TRADEMARK AGA

Sophus Berendsen

AKTIESELSKAB
etableret 1854.

C/H.
TELEGRAM ADRESSE:
BERENDSEN. KØBENHAVN.

TELEFONER TIL KONTOR: RAADHUSPLADSEN 37, Nº 8500.

FILIALER: ODENSE & AARHUS.
VESTERGADE 72. ST. TORV 14.

AFD: SVENSKA A/B. GASACCUMULATOR.

POST BOX 272.

København, B. den 15/11/17.

Bilag: 1 Brochure.

Ang: Lokomotiv-Belysning.

I Besvarelse af Driftsbestyrerens ærede Forespørgsel af 14.ds., foranlediget ved vort Ærbødige af 12.ds. har vi den Ære hermed at fremsende en lille Brochure, omhandlende AGA-Lyset i Jernbanernes Tjeneste.

Paa Side 19-23 findes en Afbildning og Beskrivelse af AGA-Lokomotivbelysningen.

Lygten er forsynet med Glødenet-Brænder, der giver et meget intensivt, hvidt Lys, der ved Hjælp af en Special-Reflektor kastes udover Banelegemet. Efter Forsøg, der er afholdt paa Statsbanerne, er Banelegemet oplyst ca: 200 Meter foran Lokomotivet og i Retning af Driftssikkerhed og Økonomi i Brugen har Statsbanerne ligeledes høstet særdeles gode Erfaringer, hvilket har foranlediget til den store Anskaffelse, som vi meddelte i vort Ærbødige af 12.ds.

Til

Gribskovbanens Drifts-Selskab,

Hovedkontoret, Hillerød.

15/11/17.

Med Hensyn til Bekostningerne ved Anskaffelsen af Systemet, skal vi anføre, at en Lygte komplet med Akkumulator samt Rørledning vil koste omkring Kr. 450,00. Gassen paafyldes paa vor Fabrik her i København.

Vi vilde gerne have Lejlighed til, naar Driftsbestyreren paa Mandag kommer herind til Driftsbestyrermøde, at demonstrere Systemet enten Mandag Eftermiddag eller Tirsdag Formiddag, og vi tillader os gerne at imødese en Meddelelse om, hvilket Tidspunkt der vil passe Driftsbestyreren.

Ærbødigst

Sophus Berendsen A/s.

N. Christiansen

Fra

17

LJUSET
GARNAS TJÄNST

AGA

SÄRTRYCK ur JÄRNBANEBLADET
för GASACCUMULATOR, STOCKHOLM

N:o 172

600,-

AGA-LJUSET
I JÄRNVÄGARNAS TJÄNST

SÄRTRYCK UR JÄRNBANEBLADET 1916

172 (I. 17. 2000.) GASACCUMULATOR, STOCKHOLM.

CENTRALTRYCKERIET, STOCKHOLM 1917.

AGA-LJUSET
I JÄRNVÄGARNAS TJÄNST

SVENSKA AKTIEBOLAGET GASACCUMULATOR, eller som det i dagligt tal vanligtvis kallas, »AGA», tillverkar utom sina bekanta fyrinstallationer äfven en hel del artiklar speciellt för järnvägar, hvilka i det följande i korthet skola beskrifvas.

Dessa olika apparater och tillverkningar hafva under årens lopp allt mer fullkomnats och detta i icke ringa mån genom ett intresseradt samarbete från en hel del järnvägsmäns sida.

Genom införande af de olika AGA-belysningssystemen å järnvägarna har man i stor utsträckning kunnat göra sig oberoende af den importerade fotogenen, hvilket ju är en gifven fördel.

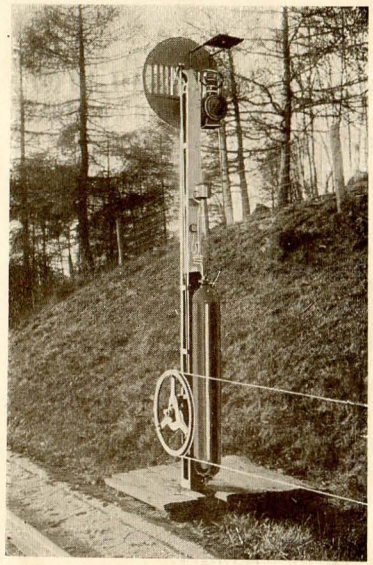
AGA:s specialtillverkningar för järnvägsändamål omfatta följande hufvudgrupper:

Blinkljus för järnvägssignaler.
» » transportabla varningssignaler.
» » vägbommar, vägöfvergångar o. d.
Dalénbelysning för järnvägsvagnar.
Belysning af järnvägsvagnar med dissousgas.
Dalénbelysning för stationshus, hotellbyggnader, magasin, båtar m. m.
AGA-belysning för lokomotiv.
» » dressiner m. m.
AGA-facklan för belysning af arbetsplatser.
AGA-handlyktan.

Af de nu nämnda fabrikaten torde AGA-blinkljuset för järnvägssignaler vara mest bekant bland järnvägsmän och äfven hafva tilldragit sig den största uppmärksamheten.

Det är nu snart 8 år sedan blinkljuset först kom till an-

vändning för järnvägssignaler — detta skedde första gången å en försignal vid Västerås å S. V. B. J. den 1 april 1908 — och sedan dess har utvecklingen gått raskt framåt. Intill år 1911 användes blinkljuset emellertid endast å B. J., S. V. B. J. och G. D. J. å en del försignaler, hvilkas belysning var besvärlig att sköta eller hvilkas sken var svårt att uppfatta mot den förhandenvarande bakgrunden.



Den första försignalen med Aga-blinkljus, vid Västerås å S. V. B. J.

År 1911 började emellertid äfven S. J. att intressera sig för blinkljuset, och blefvo å station Liljeholmen 6 signaler af olika typer försedda därmed, hvaribland 4 semaforer. Samma år beställde B. J. blinkljusutrustning för tvenne 3-vingade semaforer för Bohus, och härmed var början gjord till att använda blinkljusbelysning äfven å semaforer.

