede.

I sin sidste fase går vejen som en snorlige dæmning fra åbningen i volden over voldgrav og fremskudte forgrave lige ind til en stejl skrænt, som enten er opstået ved afgravning og erosion i jernalderen eller ved udvaskning, medens Borremose var en sø i ældre stenalder (fig. 5). Vejen ender i en skæv vifteform, som svajer ud mod syd, hvilket antyder den fremherskende trafikretning. Vejen kantes af hovedstore og større marksten, medens vejbanen består af sten i varierende størrelser fra knyttævestore til hovedstore sten. Som belægning betragtet har den været ganske ujævn. Vi skal vende tilbage til dette senere. Vejens bevarede længde er 69 meter, heraf de sidste 12 inde på holmen bag voldgraven. Medens der ikke er gjort nye undersøgelser ved vejens sydende,

blev der i 1991 foretaget en afdækning af området omkring vejens nordlige ende inde på bopladsen. Her kunne det på grundlag af spor efter de optrukne kantsten påvises, at vejen oprindeligt har fortsat længere ind på pladsen (fig. 6-7). Hvor langt kunne ikke konstateres, da der allerede i jernalderen er blevet gennemført en afgravning af holmens overflade på dette sted, og sporene derfor forsvandt, når man kom længere ind i landsbyen.¹³ Da anlægget i sin tid blev opdaget, oplyste stedets ejer i øvrigt, at han havde kørt vognlæs med sten bort fra holmen, hvor han dyrkede kartofler. Det ville derfor ikke være underligt, hvis dele af vejen var borte. Ejeren havde imidlertid ikke rørt dæmningen over mosen, for det var jo praktisk, at man kunne komme nogenlunde tørskoet til

og fra sin ager. Når der skrives "nogenlunde", skyldes det, at vejdamningen, da den blev opdaget i 1929, ikke længere var synlig i landskabet men var overgroet af op til en halv meter med højmosetørv. I sin funktionstid må den imidlertid have hævet sig højt og synligt over den samtidige moseflade. Vejbredden varierer mellem 3-4 meter med et gennemsnit på omkring 3,5 meter inklusive de kraftige kantsten.

En mindre undersøgelse foretaget i 1990 viste, at vejlegemet i sin slutfase var på hele 90 cm tykkelse, og at dette inkluderede mindst en men muligvis flere ældre faser. Nederst og direkte på den gamle tørveoverflade havde man kastet et gruslag ud på 5-10 cm tykkelse. Om dette var en egen fase eller bare ment som indledningen til vejbyggeriet

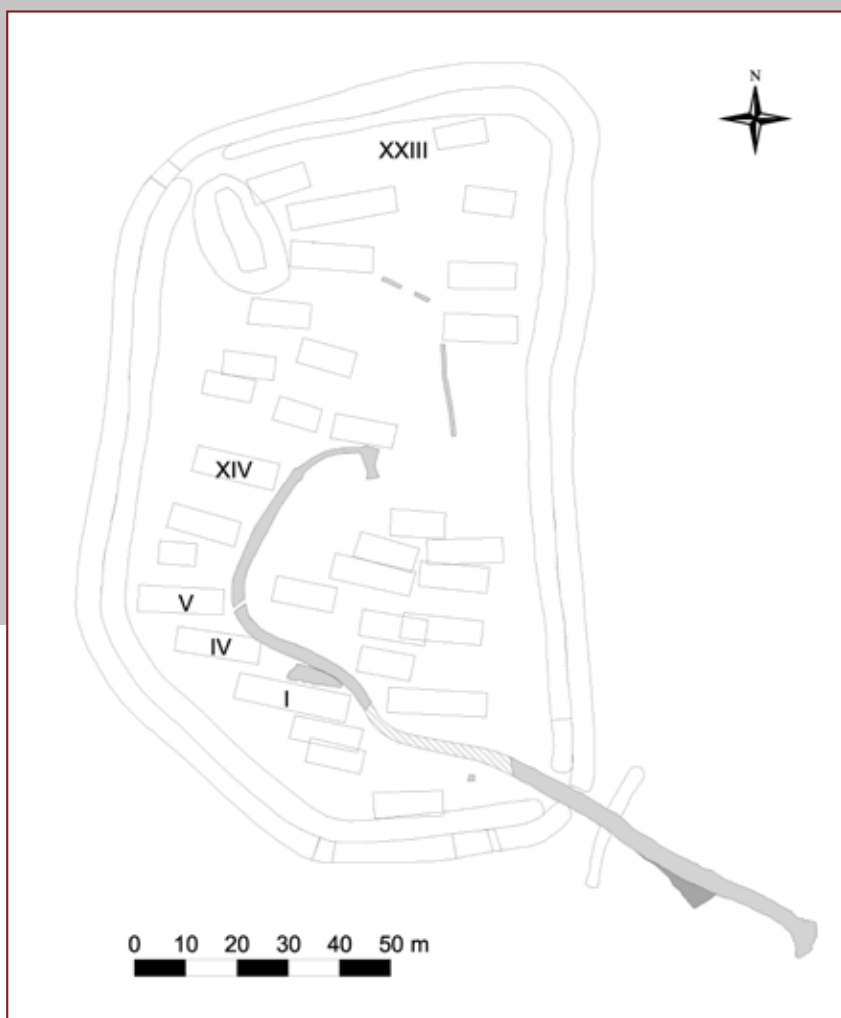


Fig. 9. Plan over den befæstede boplads i Borremose. De omtalte huse er nummereret. Det skraverede vejforløb er et hypotetisk forløb mellem den bevarede del af bygaden og vejdæmningen over mosen. Vejdæmningens ældre fase er angivet med en mørkere grå tone som stikker frem under den yngre vej. Grafik J. Martens.

kan ikke afgøres i dag, men faktum er, at stenene i den ældste stenbyggede vejfase ligger presset ned i dette gruslag. Vejlegemet bestod af op til hovedstore marksten og var af en mægtighed på op til 35 cm tykkelse. Denne fase af den stenbyggede vej er usikker, fordi den kun er påvist på dette ene sted, og fordi den desuden overlages af yderligere to vejfaser, som gør at dens udstrækning ikke kan bestemmes.

Efter et ukendt tidsrum blev vejen yderligere påbygget med endnu et stenlag. Herved opnåede vejlegemet en tykkelse på op til 60 cm. Denne fase af den stenbyggede vej har ikke haft helt det samme forløb eller længde som den yngste fase. Den følger ganske vist den yngste fases forløb fra voldens åbning over den omgivende voldgrav og gennem de fremskudte forgrave, men herefter afviger den gradvist mod syd og bliver mere synlig, omend vejbanen aldrig kommer helt fri af den overliggende fase (fig. 8).¹⁴ Vejen er 15 meter kortere end den yngste fase men ender ligesom

den i en skæv vifteformet afslutning. Forløbet viser, at trafikken også på dette tidspunkt fortrinsvis har fortsat mod sydvest. Når vejen kunne slutte 15 meter tidligere end den yngste fase, kunne det tyde på, at forholdene på dette tidspunkt var tørrere end i landsbyens slutfase. De nye undersøgelser viser da også, at mosen gennemgik en kraftig vækst i løbet af de op til 300 år, landsbyen eksisterede. Vejfornyelsen kan imidlertid også skyldes, at området ud for vejens sydlige ende var blevet for opkørt. Det var trods alt eng på den tid. Et tredje aspekt, som kan have spillet ind er, at den yngste snorlige vejdæmning kan være opført af repræsentative årsager og for at understrege stedets betydning. Det er ikke muligt med sikkerhed at afgøre, om de to ældste vejfaser på samme måde som den yngste var opbygget med kraftige kantsten, som holdt en vejfyld bestående af mindre sten på plads. Der mangler ganske vist sådanne kantsten på det frie stykke af den ældre vej, men det kan skyldes, at man har genbrugt stenene

i den yngste fase. Hvor vejene passerer voldgravene, ses der nemlig flere lag af store kantsten, og det samme ser man i det snit, der blev gravet i kanten af vejen i 1990.

De her beskrevne veje er alle bygget med det formål at komme tørskoet og med et køretøj over en sumpet strækning, og som sådanne er de ikke enestående i det førromerske materiale fra Danmark. Der kendes nemlig flere tilsvarende omtrent samtidige stenbyggede vejdæmninger over fugtig jordbund andre steder i landet.¹⁵ Vejanlægget omfatter imidlertid også en vej som ikke gør det, men tværtimod hviler på veldrænet grusundergrund. Der er tale om den såkaldte "bygade". Da voldgravene var færdigudgravet i 1939, kastede arkæologerne opmærksomheden på befæstningens indre areal. I 1940 stødte man på den såkaldte bygade, som blev afdækket i sin helhed samme år. Bygaden begynder knapt 30 meter vest for afslutningen af den netop beskrevne vejdæmning (fig. 9). Der er tale om et sammenhængende 83 meter langt vejforløb, der slår en bue op mellem to rækker af langhuse. På den måde definerer gaden et bebyggelsesrum, som ikke omslutter hele den voldindrammede holm men bare de sydligste to tredjedele af den. Før vi undrer os over dette, skal vi imidlertid først se på vejens konstruktion.

Bygaden er lige som den yngste fase af adkomstvejen opbygget af kraftige hovedstore og større kantsten,

Fig. 10. Ud for østgavlen på hus V gennemskæres bygaden af en rist markeret med store kantsten. Foto Nationalmuseet 1940.



som omslutter en vejbane af mindre, primært knytnæve store sten. Vejbanen virker umiddelbart mere jævn end vejen gennem mosen, men det skyldes antageligvis det mere stabile underlag. Vejen er her lagt direkte ovenpå morænegruset, idet vækstlaget synes at være blevet bortgravet, før vejen blev anlagt. Vejens bredde varierer mellem 2 og 2,5 meter frem til man har passeret det store langhus, hus XIV. På dette sted snævres vejen ind til 1-1,5 meters bredde (kantstenene iberegnet) og brolægningen ophører.¹⁶ Før vi fordyber os i den detalje, skal beskrivelsen af anlægget dog fuldføres i sin helhed. Samtidig som gaden forvandles til en sti, ændrer den retning fra syd-nord til vest-øst og følger en husrække, som ligger med langsiden ud mod vejen, til den ender i en nordsydgående timeglasformet stenlægning næsten præcis midt på den voldindrammede holm (fig. 9). Denne stenlægning er ca. 6 meter lang og 1,7-3,5 meter bred. Den anden ende af gaden har antagelig oprindelig, som antydtes på fig. 9, været forbundet med vejen over mosen, men der er ikke foretaget undersøgelser i området mellem de to anlæg, som kan be- eller afkræfte dette. Efter de første 33 meters forløb afbrydes vejen af en rist eller "rendesten", som skærer tværs over vejen (fig. 10). Risten er markeret af store randsten akkurat som vejkanterne. Ud for det absolut største hus i landsbyen, hus I, er der i tilknytning til og parallelt med vejen



Fig. 11. Mellem den nordlige langside af det store hus I og bygaden er der en stor brolagt "gårdsplads" (fig. 11). Foto Nationalmuseet 1941.

en 11 meter lang og op til 3,5 meter bred brolagt "gårdsplads" (fig. 11).

Bygaden har ligesom vejdamningen kraftige kantsten, som hæver sig over en noget ujævn stenbrolægning. Forsøg

med rekonstruktioner af tidens køretøjer har vist, at de ikke tåler kørsel på så hårdt et underlag som brosten. Per Ole Schovsbo, som har stået for disse forsøg, konkluderer derfor, at de brolagte

veje i virkeligheden ikke repræsenterer selve vejene, men fundamentet til dem. Vejbanen må have bestået af et blødere materiale, som har ligget oven på brolægningen og er blevet holdt på plads af de høje kantsten. Det ville kunne forklare, hvorfor brolægningen mangler på bygadens nordligste del. Der var ikke behov for den, i særdeleshed ikke, fordi der ikke skulle køres på denne del af gaden. Rummet mellem kantstenene må dog alligevel have været fyldt op med et eller andet, og det er også muligt som foreslået af Mogens Schou Jørgensen i en artikel om forhistoriske veje,¹⁷ at kantstenene har tjent som underlag for en plankevej. På grundlag af erfaringer fra køreforsøg med rekonstruerede forhistoriske vogne foreslår Per Ole Schovsbo, at de brolagte veje i førromersk jernalder generelt har været dækket med ris, muld, træ eller tørv for at beskytte de skrøbelige vognhjul, og at stenlægningerne derfor egentlig er vejenes fundament og ikke deres overflade.¹⁸ At bygadens nordre ende kan have haft plankebelægning må forblive en hypotese, men når det gælder en fyld med (faststampet) jord, så kan der hentes en vis støtte i opbygningen af vejdæmningen i Borremose, hvor det netop syntes at være en sådan fyld, der skilte vejens ældste fase fra den mellemste.

