

En gammel jernbanemands ukendte erindringer

Hartvig Heinrich Andreas Rambusch og det upublicerede manuskript

Af Lars Bjarke Christensen og Steffen Dresler

Gennem de århundreder hvor jernbanernes stålblanke skinner har gennemskåret det danske landskab, har en lang række mennesker både påvirket og er blevet påvirket af jernbanerne. Nogle af disse mennesker har mejslet deres navn tydeligere ind i jernbanehistorien end andre. Det kunne eksempelvis være de tre engelske jernbaneentreprenører Samuel Morton Peto, Thomas Brassey og Edward Betts, der anlagde de første jyske jernbaner i 1800-tallets midte. Otto Busse senior og junior, der gjorde sig gældende inden for lokomotivdrift og -konstruktion i damplokomotivernes dage. Et tredje eksempel er den progressive jernbanekvinde Xenia Jernbo, der i 1900-tallets begyndelse satte fut under mændene og banede de første spor for ligestilling mellem kønnene også inden for jernbanens verden. Fra nyere tid kan som et enkelt eksempel nævnes designeren Jens Nielsen, der i 1970'erne satte nye, friske og moderne kulører på alt fra lokomotiver til stationer og DSB-busser.

Andre mennesker har gennem udgivelsen af deres erindringer selv sørget for at mejsle deres navn ind i jernbanehistorien. En af disse personer er Hartvig Heinrich Andreas Rambusch, der udgav sine memoirer *"En gammel jernbanemands erindringer 1854-1882"* på det københavnske Lybeckers Forlag i begyndelsen af 1900-tallet.¹⁾ På dette tidspunkt var jernbanehistoriske udgivelser en sjældenhed, og Rambuschs erindringer sætter samtidig kød og blod på den allertidligste jernbanehistorie. Bogen vakte også berettiget opsigt, da den udkom i 1916. Således påpegede Aarhus Stifts-Tidende i en anmeldelse, at *"dette er ubetinget en interessant og fornøjelig bog"*, og fortsatte: *"Denne self-made Maskiningeniørs Fortællinger om det sønder- og nørre-jydske Jernbanenets første, beskedne Oprindelse og grad-vise Udvikling, hovedsagelig berettet fra et Maskinarbejder- og Fyrbøder-Synspunkt, rummer Skildringer og Oplysninger af virkelig Værd"*.²⁾ I andre anmeldelser blev erindringerne betegnet som både sagligt interessante og underholdende læsning.³⁾ Selv i eftertiden vakte erindringerne interesse, endog så meget at bogen blev genudgivet i 1977.⁴⁾ Rambuschs erindringer træder da også frem i den jernbane-

historiske erindringslitteratur på grund af værkets detaljerigdom, beskrivelser og faktuelle oplysninger om den tidligste jernbanehistorie.

Mens Rambuschs erindringer således har været velkendt for forskningen gennem mere end et århundrede, så er et senere manuskript fra Rambuschs hånd mere ukendt for den brede offentlighed. Manuskriptet har titlen *"Nogle erfaringer fra 60 års Jernbanearbejde"* og er nedskrevet omkring 1924 på et tidspunkt, da Rambusch var i sit livs efterår. Oprindelsen til manuskriptet fortøner sig i det ukendte, og der er samtidig det særlige forhold, at det kun eksisterer som en digital fil. Et eventuelt bevaret originalmanuskript kendes således ikke.⁵⁾ Manuskriptet kan ses som et supplement til Rambuschs allerede kendte erindringer.⁶⁾

I kraft af sin erindringsbog fra 1916 har Rambusch mejslet sit navn ind i jernbanehistorien og dermed også været med til at skrive og videregive sin egen historie – naturligvis i den udgave han gerne har opfattet den og ønsket den fremstillet. Det er derfor naturligt, at denne artikel indledes med en præsentation af Rambuschs liv og gerning, men med udgangspunkt i hidtil uudnyttede kilder som Rambuschs personalesag og andre samtidige kilder. Derved præsenteres Rambusch for første gang noget mere detaljeret, idet han i sine egne erindringer oftest har beskrevet menneskerne omkring sig men sjældent sig selv. Derefter vil der blive fokuseret på det ukendte manuskript og dets indhold. Selve manuskriptet er på 100 sider, og derfor er det kun uddrag som bliver præsenteret i denne artikel.

Man kan naturligvis hævde, at det er noget pietetsløst at tage forskellige uddrag ud af et gennemarbejdet manuskript, hvor der er en gennemgående rød tråd – lokomotivet, dets enkelte dele og funktion og dets udvikling – da der jo er en sammenhæng mellem det hele, fødevand og opvarmning med kul/koks/tørvt osv. Men manuskriptet indeholder også væsentlige sider af jernbanedriften, som tidligere kun har været belyst i ringere grad, og viser også hvordan man gennem årene søgte at forbedre damplokomotivernes kvalitet og ydeevne.



H.H.A. Rambusch
(1844-1932)
(foto: ukendt, DJM).

Hartvig Heinrich Andreas Rambusch

En beskrivelse af Hartvig Heinrich Andreas Rambusch kunne naturligt starte med datoen for hans fødsel den 15. april 1844, men i hans tilfældet vil det være mere naturligt at gå lidt længere tilbage i historien. Hartvig Rambusch var nemlig medlem af en af de allerførste jernbanefamilier, altså en familie hvor barnet fulgte en forælders karrierevej inden for jernbanen. Så lad os træde et skridt tilbage og starte med hans far Carl Anton Georg Rambusch, der blev født i Korsør den 4. februar 1818.

Carl Rambusch blev født ind i den kendte Rambusch-slægt i Korsør i 1818, og fik som ung undervisning på Sorø Akademi, hvorefter han i årene 1835-37 var sekretær hos forvalteren på Fussingø gods nær Randers. Sideløbende med dette arbejde tog han en juridisk eksamen (exam. jur.) i 1838. Det var i en tid hvor jernbanen endnu ikke var nået til Danmark, og en karrierevej inden for jernbanen lå derfor nok fjernt for den unge Carl Rambusch. I stedet købte han Møllegården ved Korsør i 1840 af sin farbror, og var i en år-række derefter landmand og møller. I 1848 solgte han imidlertid en del af gårdens jorder, og af ukendte årsager tog han i 1854 til Slesvig med ønsket om enten at blive skovrider eller toldforvalter. Hans livsbane blev dog inden for en helt anden branche, idet han i oktober 1854 blev ansat som assistent i Rendsborg ved den sydslesvigske jernbane. Senere blev han stationsforvalter først i Duvensted og senere Klosterkro. I forbindelse med den første jyske jernbanes åbning (Århus-Randers) blev Carl Rambusch ansat som stationsforvalter den 4. september 1862 ved Langå station, der var en af banens største stationer med tog (fra 1863) i tre retninger: til Århus, Randers og Viborg. I april 1868 blev han forfremmet til stationsforvalter i Odense, hvorefter han den 1. november 1875 kom til Frederikshavn Station. I forskellige skudsmål af overordnede fra hans tid i Frederikshavn i midten af 1870'erne beskrives han som en samvittighedsfuld mand med stor interesse for jernbanetjenesten, en person med et godt forhold til såvel publikum som de ansatte, men også som en mand der var temmelig svag,

bøjelig og – hvad der særligt bemærkedes – en mand som helt undgik at deltage i den praktiske togekspedition udover opgaven med at slå på afgangsklokken ved togtid. I 1891 var tiden dog ved at rinde ud for Carl Rambusch idet Statsbanernes trafikchef sendte en fortrolig skrivelse trafikinspektør Eduard Alfred Berner, hvori der blev spurgt, om der i organisationen var ansatte, der ikke længere var egnede til deres arbejde, og det bemærkedes i skrivelsen eksplicit at generaldirektøren navnlig havde Carl Rambusch i tankerne. På dette tidspunkt var han på vej mod de 74 år og altså betydeligt over den grænse, som lovgivningen havde sat for ansatte i staten. Trafikinspektør Berner var enig i generaldirektørens vurdering, og da en synsprøve tilmed viste, at Rambusch ikke kunne varetage de sikkerhedsmæssige forhold ved togtjenesten – en tjeneste han imidlertid i årtier helt havde undgået at deltage i – blev han af generaldirektoratet opfordret til at indsende sin afskedsbegæring efter 38 år i jernbanernes tjeneste. Med udgangen af oktober 1892 forlod han hvervet som stationsforstander i Frederikshavn. Carl Anton Georg Rambusch døde som 92-årig i København den 27. marts 1910 og blev gravlagt i familiegravstedet i Korsør.⁷⁾

Selvom det er uvist præcist hvornår og hvorfor Carl Rambusch søgte fra Korsør til hertugdømmerne i midten af 1800-tallet, så er det nok ikke usandsynligt, at det skal ses i sammenhæng med hans ægteskab med Helene Johanne Amalie Wette (1818-1892), der var født i Kolding og som han blev gift med i Haderslev i 1840.⁸⁾ Ægteparret fik i alt syv børn hvoraf dog kun Hartvig fulgte i farens fodspor. I familien erindredes det i eftertiden, at forholdet mellem de fire brødre, der var udprægede pligt- og viljesmennesker, var køligt. De var alle af en stejl karakter, som af og til kunne slå gnister. Således kom Hartvig Rambusch i en diskussion med sin yngre bror, Conrad, der var kaptajn i ØK, til at sige: "Hvad ved sådan en skipper om det?", hvorefter broren skarpt replicerede: "Sagde han skipper? Vi har talt sammen for sidste gang!". Kaptajnen holdt ord i årevis, og først på Conrad Rambuschs dødsleje blev de forsonede.⁹⁾

Hartvig Rambusch blev født i Korsør i foråret 1844, og det var også i denne by, at han omtrent ti år senere for første gang stiftede bekendtskab med jernbanen. I begyndelsen af 1850'erne var man gået i gang med at anlægge banen mellem Roskilde og overfartsbyen Korsør. Om disse oplevelser skriver Rambusch i det upublicerede manuskript:

"Min første Jernbane Erfaring erhvervede jeg da jeg første gang kørte på et Entreprenør Lokomotiv (som skoledreng 11 år gl.) fra Korsør til Forlev og tilbage. Vi kørte ud med Skorstenen foran og tilbage med Tenderen foran. Før tilbagekørslen begyndte, så jeg at Fyrbøderen med en Jernstang trak de 2 Sidebolte til Tenderen op og lagde dem på Fodpladen, de havde hver en stor Ring gennem hovedet til det samme. Senere kom jeg jo i arbejde i Jernbane Værksteder, hvor der var Lokomotiver både med Tendere og uden disse, og spurgte mange Sagkyndige, også mine overordnede, hvorfor man trak de Bolte op ved Tilbagekørsel, men ingen kunne sige Grunden. Med alle de Maskiner med Tendere som vi havde i Slesvig, Jylland, Fyn og på Sjælland kørte vi lige godt med Tenderne foran som den anden Vej, og jeg har selv kørt Persontog med Tenderen foran i Jylland, bl.a. i den tid da Broen ved Langå var afbrudt.¹⁰⁾ Men så fik jeg i 1895, da jeg var Maskininspektør ved Statsbanerne i København, tilsyn med Lokomotiverne på en privatbane¹¹⁾ og denne havde da kort forinden fået et par nye Lokomotiver, som var større end de ældre de havde og havde 4 aksler med fast Hjulstand, medens de ældre kun havde 3 med meget kortere Hjulstand. Banen havde et par ret skarpe Kurver, og de nye maskiner med den lange Hjulstand sprængte Kurverne, så sporet måtte særligt udvides og desuden forstærkes med gennemgående Bolte og faste Trækklodser udenpå. Så forstod jeg grunden til frakoblingen af Tenderboltene ved Korsør i 1855. Maskinen med stiv Tender har sprængt sporet i den lange kurve ind til Korsør, fordi den med fast Tender har haft for lang fast Hjulstand, eller den har måske kørt Tenderen af sporet. Sporet har næppe være videre godt, og man havde den gang endnu ikke Lasker på Stødene. Lasker fandtes ikke på den slesvigske bane før 1860,

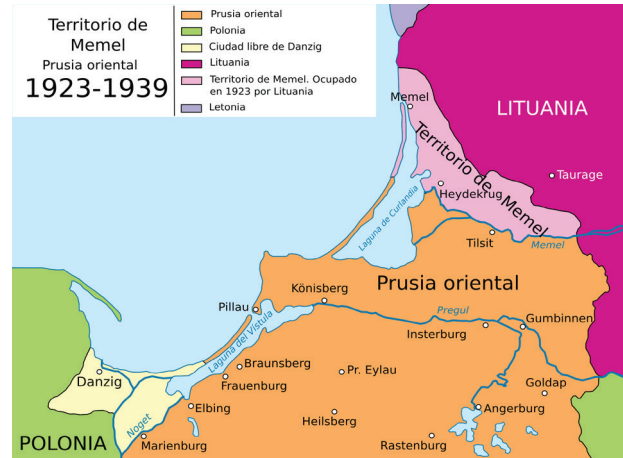


da blev de anbragt der og Hullerne til Laskeboltene borede på Stedet med Håndkraft og Skralle. Men på den nye Bane i Jylland fra Århus til Randers havde det Spor strax Lasker".¹²⁾