I allt snabbare tempo har sedan dess blinkljuset införts vid järnvägarna, och i denna stund användes detsamma i Sverige utom å statens järnvägar å ett 40-tal privatbanor, däri inberäknade alla de mera betydande enskilda järnvägarna i Sverige.

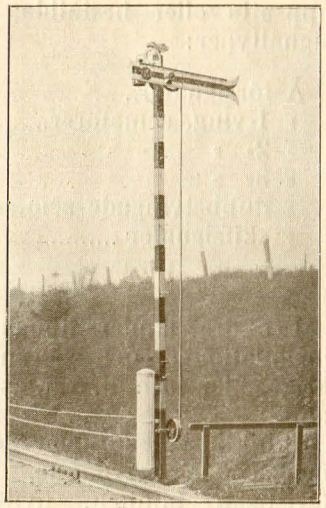
Å S. J. äro alla försignaler — omkring 1 000 — försedda med AGA-blinkljus, och å flertalet större enskilda järnvägar har blinkljuset äfven införts å alla försignaler.

Å S. J. har sedan slutet af år 1915 blinkljus äfven börjat införas å semaforer, och är det meningen att under den allra närmaste tiden betydligt öka antalet dylika installationer.

Å B. J. och S. V. B. J. hufvudlinjer äro sedan något år tillbaka samtliga infartssemaforer samt hufvudtågvägarnas utfartssemaforer äfvenledes försedda med AGA-blinkljusutrustning.

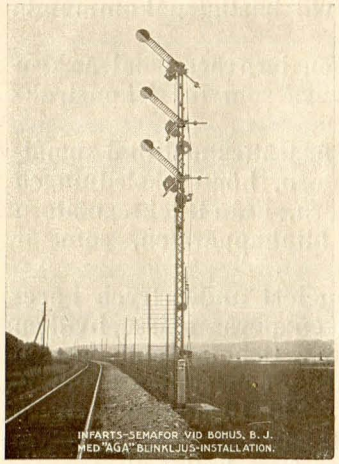
Sedan järnvägarna numera kunnat öfvertyga sig om de

stora fördelar som införandet af AGA-belysning å alla slags järnvägssignaler medför, tycks utvecklingen gå mycket raskt därhän, att de flesta järnvägars alla signaler komma att blifva försedda med AGA-belysning, och är härigenom ett stort och viktigt steg taget emot en effektivare signalbelysning.



Försignal å Danska Statsbanorna med AGA-blinkljus.

I Danmark har blinkljuset principiellt antagits af de danska statsbanorna som särmärke för försignaler, och i närvarande stund har ett 50-tal sådana blifvit försedda därmed. Redan nästa år planeras emellertid en betydlig ökning i detta antal, och inom några få år torde samtliga försignaler å D. S. B. vara försedda med blinkljus. I Danmark har dessutom blinkljuset blifvit infördt i en del signaler å privatbanor.



3-vingad semafor vid Bohus å B. J. med AGA-blinkljus.

I Norge ha sedan länge pågått ingående utredningar angående nytt signalsystem och finnes anledning att antaga att blinkljuset i åtminstone en del signaltyper kommer till införande i Norges framtida signalsystem för järnvägar.

Finska statsbanorna hafva redan infört blinkljus i ett stort antal försignaler samt dessutom i en del s. k. vattentagningssignaler, i allt omkring 100 installationer; äfven här väntas att samtliga försignaler inom kort skola blifva försedda med AGA-blinkljus.

I Sverige finnas, då detta skrifves, 2 086 blinkljusinstallationer

uppsatta eller beställda, fördelade som följer på olika signaltyper:

Å försignaler	1 494	installationer
» 1-ving. semaforer	312	»
» 2- » »	161	»
» 3- » »	63	»
» dubbelvingade sem.	48	»
» skifsignaler	8	»
Summa	2 086	installationer.

I andra länder finnas omkring ett 1 000-tal blinkljusinstallationer, och så snart ordnade förhållanden efter kriget åter inträdt, väntas en mycket snabb ökning af detta antal.

Blinkljusets fördelar för järnvägssignalering äro både många och betydande. Främst af alla står den karaktäristiska blinken, hvilken gör att signalen lätt uppfattas och skiljes från alla andra slags sken. En annan mycket viktig fördel är, att den skötsel, som erfordras, är utomordentligt obetydlig. Så till ex. behöfver en vanlig försignal endast ses om 6 gånger om året. Vid dimma har det visat sig, att blinkljuset slår igenom betydligt bättre än alla andra slags sken och är vid hastigt påkommande tjocka alltid i funktion.

En AGA-blinkljusinstallation å en järnvägssignal är den tänkbarast enkla och förorsakar inga som helst konstruktiva ändringar hos själfva signalen.

Ett accumulatorskåp af järnplåt fastsättes nedtill å signalmasten och innehåller accumulatorn, högtrycksledningen med manometer samt tryckregulatorn. Från tryckregulatorn drages en lågtrycksledning till blinkapparaten, som är monterad inne i AGA-lyktan.

I accumulatorn är acetylengasen löst under tryck i aceton, som i sin tur är uppsugen i en porös massa, hvilken uppfyller hela accumulatorns inre. Genom denna metod blir acetylengasen fullkomligt ofarlig, och själfva accumulatorn kan bekvämt transporteras. Vid 10 atm. öfvertryck innehåller accumulatorn c:a 100 gånger sin egen volym disponibel acetylengas, som i denna form kallas dissousgas.

Själfva blinkapparaten, som är AGA-blinkljussystemets

kärna, är som bekant uppfunnen af ingenjör Gustaf Dalén och är en af de uppfinningar, för hvilka han erhöll Nobelpriset år 1912. Blinkapparaten är knappt så stor som en knuten hand och fungerar alldeles automatiskt endast på grund af gastrycket. I enlighet med den inreglerade blinkkaraktären portionerar densamma ut gasen i bestämda mängder, på bestämda tider och med så stor noggrannhet, att gasförbrukningen kan beräknas på bråkdelen af en procent.