Udover den imponerende "bygade" er der påvist en mindre vejstump syd på holmen samt flere brolagte stifragmenter, hvoraf den længste er 18 m

lang og 0,75-1 meter bred (fig. 9). Den løber nord-syd på den nordøstlige del af holmen i det område af bebyggelsen, som udelukkes fra bygaden af husene langs dens nordside. Som skrevet i indledningen var Borremoselandsbyen den første totalt afdækkede bebyggelse fra jernalderen i Danmark, men efterundersøgelserne i 1990 demonstrerede, at man på trods af dette og med moderne metoder kunne påvise flere huse end de 24, som blev påvist under udgravningerne i 1940'erne.¹⁹ Blandt andet fremkom der huse i de områder, som hidtil havde været anset for at være ubebyggede. Den netop omtalte sti, som blev påvist i 1940'erne, synes at føre bag om vestgavlene på en husrække, som blev undersøgt ved udgravningerne i 1990, og som har ligget langs volden i nordøst. Dermed kommer vi tilbage til bygadens noget underlige forløb. Hvorfor afskæres den nordlige tredjedel af holmen, når vi nu ved, at den også har været bebygget? Den mest logiske forklaring er, at landsbyplanen på et tidspunkt har ændret sig, og at bygaden hører til den seneste fase. Denne tolkning støttes til en vis grad af keramikfundene i de nordlige huse, og ikke mindst keramikken som er havnet i voldgraven. Mens de nordligste dele af voldgraven er relativt fundfattige og domineres af ældre keramik, er voldgraven i de sydligere dele af landsbyen fyldt med keramik fra bebyggelsens slutfase.²⁰ For at belyse forholdet mellem bebyggelsen og byga-

den nærmere foretog Nationalmuseet i 1990 en mindre genudgravning af et hus (hus IV), som tilsyneladende blev afskåret af vejen (fig. 12). Det viste sig at holde stik. Huset måtte have været nedrevet, da man anlagde bygaden. Det støtter fornemmelsen af, at bygaden hører til en sen fase i landsbyens udvikling og formodentligt hører sammen med den yngste fase af vejen over mosen. Men hvorfor fraflyttes den nordlige del af bopladsen? Det kan have noget med landsbyens grundlæggelse at gøre og et tabu i tilknytning hertil. Den bedst bevarede brandtomt (hus XXIII) findes nemlig i dette område; et fuldstændig uforstyrret, nedbrændt hus, som har fået lov at ligge urørt hen fra landsbyens første tid og gennem hele dens henved 300-årige historie.²¹ På trods af det begrænsede areal inden for voldene har man altså valgt ikke at genbebygge dette område, mens man på andre parceller i landsbyen har nedrevet og genopført husene adskillige gange.

Den mærkelige indsnævring af gaden ud for hus XIV giver også grundlag for refleksion. Frem til dette punkt er vejen bred nok til, at en vogn af førromersk type kunne køre på den, men efter dette hus, som sammen med hus I hører til en egen klasse af særlig store huse,²² krymper vejen ind til en sti, som ikke er farbar for vogne. Det er derfor nærliggende at tænke sig, at vognkørsel inde på bopladsen var forbeholdt beboerne af disse to ekstra store huse, som antagelig husede



Fig. 12. I 1990 foretog Nationalmuseet en genundersøgelse af østenden af hus IV. Formålet var at undersøge forholdet mellem huset og bygaden. Landmålerstokkene markerer de tagbærende stolper i en husfase, hvor gavlen ville have ligget midt i gaden. Dette viser at bygaden er et senere tilføjet element. Foto Jes Martens.

landsbyens ledende familier. Det største af husene (hus I) har til og med en brolagt "parkeringsplads" foran indgangen med god plads til en vogn (fig. 11).

En sidste ting, man kan undre sig over, er den markante rist, der gennemskærer vejen mellem hus I og hus XIV (fig. 10). Udgraverne kaldte den en "rendesten", men det giver ikke rigtig mening, hvis ikke der var grøfter tilknyttet, og det har man ikke påvist. Desuden består undergrunden på størstedelen af pladsen af grus eller sand, som er veldrænerende. Det virker derfor ikke som om, bortledning af vand kan have udgjort et så stort problem, at man ligefrem måtte have et system af drængrøfter. Overskæringen af vejen kan derfor have andre årsager. En mulighed er, at landsbyen har været delt i to områder, og at risten markerede grænsen. Om

der har været et tilhørende hegn, vides ikke. Den valgte udgravningsmetode ved afdækningen i 1940'erne gør imidlertid, at man med stor sandsynlighed ikke ville have erkendt det, hvis der havde stået et hegn her. Som vi kender bebyggelsens omfang og plan i dag, ville et hegn i forlængelse af ristens diagonale forløb dele den ind i to omtrent lige store dele med op til 10-12 samtidige huse i hver. Landsbyen kan dermed have været delt i to halvdele med hver sin storgård med tilhørende kørevej. Fælles for begge halvdele er, at ikke alle huse har adgang til vejen, som altså ikke synes at have været livsnødvendig for landsbyens hushold.

Ligesom vejdamningen over mosen har bygaden paralleller på andre bopladser fra ældre jernalder. De er dog fåtallige set i forhold til det antal bebyg-

gelser, som er blevet undersøgt. Det er imidlertid anlæggets samlede bevarede længde på over 150, oprindelig antageligvis lidt over 180, meter og kombinationen bygade-vejdæmning, som gør Borremoseanlægget usædvanlig.

Hvor kørte beboerne hen, når de kørte ud?

Det almindelige og ofte gentagede billede af den førromerske jernalders samfund er, at det bestod af selvforsynende bønder. Stort set alt, hvad et hushold havde behov for, blev produceret lokalt og af dets egne beboere, ligefra keramik og tekstil til jern og redskaber. Deraf følger, at hver hushold måtte have rådighed over alle nødvendige ressourcer og folk, som kunne håndtere disse. Konsekvensen heraf ville være, at udvekslingen mellem husstande og



Fig. 13. Vejdæmningen ender i sydøst i en vifteform neden for en markant brink, som må have tvunget trafikken til at bøje af. Dette foto er taget under genåfrensningen af vejen i 2013. Sådan som den er frilagt på billedet her har den nok aldrig fremstået i forhistorien, da det ville have været umuligt at køre på det løse underlag. Foto Nordjyske Museer.

bebyggelser var begrænset, og der ville derfor heller ikke være behov for en omfattende trafik mellem landsbyerne. Den hjulbårne trafik skulle efter samme logik hovedsageligt have foregået mellem den enkelte husstand og de tilhørende marker, som man var begyndt at gødske i førromersk jernalder.

Dette er nok et lidt fortegnet billede, for det var ikke alle steder i landet, det var muligt at have rådighed over alle nødvendige ressourcer. Der er også produkter, som bærer tegn på stor faglig kunnen, som det må antages, at kun få specialister besad. Desuden ignorerer denne tese, at livet er mere end mad og drikke. Mennesker må mødes. Det mærker man ikke mindst i disse tider, hvor en pandemi pludselig har sendt hele verden i husarrest. Mennesket lider

under isolation. I førromersk jernalder levede man heller ikke i isolation. I hver eneste landsby vidste man besked om, hvilken retning moden tog ude i den store verden, og hvilke nye tekniske landvindinger der blev gjort. Samtidig kan man se, at selv på tværs af Kattegat kommunikerede samfundene med hverandre og indgik giftermål.²³ Formålet med dette var blandt andet at bygge alliancer og skabe sikkerhed, men, da de enkelte førromerske samfund ofte ikke talte ret mange mennesker, var det også af genetiske årsager vigtig at kommunikere og udveksle med andre samfund. Kommunikation hænger desuden ikke altid sammen med handel og materielle behov for udveksling. Fra etnografiske kilder har vi til og med eksempler på handel med varer, hvis eneste formål

det er at opretholde kommunikationen mellem geografisk adskilte samfund.²⁴ Vi kan derfor konkludere, at uanset hvor dygtige og selvforsynende de førromerske jernalderbønder har været, så har de stået i forbindelse med andre bønder i andre samfund. Hvis det ikke har været for at udveksle produkter eller råvarer, så har det været for at dømmе, danse, dyrke fælles ritualer, kriges, eller for at lære håndværk og nye teknikker.

Menneskene i førromersk jernalder har altså kommunikeret og mødtes på tværs af samfund, men foregik det til vogns? Kørte man til tinge, red eller gik man? De førromerske vogne giver nok svaret. Folkevognen af Rappendamtype var en udpræget arbejdsvogn, ikke egnet til at køre i vanskeligt terræn. Den har, som Schovsbo vurderer, nok primært

været beregnet til kortere transporter mellem mark og bolig. Den fine, udenlandske model, Dejbjerg-vognen, skal ifølge samme forfatter knapt have været anvendelig i nordisk klima.²⁵ Den har derfor nok holdt sig til bopladsen eller til den lokalitet, hvor den indgik i ceremonielle handlinger, og derfor kun er blevet kørt frem ved særlige lejligheder. Transporten mellem bopladser og mødesteder er derfor fortrinsvist sket til fods eller til hest, eller pr båd, hvis det var muligt.

På trods af dette har man bygget vejene i Borremose, og udbedret vejdæmningen over mosen generation efter generation. Hvis det bare havde været vejen over mosen, kunne man sige, at det var naturligt, for man skulle jo kunne komme ind og ud af sin landsby. Den brolagte bygade er imidlertid usædvanlig. I andre samtidige landsbyer er der brolagte stier, men brolagte køreveje er ikke almindeligt. Når vejen ikke når frem til alle huse, kan man begynde at fundere på, hvilket formål den egentlig skulle tjene. Hvis formålet havde været at lette udbringning af gødning, burde så ikke alle huse have haft direkte adgang til gaden? Og hvor førte vejen hen? Når man har passeret mosen drejer stenbrolægningen i begge faser tydeligt mod sydvest. Det er dels fordi en stejl brink ville have forhindret videre kørsel i vejens retning (fig. 13), dels fordi forlandet mellem brink og mose bliver meget smalt mod nordøst og man derfor

havde måttet fortsætte brolægningen, hvis man kørte i den retning. Man skal imidlertid heller ikke fortsætte ret mange meter i ret linie mod sydvest, før man havner i en fugtig eng. Vejen har derfor formodentlig svunget mod syd, så snart man havde passeret brinken. Da byder der sig nemlig en jævn stigning op mod det højere bakkeland, hvor landsbyens agre sandsynligvis har ligget. Ad samme vej kommer man sig også enkelt og tørskoet ned til den gamle hærvej og dens moderne efterfølger A13, som i sit nuværende forløb kun ligger ca. 500 m syd for vejdæmningens afslutning.

Afslutning

Selv med fundet af yderligere et par befæstede bopladser fra førromersk jernalder inden for de seneste par ti år,²⁶ er landsbyen i Borremose stadig usædvanlig i førromersk sammenhæng, og vejene er med til at understrege dette. Bopladsen ligger midt i et område med mange bemærkelsesværdige fund fra perioden, og dette sammen med anlæggets størrelse, beliggenhed og udseende må have været med til at understrege dets egenart i sin samtid. Det ville derfor ikke undre, om anlægget spillede en central rolle som samlingsplads for et større område. Det kan af samme årsag ikke være en tilfældighed, at anlægget ligger ganske nær ved et vigtigt historisk vejkryds, krydset mellem hovedvej A13 og landevejen mellem Hobro og Løgstør. Det er begge veje af betydelig

ælder, som kan føre sine aner tilbage til hærvejen og dens forgreninger. Set med datidens øjne kunne man altså sige, at "alle veje fører til Borremose". Hvilken rolle, anlægget har spillet, er en anden sag. Selvom omgivelserne har frembragt sjældenheder som den unikke sølvkedel fra Gundestrup, fragmenter af to pragtvogne, adskillige moselig med mere,²⁷ så er fundene på selve pladsen betydeligt mere beskedne og begrænser sig stort set til keramik. Man kunne derfor fristes til at antage, at der slet ikke fandtes rigdomme i den forstand i bebyggelsen. Med hvad var så årsagen til de omfattende fæstningsværker, den upraktiske og usædvanlige beliggenhed midt i en mose, den ualmindelige størrelse på landsbyen og de flotte vej anlæg? Svaret ligger måske netop i vejene. Borremoseanlægget var regionens mødeplads, stedet hvor ting blev besluttet, alliancer sluttet, ægtefæller udvekslet og ritualer gennemført.

Noter:

1. Kunwald 1964, s. 7-10; Kunwald 1996, s. 13, Hansen & Nielsen 1977, s. 72-73.
2. Müller 1904, s. 1-64.
3. Jørgensen 1977, s. 157-150.
4. Jørgensen 1993, s. 230.
5. Schovsbo 1987, s. 132-133; Schovsbo 2010, s. 11-12.
6. Schovsbo 2010, s. 119-120.
7. Schovsbo 1987, s. 151.
8. Schovsbo 2010, s. 27-104.
9. Ud over de 6 vogne, som var kendt fra det nuværende danske område, da Schovsbo behandlede emnet [Schovsbo 2010, s. 27-70]; Dejbjerg mosefund (2 stk), Vestjylland, Langå grav 1, Sydøstfyn, Kraghede grube 1, Vendsyssel, boplads ved Dankirke, Sydvestjylland, boplads ved Fredbjerg, Himmerland, samt to gravfund fra randzonen hhv. Huseby i Sydslesvig (Raddatz 1967, s. 26-39) og Brzeznik (kendt som Rosenfelde i ældre litteratur) i det nordvestlige Pomorze (Hinz 1963, s. 12-16), er der tilkommet tre fund: et gravfund ved Trompgård, Vendsyssel (Jepsen udateret), samt to bopladsfund fra hhv. Giver, Himmerland (Nielsen 2016, s. 48-56) og Fæsted i Sønderjylland (Grundvad, Poulsen & Dollar 2020, s. 21).
10. Brøndsted 1936, s. 37, fig. 2.
11. Brøndsted 1960, s. 50 og figur side 51; Glob 1967, 222, foto nederst s. 205, Andersen 1975, d. 114-116.
12. Martens 1994, s. 253-254.
13. Martens 1994, s. 256, fig. 11.
14. Se også Brøndsted 1960, fotografiet øverst på side 51.
15. Bedste parallel er Tibirkevejen i Nordsjælland, som er 3 meter bred og bevaret i ca. 110 meters længde (Kunwald 1944, s. 79-87).
16. Jørgensen 1977, s. 153-154, fig. 7-8. Jørgensen er lidt ukorrekt i sin beskrivelse af placeringen af den smalle sti uden belægning. Den går ikke som han skriver "ned omkring gadekæret", hvorfor han antager at belægningen på grund af de fugtige omgivelser har været af træ. En karré af huse skiller vejen fra gadekæret og desuden går den henover et af holmens højeste partier.
17. se note 16.
18. Schovsbo 1987, s. 141.
19. Martens 1991, s. 33, fig. 1; Martens 1994, s. 258, fig. 8 og fig. 12.
20. Martens 2010, s. 186-189, fig. 7-8.
21. Martens 1988, s. 167, fig. 6-7.
22. Martens 2007, s. 188-192, fig. 12-16.
23. Becker 1993, s. 22-23.
24. Et berømt og ofte citeret eksempel på dette er den såkaldte "Kula-handel" mellem fjernliggende øer i Stillehavet, Malinowski 1922.
25. se note 6.
26. Lyngmose (Eriksen & Rindel 2003), Brændgårds Hede (Mauritzen 2011), Fuglsang (Knudsen & Gyldenløve 2017).
27. Martens 1994, s. 268-269, fig. 19; Nielsen 2016, s. 35-56, fig. 62.