Efter at familien var flyttet til Sydslesvig i midten af 1850'erne, blev Hartvig Rambusch antaget som maskinlærling i den sydslesvigske jernbanes værksted i Flensborg, hvor han startede den 9. april 1860. Den første arbejdsopgave blev adskillelsen af et engelskbygget damplokomotiv.¹³⁾ Man kan således sige, at han allerede fra første arbejdsdag blev indført i damplokomotivets anatomi. I hans udgivne erindringer er det dog sjældent Rambusch selv, der er i fokus, men derimod livet ved banerne og ikke mindst de mennesker som arbejdede ved jernbanen. Naturligt nok først ved den sydslesvigske jernbane, hvor han først var ansat, og senere ved den jyske jernbane efter dennes åbning i 1862. Her kom Rambusch til at arbejde i værkstedet, men fungerede også som lokomotivfører.¹⁴⁾

Erindringerne rummer et væld af faktuelle oplysninger med en så stor detaljerigdom og præcision, at Rambusch må have haft dagbøger eller personlige notater til rådighed ved udarbejdelsen i 1916, da flere af begivenhederne lå mere end et halvt århundrede tilbage i tiden. At erindringernes oplysninger er valide, viser således et eksempel fra hans omfattende beskrivelser af begivenhederne på jernbanen under krigen i 1864, hvor han deltog i evakueringen af de danske tropper med tog fra Århus og Langå til Viborg og Skive. Oplevelserne ved denne episode er beskrevet med stor detaljerigdom, og oplysningerne er senere blevet verificeret af originalt kildemateriale om evakueringsstogene i jernbanens

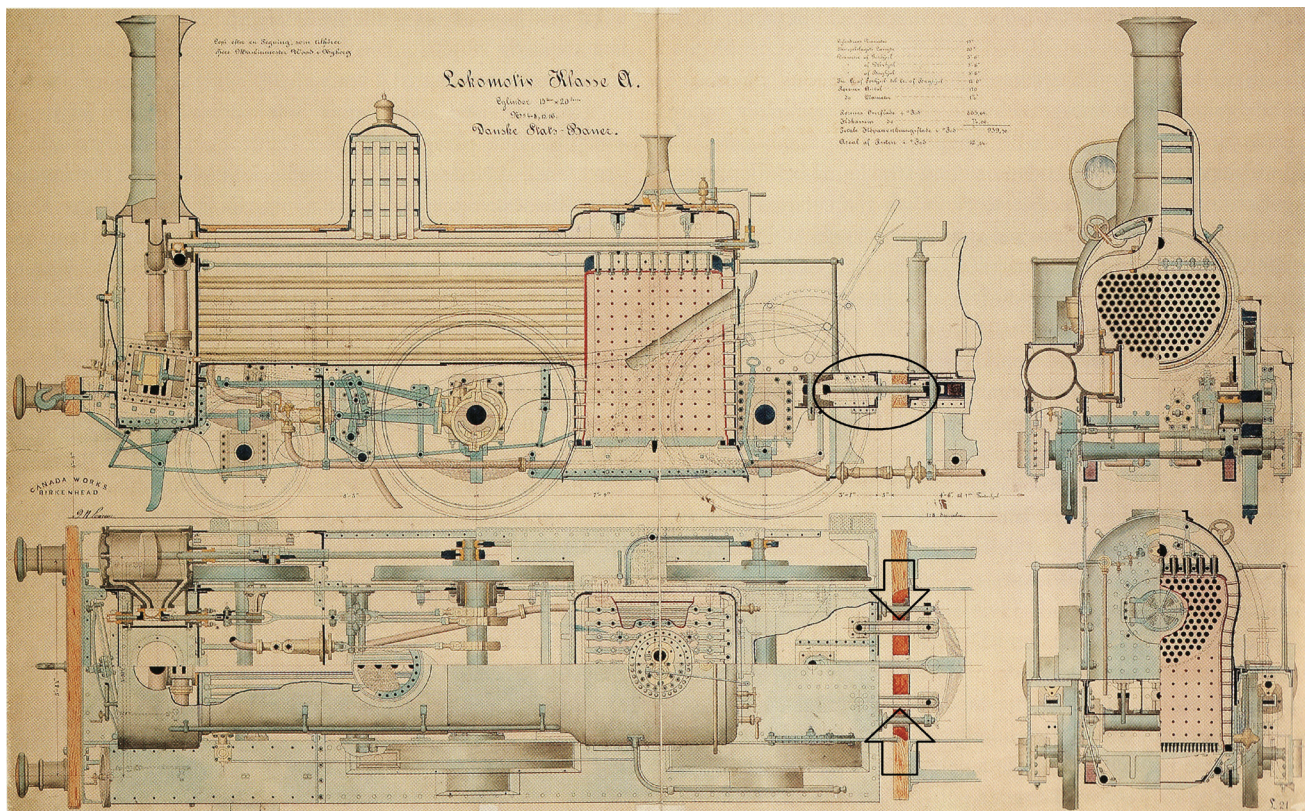
Kurland-lagunen, Memel
(Klaipėda, Litauen) og
Königsberg (Kaliningrad,
Rusland (Kort: Wikipedia).



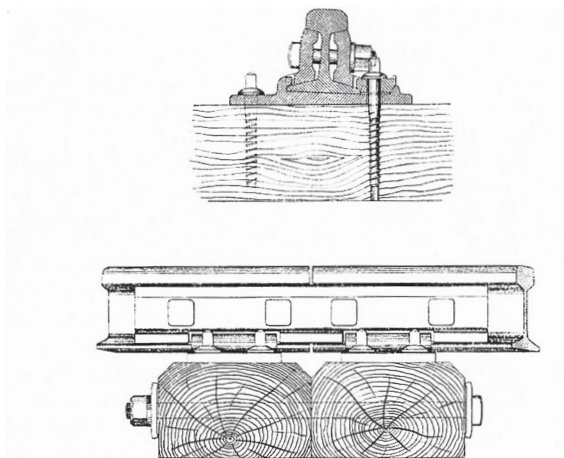
arkiv.¹⁵⁾ Dette blev også Rambuschs eneste – men væsentlige – bidrag til det danske militær, idet han ved sessionen i 1867 blev udtaget til infanterist, men aldrig blev indkaldt for at aftjene sin værnepligt, da han trak et højt nummer.¹⁶⁾

I løbet af 1860'erne arbejdede Rambusch sig op fra maskinarbejder til at blive lokomotivfører ved Det danske Jernbane-Driftsselskab, der dengang drev de jyske jernbaner. I de upublicerede erindringer omtaler Rambusch flere episoder fra denne tid i jernbanens tjeneste. Blandt andet fra midten af 1860'erne:

”Jeg kørte engang et prøve- og afleveringstog på Skive/Viborg-banen med Mr. Louth, var direktør, og Bayer, var baneingeniør som modtagere, og den engelske ingeniør Mr. Walkden som afleverende ingeniør for anlægsselskabet, Peto, Brassey & Betts. Før afgang fra Skive sendte Mr. Walkden bud til mig med en overbanemester Hodds, om jeg ville gøre ham en tjeneste, at køre toget så hurtigt som muligt, da han ønskede at forvisse Mr. Louth om, at sporet lå godt. At jeg, som kun var reservefører, fik dette tog at køre, var vist fordi jeg havde kørt på den strækning, både i krigens tid, før banen var fær-



DJDS første lokomotiver nr. 1 – 20. Det var de såkaldte "Canada-maskiner". På den farvelagte tegning er Hjælpetrækjernene markeret med sorte pile mellem lokomotivet og tenderen. På opstalten, hvor trækjernene ligeledes kan ses, er de markeret med sort oval (tegning: ukendt, DJM).



Skinnelasker forbinder de enkelte skinnestykker med hinanden, således at "skinnestregen" forbliver hel og samlet. Der findes forskellige former for skinnelasker, et simpelt stykke rektangulært stykke metal med to eller flere forborede huller til laskeboltene. Tegningen viser en lidt mere moderne såkaldt vinkelskinnelasker med to laskebolte i hvert skinnestykke. Lasken svæver ikke mellem to træsveller, men er monteret ovenpå to til hinanden stødende sveller, for bedre stabilitet. Uden lasker vil skinnen kunne stødes fra eller til siden og afsporing er uundgåelig. I dag svejses skinnestregene sammen (tegning: Vejledning i Kendskab til Banernes Bygning og Udstyrelse, side 43, DSB 1920).

dig, og senere i et par uger med grus.¹⁷⁾ Jeg lovede at gøre mit bedste, og kørte væk med heldigvis kun to vogne. Det gik ret hurtigt op ad bakken fra Skive, men ned ad den lange Dommerby bakke kom der rigtig fart. Der var en pumpe lidt til, og vandforbruget kunne ikke være stort med det lille tog, men vandet svandt stadigt, skønt jeg åbnede tenderhanen mere og mere, tilsidst var jeg noget betænkelig for den lave vandstand, da jeg vidste, at den ville synke endnu mere når der lukkedes af for dampen, men så var vi også så vidt at der skulle lukkes af med den fart, og så satte jeg også den anden pumpe til, og farten mindskedes, så steg vandstanden hurtigt, så der var nok ved standsningen. Hvis det ikke havde været et prøvetog, ville jeg selvfølgelig have mindsket farten tidligere. Hodds kom i Viborg atter hen til maskinen, og sagde at det var en god kørsel, de havde i vognen konstateret, at der var brugt 22 1/2 minut fra start til stop, hvilket var ca. 10 danske mil i timen, men det var meget for en Canada maskine¹⁸⁾, de var ikke rigtigt hurtigløbere".

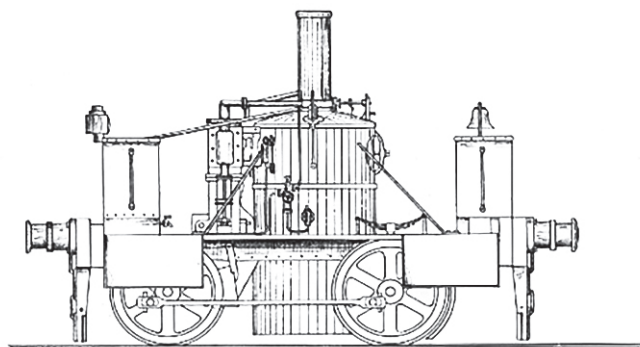
Senere i 1860'erne var han i nogle år maskinmester ved savværket Mason i Memel¹⁹⁾ og ved dampskibsdrift i Østpreussen.²⁰⁾ Sit udenlandske eventyr har Rambusch også omtalt i de upublicerede erindringer, om end kun indirekte i en betragtning om vindkraftens muligheder og begrænsninger:

"Der tales og skrives ofte meget om vindkraft, som fremhæves, som noget man kan have gratis. Dette er en misforståelse. Vinden koster vel ikke noget, men udnyttelsen deraf medfører i reglen så store udgifter, at man får drivkraft billigere på andre måder. Jeg har oplevet et godt eksempel herpå i større målestok. I 1866 da jeg kom til Memel første gang, var der i byens sydlige del, kaldet Schmelz og som bestod af en meget lang gade, 26 meget store hollandske vindmøller opstillet i en række, der alle arbejdede så meget, de kunne med at tilskære træstammer i savværker. Når man kom med dampskib fra det kuriske Haff²¹⁾ og drejede om klithjørnet ned ad strømmen, var det et helt imponerende syn at se denne række af store møller. Jeg forlod Memel ca. tre

år efter og kom først 35 år senere på besøg tilbage dertil, da var der til min store forbauselse ikke en eneste vejrmølle at se på Schmelz. Da vi så passerede langs med denne ned ad strømmen, så jeg, at alle savværkerne gik lige så godt som før, kun var træstammerne ikke så svære, som de før havde været. Jeg spurgte bekendte ud om denne forandring og fik til svar, at man var gået bort fra vinddriften, fordi den ikke betalte sig og i stedet nu anvendte enten økonomisk dampdrift, gasmaskiner eller elektrisk drift. Træstammer så svære som dem man tidligere havde, kunne de russiske skove nu ikke mere skaffe. Disse træstammer flyder fra Rusland ned ad Memelfloden²²⁾ til Russ²³⁾ og går i reglen derfra gennem en kanal, der er gravet til dette ned til Memel i meget lange flåder, forsynet med master og små sejl og med et par hytter til det medfølgende personale. Undertiden bliver de dog bugseret fra Russ til Memel over det kuriske Haff, og jeg har selv med den gamle Terra engang bugseret en sådan flåde ned. Men dertil behøves nogenlunde stille vejr".