Den blinkkaraktär, som vanligen användes å järnvägar, är: 0,1 sek. ljus + 0,9 sek. mörker, d. v. s. 60 blinkar pr minut eller en i sekunden. Å S. J. användes dock en blinkkaraktär med 70 blinkar pr minut. Gasförbrukningen är knappt en liter pr timme eller c:a 23 liter pr dygn (hvaraf c:a 10 liter åtgå till evighetslågan) och härmed erhållas inemot 90 000 blinkar pr dygn, hvaraf man kan förstå, hur ytterst obetydlig den gasmängd är, som åtgår för hvarje blink.

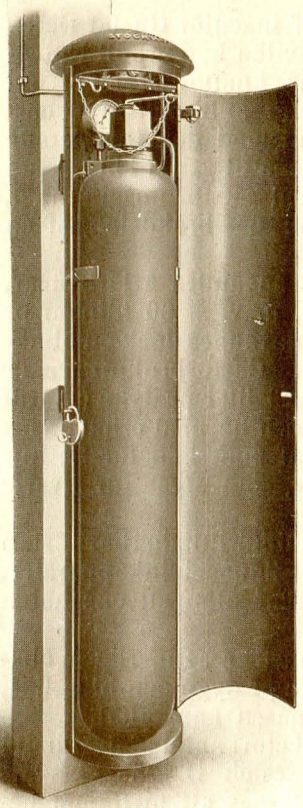
Den Dalénska blinkljusapparatens tillförlitlighet har nästan blifvit till ett ordspråk. Så t. ex. finnas blinkapparater, som gjort öfver 200 millioner blinkar utan att ens hafva behöft efterjusteras en enda gång.

Driftkostnaden för AGA-blinkljuset är synnerligen obetydlig. Den utgör endast 3 à 5 öre pr dygn och blinkljus, allt efter den kostnad till hvilken gasen kan erhållas.

Gasstationer finnas numera på ett stort antal platser inom Sverige äfvensom i Finland, Norge och Danmark, hvarigenom ingen som helst svårighet finnes att få tömda behållare åter fyllda med dissousgas. Flera järnvägar, bland andra S. J., hafva byggt sig egna gasstationer, för att vara alldeles oberoende och erhålla gasen till lägsta pris.

AGA-lyktan är af speciell konstruktion, särskildt lämpad att kunna lämnas utan tillsyn en längre tid, eftersom blinkljuset som sådant endast behöfver tillses några få gånger om året. AGA-lyktan har inga speglar eller reflektorer, som behöfva putsas, utan det optiska arrangemanget består endast af en refflad Fresnel-lins, hvars refflor sitta på insidan. Härigenom uteslutes möjligheten för snö, regn eller damm att fastna i densamma — det är tillräckligt, om linsen afputsas på utsidan hvar gång accumulatorn utbytes.

Å de i Sverige, Finland och Danmark använda försig-



Accumulatorskåp för AGA-blinkljusinstallation.

nalerna förekommer endast ett blinkande sken, och AGA-installationen å en dylik signal är därför ytterst enkel.

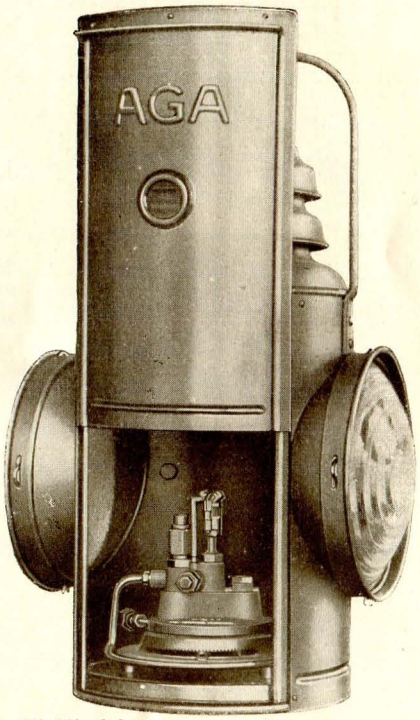
Det är emellertid här i landet föreslaget att införa en ny sorts försignaler med tvenne sken, för att eventuellt kunna signalera trenne olika signalbegrepp och härvid är det mycket enkelt att kunna anordna skenen så, att de blinka i takt. Försöksvis hafva 16 dylika försignaler varit i bruk å linjen Stockholm—Saltskog sedan 1912 och hafva hela tiden fungerat till fullständig belåtenhet.

Å semaforer ha statens järnvägar infört den metoden, att blinkljus endast visas i »stopp»-läget, d. v. s. med rödt sken. För alla »kör»-signaler ändras blinkljuset till fast sken, hvilket mycket lätt låter sig åstadkomma med användande af en specialblinkapparat i samband med en ventil, som kopplas till motsvarande vinge. Det öfvervägande antalet privatbanor i Sverige har redan fastslagit den metoden, att blinkljus skall visas äfven i »kör»-signalbilden för hufvudtågvägen, under det att »kör» å 2 eller 3 vingar visas med resp. 2 eller 3 fasta sken, hvarigenom en tydligt markerad skillnad mellan »kör»-signalen för hufvudtågvägar och alla sidotågvägar uppnås samt äfven hvarje risk af att ett slocknadt sken skall kunna gifva en falsk och därför farlig signalbild undvikes.

Enligt den af S. J. och äfven af U. G. J. antagna tillämpningen, där alla »kör»-signaler å semaforer visas med fast grönt sken, uppnås däremot den fördelen att en karaktäristisk skillnad erhålles mellan de båda fundamentala

signalbegreppen »stopp» och »kör», så att äfven lokomotivmän med periodvis uppträdande störningar i synsinnet aldrig kunna hafva någon svårighet att skilja dessa bägge signalbegrepp. Dessutom undviker man den kanske mera teoretiska svårigheten att grönt blinkljus å en försignal och grönt blinkljus å en semafor erhålla en något afvikande betydelse, hvilket ju emellertid lätt kan undvikas genom att välja olika blinkkaraktärer för de båda slagen signaler.