Henvisninger

- Andersen, A.: "Geologiske undersøgelser omkring Borremosebebyggelsen". *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, 1975, s. 96-119.
- Becker, C. J.: "Studien zur jüngeren vorrömischen Eisenzeit auf Bornholm". *Acta Archaeologica vol. 63*, 1993, s. 1-38.
- Brøndsted, J.: "En himmerlandsk tilflugtsborg", *Nationalmuseets Arbejdsmark*, 1936, s. 37-41.
- Brøndsted, J.: *Danmarks Oldtid*, 2. rev. udg. Bd. 3, Jernalderen, København, 1960.
- Eriksen, P. & Rindel, P. O.: "Eine befestigte Siedlung der jüngeren vorrömischen Eisenzeit bei Lyngmose. Eine neuentdeckte Anlage vom Typ Borremose in Jütland, Dänemark". *Archäologisches Korrespondenzblatt* Band 33, Heft 1, 2003, s. 123-143.
- Glob, P. V.: *Danske Oldtidsminder*, København 1967.
- Grundvad, L., M. E. Poulsen & S. Dollar: "Et førkristent helligområde i Sønderjylland". *Skalk*, 2020-1, s. 20-25.
- Hansen, W. & Nielsen, H.: "Oldtidens veje og vadesteder, belyst ved nye undersøgelser ved Stevns". *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1977, s. 72-117.
- Hinz, H.: "Das Spätlatène-Wagengrab aus Rosenfelde, Kreis Regenwalde". *Baltische Studien*, N. F. 49, 1962/63, s. 12-18.
- Jepsen, J. B. udateret. *Ny unik udgravning øst for Hjørring fra omkring år 0. Tromgård-vognen – et nyt fund af en Dejbjergvogn*, <https://vhm.dk/nyheder/ny-unik-udgravning-oest-for-hjoerring-fra-omkring-aar-0/-besoegt-13.01.2021>.
- Jørgensen, M. S.: "Vej af træ". *Antikvariske studier* 1, 1977, s. 147-162.
- Jørgensen, M. S.: "Landtransport". S. Hvass & B. Storgaard (red.) *Da klinger i Muld...* Det kongelige nordiske Oldskriftselskab & Jysk Arkæologisk Selskab, Aarhus, 1993, s. 228-230.
- Knudsen, Th. R. & K. Gyldenløve: "Fuglsang og Gundestrup – to bebyggelser med forsvarsværker fra den førromerske jernalder", *Vesthimmerlands museum. Årbog*, 2017, s. 41-53.
- Kunwald, G.: "En oldtidsvej ved Tibirke Bakker", *Fra Nationalmuseets Arbejdsmark*, 1944, s. 79-87.
- Kunwald, G.: "Oldtidsveje" I: Danske Veje. *Turistforeningen Danmark. Årbog*, 1964, s. 7-18.

- Kunwald, G.: "Vej fra oldtid og middelalder i Broskov". *Braut. Nordiske Vejhistoriske Studier*, nr. 1, 1996, s. 13-36.
- Malinowski, B. 1922: *Argonauts of the Western Pacific*. Genoptrykt af Waveland press, Prospect Heights 1984.
- Martens, J.: "Borremose reconsidered. The date and development of a fortified settlement from the Early Iron Age in North Jutland". *Journal of Danish Archaeology*, vol. 7, 1988, s. 159-181.
- Martens, J.: "Gensyn med Borremose – om baggrunden for genoptagelsen af undersøgelserne". *LAG*, vol. 2, 1991, 30-35.
- Martens, J.: "Borremose – Refuge – Fortified Settlement – Central Place?" *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift*, Jahrgang. 35, Heft 2, 1994, s. 241-276.
- Martens, J.: "Fortified places in low-land Northern Europe and Scandinavia during the Pre-Roman Iron Age". S. Möller, W. Schlüter & S. Sievers (red.): *Keltische Einflüsse im nördlichen Mitteleuropa während der mittleren und jüngeren vorrömischen Eisenzeit*, Bonn, 2007, s. 87-105.
- Martens, J.: "A magnate's farm at Borremose?", *Siedlungs- und Küstenforschung im Südlichen Nordseegebiet. Settlement and Coastal Research in the Southern North Sea Region*, vol. 33, 2010, s. 181-196.
- Mauritzen, E. S.: "Brændgårds Hede. A settlement surrounded by pit zone fortifications from the early Pre-Roman Iron Age in Denmark". M. Meyer (red), *Haus – Gehöft – Weiler – Dorf. Siedlungen der Vorrömischen Eisenzeit im Nördlichen Mitteleuropa*, *Berliner Archäologische Forschungen* Band 8, 2011, s. 263-280.
- Müller, S.: "Vei og Bygd i Sten- og Bronzealder", *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, 1904, s. 1-64.
- Nielsen, B. H.: "Gundestrupkarret, Mosbækkedelen, Givervognen og alle de andre. Nye og gamle fund fra Vesthimmerland". *Vesthimmerlands Museums Skrifter*, vol. 1, Aars, 2016.
- Petersen, H.: *Vognfundene i Dejbjerg Præstegårdsmose ved Ringkjøbing*. Kjøbenhavn 1888.
- Raddatz, K.: *Das Wagengrab der jüngeren vorrömische Eisenzeit von Husby, Kreis Flensburg*. Offa Bücher, Band 20, Neumünster, 1967.
- Schovsbo, P. O.: *Oldtidens vogne i Norden*. Frederikshavn, 1987.
- Schovsbo, P. O.: Dejbjergvognene. Keltiske impulser i førromersk jernalder. *Jysk Arkæologisk Selskab, Skrifter* 74, Aarhus, 2010.

DE ROMERSKE VEJE I HOLLAND



Cornelis van Tilburg er forsker i antikkens trafik og infrastruktur, især trafik og veje i det romerske imperium ved Leiden Universitet. Han har skrevet flere bøger og artikler om emnet. Hans ph.d.-afhandling sammenligner infrastrukturene for trafik, drikkevand og kloakering med menneskekroppens funktioner.

Den romerske vejinfrastruktur var ryggraden i det romerske imperium; det kunne ikke fungere uden det udvidede vejsystem. Selv i de fjerneste områder af imperiet blev der bygget veje. Et sådan fjernt område var marsken i den nedre del af Rhinen, en af de romerske imperiums grænsefloder. Den sumpede jord tvang vejbyggerne til at anlægge veje på en anden måde end f.eks. veje i Rom. Denne artikel diskuterer vejene og deres

konstruktioner i dette område, der i dag ligger i Holland.

Forgængere: Moseveje

Der var allerede moseveje i det forhistoriske Holland og Tyskland, som var lette at bygge i sumpområder. Små træstammer blev anbragt side om side i tværretningen med brædder ovenpå, der løb i længden af vejen. Det hele hvilede på stænger, der blev drevet dybt ned i



Fig. 1. Bjælkevej, rekonstruktion i Wittemoor. Foto: Matthias Süßen, Wikipedia.



Fig. 1A. Bjælkevej, udgravning 1938.
Foto: Archäologisches Museum Hamburg.

tørven. Faktisk kunne de betragtes som broer, der hviler på tørven. Sådanne veje eksisterede også i det romerske imperium; romerne kaldte dem *pontes longi*, 'lange broer'. Nogle af disse moseveje er blevet udgravet og undersøgt i Drenthe (nordøstlige Holland) og Tyskland. En mosevej er blevet rekonstrueret i Tyskland nær Wittemoor, vest for Bremen. Vejen, der blev opdaget i 1965, var kendt for at have en længde på 3,4 km. Dendrokronologisk forskning har vist, at broen blev bygget omkring 135 f.Kr. og tjente i mere end 150 år (se Fig. 1).

Julius Cæsar

Mellem 58 og 51 f.Kr. erobrede Julius Cæsar Gallien, omtrent i dag Frankrig, Belgien, Luxembourg, Tyskland vest for Rhinen og Holland syd for Rhinen. Under denne erobring blev der ikke bygget nogen permanent infrastruktur i det nordlige Gallien; Cæsar var i krigskampagne og brugte kun midlertidige faciliteter. Da Cæsar nåede nedre del af Rhinen i 55 f.Kr., kom det til en kamp, eller rettere sagt: en massakre. To germanske stammer, Tencteri og Usipetes – 430.000 mennesker ifølge Cæsar – blev udryddet. Disse stammer havde vogne til rådighed,¹ hvilket viser, at der allerede var en infrastruktur: simple stier og muligvis moseveje, som beskrevet ovenfor.

Efter slaget fortsatte Cæsar sin krig i Gallien i nogle år, vendte tilbage til Rom og regerede indtil 44 f.Kr. Så blev han myrdet. En periode med borgerkrige fulgte og sluttede først i 27 f.Kr., da Cæsars grandnevø, Octavian, bedre kendt som kejser Augustus, overtog magten.

Erobringen af Germania

I 12 f.Kr. kom Augustus' stedsøn Drusus til de nordlige provinser, og de første fæstninger blev bygget på Rhinens nedre del, inklusive Xanten, Nijmegen, Vechten og Valkenburg aan de Rijn. Disse tjente ikke til at beskytte eller afgrænse det romerske imperium, men som udgangspunkt for militære kampagner for at erobre området mellem Rhinen og Elben. Nogle germanske stammer havde krydset Rhinen for at slå sig ned syd for den og forårsagede uro, og derfor besluttede Augustus at erobre området op til Elben. Drusus og senere også hans bror Tiberius (den senere kejser) lykkedes faktisk at underkaste dette område, men i 9 e.Kr. nær Osnabrück blev tre legioner (ca. 20.000 mand) under Quintilius Varus ødelæggende besejret af den germanske leder Arminius. Efter denne 'Varus-kamp' blev der igen indledt nye militære felttog – herunder en af kejser Caligula, der samlede en gigantisk hær med en flåde i Katwijk og Valkenburg i (forgæves) håb om at erobre Germania

og Storbritannien – men disse blev afsluttet i 40'erne.

På dette tidspunkt var der ingen veje i dette område undtagen simple stier, der blev brugt af de oprindelige folk; det var hovedsagelig selve Rhinen, der blev brugt som en forbindelse mellem militærlejrene. At bo i dette sumpområde var næsten umuligt; kun langs bredden af Rhinen og andre floder og på de højere sandjord (inklusive klitterne langs kysten) var beboelse og landbrug mulig. Anlæggelsen af veje med en permanent karakter var i denne fase derfor ikke kun teknisk vanskelig at konstruere, men også unødvendig; Rhinen blev betragtet som en midlertidig grænse i denne periode. Der var imidlertid allerede bæredygtige veje længere inde i landet. Fra Trier, der havde fået status som *colonia* af kejser Augustus (Colonia Augusta Treverorum), løb veje gennem det nordlige Gallien og til Köln. Jorden her var fast nok til at bygge gode og holdbare veje uden alvorlige problemer; deres konstruktionsmetoder adskilte sig ikke markant fra vejene i Italien.

De romerske veje

Som sagt var Rhinen den vigtigste færdselsåre. De første bygninger, der blev rejst, var vagttårne; disse stod lige ved floden og kunne kun nås fra vandet. De blev hovedsageligt bygget på steder, hvor Rhinen snoede sig kraftigt; hver vagttårn kunne således overse en flodbøjning.

Fig. 2. Grænserne for Germania Inferior med hovedveje og byer/forter.
Kort: Hans Erren, Wikipedia.



Omkring midten af det 1. århundrede e.Kr. besluttede kejser Claudius ikke at erobre Germania øst for Rhinen. Fra nu af blev Rhinen grænsen, sikret med *castella* og vagttårne. Som det første blev sådanne befæstninger bygget især i den vestlige del af det nuværende Holland; i den østlige del var det endnu ikke nødvendigt, fordi bataverne, en germansk stamme, der boede her, var romerske allierede. Efter batavernes oprør (68-70) blev der også bygget befæstninger her. Dette system af fæstninger, vagttårne, lejrbyer og veje fortsatte med at fungere indtil tredje fjerdedel af det 3. århundrede, da området blev opgivet.