I slutningen af 1868 var Rambusch atter tilbage i Danmark, hvor han må have været på familiebesøg i Odense, idet han omtaler en gasmaskine han så på Odense Stiftstidendes trykkeri – en opfindelse som han straks får relateret til jernbanens verden. Den 1. januar 1869 blev han genansat som maskinarbejder ved de jysk-fynske jernbaner, men allerede et halvt år senere blev han forfremmet til værkstedsformand ved jernbanens værksted i Århus. I 1871 blev han udnævnt til værkstedsforstander samme sted, for i 1874 at blive forfremmet til maskinmester først i Århus og senere i Frederikshavn. I 1882 blev han udnævnt til chef for overmaskinmesterens kontor i Århus. Her var han i ti år indtil den 18. oktober 1892, hvor han blev forflyttet til København som maskininspektør, senere maskinbestyrer, for Sjælland. Den 31. august 1915 ansøgte han om og fik pension fra Statsbanerne efter 55 års tjeneste.²⁴⁾ Under hans ansættelse ved Statsbanerne havde flere privatbaner også gjort brug af hans store kundskaber inden for damplokomotiver og rullende materiel. Således fik han i 1902 tilladelse til at arbejde for

Jysk Fynske Jernbaner (JFJ) rangerlokomotiv nr. L 1-4 bygget hos Chaplin i 1869 og 1872. 1879 litra O med samme nr. 1-4. Udseende ved udrangering (tegning: JFJ litra O. DSB-Mtgn-0000166, hovedtegninger HL 82A, DJM).



HL 82 A.

direktionen for privatbanen Høng-Tølløse Jernbane med tilsyn af lokomotiver, og samme år blev han konsulent og tilsynsførende med materiellet ved Lollandsbanen. I 1904 fik han overdraget tilsynet med Præstø-Næstved Banens lokomotivkedler, i 1906 tilsynet med Slangstrupbanens rullende materiel og i 1907 med Amagerbanens materiel. Rambusch var således ikke blot fortrolig med Statsbanernes rullende materiel, men også ved en række østdanske privatbaner.²⁵⁾

Selvom Rambusch således allerede i 1869 fik en overordnet stilling, så var det dog ikke afslutningen på deltagelse i den praktiske jernbanetjeneste. Således erindrede Rambusch med næsten 50 års afstand, hvordan han i 1872 havde kørt et af banens små rangerlokomotiver fra Århus til Fredericia i forbindelse med indsættelsen af den første jernbanefærge mellem Strib og Fredericia, da man var usikker på, hvor langt det lille Chaplin-byggede lokomotiv

kunne nå af egen drift.²⁶⁾ Rangerlokomotivet skulle anvendes ved rangeringen til og fra færgerne på grund af dets beskedne vægt.²⁷⁾

Men hvordan var Hartvig Rambusch som person? I et skudsmål fra overmaskinmester John Blair ved de jyskfynske statsbaner fra 1875 noteres det, at Rambusch "er i Besiddelse af gode saavel tekniske som praktiske Kundskaber. Han har et roligt Sindelag, samt er meget bestemt og retskaffen i sin Optræden, hvorfor han egner sig godt til den ham anbefæede Plads".²⁸⁾ At Rambusch kunne være en bestemt mand, vidner også en omtale i dagbladet København fra 1922, hvor den daværende lokomotivmester J.C.P.S. Thomsen mindedes de noget hårde arbejdsbetingelser i sine unge år:

"Fra gammel Tid, er jeg vant til at have 24 Timers Arbejde. Jeg glemmer aldrig, jeg engang kom til Maskinbestyrer Rambusch



Centralværkstedet i Århus 1881. Ved de mange værkstedsbygninger holder jernbanemateriellet, som er inde ved værkstedet for servicering (foto: ukendt, DJM).

Fest i anledning af H.H.A. Rambusch 80 års dag 14/4 1924. Deltagerne er driftsbestyrere fra forskellige privatbaner. Fra venstre bagest: driftsbestyrerne G. Thage (HFHJ), F.S. Agerskov (LJ), J. Friis (NPMB), C.R. Maale (ØSJS), V. Boserup (KSB) og forrest fra venstre P. Harboe (OHJ), Rambusch, F. Kier (SFJ) og C.J.R. Kuhlmann (HFJ)(foto: ukendt, DJM).



og spurgte, om jeg ikke maatte gaa et lille Ærinde i Byen efter Kl. 6 om Aftenen. – Nej, De maa ikke! svarede han. De har 24 Timers Arbejde! – Jamen, indvendte jeg, man skal jo dog barberes og klippes engang imellem, og man kan da heller ikke blive fri for at gaa til Skomager og Skrædder. – Ja, saa maa De besørge det paa den Fridag, De har hver 14 Dag! Dermed var den Diskussion forbi. Nu er Forholdene jo anderledes, men om de er lykkeligere, det er vist et meget stort Spørgsmaal.”²⁶⁾

Hartvig Rambusch blev gift to gange. Første gang i 1869 med Betty Løvgren (født 1846), der dog døde allerede i 1872. Dernæst med Lovise Hansine Fenor (1857-1916). I ingen af ægteskaberne kom der nogen børn, og i stedet stiftede Rambusch sammen med sin sidste hustru et legat for jernbanens maskinfolk.³⁰⁾

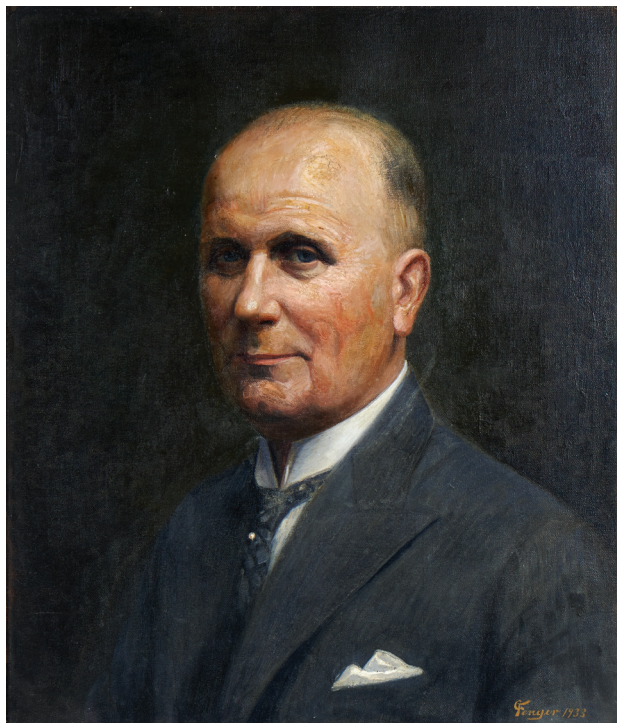
I sommeren 1932 var Rambusch blevet en ældre mand på 88 år og kunne mærke, at livet var ved at rinde ham af hænde. Sygdom og alderssvækkelse havde betydet vanskeligheder med mobiliteten, og samtidig følte Rambusch også behov for at takke sin tidligere chef, DSBs ligeledes navnkundige maskinchef Otto Frederik August Busse (1850-1933), som han i årtier havde haft et tæt arbejdsfællesskab med. Det skete i et brev, som Rambusch forfattede i sin lejlighed på H.C. Ørstedesvej 44 på Frederiksberg i midten af juli 1932, hvor han dels – næsten som i vurderingen af et damplokomotivs egenskaber – beskrev sin egen situation, og dels ikke mindst følte stort behov for at sende en sidste tak til Otto Busse:

“For mig er Livet nu kun en Plage. Lægerne talte ideligt om Fremgang men det er i Virkeligheden kun stadig Tilbagegang af det vigtigste, nemlig legemlig Kraft. Dette har jeg selv mærket fra Dag til Dag, lige fra jeg først begyndte Forsøg med at staa opreist og gaa og til nu da jeg kun kan skifte mellem Seng, Rullestol og andre Stole, men jeg kan ikke selv skifte mig fra det ene af disse Steder til en anden, uden Hjælp. Fra Dag til Dag ere Kræfterne aftagende, jeg kørte de første Dage i mine 2 største Stuer 3 Gange rundt, nu er jeg træt med 2. Det aandelige begynder ogsaa at blive ringere. Jeg taler og

skriver ofte Fejl, saa det bliver vrøvlet. Jeg har ingen Interesse for Mad og nedsætter mit Forbrug. Efter min Mening er jeg nu saa gammel, at Systemet ikke mere kan opretholde det daglige, til Livet nødvendige Kraftforbrug, derfor bliver jeg svagere og det maa vedblive indtil Døden indtræffer, for mig jo før jo heller, medens jeg endnu kan være lidt oppe, jeg ønsker absolut ikke paany at bæres og mades, som for en Tid siden. Saa er tillige Tiden selv mig en Plage, jeg kan ikke hverken skrive eller læse ret meget, saa Resten af Tiden kan jeg kun sidde og være træt.

Men nu har De vist faaet mere end nok om mig, jeg vil nu tillade mig nogle Udtalelser om den Tid, da jeg kom til at arbejde under Dem. Strax da vi første Gang vare sammen i Jylland og havde talt en Del med hinanden tænkte jeg, der er den Mand, som duer til den næste Overmaskinmester. Hertil kom at De som Søn af Deres Fader, som jeg havde kendt og høiagtet fra 1862, da jeg som eneste Maskinarbejder i Aarhus Værksted skulle med nogle Arbejdsfolk besørge Kedelprøve, ved det aabne Kviksølvsmåner, af vore første 5 Canada Maskiner, prøverne vare forlangte af Regeringen og skulde overværes og Protokol derom udskrives af Deres Fader samt Konferentsraad Larsen. Jeg tænkte derfor om Dem den Søn maa jo have rendt om i Jernbaneværksted lige fra han kunde gaa og er derved blevet en rigtig Jernbanemand. Jeg kom derfor snart til at holde meget af Dem og gør det endnu, vi kunde i Reglen godt sammen, men selv i de Tilfælde hvor vi var rene Modstandere arbejdede jeg altid loyalt efter Deres Ordre, om end med Beklagelse. Der var jo Pintsch Gas mod Elektricitet³¹⁾ og Udryddelse af Trykfødepumpen, den sidste er en af vor Tids værste Dumheder og har hævnnet sig.

Jeg regner min Tid under Dem for i mange Retninger blandt mine lykkeligste Minder og vil derfor nu gerne sende Dem en rigtig hjertelig Tak derfor, ikke blot for Deres altid venlige og



Otto Busse (d. y.),
olie på lærred 1933
(1850-1933) (kunstner:
G.J. Fenger, DJM).

*hyggelige Optræden men for mig tillige fordi De med Deres mangesidige Kundskaber i høi Grad har været belærende for mig. Det er Deres Belæring om mange Ting som har gjort mig det muligt senere at forstaa Livet og dets evige Naturløve samt Afslutningen, som kun er en Stoftskiftning, medens vor saakaldte Sjæls Fortsættelse kan bestaae er i de Minder den efterlader sig til Efterkommerne, nemlig vore Gerninger, vore Ord og meget andet. Dette giver for Alt Ro i Sindet. Mit sidste Ord til Dem skal og kan kun være Tak, Tak, Tak. Deres hengivne Rambusch.*³²⁾

Under to måneder senere – den 6. september 1932 – døde Hartvig Heinrich Andreas Rambusch i København. Nogle uger senere blev hans urne nedsat på familiegravstedet på Korsør Kirkegård.³³⁾

Manuskriptet

Manuskriptet *"Nogle erfaringer fra 60 års Jernbanearbejde"* er et omfattende værk på 100 maskinskrevne sider, som giver en summarisk gennemgang af damplokomotivets udvikling gennem tiderne fra midten af 1800-tallet til begyndelsen af 1920'erne. Det er naturligvis vanskeligt at slå fast, hvornår Rambusch påbegyndte manuskriptet, men henvisninger til erfaringer og litteratur viser at sluttidspunktet må være omkring 1924. Manuskriptet kan således ses som et supplement – eller fortsættelse – til de i 1916 udgivne erindringer, hvor der er fokus på jernbanernes historiske udvikling, mens det nye manuskript er mere fokuseret på den tekniske side af arbejdet.

Når man gennemlæser teksten, er det tydeligt, at Rambusch har dissekeret lokomotivet og de enkelte deles udvikling, der ofte er beskrevet med en lille selvoplevet anekdote eller oplevelse. Manuskriptet indeholder som sådan ikke nogen Rambuschske opfindelser, men derimod en historisk udviklingsbeskrivelse af damplokomotivet med vægt på det Rambusch mener er det vigtigste. Flere gange er de tekniske beskrivelser suppleret med noget selvprøvet, bl.a. i forhold til manometre/trykmålere på skibsmaskiner under hans udenlandsophold i Königsberg/Kaliningrad Oblast.

Det er ganske tydeligt, at der især er to hovedområder, der har Rambuschs helt store interesse, og som han lægger stor vægt på skulle løses for at få et velfungerende damplokomotiv. Det ene var kedlens indre opbygning med de forskellige metaller og fødevandets kvalitet.

I dag forstår vi og har indsigt i de kemiske reaktioner, der sker i de ældre dampkedler, når flere forskellige slags metaller skal agere sammen under varme og tryk og ofte med samme leder (i tilfældet med damplokomotiver: vand). Det være sig messing, kobber, støbejern eller stålplade, der agerer forskelligt. Og dermed følger den påpasselighed de daværende konstruktører skulle have viden om, for at de forskellige og nødvendige metaller kunne arbejde sammen. Men den viden havde datidens konstruktører grundlæggende ikke i detaljer. Man ved nu, at blandt andet elektrolyse og andre kemiske reaktioner opstår mellem de forskellige metaller, og at det medfører kalksamlinger, tærede/utætte eller ødelagte rørør eller i værste fald kedelsprængninger – sidstnævnte ofte på grund af metaltræthed.