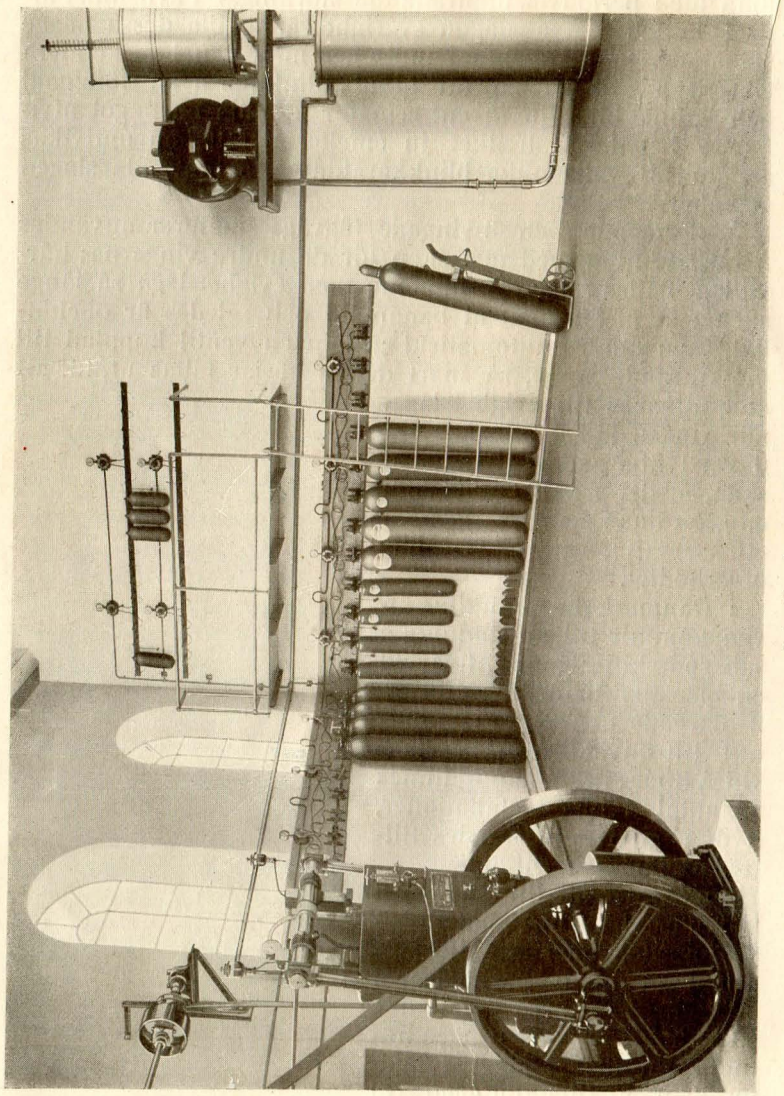
Å 2-vingade och 3-vingade tågvägssemaforer användes AGA-belysning med fast sken för de undre vingarna; härvidlag hålles lågan brinnande med evighetslåga så länge skenet är afskärmadt åt banan till och således är obehöfligt, men tändes automatiskt genom en ventil kopplad till motsvarande vinge, så snart denna börjar fällas ut, för att åter minskas till evighetslåga, när vingen fälles tillbaka. Då dessa lyktor endast gifva grönt sken, är det brukligt att insätta en grön lins i dem, hvarigenom ett särskildt signalglas blir öfverflödigt.



Blinkljuslykta.

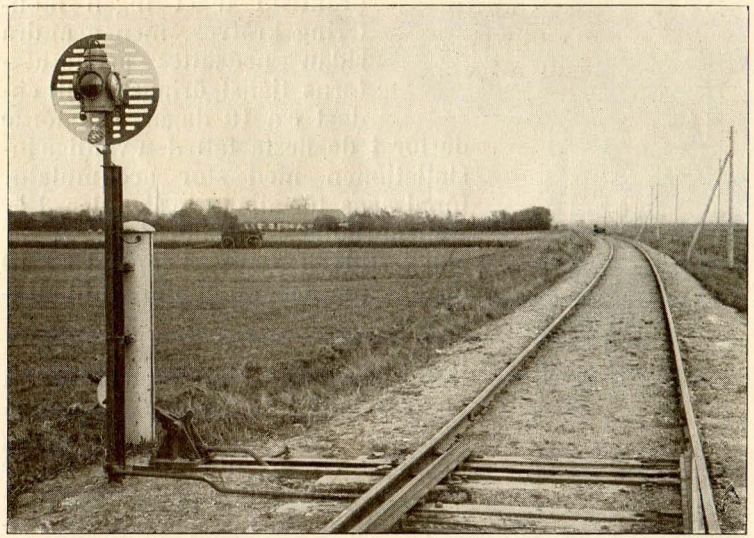
I Danmark har blinkljus äfven kommit till användning å s. k. sporskiftesignaler, hvarvid en speciallykta med fyra linser, 2 ofärgade och 2 gröna, kommit till användning; speciellt vid Aalborg privatbanor finnes ett antal dylika installationer, hvilka gifvit ett särdeles tillfredsställande resultat.

Under det att till en början hufvudsakligen försignaler blefvo försedda med blinkljus, på grund af att besparingarna i skötseln blefvo så påfallande stora, tenderar utvecklingen numera till att förlägga tyngdpunkten af tillämpningen till semaforerna, där en effektivare



Interiör af gasstation.

nattsignal är af behofvet påkallad och naturligtvis äfven den automatiska funktionen är en gifven fördel. Redan nu har, som sagdt, S. J. och ett flertal af de mera betydande privatbanorna försett samtliga försignaler med AGA-belysning. Det kan emellertid förutses, att det icke kommer