Vi er godt informeret om, hvilke befæstninger, der var her, og hvordan de så ud. De er angivet på det såkaldte Peutinger-kort, en kopi fra det 13. århundrede af et romersk landkort fra det 3. århundrede, som ejedes af filosofen Konrad Peutinger i Augsburg. Ifølge dette kort bestod den nordlige

grænse af følgende steder: Lugdunum (nær Katwijk, som siden er forsvundet i havet), Praetorium Agrippinae (Valkenburg aan den Rijn), Matilo (Leiden), Albaniana (Alphen aan den Rijn), Nigrum Pullum (Zwammerdam), Laurium (Woerden), Fectio (Vechten), Levefanum (Wijk bij Duurstede), Manaricium (Maurik), Carvo (Kesteren), Castra Herculis (Arnhem), Carvium (Bijlandse Waard) og videre ind i Tyskland. *Castella* fundet i De Meern og Utrecht er ikke afbildet på kortet (Fig. 2); jeg vil forklare dette nedenfor. Disse steder bestod af *castella* og *vici*.

Peutinger-kortet (Fig 3.) viser også en anden vej på den sydlige bred af Meuse. I løbet af historien er denne vej

næsten helt forsvundet som et resultat af de mange oversvømmelser, der har fundet sted her. Der var ingen *castella* her; stederne langs vejen var sandsynligvis beboet af civile og kunne muligvis også give mad, husly og hesteskit.

Kortet viser også en forbindelsesvej mellem Rhinen og Meuse-flodmundingen mellem Valkenburg og Helinium; meget af denne vej er blevet genskabt, inklusive fire næsten fuldstændige milepæle. Der var også en lille by langs denne vej: Forum Hadriani, nær det nuværende Haag, som blev givet status af *municipium* af kejser Hadrian (117-138). Ifølge kortet var der også veje langs Meuse mellem Maastricht og Nijmegen og Maastricht og Xanten. I lang tid



Fig. 3. Udsnit af Tabula Peutingeriana, det eneste kendte overleverede kort over det romerske rige; 3. århundrede. Tabula Peutingeriana, 1-4th century CE. ÖNB Bildarchiv Wien, edition af Konrad Miller, 1887/1888.



Fig. 4. Snit af grusvej bygget i sumpede områder. Tegning: Cornelis van Tilburg.



Fig. 5. Snit af vej bygget på lave diger. Tegning: Cornelis van Tilburg.

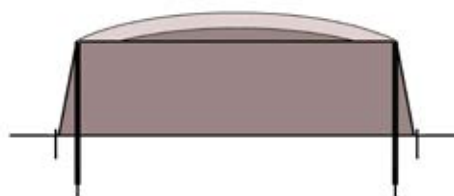


Fig. 6. Snit af limesvej bygget på diger med støttende stensætninger. Tegning: Cornelis van Tilburg.

har man troet, at vejene på Peutingerkortet var lige så gamle som castella, og at de stammer fra midten af det 1. århundrede. I dag har dendrokronologisk forskning vist, at den hollandske *limesvej* som helhed blev bygget senere: i perioden 70-100 efter den batavernes oprør (*limes* betyder grænse på latin).

Konstruktion

Hvordan så disse veje ud? I den sumpede hollandske jord kunne en vej ikke bygges som andre steder i det romerske

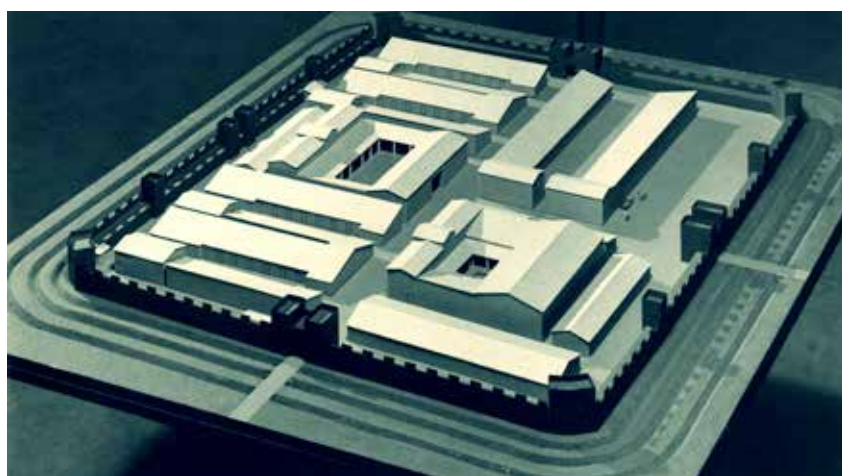


Fig. 7. Model af den romerske castellum ved Valkenburg, Holland, tidlige udformning. Model fra Rijksmuseum van Oudheden.

imperium. Den traditionelle metode er godt beskrevet af digteren Statius:² grave en rende og konstruere de fire lag af *statumen*, *rudus*, *nucleus* og *pavimentum*. I stedet valgte de en meget enklere konstruktion: et jordspor med en grusvej. Grus forekom ikke i Holland og måtte leveres fra andre steder, normalt fra Tyskland. Ud over grus blev der også brugt ødelagte byggematerialer som fliseskår. Vejene skulle være godt drænet, og derfor blev der konstrueret relativt brede dræningsgrøfter (Fig. 4). Derudover måtte veje ved de mange bifloder og åer, der dræned Rhinen, overføres på træbroer. Nogle gange blev vejafsnit bygget på lave diger (Fig. 5).

I den vestligste del, tæt på kysten, var opførelsen af en grusvej ikke længere tilstrækkelig, og en anden konstruktionsteknik blev brugt her. De gen-

nemgående *limesveje* blev bygget på diger med stensætninger. I midten var vejen understøttet af træstolper; vejen blev yderligere støttet på begge sider af diger, der også blev understøttet med stolper (Fig. 6). En sådan vej havde fire stolperækker: to høje i midten og to lave på begge sider. Vejoverfladen var brolagt med grus eller – tættere på havet – med skaller. I de senere år er der blevet afsløret flere ruter nær Valkenburg aan den Rijn, tæt på kysten, der viser en sådan vejprofil.

Castella blev alle designet på samme måde med en firkantet eller rektangulær grundplan (Fig. 7). Vejene dannede et koordinatkryds. Ved krydset i midten lå kommandørens kontor (*principia*). Til den ene side var soldaternes kaserne; på den anden kommandørens hus, staldene og hospitalet. Der var normalt

Fig. 8. Kopi af milesten fra vej ved Valkenburg. Indskriften fortæller om en navngiven militær enhed, som byggede vejen. Foto: Claudia Thunnissen, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden.



også et badehus uden for *castellum*. På landsiden var den tilstødende landsby (*vicus*); 'landsbyens gade' var forbundet med den brolagte hovedvej, men selve gaden var ikke brolagt.

Byggeprojekter

Vejbygning var arbejdskrævende og skete ikke på lokalt initiativ, men blev udført af hæren efter kejserens ordre. Byggeprojekterne i slutningen af 80'erne og 90'erne såvel som den første halvdel af 120'erne fandt sted på ordre fra kejserne Domitian (81-96), Trajan (98-117) og Hadrian (117-138). Sidstnævnte rejste gennem dette område og anerkendte vigtigheden af god infrastruktur for troppernes bevægelse. Hurtig rapportering og velfungerende regering krævede brolagte veje i god stand. Da Hadrian tildelte hovedstanden i Cananefates-stammen status som *municipium* (i 122) beordrede han anlæggelse eller forbedring af vejen fra Valkenburg til Voorburg, som dendrokronologisk forskning viser.

Det faktum, at vejene blev bygget her af højere myndigheder, fremgår også af det faktum, at kørevejene ikke kun passerede de skarpeste bøjninger i Rhinen i en ret linje, men også at de forbandt to *castella*: *castellum* i Utrecht og en *castellum* vest for den, hvis navn ikke er kendt (kaldes i dag normalt De Meern efter landsbyens nuværende navn).

Det er klart, at hæren spillede en vigtig rolle i konstruktion og vedligeholdelse

se af veje og tilhørende faciliteter. I lang tid var det imidlertid uklart, hvem der var ansvarlig for den egentlige vejbygning, men nyligt er det oplyst, at Cohors II Civium Romanorum ('Den anden kohorte af de romerske borgere') byggede vejen ved Valkenburg, som vist med en indskrift (COH II CR) på en af de fundne milesten (Fig. 8). Dette var en specialiseret teknisk enhed af den romerske hær. En kohorte bestod af omkring 500 mand, befolkningen i en *castellum*; derudover har slaver også arbejdet på vejen.

I slutningen af det 2. århundrede og begyndelsen af det 3. århundrede (Antonine og Severian-perioden) blev der gennemført nye byggeprojekter. Nogle gange var tidligere ruter blevet ubrugelige, og sådanne dårlige veje blev repareret eller omdirigeret. Der er fundet milepæle langs *limesveje* og andre veje, hvilket indikerer, hvilken kejser der var ansvarlig for at udføre vedligeholdelsesarbejde på vejene. For eksempel kender vi milepæle (fundet langs forbindelsesvejen mellem Rhinen og Meuse) af Antoninus Pius (138-161), Marcus Aurelius (161-180), Caracalla (211-217), Gordian III (238-244) og Decius (249-251). Så vidt vi ved, blev der ikke udført nogen vedligeholdelse på

vejene efter den tid, hvilket var følgerne af øget uro i det romerske imperiums grænseområder; tropper var nødvendige andetsteds, og munden af Rhinen, et fjerntliggende sted, blev anset for af have mindre betydning. Vejvedligeholdelse må have været en dyr og arbejdskrævende sag, fordi vejene konstant blev udsat for naturfænomener: oversvømmelser, tidevand, nedbør og is, almindelige på dette tidspunkt. Ikke kun veje, men også kajer og kanaler var vanskelige at vedligeholde.

Broer

Der må have været mange broer i dette vådområde. Julius Cæsar fik bygget en træbro over Rhinen i årene 54-53 f.Kr. Senere blev Rhinen grænseflod, og broer over floden blev fjernet. De opstod derimod i stort antal og krydsede de mange floder og åer, der løber ud i Rhinen. De var lavet af træ; sten forekom ikke i dette område, og de ville selvfølgelig også have været for tunge. De skal have haft omtrent det samme design af træbroerne som beskrevet i begyndelsen af denne artikel: træstolper som søjler i sumpen med en vejoverflade af træbjælker eller planker på toppen. Den

Noter

1. *Caesar, Commentarii de bello Gallico 4.14 Quo loco qui celeriter arma capere potuerunt paulisper nostris restiterunt atque inter carros impedimentaue proelium commiserunt.* "I lejren modstod de, der hurtigt kunne tage våben, romerne i et stykke tid og kæmpede mellem vogne og bagagevogne."

2. *Stadius, Silvae 4.3.40-48 Hic primus labor incohare sulcos | et rescindere limites et alto | egestu penitus cavare terrace; | mox haustas aliter replere fossas | et summo gremium parare dorso, | ne nutent sola, ne maligna sedes | ←d→ et pressis dubium cubile saxis; | tunc umbonibus hinc et hinc coactis | et crebris iter alligare gomfis,* "Den første opgave her var at starte på render og grave afgrænsning og udhule jorden langt ned med en dyb udgravning. Dernæst for at udfylde renderne, fyldtes de med andet materiale og forberede et bassin til den hævede vejmidte, så fundamentet ikke skrider eller en bundløs bund giver en ustabil bund for de pakkede sten. Derefter bygges vejen med blokke tæt sammen på begge sider og med hyppige kiler."

Bibliografi

- Breeze, D.J., S. Jilek, E. Graafstal, J.H. Willems, og S. Bödeker (red.): *Frontiers of the Roman Empire. The lower German limes*. 2018.
- Caesar, C. Julius, *Commentarii de bello Gallico*, Edwards, H.J. (red.): *The Gallic War*. 1917.
- Ginkel, E. van og W. Vos (red.): *Grens van het Romeinse Rijk*. De limes in Zuid-Holland. 2018.
- Heijden, P. van der (red.): *Romeinse wegen in Nederland*. 2016.
- Heijden, P. van der: *Grens van het Romeinse Rijk. De limes in Gelderland*. 2016.
- Kicken, C. og S. Mols: "De infrastructuur in het gebied van de Neder-Germaanse Limes". *Lampas* nr. 53, 2020, 2, s. 146-156.
- Stadius, P. Papinius og D.R. Shackleton Bailey (red.): *Silvae*. 2003.
- Tilburg, C. van: *Romeins Verkeer. Weggebruik en verkeersdrukte in het Romeinse Rijk*. 2018.
- Tuuk, L. van der: *De Romeinse limes. De grenzen van het Rijk in de Lage Landen*. 2016/2017.

Oversættelse: Jørgen Burchardt

længste bro i det hollandske flodområde var sandsynligvis broen til Zuilichem; del af en nord-syd forbindelse mellem den nordlige *limes*-vej og vejen mod syd langs Meuse. I slutningen af antikken, da området med de nedre germanske folk blev affolket, men stadig beboet øst og syd for Nijmegen, blev der bygget nye broer over Meuse: træveje bygget på stensøjler.

Vejsystemets ophør

Undersøgelse af milepæle og dendrokronologisk forskning viser, at der efter andet kvartal af 3. århundrede ikke blev udført nogen eller næsten ingen vedligeholdelse af vejsystemet ved den nedre del af Rhinen. Den første årsag var det ændrede klima. Efter 200 blev klimaet koldere og vådere. Dendrokronologisk forskning viser, at der ikke blev hugget flere træer i den vestlige del af nedre Rhinen for at opretholde infrastrukturen. Lejlighedsvis blev der udført vedligeholdelsesarbejde, som milepæ-

lene i Gordian III og Decius viser, men interessen for det vådere og koldere område faldt.