Den anden for Rambusch vigtige del var fødevandet, der skulle opvarmes i kedlen, omdannes til damp under tryk og derefter arbejde i cylinderne og drive lokomotivet med dets last fremad. Allerede i 1820'erne var det kendt, at vand ved kogning udskilte blandt andet kalk, men også andre urenheder i kedlen, og derfor forringede kedlens dampeevne. Kalken satte sig næsten alle steder det passerende som enten vand eller damp: I bundventiler i tenderen, vandpumperne (manuelt betjente, mekaniske krydshovedpumper, selvstæn-

Familien Rambusch's
gravsten på Korsør
Kirkegård (foto: Fl.
Wedell 2020, DJM).

dige dampdrevne "Donkey pumper" eller injektorer), fødevandsrørene, kedelventiler og i kedlens indre i kedlens vandrum, domen, dampsamlekasser, cylinderventiler, pakninger og udgangsventiler osv. Alle steder forringede kalken dampens virkeevne. Derfor var anskaffelse af så kalkfrit vand som muligt et stort ønske.

Men der kommer selvfølgelig ingen damp, hvis ikke der er et godt brandbart materiale til opvarmning af fødevandet i kedlen. Det være sig træ, koks, kul, tørv eller blandingsprodukter heraf. Og med hensyn til kul var det også vigtigt, at man fik gode kul, der havde en høj brændværdi, ikke røg for meget og til en rimelig pris. For dyre kul var ikke altid lig med gode kul. Det er disse processer og ikke mindst de gode løsninger for at holde et damplokomotiv i drift, der er omdrejningspunkterne i Rambuschs manuskript, hvor han øser af sin store erfaring og viden opsamlet gennem mere end et halvt århundrede i jernbanens tjeneste.

Manuskriptet viser også tydeligt, at udviklingen af damplokomotivet var en løbende proces. Konstant viste sig nye udviklingsmuligheder og enkeltelementer, som kunne forbedres ved lokomotiverne. Et sådant eksempel ses af en episode, som Rambusch beskriver fra sin tid som fyrbøder ved de jyske jernbaner i 1860'erne, om end der gik noget tid inden forslaget blev til virkelighed:

"Mens jeg kørte som fyrbøder mellem Århus og Holstebro, blæste engang et gliderdæksel ud på hjemturen, og blev stadigt værre, så at der fra Langå var idelig dampmangel. Tilsidst efter Mundelstrup, var det rent galt, og ved toppen af Brabrand bakke var der vist kun ca. 20 pund damp i kedlen, hvormed vi absolut ikke kunne sætte toget igang fra Brabrand. Vi lod derfor toget af sig selv tage fart ned ad bakken, og da farten var stærk nok, lagdes styringen tilbage på vejen ind til stationen. Da kom der tryk nok i kedlen af den fra cylindrene indpumpede luft, så vi kunne få toget i gang dermed, men den luft svandt snart derefter. Vi kunne dog holde toget i gang, og nåede Århus, dog med en betydelig forsinkelse. Der var dengang aldrig nogen reservemaskine i damp, så at få hjælp havde toget endnu



mere tid. Jeg tænkte dengang ofte på, at man burde have et vacuummeter på røgkammeret, så at man altid vidste hvorledes det var, så ville man ofte i tide opdage en begyndende utæthed på gliderkasser eller dampkrø, så at den kunne afhjælpes, før den blev for generende. Omtrent 30 år senere fik man sådanne."

At de mange forslag, ideer og eksperimenter ikke altid gav nogen forbedring, ses i Rambuschs beskrivelse af hvordan, man forsøgte at forbedre damplokomotivernes ildkasse:

"Kobber Ildkassen er jo kedlens dyreste del, og der er gjort mangfoldige forsøg på at erstatte den med jern. Amerikanerne begyndte for mange år siden med Jernkasser, men opdagede straks at disse ikke kunne have samme tykkelse som kobberpladerne. Rørvæggen af kobber kan være 25 m/m tyk men den af Jern kun 14. Resultatet er at rørene ikke kunne holdes tæt i Jernrørvæggen, fordi de har for liden anlægsflade. Amerikanerne pustede dog deres nye påfund op som storartet og man troede da i Europa, at der kunne være noget om det. Maskinchef Busse i Århus ville også gøre et forsøg, og for at få den rigtige slags jernplader skrev vi (jeg var dengang kontorchef der) til en af de store jernbaner der brugte Jernildkasser, og bad dem meddele, hvorfra de fik disse plader. Svaret kom med angivelse af et stort jernværks adresse. Vi skrev dertil, og bestilte så vidt jeg husker 2 Ildkasser af bedste jernplade efter medsendte tegninger, fik straks svar at de skulle blive leverede via New York snarest. Men det snarest viste sig at være mange måneder. Endelig kom de dog, og da så Busse undersøgte dem nøjeovre i værkstedet fandt han i

Hjørnerne det ikke ukendte stempelmærke Fr. Krupp Essen på dem. Så vi kunne have fået dem nærmere. Hvorledes det gik med dem senere, ved jeg ikke, men Busse fandt ingen anledning til at få flere før Krigen. Min mening var altid, ganske afset fra holdbarhed, at en Jernkasse er forkastelig, fordi den leder varmen meget dårligere end kobber og ildkassens opgave er netop kun den at lede varmen fra ilden ind i vandet. Under den store krig blev det imidlertid umuligt at få kobber til ildkasser, og man var derfor tvunget til at bruge jern, både til ildkasseplader, støttebolte og meget andet. Jernkasserne viste sig dog for det meste lidet holdbare, ofte fik de efter et par års brug allerede Revner, kedelrørene var meget vanskelige at holde tætte, og det var kun meget få jernkasser, som holdt til det første indvendige eftersyn, 6 år med en gammel kedel, 8 med en ny. Da der nu atter kan fåes kobber til ret rimelige priser, går de fleste jernbaner vistnok tilbage dertil for pladernes vedkommende.”

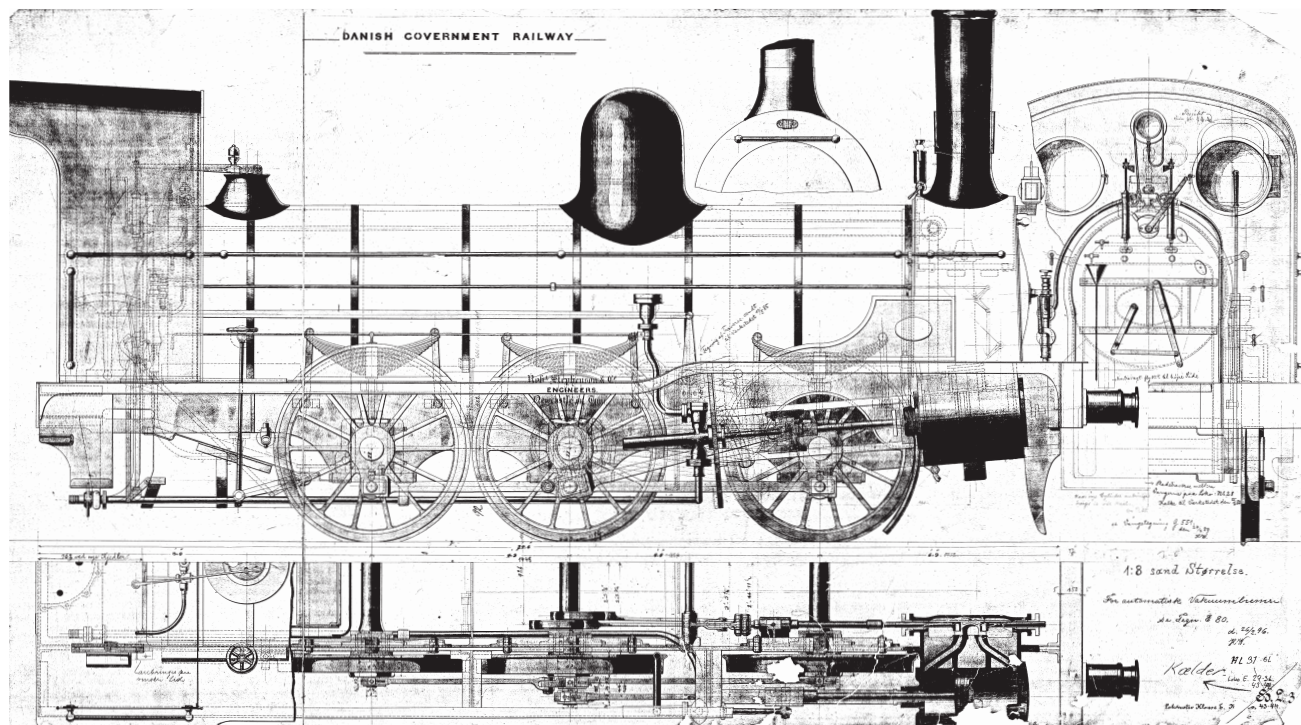
I andre tilfælde var det først under driften med damplokomotiverne, at man opdagede de tekniske udfordringer. Et af de mere alvorlige tilfælde, hvor man fandt det nødvendigt at kassere en hel type af damplokomotiver på grund af tekniske udfordringer, beretter Rambusch også om i sit manuskript i beskrivelsen af tilsynet med damplokomotiverne:

“Ved de indvendige eftersyn søges alle begyndende svækkelser opdaget og eventuelt afhjulpet, men omkring fyrkassen er fejl trods al belysning og omhu ikke til at opdage. Statsbanerne havde engang en serie af seks maskiner, hvis udvendige fyrkasse ikke havde bolte mellem kobberdækket og jerntaget, men ankerbjælker på kobberkassen. Jerntaget og bagpladen var derfor afstivet med forstærkninger af jernplader. De maskiner gjorde god tjeneste i mange år, nogle af dem sidst på Falster.³⁴⁾ Den gang havde hver maskine sit faste sæt personale alene. En fører havde en tid ideligt knækkede vandstandsglas, og kunne ikke begribe grunden dertil. Men en dag, da han ankom til Orehoved, knækkede der atter et vandstandsglas, og da så han til sin forbavselse, at pladen,

hvorpå vandstandshanterne sad, bulede ud, så den blev helt krum. Han telegraferede dette til mig, og jeg svarede at han straks skulle slippe dampen af maskinen og lade den henstå ubrugt, og gav tillige ordre til Nykøbing F.’s depot om at sende en anden maskine til Orehoved til erstatning. Min ingeniørasistent Schmidt, nu min efterfølger, blev sendt til Orehoved, for at få kedlen lukket op og undersøgt indvendigt, og han fandt straks grunden til pladeforskydningen, som var den, at de før nævnte afstivninger mellem bagplade og tag var itu. Maskinen blev trukket til værkstedet, og maskindirektør Busse fandt det efter undersøgelsen der, rettest at kassere hele den type. Ved det sidste forudgående indvendige eftersyn havde værkstedet ikke kunnet opdage nogen fejl på de steder. Foruden at efterse så godt man kan, plejer man altid at prøve alle slige afstivninger, ankere og lignende med en hammer.”

Ligeledes lærte man også af de alvorlige jernbaneulykker, som desværre indtraf med mellemrum:

“Det er først når lokomotiver er i drift, at man får det rette begreb om, hvorledes de passer til tjenesten og kunne holde til det. Privatbaner må jo købe dem fra fabrikker, og der leveres efter meget omhyggeligt udarbejdede betingelser, men der kan dog senere vise sig forhold på dem, som er mindre heldige. De kunne bl.a. slingre for meget, når de kørte hurtigt, og dette mærkes ofte først efter, at de er noget slidte. Slingring kan medføre fare. I Jylland havde man i 1868 et sådant tilfælde, idet en trekoblet maskine en dag nedad Hasselager Bakke slingrede så stærkt, at den slog 29 skinnelængder spor fra hinanden og væltede en del deraf, men mærkeligt nok blev både den og toget på sporet, så der skete intet uheld.³⁵⁾ Dette var et helt nyt spor. Nogle år senere fandt et lignende tilfælde sted ved Hjørring, men her fik svellerne skylden, da nogle var rådne. Man tænkte dog dengang ikke videre over disse uheld, og gav ikke helt maskinens slingren skylden. Men så skete der en meget stor ulykke ved Hugstetten i Bayern,³⁶⁾ da en trekoblet maskine kørte et tog med 1500 soldater, og kom i meget stærk fart ned ad en lang bakke, så



De jysk-fyenske Jernbaner, JFJ E- 27-36, 43-44, leveret af Robert Stephenson & Son, DSB Maskinafdelingens tegningsarkiv 1868 (DJM).

maskinen kom i meget stærk slingren, og endte med at slingre sig selv og en del af toget ud af sporet og ned ad en høj dæmning, hvorved en mængde soldater dræbtes. Så fik alle jernbaner den fornødne respekt for denne fare, og der kom almindelig ordre overalt, at sådanne maskiner aldrig måtte køres hurtigere end 50 km. i timen med mindre der er flere aksler end de tre. I Jylland/Fyn havde man indtil da ofte kørt persontog med de trekoblede, og man lod dem da løbe hurtigt. Jeg er dog senere nået til den formening, at man også kan få en trekoblet og treakslet maskine til at løbe lige, selv med høj hastighed, når den er rigtig i alle henseender. Slingren skyldes enten styringen eller afbalancering i hjulene. Det kan let påvises, hvor fejlen er, idet man bringer maskinen til at slingre på en lige strækning, og så lukker af for dampen. Hvis styringen har skyld, vil slingringen da straks høre op, men hvis afbalanceringen forårsager den, bliver den ved og nærmest værre.”