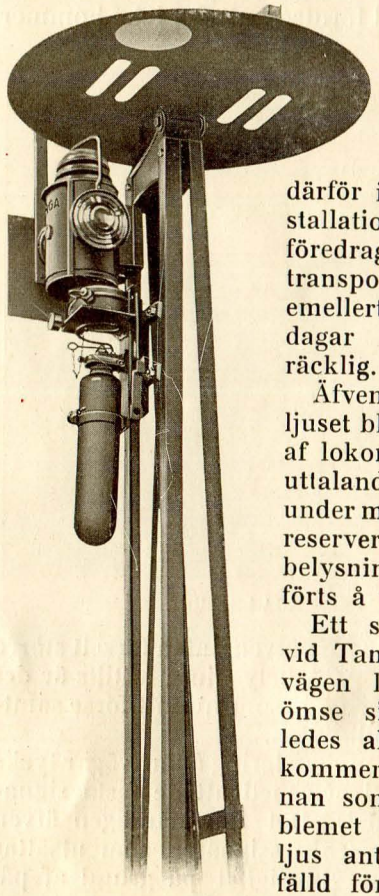
Dansk »sporskiftesignal» med AGA-blinkljus.

att dröja länge, förrän järnvägarna äfven hafva försett större delen af sina semaforer med AGA-belysning; hittills är det emellertid endast Dalslands järnväg, som hunnit förse samtliga sina signaler med AGA-blinkljus.

Blinkljusets användbarhet för signalering å järnvägar tycks emellertid icke vara uttömd i och med att de fasta signalerna blifvit försedda därmed. Det har nämligen äfven ifrågasatts, att de tillfälliga varningssignaler, som utsättas å sådana platser, där tågens hastighet på grund af pågående arbeten eller dylikt måste minskas, borde förses med blinkljus. Visserligen hafva ännu icke några sådana signaler blifvit levererade, men sannolikheten talar för att i framtiden blinkjuset äfven kommer att tillämpas för detta slags signaler. Det stöter ej på några svårigheter att låta en blinkapparat vara ur funktion en längre tid, som

**

fallet skulle bli med dylika signaler. En dylik installation visas å vidstående bild, där den tillfälligt är uppsatt å en försignal, hvilken förut ej varit försedd med blinkljus. Fördelen med dylika installationer å en försignal är, att praktiskt taget ingen montering kräfves, men å andra sidan nedsättes accumulatorns tjänstgöringstid till endast c:a 10 dagar, och torde därför i de flesta fall den vanliga installationen med stor accumulator föredragas för alla fasta signaler. För transportabla varningssignaler är emellertid en tjänstgöringstid af 10 dagar pr accummulator fullt tillräcklig.



Försignal med tillfälligt uppsatt blinkljus.

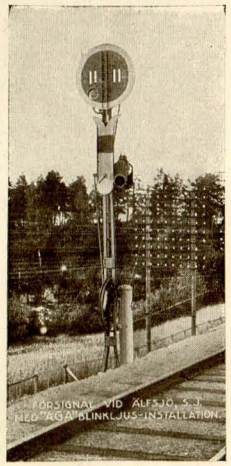
Äfven för vägbomslyktor har blinkljuset blifvit föreslaget, men på grund af lokomotivpersonalens enstämmiga uttalande mot en dylik användning under motivering att blinkljuset borde reserveras för fasta signaler, har AGA-belysning endast i speciella fall införts å vägbommar.

Ett sådant fall är vägkorsningen vid Tannefors station, Ö. C. J., där vägen löper parallellt med banan å ömse sidor om korsningen och således alltid samma färg på skenet kommer att vara synlig åt såväl banan som landsvägen. Här har problemet lösts så, att ett gult blinkljus antyder att bommen är uppfälld för vägfarande, under det att ett stadigt gult sken signalerar att bommen är nedfälld och således landsvägstrafiken är afstängd.

En andra tillämpning, som äfven undviker den olägenhet, som lokomotivpersonalen framhäft, har nyligen föreslagits och torde inom kort försöksvis komma att införas

å en del järnvägar. Enligt detta förslag bibehållas de hittills vid fotogenbelysning använda färgerna å skenet, som visas åt järnvägen resp. åt landsvägen. Då bommen är uppfälld, blinkar skenet, d. v. s. rödt åt banan och hvitt åt vägen. Häremot är ingenting att invända, ty i denna ställning böra bommarna aldrig förefinnas af ett annalkande tåg och om så verkligen skulle ske, är det fullkomligt på sin plats, att lokomotivföraren blir varnad genom ett rödt blinkljus. Då bommen är nedfälld, ändras blinkljuset till fast sken, d. v. s. rödt åt landsvägen och hvitt åt banan och på så vis uppfylles lokomotivpersonalens önskemål utan att någon olägenhet uppstår.

Det har äfven från många håll framställts förslag att uppsätta blinkljussignaler å landsvägar, ett stycke framför järnvägskorsningen, för att varna vägfarande, speciellt automobiler. Enligt några af dessa förslag skulle blinkljuset genom skenkontakter eller dylika anordningar först träda i funktion när tåg nalkas, men detta förslag måste bestämdt tillbakavisas, emedan t. ex. ett funktionsfel hos rälskontakten, afbrott i den elektriska ledningen e. dyl. skulle medföra att blinkljuset ej träder i funktion och således kunde bibringa en vägfarande den uppfattningen, att intet tåg funnes i närheten och rent af framkalla en sådan olycka, som anordningen är afsedd att förebygga.