Ikke kun den dyre og intensive vedligeholdelse, men også den ændrede politiske situation i det 3. århundrede var årsag. Grænsetropper blev fra tid til anden indsat for at kæmpe andre steder. Vejvedligeholdelse var primært en militær sag, så udførtes stadig mindre; vejene fungerede fortsat, men deres tilstand forværredes. Efter år 275 affolkedes hele området; i lang tid blev kidnapning eller masseflugt betragtet som mulige årsager, men en nyere teori er, at en flytning bestilt ovenfra (læs: deportation) kunne have været årsagen.

I dette øde område fik naturen frit spil: der skete oversvømmelser, floderne fortsatte med at bugtes og ændrede kurs, og havets niveau steg. Området vendte tilbage til omtrent samme udseende som før romernes ankomst. På grund af den stigende vandstand i

havet blev klitter og tørv fejlet væk under storme. Nogle steder var der stadig mindre bebyggelse, hvilket bevises ved, at navnet på den forladte *castella* blev fortalt til de følgende generationer og kan findes i nutidige stednavne.

I det 4. århundrede, i den østlige del af flodområdet, kom nogle af vejene i brug igen; nogle forladte bosættelser blev beboet igen. Men nu boede der andre folkeslag: germanere fra det nordlige Holland og det nordlige Tyskland tilhørende frankernes stamme. De vil også primært have brugt selve Rhinen som en forbindelsesarterie og ikke resterne af veje. I den vestlige del forsvandt vejsystemet fuldstændigt som et resultat af naturen, den stigende havoverflade og den knappe tilstedeværelse af mennesker. Disse mennesker boede stadig i nærheden af de tidligere bosættelser, hvor handelssteder senere opstod i den tidlige middelalder.

EN LÆREBOG FRA 1838

Danmarks første lærebog i vejbygning var tysk



Nils Kristian Zeeberg, f. 1946. Uddannet i IT og informationsteknologi. Bestyrelsesmedlem i Danmarks Tekniske Museum.

Veiledning til Hoved- og mindre Landevejes Bygning og Vedligeholdelse, af Heinrich Friherre v. Pechmann, Kjøbenhavn 1838. 1 Rdl. 48 B. (Udsolgt) I bogen *Fra chaussé til motorvejskriver* Steffen Elmer Jørgensen (side 77), at denne bog synes at være den første om emnet – på dansk. Mit eksemplar er nydeligt indbundet med brun skinddryg og hjørner, oktav-format, og på ryggen i guld *Landvejes Bygning* i fraktur samt gyldne filéer. Titelbladet bærer præg af sollys og stænk etc., så bogen er ikke indbundet i 1838, men efter bindets stil nok nærmere 1880 eller senere. Ejeren har været glad for sin bog, siden den er blevet indbundet på et tidspunkt, hvor der var nyere og grundigere lærebøger til rådighed.

Forlægget

Veiledning til Hoved- og mindre Landevejes Bygning og Vedligeholdelse er en oversættelse fra tysk, originalen kom i to udgaver: *Anleitung zum Bau und zur Erhaltung der Haupt- und Vicinal-Straßen*, von Heinrich Freiherr von Pechmann, mit 6 lithographierten Tafeln,

München, 1822, bey Joseph Lindauer (forlæggeren), og *Anleitung zum Bau und zur Erhaltung der Haupt- und Bezirks-Strassen*, samme forfatter, men nu *Zweite umgearbeitete Auflage*, mit 6 lithographierten Tafeln, München, 1835, Joseph Lindauer'sche Buchhandlung (E.T.Fr. Sauer). De to stavemåder *lytho-/litho-* er tydeligt bogstaveret variation i den bayerske sprogtoner!

Udover de 6 litograferede (stentrykte) tavler rummer begge udgaver skemaer til brug for planlægning, og omkostningsberegninger ved bygning, samt ved vedligeholdelse, af veje, trykt på 2 falsede ark. Skemaerne i 1822-udgaven er sat med typografisk skrift, i 1835-udgaven er de stukket i kobber. Bøgerne er i øvrigt på VIII + 200 sider (1822), og X + 190 sider (1835), von Pechmanns tekster er inddelt i §§, 263 i 1822-udgaven og 272 i 1835-udgaven.

Forfatteren Heinrich Joseph Alois Freiherr von Pechmann, 1774-1861, var løjtnant af infanteriet i den Bayerske Arme, og deltog under Revolutionskrigene 1792-1815 i felttoget mod Frankrig 1800-1801. Samtidig med den militære karriere studerede han arkitektur og byggeteknik, han tog sin afsked fra Armeen i 1804, og blev som *Fachmann der allgemeinen Bautechnik* i 1807 *Inspector im Wasser- und Straßenbauwesen* i Bayern. I 1809 blev han udnævnt til *Vorstand der Direktion für Straßen- und Flussbau* i Storhertugdømmet Würzburg. I 1818 flyttede von Pechmann

tilbage til Bayern til det Centrale *Brücken-, Wasser- und Straßenbau Bureau*, senere *Bayerischen Oberste Baubehörde*, hvor hans slutstilling var *Oberbaurat*. Hans mest kendte arbejde var *Ludwig*-kanalen mellem floderne Donau og Main, navngivet efter Kong Ludwig I af Bayern, anlagt 1836-1846. Kanalen gjorde det muligt at sejle fra Nordsøen til Sortehavet, men mange sluser, og begrænsninger i størrelsen af skibe der kunne besejle den, gjorde, at den blev taget endeligt ud af brug i 1950. I 1960 påbegyndtes erstatningen *Europakanalen*, der blev åbnet i 1992. Heinrich von Pechmanns arbejdsfelt var først og fremmest vandbygning, men han udgav bl.a. også den her nævnte bog om vejbygning – i de to omtalte udgaver.

Den danske udgave

Den danske udgave af von Pechmanns bog holder sig tæt til forlægget, von Pechmanns 1835-udgave, dog er temaet bjergveje nedtonet, men der er medtaget nogle paragraffer vedrørende stigninger og fald på vejene. Oversæt-





Ernst Bernhard Jerichaus eksamensbevis fra Den polytechniske Lærestalt, signeret af et guldrandet persongalleri: H.C. Ørsted, W. Zeise og G. Forchhammer.

Polyteknikeren Jerichau udgav i 1837 en afhandling Om et Forhold mellem Lufttrykmaalerens Dele, hvorved den selv berigtiger sin Stand for Varmens Indflydelse; det var unøjagtighederne i Torricellis Rør, de forskellige udvidelseskoefficienter glas/Hg (kviksølv) han påviste, og gav anvisning på korrektion af. Det var før aneroidbarometrets opfindelse (1844), og nøjagtigt lufttryksbestemmelse var væsentlig ved barometrisk højdemåling, en målemetode der omtales i såvel den danske som de to tyske udgaver. – Urtekræmmerens søn fra Assens, født 4. oktober 1797, kom som helt ung i handelslære, som 18-årig var han en kortere periode elev i Professor Smiths Etablissement, Danmarks på det tidspunkt førende værksted for fremstilling af videnskabelige instrumenter, hvor han tilegnede sig de håndværksmæssige og tekniske færdigheder, der muliggjorde hans senere medaljearbejder. I sommeren 1817 tog E.B. Jerichau

uddannelsen Dansk Jurist, en kort juridisk uddannelse for ustuderede, og i 1826 fremstillede han sig som privatist til Artium på Universitetet. Den juridiske kandidateksamen bestod han 28. oktober 1830 med karakteren h.ill. – laud, og den polytechniske eksamen blev bestået 1. maj 1834 med karakteren Haud illaudabilis; Jerichau fik til begge eksamener samme hovedkarakter Haud illaudabilis ≈ ikke u-rosværdig, det gennemsnitlige karaktertrin, til den juridiske eksamen tillige karakteren laud ≈ ros værdig. Sideløbende kan han have fulgt H.C. Ørsteds forelæsninger i Selskabet for Naturlærens Udbredelse, stiftet 1824, for allerede i 1825 tildelt han Videnskabernes Selskabs sølvmedalje for en afhandling om Tonernes Fysik, en afhandling inspireret af Ørsteds demonstrationer af klangfigurer. I 1834 modtog han, nu som polytekniker, Universitetets guldmedalje for afhandlingen Diffusion gennem porøse Vægge og i 1840 Videnskabernes Selskabs guldmedalje for et metaltermometer.

Kilde: DTU, Teknologihistorie.

teren er *Ernst Bernhard Jerichau*, 1797-1841, urtekræmmerens søn fra Assens på Fyn, med to akademiske uddannelser: juridisk kandidat i 1830, og polyteknisk kandidat i *Mechaniken*, Danmarks niende polytekniker, i 1834. Jerichau blev, som volontør i Vejkontoret under Rentekammeret, opfordret til at oversætte von Pechmanns bog. Til bogens indledende afsnit om *Veivæsenets tidligere Skjæbne i Danmark* havde han adgang til C.L. Paulsens manuskript *Forsøg til en historisk Beretning om Veivæsenet i Danmark* fra 1823, og *den dirigerende Officereer for Ingenieurcorpsets Veitjeneste, oberst Friderich Ernst v. Prangen*, 1781-1841, bistod med hjælp og mange oplysninger. E.B. Jerichau døde under et studieophold i Paris, 43 år gammel. Læs mere om E.B. Jerichau i teksten ved gengivelsen af hans eksamensbevis fra Den polytechniske Lærestalt.

Bogen er på 12 + 175 sider (21½ x 13cm), opdelt i 269 §§, 2 udfoldelige, som i von Pechmanns 1822-udgave, bogtrykte tabelark med 6 tabeller til udfyldning: *Betalingsedler til Vejmester, Materialeforbrug, Maanedsbetretninger, Vejbygnings-Inspectionens Manual, Overslag vedr. Vedligeholdelse* samt et *Sammentællingsark*. Det hele opstillet nærmest som nutidige Excel-ark. Til sidst følger 4 udfoldelige stentrykte (litograferede) tavler, mærket Tab.



Den ældre Heinrich Freiherr von Pechmann.
Fotografi gengivet i festskriftet *Bayerischen Vereins zur Hebung der Fluß- und Kanalschiffsfahrt in Bayern*, 1917.

I-IV, omfattende 30 figurer, nogle med under-litra. I von Pechmanns bøger er der 6 tavler med figurer, oversætteren har som nævnt rimeligt nok udeladt figurerne vedrørende bjergveje. Jerichaus bog er udgivet *Paa Oversætterens Forlag*, og trykt hos *Bianco Luno*. Om Ernst Bernhard Jerichau selv har deltaget i bogens finansiering ved vi ikke, kun at Rentekammeret understøttede arbejdet. Prisen på 1 Rdl. 48 β kender vi fra Frederik Fabricius *Almindeligt Dansk-Norsk Forlagskatalog*, 1841, hvor der også står, at bogen er i oktav-format og at den sælges fra Gyldendals og Reitzels boghandler. Forlagskataloget er dateret 2. maj 1841, Jerichau var død 25. februar 1841 i Paris.

Oversættelsen

Ernst Bernhard Jerichau oversætter på titelbladet von Pechmanns *Vicinal-Straßen/Bezirks-Strassen* til *mindre Landeveie*; *Vicinal* kommer fra latin *naboskab, nærhed*, og *Bezirk*, fra tysk, læses som *distrikt, område*.

Fra titelbladet og gennem hele bogen følges von Pechmanns 1835-tekst, meget af originalernes stof vedrørende bjergveje er som nævnt udeladt, og så har Jerichau en del steder indføjet tekst der refererer til Danmark og danske forhold. Efter et kort forord, dateret december 1837, følger von Pechmanns

forord til begge tyske udgaver, oversat til dansk, en indledning om vejene fra menneskehedens begyndelse, førende over i en gennemgang af veje i Danmark frem til Resolutionen af 19. september 1833, hvor Hovedlandevejene blev lagt under Ingenieurcorpset fra 1. januar 1834.

Bogen er herefter opdelt i to Afdelinger, *Veiens Bygning* og *Veiens Vedligeholdelse*. Det vil være voldsomt at referere det hele, men nogle enkelte nedslag i det danske lokalstof skal nævnes:

Om anvendelse af kalksten ved vejbygning skriver von Pechmann, at blandet med hårde sten som kvarts, basalt, porfyr og hornsten (flint) udgør den knuste kalksten bindemidlet, der efterhånden forvandler sten- og gruslaget til en fast stenmasse; efterfølgende vedligeholdes vejen med lag af skiftevis knust kalksten og knust basalt. Oversætteren skriver, at også i nogle af Danmarks provinser, hvor materialet forekom og var egnet dertil, er kalksten blevet anvendt som bindemiddel – *mest er det skeet i Thisted Amt* (side 69). Den viden har Jerichau nok haft på anden hånd, han har formentlig ikke selv været på stedet.

På side 77 læses, at *Fortrinlig anbefaling for Broer fortjener en Belægning af Træetærninger, som sættes med opretstaaende Fibrer. Da man dertil kan anvende de korte Stammeender, som*

ved Skovhugst i stor Mængde blive til overs som Affald, saa er Forfærdigelsen af en saadan Belægning lidet bekostelig. En flereaarig Erfaring, som man har gjort dermed ved nogle Broer i Bayern, beviser dens Varighed og Holdbarhed saavel imod Kiøretøiernes Indvirkning, hvilken den modstaaer længere end en Steenbroe uden at betyngte Broen saameget, som og imod Raadning, som den modstaaer ved blødt Træe i de mindste i 8 Aar og ved Egetræe i 12 Aar.