En ting er damplokomotivets konstruktion. Den anden ting, som Rambusch finder væsentlig, er naturligvis de brænd- og drivmidler, som får damplokomotivet til at køre. I første omgang vil de fleste nok tænkte på kul, men man eksperimenterede også med andre brændselsformer. Et måske overset område, som Rambusch også lægger stor vægt på, er damplokomotivernes forsyning med vand. For vand er ikke bare vand. Det findes i mange forskellige sammensætninger, og damplokomotiverne er sarte maskiner. Dårligt vand gav kalk og kedelsten i damplokomotivet og medførte ringere trækraft og hyppigere vedligeholdelses- og reparationsophold:

”En god og rigelig vandforsyning er af den største betydning for lokomotivdrift, og det har ofte medført store udgifter for en jernbane at tilvejebringe en sådan. I Flensborg var den af englænderne løst på den bedste måde, idet anlægsselskabet havde erhvervet en kilde oppe i bakkerne nord for St. Jørgensby, og der bygget et større overdækket bassin, hvorfra vandet altid holdt vandbeholderen på banegaarden fyldt. Vandet var brugbart til lokomotiver men vist temmelig hårdt. I Rendsburg og på mellemstationerne pumpedes vandet fra brønde i Oster Orstedt med en vindpumpe med fire almindelige møllevinger, andre steder med håndpumpe. Vandtårnernes beholdere var kun netop høje nok til at vandet kunne løbe ned i tenderne, ellers ville håndpumpning være umulig. I Århus var der en brønd ved værkstedet, hvorfra vandet blev pumpet med maskinkraft, men desuden var der anlagt en stor inddæmmet dam ude på strækningen nær fiskerhuset, der kunne holdes fyldt ved pumpning af en firevinget mølle, som tog vandet fra mølleåen. Der gik dog flere år før dette anlæg blev taget i brug, da brønden indtil da var tilstrækkelig, og så kom ejeren af Århus mølle, Weiss, frem med et forbud derimod, da han ifølge et gammelt privilegium skulle være eneberettiget til at bruge åvandet. Da var jernbanedriften overtaget af staten, som formentlig har betalt for ordningen af sagen. Forøvrigt blev hele mølleprivilegiet afløst få år senere af Århus kommune, for at denne kunne få åvandet til sit vandværk. [...]

Paa de andre vandstationer ved den jyske tværbane, som strækningerne Århus, Randers, Langaa, Holstebro dengang hed, toges vandet fra brønde, og det blev pumpet op med håndkraft. Pumpningen kunne de første år besørges af en mand,



som ofte tillige passede vognsmøring og deslige. Regnvandet fra taget over cisternen løb ned i denne, og pumperen i Randers, en Fabricius, ønskede derfor altid regn, hvori lokomotivpersonalet, som dengang kørte uden hus,³⁷⁾ ikke var enig med ham. Efterhaanden steg dog trafikken for meget til håndpumpning, og man gik så i Jylland over til smaa damp-pumper, på Sjælland derimod til hestepumper. Da man saa yderligere fandt paa at forhøje vandtårnene, for at få højere tryk til udvaskning og kortere forbrug af tid til tenderfyldning, var håndpumpernes brug forbi, undtagen på enkelte steder, hvor forbruget kun var smaat eller tilfældigt. Allerede ved vend-sysselbanens anlæg blev den største vandstation, Frederikshavn, straks forsynet med damppumpe.³⁸⁾ Med den der stærkt voksende trafik måtte maskinerne dog snart også tage vand i Hjørring, og den første brønd kunne ikke skaffe nok, så der blev bygget en ny og meget større brønd ude på pladsen, og ved denne anbragtes den første amerikanske vindmotor på et højt tårn af træ. Disse vindmotorer var dengang ret ukendte her i landet, og man tog denne mest efter de amerikanske reklamer, som ville garantere, at man altid ville have vand nok, når cisternen rummede tre døgn's forbrug. Cisternen i Hjørring rummede mere end tre døgn's sædvanlige forbrug, og i reglen er der jo i Vendsyssel ikke mangel på vind, hvor Hjørring ligger høit, og der var intet i nærheden af motoren, som kunne aflede eller svække vind fra nogen retning. Man formodede derfor med en vis ret at være vel forsynet med dette apparat, som jeg havde den ære at opstille og få i drift.

Det gik også godt en tid og regulerede sig selv godt i storm samt standsede, naar cisternen var fyldt, alt med tilsyn og smøring een gang om ugen. Den nye store brønd holdt dog ikke af den idelige pumpning, da grunden under den efterhånden viste sig at være flydesand, som fulgte ud med vandet, hvorfor hele brønden sank længere ned og slog revner, så den så helt mistænkelig ud. Baneafdelingen stivede den derfor af indvendigt med svære, vandrette bjælker og dermed holder den vist endnu, men adgangen ned til pumpen, som måtte sidde langt nede, da brønden var meget dyb, blev derved besværlig. Efter at alt så havde gået godt et års tid eller mere, indtraf det sjældne men dog ikke ukendte tilfælde, at vi i Vendsyssel midt om sommeren i over 14 dage fik fuldstændigt vindstille, så vindmotoren ikke drejede sig en omgang, hverken dag eller nat. Togene kunne dengang absolut ikke køre igennem hele Strækningen, dertil var de for svære, så der blev stort hastværk med at skaffe vand i Hjørring. Jeg fik hurtigst muligt en lille opretstående dampkedel og en af de dengang almindelige dobbeltvirkende "Vauxhall" damp-pumper tilsendt fra Århus og anbragte kedlen ved siden af brønden, men damppumpen langt nede i denne, da den langt-fra kunne suge vandet hele højden, og så fik vi cisternen fyldt igen. Men det er meget uheldigt at have en damppumpe i en brønd, da det ikke varer længe før overfladen af vandet, og efterhånden også brøndens væg bliver bedækket af et lag fedt fra oliespild af pumpeværket, og fedt i fødevand til lokomotiver er ret uheldigt. Jeg var derfor ret utilfreds med

Flytning af beholderhus
og vandcisterne fra Langå
stations gamle vandtårn
til et nyt vandtårn i 1889
(foto: ukendt, DJM).

den dampumpning, men blev dog mange år efter atter nødt til at bruge den i et lignende nødstilfælde på Falster og med en Vauxhall pumpe igen. Begge steder blev den pumpning heldigvis ikke brugt for længe.

For at sikre sig blev der til reserve for Hjørring hensat et par vandbeholdere af træ ved Sindal station, som fyldtes fra åen med en håndpumpe. Det var et par ret store beholdere, som tidligere havde været brugt til tran, men nu havde henstået ubrugte i mange år, de var billige men måtte forsynes med beklædning af metal indvendigt, hvortil antoges af formentlig sagkyndige at zinkplade kunne bruges, hvilket skete. Men da overmaskinmester Blair hørte dette senere, sagde han, at zink ikke duede, det kan ikke holde tæt i længden, der skulle bruges bly til slig beklædning, og dette viste sig at være rigtigt. Beholderne lakkede altid noget. De blev dog brugt, som de var i nogle år.

Vindmotoren gjorde i Hjørring iøvrigt god tjeneste i adskillige år, og statsbanerne anskaffede efterhånden flere af dem, men disse fik straks tårn af jern. Det viste sig dog, at hele mølleværket sled sig op ret hurtigt, naar det blev brugt meget, så at næsten alle de bevægelige dele måtte fornyes, som blev en ret dyr reparation. Man regner nu, at det hele må fornyes omtrent hver tredje år. Tårnene holder sig dog meget længere. Vindpumpning er derfor ikke så særligt billigt og har altid den ulempe, at svigtende vind kan medføre vandmangel. Man bør derfor altid have et andet passende pumpeapparat i reserve.

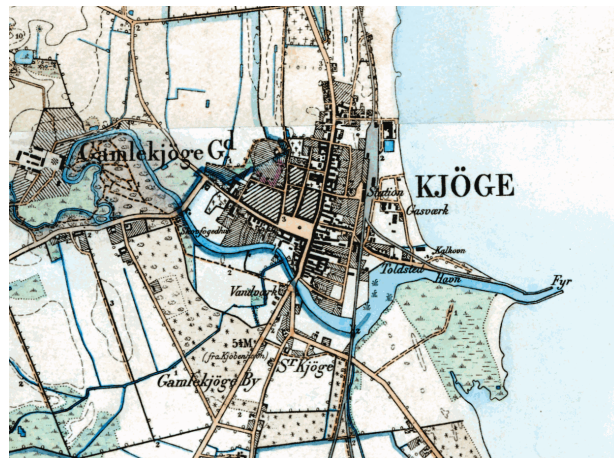
[...]

Kedlen er den del af lokomotivet, som medfører den ganske overvejende del af udgiften til vedligeholdelse. Allerede de stadige udvaskninger koster meget, foruden den ulempe at maskinen ikke kan bruges i mindst et døgn. I Amerika er man undertiden, for at forkorte udvasketiden, gået over til at udvaske med varmt vand, men på små baner er dette ugørligt. Det er derfor af stor betydning at skaffe fødevand af den bedst mulige kvalitet til lokomotiverne. I Sverige er man på flere steder heldig stillet i den henseende, idet grundvandet dersteds kun går igennem granit, som vandet ikke kan

opløse, og derfor forbliver så rent og blødt, at lokomotiverne kunne køre flere måneder imellem udvaskningerne. Men i Danmark går grundvandet næsten overalt gennem kalklag og undertiden tillige underjordiske gamle tanglag, og heraf opløser vandet mere end ønskeligt, både kulsur og svovlsur kalk, magnesia og endelig på sine steder klor. Det sidste er det værste, da derimod intet kan gøres, og det forårsager stødkogning (overkogning) af vandet i kedlen, som gør kørslen besværlig, til tider næsten umulig. Man regner at vand med mere end 4 gr. chlor i 100.000 gr. vand ikke er brugbart til lokomotiver, idet klormængden stadigt tiltager under kørslen eftersom vandet fordamper mens klorret forbliver. Der er mange steder, hvor man derfor må udvaske eller ihvertfald helt skifte kedelvand før udvaskning ellers behøvedes, fordi der kommer for megen stødkogning.

Da statsbanerne den 1. januar 1893 overtog driften af Falsterbanen fik Gedser sin vandforsyning fra et par brønde noget borte fra stationspladsen. Til husholdningsbrug og drikkevand kunne det vand godt bruges, stationsforstanderen Arnkiel, kaldte det "dejligt drikkevand", men i den henseende er lokomotiverne mere kræsne end Menneskene, og hver gang der kom Gedser vand i tenderen, begyndte stødkogning allerede efter, at det første vogterhus var passeret, så lokomotivføreren ideligt måtte trække cylinderhanerne, for ikke at få cylinderbundene slået itu af vand. Dette stødkogte vand vaskede desuden al oliesmørelse af cylindre og gliderspejl, så begge brummede og skreg trods al rigelig olietilførsel. Kørslen blev derfor dårlig, så at der ofte tabtes tid. Da så senere færgeforbindelsen kom igang ca. 10 år efter, 30. september 1903, var det absolut nødvendigt, at der blev tilvejebragt en bedre og rigeligere vandforsyning. Men man havde allerede ved jernbanens anlæg undersøgt hele Gedser stations nærmere omegn med over 70 forskellige borehuller uden, at finde sådant vand, og man måtte derfor drage længere ind i landet derefter. Der blev forsøgt med endnu flere ny borehuller, stadigt længere og længere bort fra stationen, ialt var der vist over 150, og først ved Skelby, 6 kilometer fra Gedser station, fandtes endelig brugbart og rigeligt vand. Dette var dog

Målebordsblad fra Køge og omegn omkring år 1900. Lidt over en kilometer vest for Køge station ligger Gl. Kjøgegaard. Syd for åen ses det vandværk, der senere blev opført (Dataforsyningen, Klimadatastyrelsen).



hårdt af kalk og gips samt indeholdt desuden en del jern. Af hensyn til det sidste turde man ikke pumpe vandet ind i den lange ledning, da jernet vil aflejre sig der og snart tilstoppe den, og det bliver derfor først pumpet igennem en iltningsskedel hvor det ved blanding med luft bundfælder jernet, og derefter går det først i den lange ledning. Det således iltede vand er overordentlig velsmagende drikkevand. Som sådant går en del direkte til drikkevandshaner og husholdningsbrug på station og færger samt til udvaskning i remisen, mens den største del går til et renseapparat i vandtårnet, hvor det renses for kulsur og svovlsur kalk, og derefter er særdeles godt kedelvand til både lokomotiv og skibskedler. Senere måtte man dog have en brønd til i nærheden af den første, for at få vand nok til det voksende forbrug. I hver brønd er der to elektrisk drevne ret store pumper.