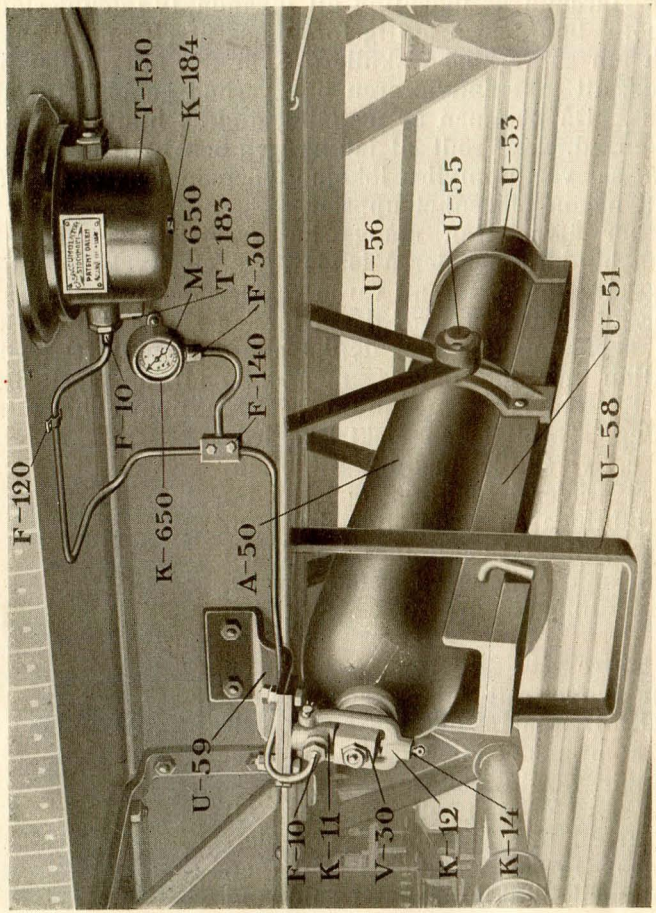


3-begrepps försignal å S.J. med AGA-blinkljus.

Ett bättre sätt att lösa svårigheten är utan tvifvel att låta skenet blinka ständigt. Denna installation skulle lätt kunna kombineras med nu allmänt förekommande varningstaflor.

Det kan förtjäna att påpekas, att innan kriget utbröt vidlyftiga underhandlingar fördes i syfte att skaffa en internationell blinkljussignal i samband med de varningstaflor, som börjat uppsättas vid farliga ställen å automobilvägar, men tills vidare har denna sak måst bordläggas.

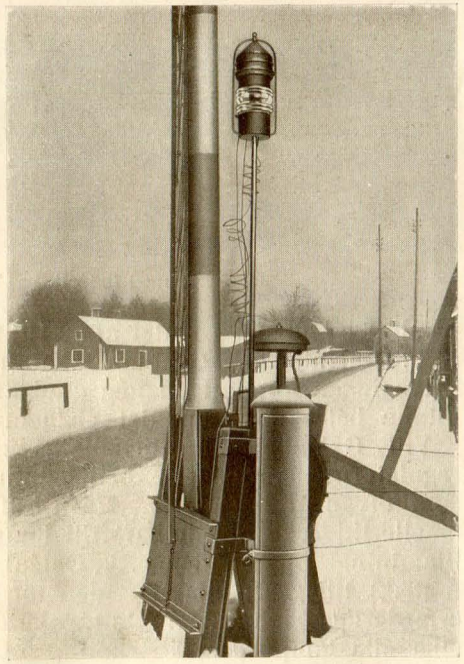
Ett annat af AGA:s belysningssystem, som redan tidigt vunnit inträde vid järnvägarna, är belysningen af järn-



Accumulator och underrede.

vägsvagnar. Den första installationen utfördes nämligen år 1903 i en S. V. B. J. tillhörig vagn.

Vid järnvägsvagnsbelysning placeras gasaccumulatorn i ett underrede tvärs under vagnen, under det att tryckregulatorn med manometer fastsättes direkt på vagnsunderredet. Från tryckregulatorn drages en ledning till en afstängningskran, som placeras å ena vagnsgafveln och hvarifrån en rörledning utgår, som följer taket längs hela vagnen, med grenledningar till hvarje lampa.



AGA-belysning å vägbom vid Tannefors å Ö. C. J.

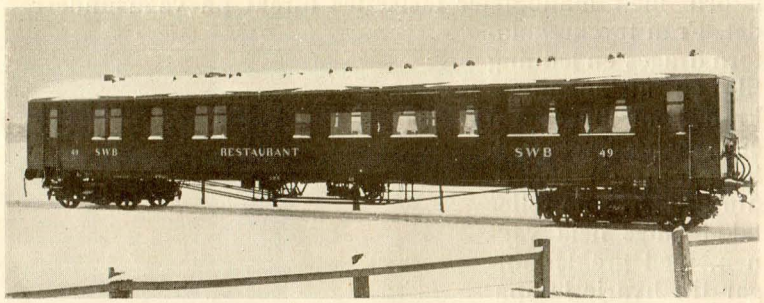
När dissousgasbelysning för järnvägsvagnar först kom till användning, begagnade man sig af öppna brännare, och de första lamporna voro så konstruerade, att förbränningsgaserna gingo direkt ut i kupén. Snart nog konstruerades emellertid helt slutna lampor, så att såväl intaget af den för förbränningen nödvändiga luften som afloppet för förbränningsgaserna förlades till en huf på vagnens tak.

Dissousgasbelysning med öppna brännare var enligt dåtida förhållanden en synnerligen praktisk lösning af frågan att ersätta den tämligen allmänt använda, obekväma fotogenbelysningen, hvarför också inom ett par år denna form af AGA-belysning fick en vidsträckt utbredning.

Ehuru dissousgasbelysning med öppna brännare i alla afseenden betydde ett stort steg framåt i vagnsbelysningens historia, blef det emellertid snart tydligt, att en väsentlig

besparing i gasåtgången kunde vinnas, i händelse ett acetylenglödljus kunde åstadkommas.

AGA påbörjade år 1910 experiment för att finna en praktisk lösning på detta i många afseenden svåra problem, och



Boggivagn med Dalénljus vid S. V. B. J.

resultatet blef det i slutet af år 1911 färdigexperimenterade s. k. Dalénljuset. Genom Dalénljuset har järnvägsvagnsbelysningen uppnått en hög grad af fullkomning och torde kunna betecknas som det sista ordet i detta hänseende.

Vid Dalénbelysning installeras gasaccumulatorn, tryckregulatorn, manometern och ledningen till hufvudkranen, som ofvan är beskrifvet. Från hufvudkranen ledes gasen emellertid icke omedelbart till lamporna utan först till en blandningsapparat, den s. k. Dalénblandaren, hvilken automatiskt till gasen blandar den för fullständig förbränning erforderliga kvantiteten luft, oberoende af om en enda eller alla lamporna äro tända.