Jerichau noterer sig, at Nybro, 1836, over Skanderborg Sø (Rute 170) er udført med en sådan brolægning, Nybro er et led i Hovedlandevejen fra Horsens til Skanderborg, anlagt 1821-1841, det anlægsarbejde har Jerichau som beskæftiget i Vejkontoret fulgt, om ikke ved selvsyn så ved indberetninger med regnskaber mm.

Bogen behandler også stenbrolægninger, på vejbaner og fodstier, i grøfter og stenkister. Von Pechmann skriver, at en *Steenbroe bestaaende af cubiske eller rectangulaire Steen af ens Høide på et jævnt grundlag, vil være det mest fuldkomne, men dens Anlæg vil være meget kostbart, fordi Steenene maae være tildannede med megen Nøiagtighed*. Oversætteren tilføjer (side 86), at en så bekostelig brolægningsmåde har man ikke hidtil kunnet anvende i Danmark. Her er Jerichau et førstehandsvidne,

I Overeensstemmelse med hvad i
Vei-Forordningen af 13de December 1793, dens
94 §, søghen er bleven fastsat, har det allernaadigst
behaget Hans Majestæt Kongen, under 21de for-
rige Maaned, at resolvare saaledes:

”Det er Bores allernaadigste Willie, at, for at
bevirke den, i Bores Forordning om Vei-væ-
senet i Danmark omtalte Affkaffelse af høie
Sømhoveder i Vognhjulene, skal paa alle de
nye Landeveie, hvor Chausséer ere anlagte,
eller herefter anlægges, fra 1ste Mai 1805
af, for alle Vogne der befindes at have andre
Søm i Hjulene, end forsænkede i Skinnerne,
og med flade Hoveder, paa de Chausséer,
hvor Bompunge oppebæres, erlægges dobbelte
Bompunge.”

*’Placat’ omhandlende andre Søm i Hjulene
end forsænkede i Skinnerne og med flade
Hoveder. Ordet skinne om hjulenes jernringe
er anvendt i den oprindelige danske betydning:
et fladt stykke materiale, her af jern. Gengivet
fra P.H. Graah: Christian den Syvendes ny
Landboelovgivning for 1804, Tredie Binds
andet Stykke, København 1805.*

Københavns gader og stræder var på den tid endnu, hvis de overhovedet havde en fast belægning, brolagte med toppede brosten, marksten, og måske trædesten på fortovene; regulære retkantede brosten af ensartet størrelse, og i store mængder, blev først en økonomisk mulighed med dampmaskinernes fremkomst og mekaniseringen af stenhuggerfaget.

Von Pechmann kommer også ind på køretøjernes indretning, eller rettere hjulenes konstruktion og deres påvirkning af vejoverfladen (side 153). Den samlede vognvægt fordeles bedre på vejen ved bredere hjulfølge end ved smalle følge, og navnlig skal køreflader være i plan med vejen. En anden uhenigtsmæssig påvirkning af vejoverfladen var fremstaaende Hoveder på de søm,

der holdt hjulenes jernringe fast på fælgene. Forordningen om Vei-Væsenet i Danmark af 13. december 1793 nævner, at disse høje Hoveder er til stor skade for vejene, og at de efter nogle års forløb aldeles forbydes; ved Plakat af 17. april 1804 bestemtes, at fra 1. maj 1805 skulle der for vogne, der ikke havde forsænkede søm med flade hoveder erlægges dobbelte bompunge, hvor disse opkrævedes. Dette kan vi så tænke over, når vi i den danske vinter hører norske og svenske biler med pigdæk på rengjorte og knastørre danske veje!

I et afsluttende *Anhang* (tillæg), *Mac-Adams Veie*, får vi von Pechmanns opfattelse af John Loudon MacAdams metode: *at den aldeles ikke var andet, end hvad i Tydskland længe have været bekendt under navn af ’Schotterstraßen’*

(Steenbrokkeveie uden Grundbygning). Tillægget om Mac-Adams Veie er kun med i originalbogens 2. udgave. Og så følger ellers en sammenligning mellem tyske og engelske principper for skærveveje: om betydningen af en *grundbygning* af sten, som MacAdam finder overflødig, om skærvelaget skal være 10 eller 16 tommer tykt, og størrelsen på skærverne, om *valsning* (tromling) af de enkelte skærvelag, eller om det rækker at lade vognene trykke kørebanen sammen, samt at stenmaterialet i dæklaget er slået behørigt småt. Her henviser von Pechmann til 1. udgave af sin bog, hvor han påpeger betydningen af at det nederste lag *er consolideret, enten ved Valsning, eller ved at Kjørslen i nogen Tid er gaaet over samme.* Formentlig havde von Pechmann intet kendskab til Mac-

de Mil af Veien fra til den 18

De Del af Gæstebuden.	Steenbunker.						Arbejder efter Længdefavn.						Anmærkning.		
	Herraad.			Tilbage.			Ørefter.		Ganglier.		Twaiftrabos.			Foologning.	
	Eligat.	Ulagte.	Tilammen.	Tilammen.	Eligat.	Ulagte.	3 Accerb.	2f Reimant.	3 Accerb.	2f Reimant.	2f Eljeter.	2f Reimant.		2f Eljeter.	2f Reimant.
1.															
2.															
3.															
etc.															
Summa															

Anmærkning. Denne Tabel sammenhøies i Rindten, for at kunne lægges i Bærestoffen.

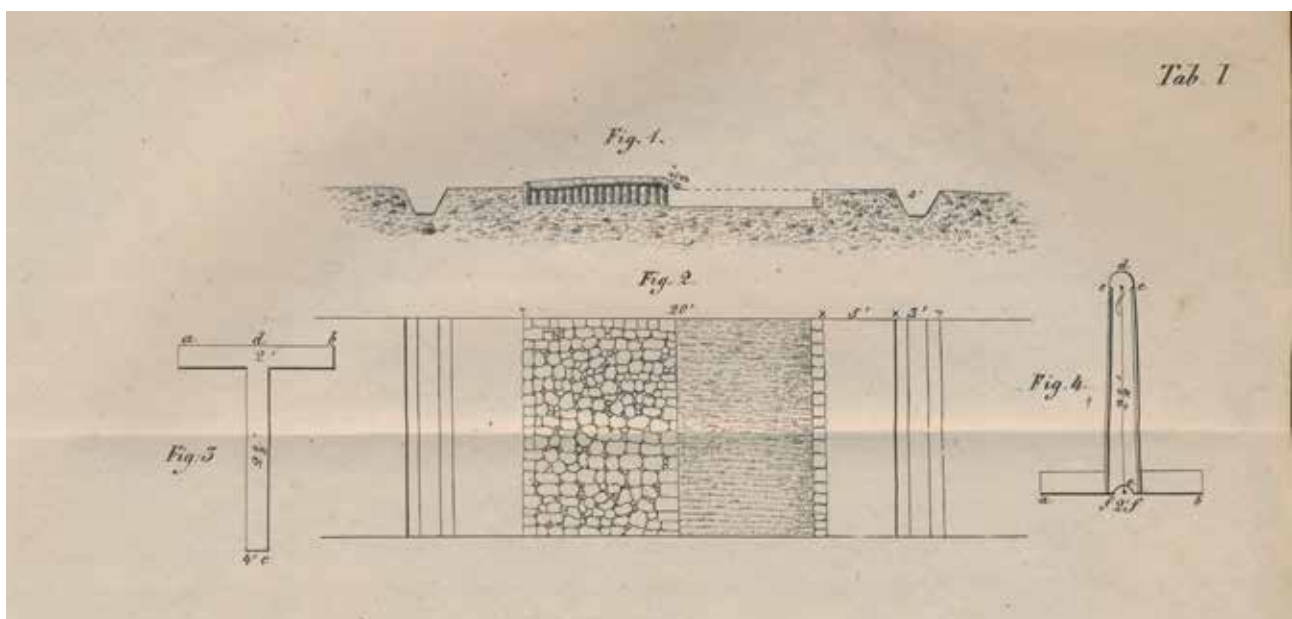
Regnskabsskemaerne i den danske udgave er sat med typografisk sats, her gengives 2den Tabel, hvorpå materialeforbrug pr 1/16 Mil opgøres, og 4de Tabel, Veibygnings-Inspectionens Manual. Skemabredden, linjerne, er 225 mm.

Veibygnings-Inspectionens Manual, som indeholder det i hver Maaned forbrugte Material, gjorte Arbeide og derved havte Udgifter.

Maaned.	Steenbunker.						Arbejder efter Længdefavn.						Havte Udgifter.						Betalingsbetjening.	Anmærkning.
	Herraad.	Tilfert.	Tilammen.	Tilbage.		Ørefter.	Ganglier.		Twaiftrabos.	Foologning.	I. For Material.	II. For Ørefter og Ganglier.	III. Til Reimant.	IV. Til Eljeter.	V. For Ørefter og Ørefter.	VI. For Ørefter og Ørefter.	Summa.			
				Tilammen.	Eligat.		3 Accerb.	2f Reimant.										3 Accerb.		
Overlag																				
Underlag																				
Januar																				
Februar																				
Marts																				
April																				
Mai																				
Juni																				
Juli																				
August																				
September																				
October																				
November																				
December																				
Summa																				
Udte anvendt																				
Indte anvendt																				



Primærrute 6 på den i 1980'erne anlagte omfartsvej vest om Solrød, set mod syd. Primærrute 6, 81 km, der udgår fra Nyrup Hegn ved Rørtang, syd for Helsingør, løber over Hillerød, Slangerup og Roskilde, slutter i Cordozavej ved Jersie Strandvej, og har undervejs syd for Solrød passeret Køge Bugt-motorvejen med forbindelser til samme. Bortset fra belæggningerne, vejstriberne, kantpælene og gang-/cykelstierne er vejens udtryk, med beplantning, efter lærebogen. Foto: Ditte Allermann, oktober 2020.



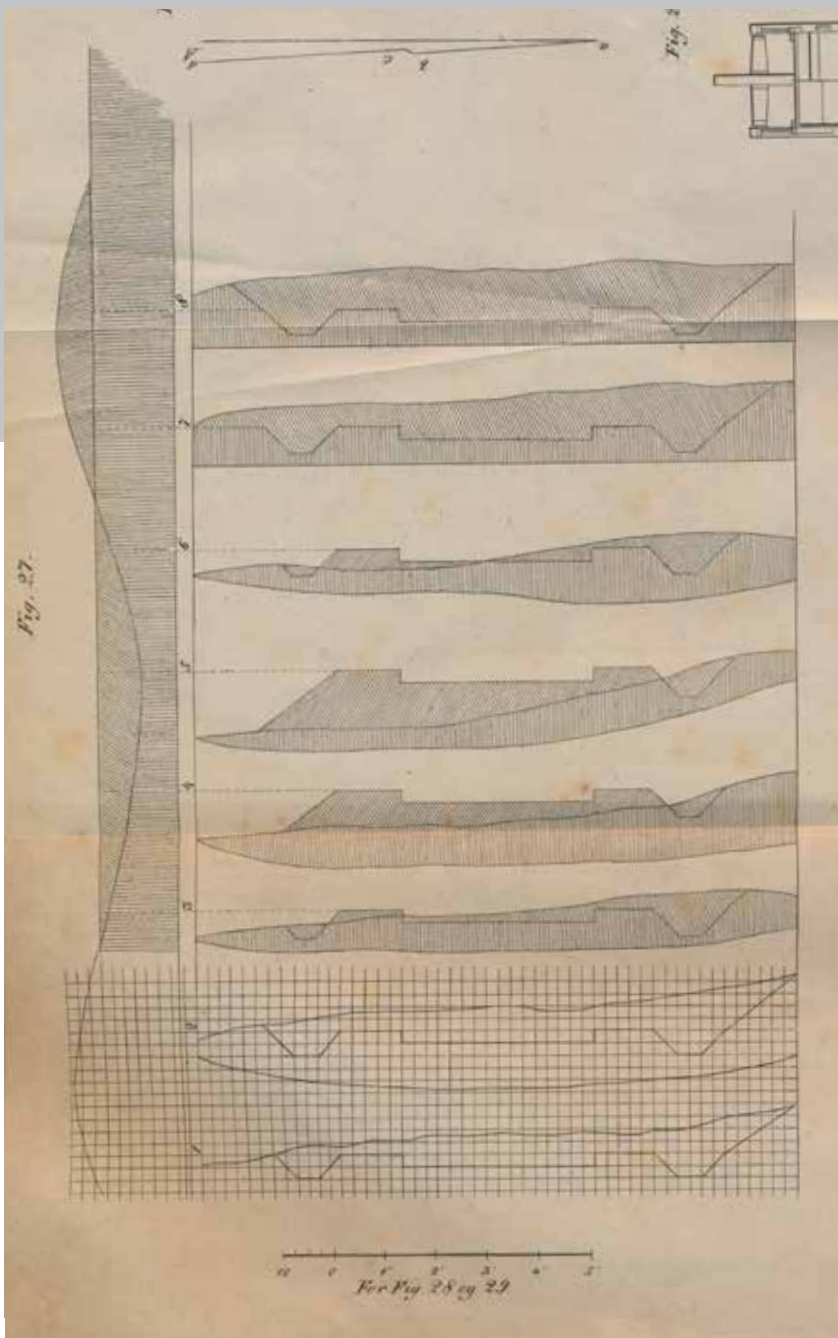
Tab. I, Fig. 1 og Fig. 2: snit og plan af landevej, i teksten beskrevet som visende Tverprofilet for en Vei med en 20' bred Kjørebane, med græsrabatter og indgrøftning. Fig. 3 er et Sigtekors, mire, udført i træ, der hørte 3 sigtekors til et sæt, malet hhv hvidt, rødt og sort. Fig. 4 viser et Vatterpas, en vinkel i træ med påmonteret lodsno – det var før libellen. Bogens fire stentrykte tavler er trykt i Det Kongelige Steentrykkeri i København under N.P. Krossing's ledelse, og de er tegnet på de litografiske sten af litograf Volkersen, nærmest som kopi af udvalgte afbildninger i de tyske udgaver.