I Køge var der fra sydbanens anlæg et i sine grundtræk ganske udmærket vandforsyningsanlæg, som skyldtes overingeniøren major, senere general Hedemann.³⁹⁾ Vandet toges fra Køge Aa, men af hensyn til at højvande kunne gøre det salt, og derved ubrugeligt for lokomotiver, blev det taget helt oppe ved Gl. Køgegaard, hvortil højvandet næppe kan nå. For at være ganske sikker, var der dog yderligere projekteret en forlængelse af pumpeledningen uden om Køgegaard og over en fjerdingvej længere op ad åen, men denne blev vist ikke bygget, skønt den findes på anlægstegningen. Vandet fra brønden ved Køgegård var godt, og ikke hårdere end at det kunne bruges urensset. Men ejeren af Køgegaard havde i sin tid indsat i overenskomsten, at der ikke måtte anvendes mekanisk drivkraft til pumpningen, og denne måtte derfor besørges med hestekraft. Dette gik da også meget godt i mange år, men efterhånden tog forbruget, som altid så meget til, at hverken hest eller pumpe kunne magte det og rent galt blev det, da Køge station måtte udvides, det gamle vandtårn nedlægges og et nyt blev bygget, som lå endnu længere borte fra pumpen, og desuden var meget højere. Dengang holdt man altid på høje vandtårne, for at få godt tryk på vandet, så det hurtigt kunne fylde en tender med en ret snæver ledning. Nu har man opdaget, at dette er uøkonomisk, fordi pumpnin-

gen derved bliver for dyr, og går tilbage til vandtårne, men med så store ledninger, at vandet kan løbe hurtigt nok alligevel. Omtrent samtidig fik Køge by vandværk, og for at bestå med det, ansøgte byen statsbanerne om, at tage vand derfra til en ret rimelig pris. Da hestepumpeværket nu ikke kunne magte forsyningen gik statsbanerne gerne ind på forslaget, og man nedlagde så hele apparatet ved Gl. Køgegaard, og brød pumpehuset med hestegang ned. Det nye vand fra byen blev straks renset af et Reiserts renseapparat, og viste sig meget godt. Men herover opkom der en uenighed mellem statsbanerne og østsjællandske jernbane, idet statsbanerne forlangte højere tilskud fra Ø.S.J. til stationsdriften, fordi der nu leveredes renset vand til lokomotiverne. Ø.S.J. hævdede at overenskomsten gjaldt det meget gode vand fra Åen, og det var den bane uvedkommende, at statsbanerne ikke mere tog vand fra åen, men fik andet, som måtte renses. Sagen gik til Ministeriet, og Ø.S.J. fik medhold. Så brugte man byens vand i over tyve år uden ulemper, men derefter kom der ulemper, først fordi, der ikke kunne skaffes nok, og derpå fordi man ved ny boringer fik vand med salt (klor), så både statsbanerne og Ø.S.J. havde ulemper med stødkogning i lokomotiverne. Tillige satte byen prisen af vandet op gang efter gang, og var vist helst helt fri for at levere til jernbanerne. Så blev den gamle Køgegaard overenskomst med stor besvær halet frem fra de ældste arkivsager, og sagen optoges med kraft. Heldigvis var den sidste ejerinde af Gl. Køgegaard, en Frk. Karlsen, som hverken var ven af jernbaner eller af Køge By, død forinden, og man havde nu adgang til at få elektrisk strøm til pumpningen.⁴⁰⁾ Ved henvendelse til administratoren for godset lykkedes det at få tilladelse til at anvende denne, der jo var fri for de ulemper, som dampdrift kan medføre, og der blev så anskaffet to elektrisk drevne pumper og bygget et nyt pumpehus ved den gamle brønd nær Gl. Køgegaard. Den lange ledning mellem brønden og stationspladsen, som vist nok da havde ligget der i ca. 50 år, viste sig ved undersøgelse næsten overalt at være så god som ny. Et bevis på hvor udmærket rørene fra den tid var asfalteret under Hedemann. Vandet bliver stadig renset, og er derefter særdeles

Et morgenpersontog
på den sjællandske
nordvestbane mellem
Roskilde og Kalundborg
i 1895 med et damplokomotiv
i front (tegning: M.E., DJM).



godt, og det har vist sig, at det er blevet meget billigere end det fra Køge by's vandværk i den seneste tid.

[...]

Den første som fik vandrensning til lokomotiver i Danmark, var direktør Mortensen for Faxe Kalkværk og Jernbane, den dengang smalsporede. Han havde rensning, Bruun Løwener System, allerede 1892, og maskinchef Busse og jeg var derude at bese den. Busse havde allerede i Århus haft forslag om et renseapparat til Thisted, hvor der var stor trang dertil, men det blev ikke vedtaget. Derimod fik han ret snart bevilling til et Reisert renseapparat til Kalundborg, som blev statsbanernes første, og det kom efterhånden til at virke godt. Det er nemlig på grund af de lokale forhold ret vanskeligt at passe. I begyndelsen hændte det at tilsætningen var for stærk, og dette medførte vel ingen ulemper, så længe der ikke kom andet vand i tenderen, men en dag måtte en maskine med sådant for kalkholdigt vand tage tilskud til tenderen i Holbæk, og så begyndte det nye vand at rense og bundfælde i selve tenderen, med det resultat, at begge injektorer blev tilstoppet, så der fra Tølløse måtte tilkaldes Hjælpemaskine. Det er den eneste gang at vandrensningen har forårsaget slig direkte ulempe, så vidt mig bekendt.

Da rensningen i Kalundborg efterhånden gik rigtig godt, fik vi stadig flere apparater på statsbanerne, og jeg anser det for en af Busses største bedrifter i Tjenesten, at han fik så mange gennemført. Det mærkedes overalt som en stor forbedring, der blev færre kedelreparationer og færre ulemper. Både rør og støttebolte holdt bedre. De sidste blev tidligere snart besat, med sten, og herom udtalte lokomotivmesteren i Helsingør sig, efter at man der havde haft vandrensning i flere år, således: "Vore rangermaskiner får ikke andet vand end det her, og tidligere var støtteboltene ofte over tre tommer tykke af sten, når maskinen gik ind til kedelprøve efter tre års tjeneste, men når de nu går ind efter tre år, kan jeg se gevindet på dem". Støttebolte som er således besatte med sten, bliver overhede fra ildkassen og dette kan forårsage brud, som man har eksempler på.

På østsjællandske bane havde man i sin tid mange ulem-

per af det hårde vand. Det var særlig slemt med de to fire-akslede maskiner fra Borsig, idet de ideligt fik knækkede støttebolte og utætte rør. Dette var grunden til, at jeg blev tilkaldt der. Maskinerne kørte dengang fem døgn i træk, når alt gik godt, og fik derefter udvaskning. På grund af de idelige støtteboltebrud, måtte de imidlertid ofte stoppes tidligere, som selvfølgelig forårsagede store ulemper og udgifter, særligt fordi man måtte aftage vandkasserne, for at udskifte de fleste af støtteboltene. Ved den idelige udskiftning blev gevindhullerne stadig større, så en del af støtteboltene var over 32 m/m tykke, men alligevel knækkede de. Både driftsbestyreren og værkmesteren var ved at fortvivle for disse store ulemper. Jeg tror at en væsentlig grund dertil, var den, at støtteboltene på kort tid blev belagt af kedelsten, så de ikke afkøledes af vandet, de blev så overhede på enden, da der var skrap fyring under kørslen, og fik derved for megen strækning, og ved afkøling contraction, hvilket nok kunne bevirke brud. Det bedste middel herimod formentes at være bedre vand, hvilket kun kunne skaffes med vandrensning, og det lykkedes da efterhånden, at få den fornødne bevilling til vandrenseapparater af Bruun Løweners på alle tre vandstationer, Haarlev, Faxe og Rødvig. De omhandlede store maskiner skulle ved den tid have deres første indvendige eftersyn p.g.a. 8 års tjeneste, og det var aldeles afgjort, at de samtidig måtte have nye kobber ildkasser. Der blev så sat al kraft ind på, at få de tre renseapparater indbygget og bragt i drift inden, de ny ildkasser kom i brug, hvilket lykkedes. Da maskinerne så kom i drift igen, var der ingen støttebolte, som knækkede, og i de mange år der er gået efter den tid, har der næsten ingen været på den bane, men nu er der snart ingen tilbage af det personale, som havde kendt det urensede, hårde vands uheldige følger."

En ting er naturligvis ordentligt vand, men et damplokomotiv fungerer ikke uden brændstof i form af kul. Vand og kul er ved optænding med til at udvikle dampen, som får damplokomotivet i bevægelse. I 1800-tallet forsøgte man sig også med at anvende tørv i stedet for kul, om end med et mindre positivt resultat:



Tørv indlades i godsvogne på Engesvang Station i Midtjylland omkring 1920 (V. Richters Lysbilledforlag, Nationalmuseet).

”I krigstiden 1870 var det meget vanskeligt at få kul nok her til landet, og som det altid sker under slige forhold, der kom forlangender frem om at de jysk/ fynske statsbaner i stedet skulle bruge tørv. Nu havde man allerede dengang sørgelige erfaringer med klager over ildebrande som lokomotiverne fik skyld for, skønt de brændte kul, og man frygtede med rette at sådanne ville blive meget værre med tørv som brændsel. Der blev så bygget en rigtig amerikansk tragtiskorsten med paraplyer og det hele til en Canada maskine, og med denne foretoges en prøvefart, fra Århus til Hobro og tilbage. Den sædvanlige belastning af 16 læssede godsvogne medtoges. Tenderen var forsynet med en træramme til forhøjelse og var læsset med tørv i højde med skorstenen, og bag tenderen fulgte en høj vognladning tørv til yderligere forsyning. Kørslen gik i begyndelsen godt nok, det var udmærkede tørv fra Skaungaard Mose, som regnes for de bedste, men der måtte uafsladelig skovles ind. Da toget kom til Randers var tenderen næsten tømt, så den måtte forsynes påny fra vognen, og man satte derfor en del af vognene ud, vist over halvdelen. Med resten lykkedes det at komme til Hobro og derefter tilbage til Århus, men da toget ankom dér, var der næsten ingen tørv tilbage i vogn eller tender. Så blev der ikke videre tørvkørsel den gang, og der var fred for lokomotiverne heri lige til den store krig 1914-19, da kom sagen op igen med mere vind i Seilene”.

Damplokomotiverne var afhængige af ild for at fungere, men af og til kunne der falde gløder ud fra maskinen under kørslen enten gennem skorstenen eller via askekassen, som kunne forårsage brande. Nogle gange dog også uberettiget:

”Alle jernbaner her i landet har vist haft klager og erstatningsforordringer for brandskade, som med eller uden grund påstås forårsaget af lokomotiverne. Den berømte E. Dalgas var i sin tid blandt de ivrigste til at give jernbanen skylden, når der i dennes nærhed skete antændelser i de tørre hedeegne.⁴¹⁾ En kollega af mig kørte en dag med ham i tog, og Dalgas røg som så ofte af en tobakspibe, hvor ilden ved samtale ideligt gik ud, og blev tændt påny med en tændstik, som Dalgas derefter

altid kastede ud af det åbne vindue uden først at slukke den. De gamle tændstikker var værre til at holde ild end nutidens, men selv de sidste kunne under visse forhold godt tænde ild i det tørre græs på skråningerne. Om vinteren er der i tørt frostvejr ligeledes ofte antændelser, og da kan sådanne fremkomme fra kakkelovnen i postvognen, idet man der ofte tidligere forbrændte papir, særligt når der var laksegl derpå, var den forbrænding meget brandfarlig, og den blev da også forbudt.

Lidt syd for Orehoved var der engang et lille nyplantet stykke skov udenfor et ældre. På det nye var træerne ca. 1 meter høje. I dette stykke opdagedes en dag ild, og Orehoved station blev underrettet. Stationsforstanderen tog sin rangermaskine med fyldt vandbeholder og sprøjteslange, da disse maskiner var indrettet til brandslukning og lignende, kørte ud til stedet og ilden blev hurtigt slukket. Det viste sig, at den var opstået et stykke fra banelinien og vest for samme, og da der blæste en ret stærk vestenvind, var antændelse fra banen i dette tilfælde ganske umulig. Ejeren af skoven boede temmelig langt derfra, og fik vist først senere underretning og mente da at kunne få erstatning for brandskaden af statsbanerne, men måtte dog snart opgive dette håb, da stationsforstanderens indberetning klarlagde sagen. Hvis ilden ikke var blevet slukket, men havde bredt sig helt ned til jernbanen og medtaget den ældre skov, ville det vist have været vanskeligt for statsbanerne at slippe for ansvar, således som der i reglen dømmes af domstolene. Kendte folk dér fra egnen mente iøvrigt, at ilden var antændt af børn, som på den tid af året ofte gik der for at plukke blomster o.lign.”