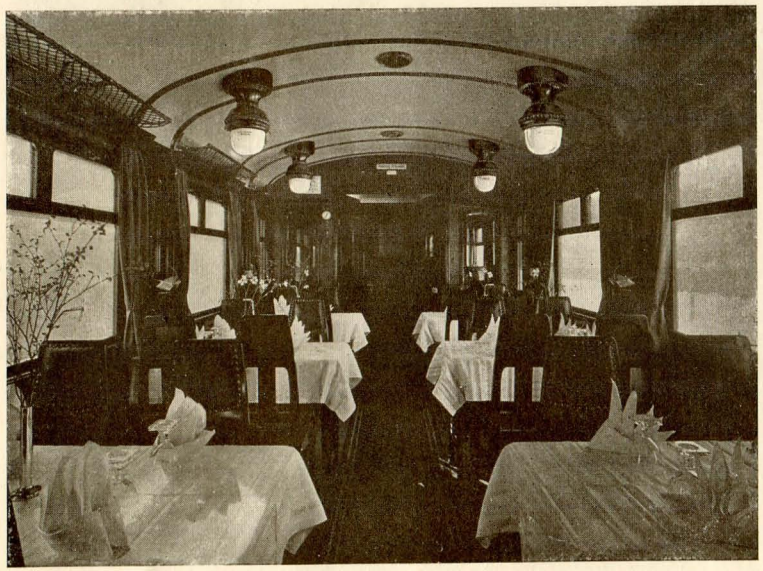
Från blandaren ledes därefter denna blandning af gas och luft till brännare i de olika lamporna, hvilka äro försedda med glödnät och hvilkas ljusstyrka kan, oberoende af hvarandra, regleras genom en å hvarje lampa befintlig reglerings-arm från brännarens fulla ljusstyrka ned till en helt liten evighetslåga. Brännarna kunna väljas i flera olika storlekar – från en gasförbrukning af tre liter pr timme upp till femton liter pr timme — hvarigenom ljusstyrkan kan variera från 15 upp till 100 normalljus.

Lampkupor af opalglas användas numera i stor utsträckning, och åstadkomma dessa en behaglig ljusfördelning samt förhindra bildandet af skarpa slagskuggor.

Enligt uppmätningar å en hel del järnvägar uppnås med Dalénljus en besparing af inemot 70 % gas gent emot belysning med öppna brännare.

Det låter sig i allmänhet mycket lätt göra att omändra en belysningsinstallation med öppna brännare till Dalénljus, och är detta särskildt att rekommendera då gasbesparingen, som förut nämnts, blir högst betydlig. Det visar sig i regel att hela omändringskostnaden blir amorterad på tre à fem år allt efter lampantalet, samt att därefter årligen en besparing af kr 150:— à 250:— pr vagn kan uppnås.

På grund af det gynnsamma förhållandet, att den resande allmänheten kan bjudas en verkligt god och effektiv belysning i vagnarna, samtidigt som järnvägsförvaltningen gör en direkt vinst, hafva de flesta järnvägar påbörjat och en stor del redan slutfört omändring af belysningen i sina



Restaurantvagn med Dalénbelysning.

vagnar från öppna brännare till Dalénljus. Som en annan fördel må nämnas att antalet af reservaccumulatorer på grund af den minskade gasåtgången kan betydligt reduceras.

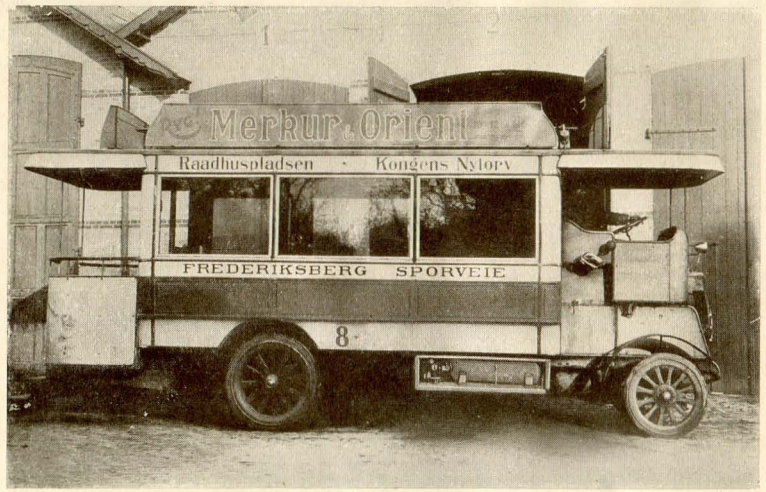
Det torde kunna vara af intresse att konstatera, att alla under år 1915 hos svenska vagnverkstäder beställda personvagnar, på några få när, blefvo försedda med Dalénbelysning, hvilket ju är ett talande bevis på det förtroende, detta belysningssystem vunnit hos järnvägsförvaltningarna.

I vagnar å enskilda järnvägar i Sverige finnas för närvarande utförda eller beställda inemot 400 installationer med Dalénbelysning.

Svenska statsbanorna använda äfvenledes sedan några år tillbaka Dalénbelysningssystemet, men apteradt för oljegas, och hafva redan öfver 400 vagnar monterats härmed.