Adams vejbygningsteori, dengang han skrev 1822-udgaven. Oversættelsen er her virkelig loyal mod den originale tyske tekst, selv om Jerichau ikke kan have været uvidende om, at der i Holsten, hvor den danske konge Frederik VI var hertug, i 1825-1826 var anlagt en Mac-Adam-forsøgsstrækning på en kvart mil af Alte Salzstraße gennem Pfingstberg på vejen mellem Lübeck og Plön, administreret fra Tyske Kancelli i København.

Om denne tidlige Makadam-Versuchs-strecke med tilhørende mindsten med latinsk indskrift, også opsat i 1826, kan man læse i von Hennigs og Kautzky: Die Chaussee Altona-Kiel, side 109, Kiel 2015, se Vejhistorie No.31/2018.

Et Anhang 2, Transport-Beregning, giver et godt indblik i beregningen af det naturalarbejde, hartkornsbrugerne skulle yde i form af spanddage, samt hvilke arbejdsopgaver dette omfattede.

Begge de tyske udgaver kan læses på www.deutsche-digitale-bibliothek.de og på books.google.com, Ernst Bernhardt Jerichaus danske udgave forventes at blive tilgængelig på www.kb.dk.



Skema til beregning af fyldmateriale, tegningens modul i kvadratnettet er 1 dansk fod, i stedet for farver er anvendt skravering for flader, der hhv. skal udgraves, udfyldes eller forbliver uberørte. Så var det ellers blot at tælle kvadrater og lægge sammen, forfatteren skriver, at Den fjerde Tavle gjør en tydeligere forklaring undværlig.

REICHAUTOBAHN BERLIN – KÖNIGSBERG

Historien kom i vejen. En rejseberetning



Poul Holt Pedersen er Cand.Scient.Adm. og ansat i Vejdirektoratet. Han er forfatter til flere bøger og artikler om Den kolde krig; primært det civile beredskab og regeringsbunkeren REGAN VEST.

Læs evt. mere på www.reganvest.dk

”Berlinka”¹ er det uformelle polske og russiske navn på den ufærdige Reichsautobahn Berlin-Königsberg.

Reichsautobahn Berlin-Königsberg blev påbegyndt af tyskerne før 2. Verdenskrig og skulle forbinde Berlin med det daværende Königsberg i Østpreussen.

I slutningen af 1930'erne var sektionerne omkring de to byer færdige. Tyskerne krævede nu af Polen, at Polen skulle tillade, at motorvejen førtes gennem den polske korridor, med tysk ejerskab.

Polen afviste kravet og kort tid efter begyndte 2. verdenskrig, og vejen blev aldrig færdig.

Som et resultat af resolutionerne fra Teheran-konferencen, Yalta-konferencen og Potsdam-konferencen, faldt store dele af de områder, hvor Reichsautobahnen løb eller skulle løbe, til Polen og Sovjetunionen, som derved arvede resterne. Projektet er aldrig blevet færdiggjort.



Enkelte dele af den færdige autobahn er i dag bevaret i næsten original stand, men langt det meste er renoveret til ukendelighed, medmindre man ved hvad man skal kigge efter.

Jeg selv havde kørt på dele af vejen et par gange før jeg begyndte at undre mig og undersøgte historien bag. Min undren stammede fra broer, hvor kun den ene side blev benyttet. Man kan nemlig køre på store dele af resterne af autobahnen, men oftest kun i to spor i stedet for de planlagte fire spor.

Reichsautobahn sporene er flere steder meget tydelige, men forsvinder hurtigt efterhånden som de forskellige sektioner opgraderes af såvel Tyskland, Polen og Rusland.

Før 2. Verdenskrig

Østpreussen blev som følge af Versailles-traktaten, der afsluttede 1. verdenskrig, adskilt fra resten af Tyskland af den polske korridor.

Nazisterne overtog i 1933 en idé om at forbinde den vestlige og østlige grænse af det tyske rige med en Fernverkehrsstraße (FVS) 1; fra 1934 kaldet Reichsstraße 1.

I september 1933 blev planen for et grundlæggende autobahn net præsenteret, som også indeholdt ”hovedlinje C”, som også inkluderede ruten Berlin – Stettin (den nuværende polske by Szczecin) – Königsberg (den nuværende russiske eksklave Kaliningrad). Ideen om en motorvej mod øst

Ved byen Police i det nuværende Polen – tæt på Berlina vejen ved Szczecin, kan man se resterne af et gigantisk Hydrierwerk (Hydrogeneringsanlæg), hvor tyskerne under krigen producerede flydende syntetisk brændstof af kul. Det er en meget ineffektiv udnyttelse af kul, men Tyskland havde ingen oliekloder og måtte derfor improvisere. Allierede bombninger af fabrikkerne medførte at tyskerne tabte fremdrift i krigen og i sidste ende tabte. (Poul Holt Pedersen 2018)



Grænserne før 2. verdenskrig (Wikipedia).

blev præsenteret i 1933 i Königsberg af generalinspektøren for tyske veje, Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen, Fritz Todt.²

Efter 2. verdenskrig

Efter krigen blev grænserne flyttet. Vejen kom derfor til at køre gennem tre lande – Sovjetunionens Kaliningrad Oblast (region) (fra 1992 den russiske Kaliningrad eksklave), Polen og Østtyskland (Fra 1990 Tyskland). Disse lande arvede derfor resterne.

Formålet med Reichsautobahnen var med ét forsvundet. Dele af vejen blev indlemmet i det lokale netværk af veje og store dele af strækningen sygnede hen som følge af manglende vedligeholdelse.

Grænsen mellem Kaliningrad og Polen blev helt lukket for civil trafik under Den kolde krig som følge af sovjetiske militære installationer i Kaliningrad og blev først åbnet i 2010.

Grænsen mellem Polen og Østtyskland var åben for civil trafik, men handel – og derved trafikken – mellem de to lande var ubetydelig. Da autobahnen under Den kolde krig næsten var tom for biler, er den brugt i mange polske og russiske film.

Hitlers autobahner – eller?

De tyske Reichsautobahner bliver ofte omtalt som Hitlers idé til aktivering af arbejdsløse tyskere.

De tyske autobahner blev imidlertid præsenteret af Verein zur Vorbereitung der Autostraße Hansestädte–Frankfurt–Basel (HaFraBa) så tidligt som i 1920'erne samt i 1926 hvor Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau (STUFBA) præsenterede et foreløbigt design for et motorkøretøjsnetværk i Tyskland, der blandt andet indeholdt to linjeføringer hen over Polen.

De første autobahn anlæg i Tyskland blev påbegyndt under Weimar republikken (den tyske stat fra 1918 to 1933).

Nazisterne var oprindeligt imod planerne, men endte med at adoptere idéen og markedsførte dem som Hitlers idé som "Straßen des Führers". Motoriseringsniveauet i Tyskland var på daværende tidspunkt meget lavt, men befolkningen fik udsigt til en folkevogn (Volkswagen eller KdF-Wagen "Kraft durch Freude") ligesom busser skulle køre på autobahnerne.

En anden myte er, at Hitler ville bruge autobahnerne til militære formål. Autobahnerne kunne selvfølgelig bruges til militære transporter, hvilket f.eks. blev fremhævet af Todt. Men militæret var uenige eftersom vejnettet havde langt mindre vægt kapacitet end jernbanenet. Endvidere kunne bælte køretøjer ikke køre på vejen uden at beskadige underlaget, og militæret var bekymret for at fjenden ville bombe viadukterne og



Der ses fx en del af et autobahn kryds ved Łęczyca. Rundkørslerne er ikke originale (Google Maps).

dermed stoppe kørslerne. Autobahnerne blev derfor heller ikke ført helt hen til grænserne af frygt for at fjenderne ville invadere Tyskland ad dem og derfor var autobahnerne heller ikke anvendelige i tyskerne egne angreb. Autobahnen Berlin – Königsberg var heller ikke ført helt hen til de to grænser til Polen.

Tyskerne var endvidere sårbare over for at basere for store dele af sin krigsmaskine på mekaniserede enheder eftersom Tyskland ikke havde ikke egne oliekluder og baserede derfor størstedelen af deres krigsmaskine på dampdrevne tog og heste – i stærk kontrast til det billede man ser i krigsfilm der handler om 2. verdenskrig.

Berlin til Stettin (den nuværende polske by Szczecin) – Reichsstraße 2

Planen for Stettiner Dreieck og den første fiersporede vej, inklusive forbindelse til Reichsstraße 2, begyndte i april 1935. Formålet var jobskabelse og økonomisk vækst i en svag region.

Vejen fra Berlin-ringvejen til byen Joachimsthal var allerede færdig d. 4. april 1936 og den 27. september samme år kunne man køre til Stettin (den nuværende polske by Szczecin) syd ad to spor.

I juli 1937 var broen over floden Oder færdig og hele ruten til Stettin åben. Under tilbagetrækningen sprængte tyskerne Oderbroerne nær Stettin. Senere blev disse strukturer delvist genopbygget af Polen.

Inden for Østpreussen blev autobahnen fra Elbing til Königsberg (se dette kapitel) afsluttet mellem 1936 og 1938 – og presset på Polen voksede derfor. Selv efter at Tyskland havde invaderet Tjekkiet i marts 1939 og Memelland (Klaipėda-regionen i det nuværende Litauen), blev Hitlers krav om en ekstraterritorial jernbane- og autobahn forbindelse gennem den polske korridor afvist af Polen.

Efter 2. verdenskrig blev den polske/ (Øst)tyske grænse flyttet vest for Stettin, som nu blev polsk og omdøbt til Szczecin. Størstedelen af den tyske befolkning i det nye Polen blev forjaget til Tyskland og forholdet mellem Polen og Østtyskland var anstrengt. Vejen mistede derfor sin betydning.

Den tyske del af vejen er i dag kendt som Bundesautobahn 11. Strækningen mellem afkørsel 4 og 5 er i skrivende stund ved at blive renoveret. Strækningen var det sidste stykke frit synlige og originale stykke autobahn i Tyskland. Strækningen holdt i 80 år (!). Behovet for renovering skyldes, at de originale betonplader kun var designet til en belastning på 25 tons, men i dag kører lastbiler ofte med 40 tons. Den originale beton bliver liggende under et nyt lag asfalt.

Efter murens fald blev strækningen øst for den tyske/ polske grænse renoveret og indkorporeret i den nye A6 motorvej.

Sydøst for Stettin

Efter invasionen af Polen indførte Tyskland et generelt byggeforbud for at allokere ressourcer til krigen. Strækningen Stettin (den nuværende polske by Szczecin) – Bärwalde (den nuværende polske by Barwice) blev imidlertid ikke inkluderet i byggestoppet. På grund af krigen, var det imidlertid kun en begrænset strækning der blev åbnet; i 1942.

Flere steder blev der endvidere foretaget jordarbejde og rydning, og individuelle brofundamenter og afløb blev bygget. Den korte strækning Bäderstraße fra udkanten af det daværende Stettin (den nuværende polske by Szczecin) – mellem Augustwalde (den nuværende polske by Wielgowo) og Rzęńnica – og det nuværende Łęczyca (i distriktet Gmina Stara Dąbrowa) var en af de få strækninger der blev færdigbygget under krigen og blev åbnet i 1942.

Denne vej er i dag en del af den polske motorvej A6, der går fra det sydlige Szczecin (den tidligere tyske by Stettin) og nordpå til bl.a. Świnoujście (Świnemünde) og nordøst til Koszalin.

Provinsvej 142

Tyskerne førte fra Bäderstraße autobahnen ca. 35 kilometer vej østpå til de nuværende polske byer Lisówo (sydvest for Chociwel), hvor autobahnen ender som bygget vej.

Byggeriet stoppede – som det meste af resten af Reichsautobahnen – i 1942 som følge af ændrede prioriteter til



Eftersom Provinsvej 142 er så bred, er der efterfølgende – i 1968 – lavet en reserve flybase (Drogowy Odcinek Lotniskowy Kliniska) på vejen. Banen er to kilometer lang og 16 meter bred og kan klare en vægt på 30 tons.

I 1972 og 1974 blev der anlagt to parkerings- og servicepladser til fly.

Gennem Den kolde krig blev vejen ofte spærret af, og stort set alle slags fly fra det polske flyvevåben har trænet i landing. Fra 1990'erne, hvor Polen skiftede side og til sidst blev medlem af NATO, har adskillige vesteuropæiske fly ligeledes landet på banen.

Skulle man blive standset af færdselspolitiet på denne strækning MÅ man da kunne bruge undskyldningen "Nej, hr. betjent – jeg kører ikke for hurtigt, men jeg kan gå med til at jeg flyver for lavt"? (Poul Holt Pedersen 2020)

fordel for jernbanetransport. Ingeniørerne blev i stedet sat til at genopbygge broer i de besatte lande – og senere til at konvertere besatte russiske jernbanelinjer til tysk sporvidde. I 1945 sprængte tyskerne broerne under tilbagetrækningen for at forsinke russerne.