Foruden gnister fra røgkammeret kan der også komme sådanne fra lokomotivernes askekasser, og disse er ofte endnu farligere end de andre, fordi de kunne være større. Man mente tidligere at de var uskadelige, fordi der kun er et lille mellemrum mellem askekassen og ballasten, men dette er en fejltagelse idet en stærk sidevind, samt drivhjulenes eger ofte kunne slynge disse gnister langt bort. I den ældre tid blev der ofte bygget maskiner, som kun havde klap på askekassen foran, det var mest på små maskiner, men kom en sådan til at køre begge retninger, f.eks. ved gruskørsel, så dryssede gnisterne ved baglæns kørsel ideligt ud. Jeg har haft et ek-

Gruskørsel med et ældre
sjællandsk damplokomotiv,
antagelig Løsning Grusgrav
1895 (foto: ukendt. DJM).



sempel på antændelse ved sådan kørsel. Det var en entreprenørmaskine, som arbejdede på en ny jernbane under bygning, og derved havde antændt noget korn, som henstod i travers til vejring.⁴²⁾ Entreprenøren tilkaldte mig for om muligt at erfare, om der kunne gøres noget for at hindre gentagelser. Jeg fandt røgkammer med gnistfanger i bedste orden og lod så maskinen køre nogle gange frem og tilbage, for at se, om der måske kom gnister fra askekassen, og det gjorde der så rigeligt, hver gang maskinen kørte baglæns. Det viste jeg entreprenøren og tilføjede: "Føreren skal skifte dæmperne, lukke den forreste og køre med den bagerste når han kører baglæns". "Ja men der er ingen dæmper bagpå", svarede entreprenøren, "og har aldrig været nogen". Ved nærmere eftersyn viste det sig, at der ej heller var nogen plads til en dæmper der. Så foreslog jeg at forlænge askekassen fremefter, så at der blev en ret høj kant uden om hele fordæmperen, hvilket derefter blev gjort, så vidt jeg ved med godt resultat. På statsbanerne har man i hele den tørre tid stedse bagdæmperne lukket og plomberet. Lokomotivføreren er ansvarlig for at dette er i orden, og må kun bryde plommen når det af særlige grunde er nødvendigt, og da skal det føres på rapporten.

Askekasse og rist bør derfor altid være i god orden. Askekassen skal slutte tæt op til ildkassen helt rundt, og den må ikke have huller, som ret ofte kan fremkomme ved slid og tæring. Risten skal have passende åbninger, er de for smalle, kan der ikke skaffes damp nok, og er de for vide, falder der for megen ild igennem dem. Jeg fortrækker vandret rist, andre de skrå, hvor forenden da altid er den laveste. En lille skråning gør vist hverken til eller fra, men er den stejl, bliver fyringen vanskeligere. Vi havde på statsbanerne en maskintype med ret lang ildkasse og meget skrå rist, så forenden var meget lavere end bagenden. Med fornøden påpasselighed gik det godt nok, kun dog så længe, man altid holdt ilden tyndest i forenden, så at ildens overside var endnu mere skrå end risten selv. Jeg stod engang på en sådan maskine for et iltog fra København, på min sædvanlige plads lige bag føreren, hvorfra jeg kunne se både fyringen og delvist ilden. Føreren har på den strækning med iltog nok at gøre med at

se efter signaler og overkørsler, som der dengang var mange af. Fyrbøderen var en ganske flink mand, men ikke videre stærk, og arbejdet var svært, fordi kullene skulle kastes langt. Så så jeg pludselig, at der begyndte at springe store gnister, eller brændende gløder, fra ilden lige inden for døren i høje buer fremefter. "Se engang til den ild Jørgensen", sagde jeg til føreren, "jeg er bange han forfusker den." Han så ind, "Ja det er på højeste tid", sagde han, "vil De passe kørselen, jeg må tage fat". Han fik den store ildrager og trak en del af ilden fra forenden bagud, og vi nåede da Roskilde uden forsinkelser. "Vi kan nu nok køre ned ad bakkerne til Køge", sagde føreren, "men der må vi forsinke med at kaste ild ud, ellers kommer vi ikke frem opad efter Køge". Han var en af de bedste og mest erfarne førere på den strækning. Da vi så kom til Køge, blev der en større udsmidning af ild med den store slaggeskovl, både fører og fyrbøder sled forfærdeligt, og det værste var at slaggeskovlen ideligt blev så blød af varme, så den måtte afkøles med vand fra tenderen. Der kom så megen ild ud, at der var nok til to à tre mindre lokomotiver, men endelig var den forreste del af risten nået. Fyrbøderen var da så opslidt, at han helt sank sammen. Føreren fik så en nogenlunde passende ild dannet, og da denne var kommet i god stand, kørte vi videre, men sagde føreren, "Jeg må selv passe den, hvis De vil køre, går det så nok, når De vil lade være at køre dampen fra mig". Jeg kørte så resten af vejen lige til Masnedsund, dog ikke præcis efter køreplanen, men eftersom der var damp, gik det stadigt bedre. I Næstved lå der på den tid altid en maskine fra et godstog, som løb København/ Næstved og tilbage, nr. 441, og fra Køge havde jeg, mens de andre smed ild ud, telegraferet at den skulle køre som forspand med os Næstved/ Masnedsund og holde på vort hovedspor ved vor ankomst, for at undgå forsinkelse ved tilkoblingen. Dette skete, og da vi ved ankomsten til Næstved allerede havde fuld damp og vandtilstand, kørte vi med vort forspand omtrent hele forsinkelsen op til Masnedsund. Der gik jeg så fra maskinen ind i en kúpe, hvor der var en trafikinspektør og en baneingeniør, den første sagde straks, "Gå ind i toiletrummet og se hvordan De ser ud", og det var også nødvendigt, så jeg fik travlt med storvask over øen.



Med en sådan skrå rist er det absolut nødvendigt, at ilden altid er tyndest forefter, så går den største del af trækket derigennem, og ilden ligger stille, men hvis ilden bliver tykkest forefter går trækket igennem den bageste del som nu er tyndest, og så begynder al ild fra den ende at vandre ud gennem luften frem efter, til det hele ligger der og al dampudvikling forstyrres”.

Selvom damplokomotivet i dag er en forældet teknologi der for længst er overhalet af andre og mere moderne togtyper, som drives af helt andre energikilder, så vidner Hartvig Rambuschs manuskript om, at vejen hertil har krævet en konstant teknologisk udvikling. Alene Rambuschs beskrivelser af den teknologiske udvikling inden for damplokomotivernes verden og den konstante stræben efter at videreudvikle og forbedre teknologien viser, at datidens lokomotivkonstruktører og -ingeniører til stadighed søgte at gøre tingene endnu bedre. Der var tale om innovation og udvikling hvad enten det drejede sig om lokomotivernes kedler, udnyttelsen af brændselsmidler eller fremskaffelsen af det rette fødevand. Der er således lang vej og stor forskel mellem det første damplokomotiv The Rocket fra 1820'erne til verdens største damplokomotiv Big Boy, der blev bygget i USA i 1940'erne. Eller for at blive i en dansk kontekst: Fra Roskildebanelens Odin-lokomotiv i 1847 til de vældige eksprestogslokomotiver af litra E, hvoraf det sidste blev leveret til DSB i 1950. I det upublicerede manuskript får læseren en grundig indførelse i hvordan denne teknologiske udvikling fandt sted i Danmark i en næsten 75-årig periode.

Mange ting har ændret sig siden Rambusch i 1900-tallets første årtier gjorde status over damplokomotivet og dets udvikling, men hans afsluttende bemærkning og formanende ord har dog stadig en vis relevans i dag: *”En gammel engelsk jernbanemand plejede altid at sige: En jernbanemand skal altid holde tre fordringer højt, nemlig ”safety”, ”punctuality” og ”economy” d.e. sikkerhed, punktlighed og fordelagtig sparsommelighed. Det kan anbefales alle jernbanemænd at erindre dette”.*

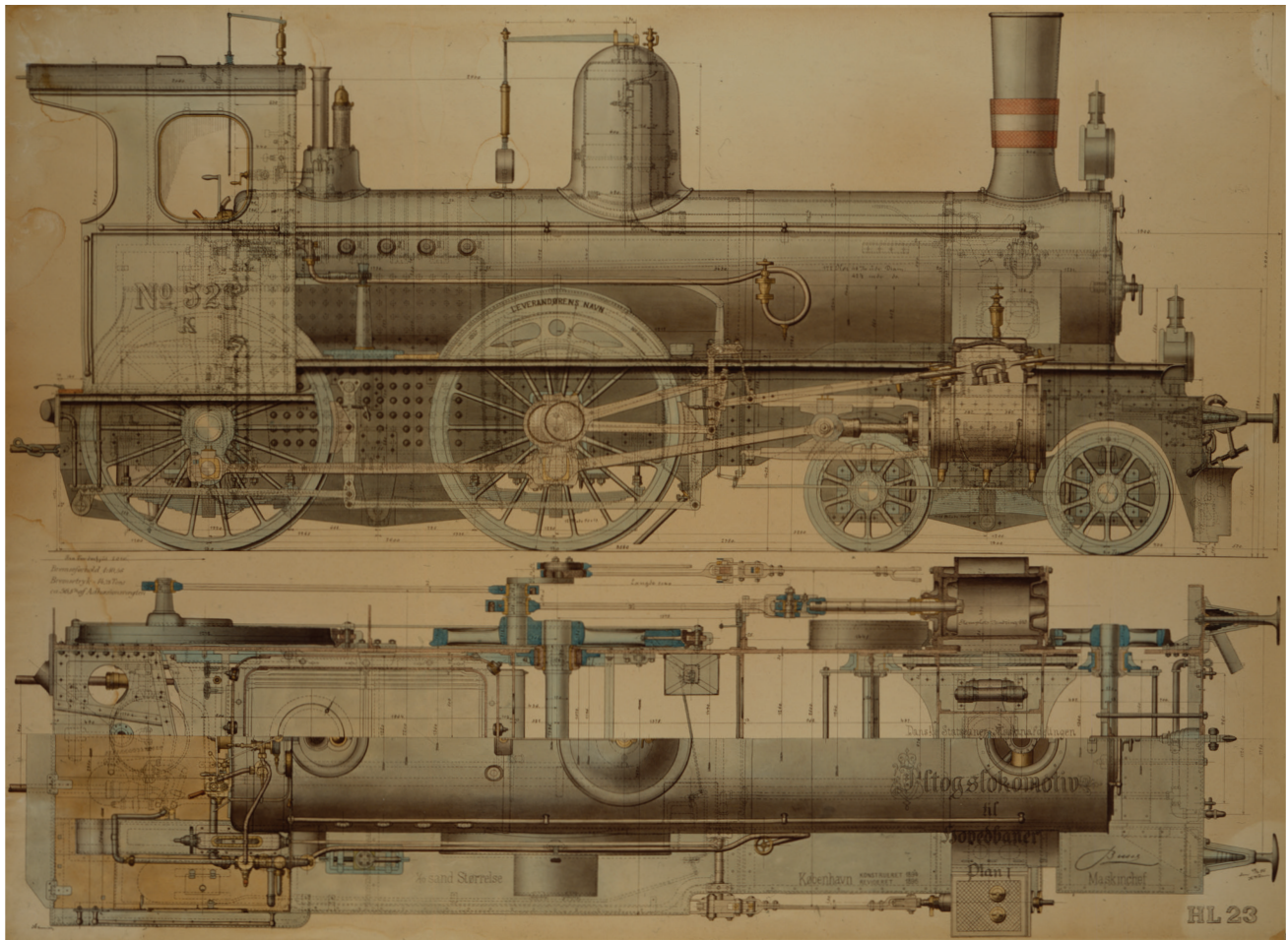
Statsbanernes stand med danske produkter på ”Allmänna konst- och industriutställningen” (Stockholmsutställningen 1897) på Djurgården i Stockholm 15. maj 1897 – 3. okt. 1897. Til venstre ses en sidegangsvogn, midt for en kedel til et godstogslokomotiv litra G, fremstillet på Centralværkstedet i Århus, og til højre en bogiekupévogn bygget i 1897, som blev bestilt på Scandia med det ene formål, at kunne vise en danskproduceret AA-vogn (foto: ukendt, DJM).

Kilder

- Christensen, Lars Bjarke, ”Den jyske nordvestbane – da jernbanen og krigen kom til Viborg 1863-64, *Fra Viborg-egnen* 2022, Historisk Samfund for Viborg-egnen, 2022, s. 7-61.
- Dresler, Steffen, *Sjællandske Jernbaneselskabs lokomotiver*, Danmarks Jernbanemuseum, 2002.
- Dresler, Steffen, *De Jysk- Fynske lokomotivers historie 1862 til 1892. Fra Det Danske Jernbane Driftsselskab til De Danske Statsbaner*, Upubliceret manuskript 2024.
- Hennings, Paul, *Slægten Rambusch, Biografiske tilføjelser samt Familien Olufsen ved J. Rambusch*, København 1926.
- Rambusch, Hartvig Heinrich Andreas, *En gammel Jernbanemands Erindringer 1854-1882*, København: J.L. Lybeckers Forlag, 1916.
- Rambusch, Hartvig Heinrich Andreas, *En gammel Jernbanemands Erindringer 1854-1882*, Sporvejshistorisk Forlag, 1977.
- Rambusch, Sigurd, *Slægten Rambusch*, Vinderup Bogtrykkeri, 1965.

Noter

1. Rambusch 1916.
2. *Aarhus Stifts-Tidende* 4/12 1916.
3. *Sorø Amts-Tidende* 20/10 1916, *Aalborg Stiftstidende* 8/11 1916.
4. Rambusch 1977.
5. Forfatterne har forgæves eftersøgt oprindelsen til manuskriptet i Danmarks Jernbanemuseums samling. Den digitale fil med manuskriptet har været opbevaret i museets arkiv i mindst 10 år, men tidligere og nuværende medarbejdere har desværre ikke kunnet hjælpe med at afklare oprindelsen. Museets nuværende medarbejdere har desuden forgæves eftersøgt et eventuelt originalmanuskript i museets arkiv, ligesledes uden resultat. Forfatterne vil gerne takke Gitte Lundager, Gese Friis Hansen og Poul Thestrup for stor hjælp i opklaringsarbejdet. Hvis nogen af Jernbanehistories læsere har kendskab til hvor originalmanuskriptet opbevares, hører forfatterne og Danmarks Jernbanemuseum gerne herom.
6. Rambuschs fulde manuskript vil i forbindelse med offentliggørelsen af denne artikel blive tilgængeliggjort på Danmarks Jernbanemuseums webside Jernbanekilder.dk (søg efter ordet Rambusch i søgefeltet). Det digitale manuskript på Jernbanekilder.dk er tilgængeliggjort af Gitte Lundager og Morten Flindt Larsen, Danmarks Jernbanemuseum.
7. Rigsarkivet, DSB, Personaleafdelingen, Personaleakter, R 43 – Carl Anton Georg Rambusch; Rambusch 1965, s. 39 f.
8. Rambusch 1965, s. 39 f.
9. Rambusch 1965, s. 53. Dog deltog broren Holger Rambusch i samlingen af nogle nye damplokomotiver (litra B) i Nyborg i 1868 da de i adskilt stand kom fra fabrikken i Newcastle jf. Danmarks Jernbanemuseums arkiv, Diverse pk. 5, Brev fra Rambusch til Ohmeyer 18/1 1930.



Hovedtegning til DSB's damplokomotiv litra K, 1895 (tegning: sign. Otto Busse, DJM).

10. Efter preussernes ødelæggelse af jernbanebroen ved Langå i krigen 1864 var jernbanetrafikken over Gudenåen en overgang spærret, hvorfor togene mellem Århus og Langå kun kunne fremføres frem til ulykkesstedet, og derfra returnere til Århus uden mulighed for at vende damplokomotivet på en drejeskive.
11. Der er muligvis tale om Østsjællandske Jernbaneselskabs damplokomotiver ØSJS nr. 5 og 6. Lokomotiverne blev leveret til privatbanen i 1895 fra den tyske lokomotivfabrik Borsig.
12. Rambuschs upublicerede manuskript (se Jernbanekilder.dk)
13. Rambusch 1916, s. 45.
14. Rambusch 1916, s. 122.
15. Christensen 2022.
16. Rigsarkivet, DSB, Personaleafdelingen, Personaleakter, R 244 – Hartvig Heinrich Andreas Rambusch.
17. Med grus menes, at Rambusch kørte grustog (godsvogne lastet med grus) ud som ballast langs jernbanen, idet skinner og sveller dengang var lagt i grusballast mod nutidens skærveballast.
18. En Canada-maskine var et lokomotiv af den første type, som blev leveret til de jysk-fynske jernbaner i 1860'erne. Damplokomotiverne blev produceret af Canada Works i Birkenhead, Storbritannien. De 20 damplokomotiver blev leveret i årene 1862-66, og udrangeret i perioden 1883-88.
19. Skotten John Mason ankom fra Aberdeen til Memel (det nuværende Klaipėda) i 1822, hvor han engagerede sig i eksport af træ primært til Storbritannien. Mason var den første i Klaipėda som brugte dampmaskiner i produktionen, idet han byggede et dampsavværk og andre dampdrevne værksteder (smedje og støberi). Ligeledes var han den første, som etablerede maritim sejlads over den kuriske lagune (Kuriske Haff).
20. Rigsarkivet, DSB, Personaleafdelingen, Personaleakter, R 244 – Hartvig Heinrich Andreas Rambusch; *Nationaltidende* 16/8 1915.
21. Kuriske Haff, også kaldet Den kuriske Lagune, er en ferskvandslagune der er adskilt fra Østersøen af Den kuriske Landtange. Det Kuriske Haff er i dag delt mellem Rusland og Litauen.
22. Memelfloden, i dag Nemunas, udspringer i Hviderusland, går gennem Litauen og udmunder i Østersøen. Den sidste del af floden udgør grænsen mellem Kaliningrad/Rusland og Litauen.
23. Rusné i nutidens Litauen.
24. Rigsarkivet, DSB, Personaleafdelingen, Personaleakter, R 244 – Hartvig Heinrich Andreas Rambusch.
25. Rigsarkivet, DSB, Personaleafdelingen, Personaleakter, R 244 – Hartvig Heinrich Andreas Rambusch.
26. Chaplin-rangerlokomotiverne blev leveret i et antal af fire fra lokomotivproducenten Alexander Chaplin & Co., Cranstonhill Engine Works, Glasgow, Skotland i årene 1869-72. De blev allerede udrangeret i 1884-86. Et enkelt eksemplar er bevaret hos Danmarks Jernbanemuseum.
27. Danmarks Jernbanemuseums arkiv, Diverse pk. 5, Brev fra Rambusch til Ohmeyer 18/1 1930. Episoden omhandler et rangerlokomotiv af litra O (Gamle Ole).
28. Rigsarkivet, DSB, Maskinforvaltningen: Jysk-Fynske Distrikt, Specialkopibog for maskinchefen i Aarhus 1875-1882, Fortegnelse over det under maskinafdelingen fast ansatte personale 2/2 1875.

Summary

29. København 2/8 1922.
30. Rambusch 1965, s. 54; Gravsten på Korsør Kirkegård.
31. I 1871 introducerede Carl Friedrich Julius Pintsch (1815-1884) den såkaldte Pintsch-gas – en gas der var destilleret fra nafta eller andre petroleumprodukter – som energikilde til oplysning af jernbanevogne. Pintsch gas-belysning var en mere effektiv og lysere energikilde end de oprindelige olielamper, men gav også anledning til betænkeligheder, idet gassen angiveligt gav næring til ild ved flere jernbaneulykker. Senere blev Pintsch gasbelysningen afløst af elektricitet.
32. Danmarks Jernbanemuseums arkiv, Otto Busse pk. 2, Brev fra Rambusch til Busse 15/7 1932.
33. Rambusch 1965, s. 54.
34. Der kan muligvis være tale om damplokomotiver af typen JFJ/DSB-JF/DSB litra B. Men antallet af maskiner passer dog ikke med det af Rambusch opgivne antal.
35. Der er tale om et damplokomotiv fra serien JFJ nr. 27 – 36 og 43 – 44, fra 1879 DSB litra E.
36. Jernbaneulykken ved Hugstetten: Ulykken fandt sted i delstaten Baden-Württemberg den 3. september 1882, hvor 69 mennesker mistede livet og mere end 230 kvæstedes alvorligt. Det var den alvorligste jernbaneulykke i Tyskland i en mere end 100-årig periode. Der var tale om et særtog med 1200 mennesker som på Sedandagen (en festdag i det tyske kejserrige) var på vej fra Colmar til Freiburg. Ved afsporingen blev lokomotivet og 25 træbyggede vogne afsporet. Ulykken vakte stor bestyrtelse i det tyske kejserrige.
37. Ved de første damplokomotiver fandtes ikke et overdækket førerhus, hvorfor lokomotivpersonalet stod ude i vejr og vind. Senere blev maskinerne ombygget og overdækket førerhus etableret.
38. Vendsysselbanen (Aalborg-Frederikshavn) åbnede i 1871.
39. Sydbanen (Roskilde-Køge-Næstved-Vordingborg-Masnedund) åbnede i 1870.
40. Emmy Hansdatter Carlsen-Lange ejede godset Gammel Kjøgegaard i årene 1887-1912. Hun havde i 1887 overtaget godset efter sin far Hans Rasmussen Carlsen-Lange, der havde ejet Gammel Kjøgegaard siden 1833. Efter hendes død overgik ejerskabet til Carlsen-Langes Legatstiftelse.
41. Enrico Dalgas (1828-1894) var medstifter af Det danske Hedeselskab, hvor han også var direktør 1866-94. Hedeselskabet stod bl.a. bag omdannelse og tilplantning af store hedeområder i Jylland til plantager.
42. Høstet kornneg opstillet på marken til tørring.

The archives of the Danish Railway Museum house an unpublished manuscript written by one of the most notable figures in the earliest history of Danish railways. This article introduces Hartvig Heinrich Andreas Rambusch and presents selected parts of his manuscript. Rambusch published his memoirs, *"Recollections of an Old Railwayman 1854-1882,"* in 1916. In the book, he recounts his impressions and experiences from the early Schleswig railways in the 1850s and subsequent decades. His memoirs stand out in the historiography of railway literature due to the work's level of detail, descriptions, and factual accounts of the earliest railway history.

While Rambusch's memoirs have been well-known to researchers for over a century, a later manuscript by his hand remains largely unfamiliar to the general public. This manuscript, titled *"Some Experiences from 60 Years of Railway Work,"* was written around 1924. The origins of the manuscript are unclear, and its unique feature is that it exists solely as a digital file. Any surviving original manuscript is unknown. The work can be seen as a supplement to the memoirs.

Rambusch was born in Korsør in 1844, and it was in this city, around ten years later, that he first encountered the railway during the construction of the Roskilde-Korsør line. After the family moved to Southern Schleswig in the mid-1850s, Rambusch was employed as an apprentice mechanic at the Southern Schleswig Railway's workshop in Flensburg in 1860. His first task involved dismantling a steam locomotive built in England. From his very first working day, he was introduced to the anatomy of the steam locomotive. In 1862, he joined the Jutland railways upon its opening. Here, Rambusch worked in the workshop but also served as a locomotive driver.

During the 1860s, Rambusch advanced from mechanic to locomotive driver at the Danish Railway Operating Company, which managed the Jutland railways at the time. In his unpublished memoirs, Rambusch recounts several episodes from this period of railway service. Later in the 1860s, he spent a few years as a mechanical engineer at the Ma-

son sawmill in Memel and in steamboat operations in East Prussia. Rambusch also describes his overseas adventures in the unpublished memoirs.

On 1 January 1869, he was rehired as a mechanic by the Jutland-Funen Railways, but just six months later, he was promoted to workshop foreman at the railway's workshop in Aarhus. In 1871, he became the head of the same workshop, and in 1874, he was promoted to chief engineer, first in Aarhus and later in Frederikshavn. In 1882, he was appointed head of the Chief Engineer's Office in Aarhus. He held this position for ten years until October 1892, when he was transferred to Copenhagen as a locomotive inspector, later chief mechanical officer, for Zealand. On 31 August 1915, Rambusch applied for and was granted retirement from the State Railways after 55 years of service. During his employment with the State Railways, several private railways also benefited from his extensive knowledge of steam locomotives and rolling stock. In the manuscript, Rambusch recounts various episodes from both private and State Railways and describes how efforts to improve steam locomotives were ongoing. Rambusch passed away in September 1932.

The manuscript, *"Some Experiences from 60 Years of Railway Work,"* is an extensive work comprising 100 typewritten pages that provides a concise overview of the development of the steam locomotive from the mid-19th century to the early 1920s. The manuscript can be viewed as a supplement – or continuation – of the memoirs published in 1916, which focused on the historical development of railways, whereas the newer manuscript is more focused on the technical aspects of the work.

Upon reading the text, it becomes clear that Rambusch dissected the locomotive and traced the development of its individual parts, often described with a personal anecdote or experience. The manuscript does not document any Rambusch inventions but instead it provides a historical account of the steam locomotive's development, emphasising what Rambusch considered most important. Frequently, the technical descriptions are supplemented with personal experiments.

Two key areas clearly captured Rambusch's interest, which he regarded as essential for ensuring the effective operation of a steam locomotive. The first was the internal construction of the boiler, including the various metals used and their interactions. The second critical aspect for Rambusch was the feedwater, which had to be heated in the boiler, converted to steam under pressure, and subsequently used in the cylinders to propel the locomotive and its load forward. Rambusch provides numerous examples illustrating the importance of obtaining good water for steam locomotives. Some areas had poor-quality water; in others, water had to be transported several kilometers to the railway. In some cases, new water towers were constructed, while elsewhere, the water was perfectly suitable. Rambusch takes the reader into the locomotive's cab and offers insights into the considerations and challenges faced by engineers during the steam era.

Although the steam locomotive is now an obsolete technology, long surpassed by modern trains powered by entirely different energy sources, Hartvig Rambusch's manuscript demonstrates that the journey to this point required constant technological development. Rambusch's descriptions of the technological advancements within the realm of steam locomotives and the ongoing quest to refine and improve the technology show that the locomotive builders and engineers of the time were persistently striving for better solutions. This involved innovation and progress, whether it concerned locomotive boilers, fuel utilization, or the procurement of suitable feedwater. In the unpublished manuscript, the reader gains a thorough understanding of how this technological development unfolded in Denmark over nearly 75 years.

Much has changed since Rambusch reflected on steam locomotives and their development during the early 20th century, but his concluding remarks and admonitions remain relevant today:

"An old English railwayman used to say: A railwayman must always uphold three demands: 'safety,' 'punctuality,' and 'economy.' This can be recommended to all railwaymen to remember."