Vejen er en del af den nuværende polske provinsvej 142. Denne strækning er i dag den mest originale del af Reichsautobahnen og vil formentlig forblive uændret i mange år fremover, da trafikken på vejen er meget lille.

Fra Lisówo (sydvest for Chociwel) er der kun rester af det klargjorte land til autobahnen, der strækker sig regelmæssigt gennem Pommern til Barwice (den tidligere tyske by Bärwalde). Denne ufærdige del kan ikke køres i bil, men gås til fods f.eks. fra Chociwel til Barwice.³

Danzig korridoren gennem Polen

I 1938 varmede Tyskland op til krig og den tyske arbejdsstyrke blev allokert til andre projekter. Autobahnen gennem den polske korridor – som adskilte Østpreussen med resten af Tyskland – fyldte meget i Hitlers retorik.

Autobahnen – og andre tyske krav – blev afvist af det polske parlament og blev brugt af Hitler som en af begrundelserne for invasionen af Polen i september 1939.

I oktober 1939 var Polen indtaget og den eksisterende hovedvej blev i al hast opgraderet – men langt fra til normal autobahn-niveau; nu primært med påtvunget arbejdskraft fra Polen.

Vejen (vej 22) er i dag stadig kun klassificeret som hovedvej. Der blev

til gengæld bygget en stor bro over Wista-floden, som blev forberedt til fire spor. Broen blev planlagt i 1935. Broen blev bygget mellem september 1939 og marts 1941. Broen var af strategisk betydning under 2. verdenskrig. Den blev stærkt befæstet af tyskerne og udstyret med positioner af tungt antiluftskyts. I januar 1945 sprængte tyskerne broen under tilbagetrækningen fra russerne. Efter 2. verdenskrig blev broen – nu kaldet Most Knybawski – genopbygget ved hjælp af genbrug af de bærende elementer og nye brodele baseret på de originale tyske tegninger. Broen og bunkerne kan stadig ses.

I 1942 blev projektet – i lighed med resten af Reichsautobahn projektet – forladt, hvoraf størstedelen var ufærdigt.



Most Knybawski broen. Broen er forberedt til fire spor, men der er kun lavet to. Der er bunkere på hver side af vejen. (Poul Holt Pedersen 2018)



Lidt vest for Most Knybawski broen er der et spændende kløverblads autobahn kryds. Krydset er desværre blevet bygget om af to omgange, men de originale konturer ses stadig tydeligt. En lille del af strækningen af hovedvejen er stadig med brosten som vejbelægning (Google Maps).



Den russiske strækning fotograferet fra syd mod nord i retning af byen Kaliningrad i Kaliningrad- eksklaven. De to spor i venstre side er den nuværende E28. De to spor til højre er den originale betonbelægning. Broen over vejen er opført af russerne, men er aldrig blevet færdiggjort (Poul Holt Pedersen 2018).

Kort over Reichsautobahn Berlin – Königsberg. Færdiggjorte sektioner der stadig er i brug, er blå. Sektioner som blev påbegyndt men ikke færdiggjort er grønne. Planlagte sektioner som aldrig blev påbegyndt, er grå (Wikipedia).



Reichsautobahn strækningen Elbing-Königsberg

Reichsautobahn 3 strækningen Elbing (den nuværende polske by Elbląg) til Königsberg (det nuværende russiske Kaliningrad) forbandt to store Østpreussiske byer.

I den sydvestlige ende var det planen, at den skulle forbindes til Freie Stadt Danzig (som primært var beboet af tyskere; den nuværende polske by Gdansk) og gennem den polske korridor til Berlin.

I den nordøstlige ende var det planen at strækningen skulle udvides til Cranz

(det nuværende Zelenogradsk i det vestlige Kaliningrad) og østpå til Insterburg (det nuværende Chernyakhovsk) og Gumbinnen (Det nuværende Gusev) i det østlige Kaliningrad.

Ingen af disse strækninger blev færdiggjort, bortset fra en bro over Pregel (i dag kaldet Pregolya), der var bygget som en fremtidig bypass-motorvej omkring Königsberg. Broen blev sprængt af tyskerne under tilbagetrækningen, men blev genopbygget af Sovjetunionen og bruges nu til den russiske A229 motorvej.

I 1937 blev Elbing-Königsberggruten åbnet, dog kun i to spor (forberedt til fire).

Efter krigen mistede Tyskland Østpreussen. Den nordlige del af Reichsautobahn 3 blev russisk og den sydlige del polsk.

Ingen af disse lande havde brug for vejen. Ud over det var nogle af broerne sprængt i stykker. Der blev ikke indrettet grænseovergange. På den polske side blev vejen brugt til lokal trafik fra Elbląg til Braniewo afkørslen.

Efter Den kolde krig blev strækningen fra Elbląg og grænsen til Rusland



Lille færge, der forbinder fastlandet til landtangen. Landtangen er på UNESCOs verdensarvsliste, er meget flot og hyggelig og har en række seværdigheder undervejs (Poul Holt Pedersen 2018).

rekonstrueret og åbnede som hovedvej S22. Under renoveringen i 2008 var polakkerne så smarte, at de byggede en ny vej dér hvor de sidste to spor skulle have været; og som der var forberedt plads til. Derefter fjernede de den originale betonbelægning i de to gamle spor, rev de gamle broer over vejen ned og erstattede dem med nye.

Der er således ikke så meget originalt tilbage at se, men det er tydeligt at vejen skulle have været firesporet.

På den russiske side af grænsen blev vejen slet ikke brugt, og broerne over vejen blev ødelagt og brugt som byggemateriale. Der var ingen stednavnsskilte og man skulle ofte gå over bunker med sand fra den ene side af vejen til den anden.

Efter murens fald blev planerne genovervejet. På den russiske side blev der lagt ny asfalt på to af sporene. Den regionale administration begyndte at renovere autobahnen i begyndelsen af 1990'erne, men stoppede derefter, fordi der ikke skete noget på den polske side.

Grænseovergangen blev først åbnet i december 2010.

Polakkerne er ikke glade for naboskabet med Rusland da de fleste polakker ser Rusland som en tidligere besættelsesmagt.

Min rejse

Via Øresundsbroen kørte jeg til den svenske by Karlshamn, hvorfra jeg tog natfærgen til Litauen. Færgen ankom til Klaipėda om morgenen.

Litauen er stadig under udvikling fra sovjettiden – dvs. lidt rustik. Landevejene er ikke så gode, men er acceptable, hvis man ser sig godt for. Jeg kom til Kaliningrad ad Den Kuriske Landtange, som består af sand og er 100 km lang og meget smal (mellem 500 m og 4 km).

Kaliningrad

Kaliningrad rummer en masse spændende historie og var frem til Nazi-Tysklands nederlag tysk og hed Königsberg.

Både eksklaven og provinsens største by har siden 1946 – hvor den tyske befolkning blev fordrevet – heddet Kaliningrad, opkaldt efter Sovjetunionens første statsoverhoved Mikhail Kalinin, som i øvrigt aldrig havde besøgt Königsberg.

Store dele af Kaliningrad er lukket for udlændinge af militære hensyn (spionage). Det er tilladt at køre på tværs af disse områder uden at stoppe, men man må ikke køre ind til områderne. Men hvis man er meget modig, og er parat til at spille usædvanlig dum turist, kan man gøre turen med minimal risiko med tog eller taxa. Har jeg hørt....

Kaliningrad er meget fattigt. Bilerne er gamle og kører ofte uden slidbaner og effektive bremses, luftforureningen er enorm og vejene er meget slidte. Gennem en rundkørsel gled mit forhjul et par centimeter til siden på trods af lav hastighed og uden brug af bremses, hvilket fik mig til at tænke på, om de mon reparerede hullerne med margarine.

Flotte sandklitter ved Nida lige før den russiske grænse. Der ses vand på begge sider (Poul Holt Pedersen 2018).



Jeg gjorde mit yderste for at overholde færdselsreglerne, så jeg ikke risikerede kontroverser med færdselspolitiet, som ofte forventer bestikkelse.

Polen

Polen er efter min mening undervurderet som turistdestination. Derfor har man Polen næsten 'for sig selv'. Dog er polakkerne ikke ret gode til engelsk, da den ældre befolkning ikke lærte det i skolen – og en stor del af den yngre befolkning har fundet arbejde i andre EU-lande.

I Polen er alt meget varieret. F.eks. har de nogle af verdens bedste motorveje (bygget efter murens fald), men mange af de almindelige landeveje er i ringe stand. Hver eneste gang jeg er i Polen, kan jeg dog se store forbedringer med asfalten, og kan også se massive nybyggerier af hoved- og motorveje.

Til gengæld appellerer landet meget til ens fantasi, da det stadig er meget upoleret. Man kan derfor få en masse spændende og anderledes oplevelser, når man tager på opdagelse ad de hyggelige små veje. Jeg tror at Polen ligner Tyskland om 10 år, så indtil da suger jeg indtryk til mig, inden det er for sent.

Litteratur

Bøger

Thomas Kunze og Rainer Stommer: "*Geschichte der Reichsautobahn*" i *Rainer Stommer og Claudia Gabriele Philipp Reichsautobahn: Pyramiden des Dritten Reichs. Analysen zur Ästhetik eines unbewältigten Mythos*. 1982

Karl Lärmer: *Autobahnbau in Deutschland 1933 bis 1945*. 1975

Alojzy Męclewski: *Celniczy Wolnego Miasta*. 1971

Richard Vahrenkamp: *The German Autobahn 1920-1945: Hafraba Visions and Mega Projects* 2010

Artikler:

"Berlinka. Geradewegs nach Kaliningrad" Spiegel d. 4. maj 2001

Oliver Schwers: "Reichsautobahn reif für Schredder" moz.de 6 marts 2019

Jens Velling: "Hitler stjal æren for den første Autobahn" Berlingske 12 januar 2008

Fra nettet

"Autobahnatlas" http://www.autobahnatlas-online.de/Karte_1926.gif [tilgået 17/2 2021]

"Berlinka" <http://www.berlinka.pcp.pl/A11-index.php> [tilgået 17/2 2021]

"Berlinka", <https://en.wikipedia.org/wiki/Berlinka> [tilgået 17/2 2021]

"Berlinka Historia i teraDniejszoDD Autostrada Berlin – Królewiec" <http://www.berlinka.pcp.pl/index.php> [tilgået 17/2 2021]

"Berlinka w filmach" http://www.berlinka.pcp.pl/berlinka/berlinka_w_filmach.html [tilgået 17/2 2021]

"Berlinka (Autobahn)" <https://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/159731> [tilgået 17/2 2021]

"Bundesautobahn 11" <https://en.wikipedia.org/wiki/>

Bundesautobahn_11 [tilgået 17/2 2021]

"Deutsches synthetisches Benzin" https://de.wikipedia.org/wiki/Deutsches_synthetisches_Benzin [tilgået 17/2 2021]

"The former Elbing-Königsberg Autobahn" <https://web.archive.org/web/20070927230153/http://www.euronet.nl/~jlemmens/autobahn.html> [tilgået 17/2 2021]

"Horses in World War II" https://en.wikipedia.org/wiki/Horses_in_World_War_II [tilgået 17/2 2021]

"Kliniska highway strip" <https://www.forgottenairfields.com/airfield-kliniska-highway-strip-627.html> [tilgået 17/2 2021]

"Most Knybawski" pl.wikipedia.org/wiki/Most_Knybawski [tilgået 17/2 2021]

"Most na WiDle w Knybawie pod Tczewem" <http://www.berlinka.pcp.pl/most.html> [tilgået 17/2 2021]

"Reichsautobahn Berlin-Königsberg", https://de.wikipedia.org/wiki/Reichsautobahn_Berlin%E2%80%93K%C3%B6nigsberg [tilgået 17/2 2021]

Noter

1. Navnet Berlinka er nyt og er en kombination af Berlin og Link dvs. sammenkædning. Det betyder også "kommende fra Berlin" på polsk.
2. Todt blev senere rustningsminister og ansvarlig for den organisation, som Hitler benævnte organisation Todt, som blandt andet havde til ansvar at bygge befæstninger.
3. Her er en afmærket rute på ca. to tredjedele af ruten: <http://www.wandermap.net/sk/route/2808168-berlinka-chociwel-barwice/>

Dansk Vejhistorisk Selskab blev stiftet i 1982 med det formål at fremme interessen for den historiske udvikling af Danmarks veje og deres brug ud fra samfundsmæssige og tekniske synspunkter.

DVSs formål søges realiseret ved

- at samle og aktivere interesserede ved hjælp af arrangementer som foredrag, diskussioner, ekskursioner mv.
- at formulere og bidrage til løsning af vejhistoriske opgaver såvel lokalt som landsdækkende
- at samarbejde vedrørende vejhistoriske forhold med museer, institutioner og andre.

Som medlemmer kan optages enkeltpersoner, foreninger, firmaer, institutioner og andre sammenslutninger, der ønsker at støtte Selskabets formål.

Yderligere oplysninger om Dansk Vejhistorisk Selskab på nedenstående adresse.



Dansk Vejhistorisk Selskab
Carsten Niebuhrsgade 43, 5.
1577 København V..

Postgiro 169-1791

T 7244 3333

E dvs@vejhistorie.dk

www.vejhistorie.dk

Udgivelsen er støttet af