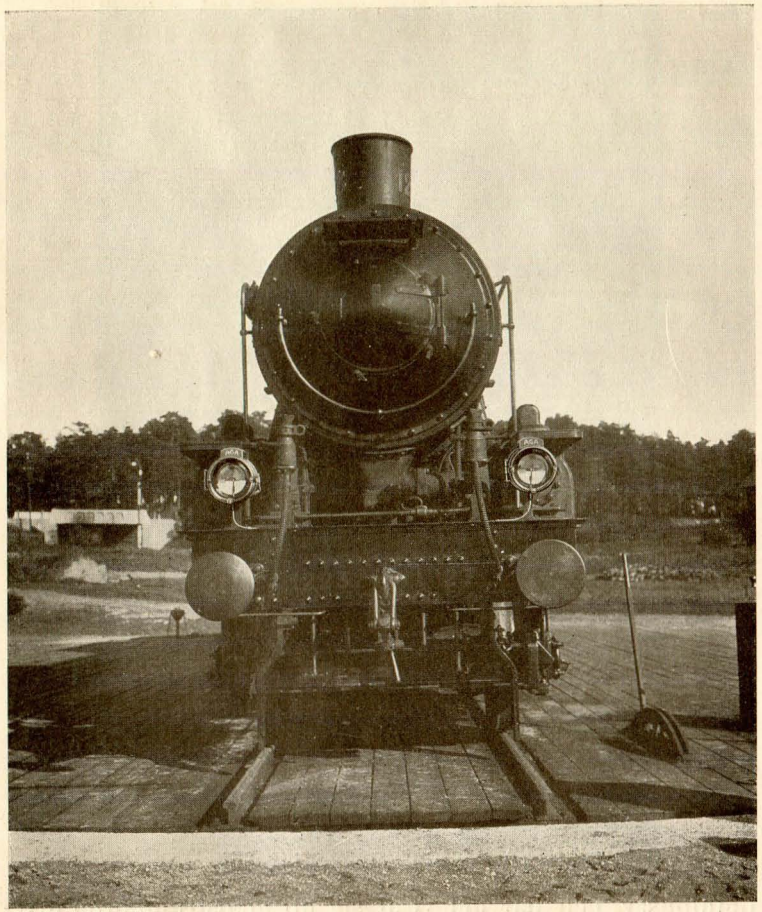
I Danmark har Dalénbelysning antagits till införande bland annat å Sydfynske Jernbaner samt Skagensbanen.

Bland öfriga utländska banor har ungerska sydbanan försett inemot 200 vagnar med Dalénbelysning, hvarjämte äfven de chilenska statsbanorna antagit samma belysningssystem.



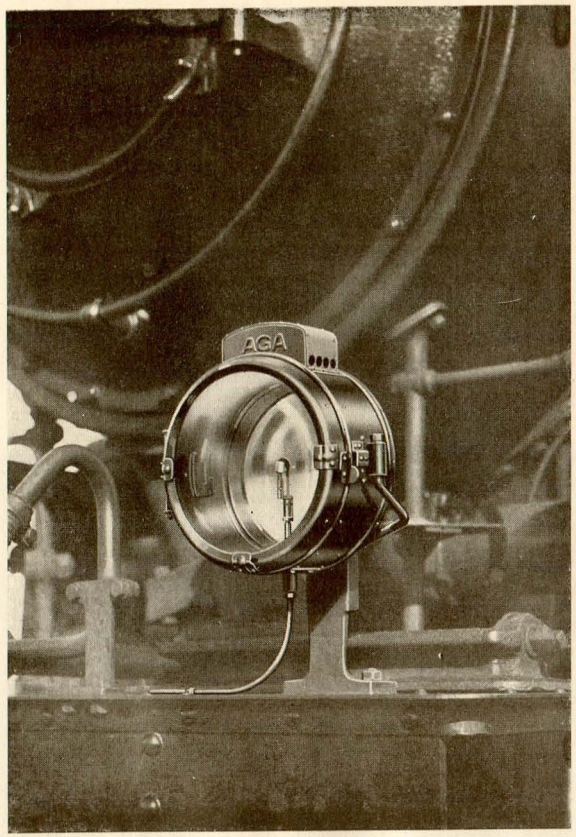
Omnibus med Dalénljus.

I en hel del andra länder pågingo vid krigets utbrott prof med Dalénbelysning, men på grund af den inträdda situationen har naturligt nog intet afgörande kunnat träffas.



Lok n:r 1223 med AGA-lanternor.

Dalénbelysningen lämpar sig emellertid icke endast för järnvägsvagnar, utan har äfven kommit till god användning vid belysning af stationsbyggnader, magasin, hotellbyggnader m. m. Dessutom har Dalénbelysningen på senare tiden funnit en allt vidsträcktare användning för ångfartyg, färjor o. d., hvarjämte det kan vara af intresse att påpeka, att Dalénbelysning med stor framgång användes i Köpenhamns



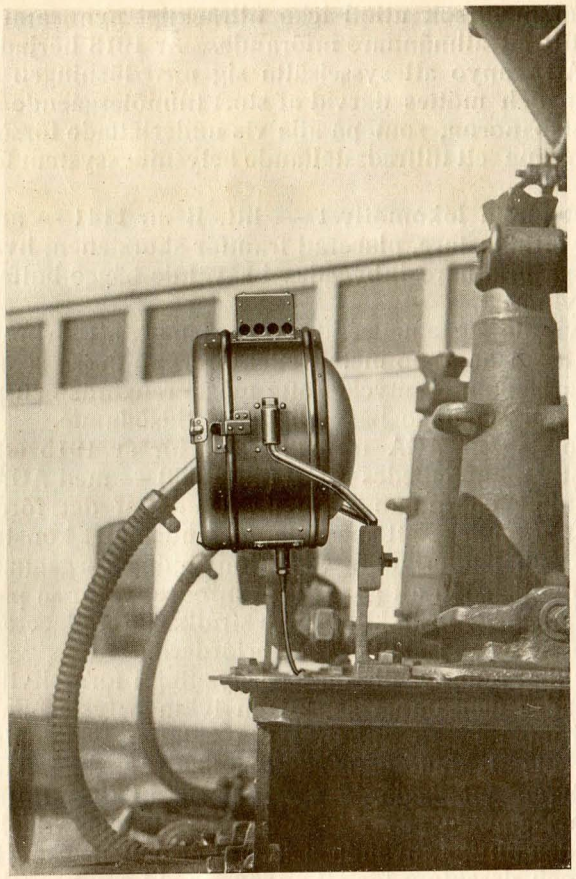
AGA-loklykta sedd framifrån.

omnibusar, och har det visat sig att glödstrumporna mycket väl motstå den starka vibration, för hvilken detta slags fordon äro utsatta.

Ett af AGA:s nyaste och mest uppmärksammade belysningssystem är dess lokomotivstrålkastare.

Redan länge har det för fackmannen stått klart, att den nuvarande belysningen med fotogenlampor å lokomotiven icke tillnärmelsevis motsvarat behofvet eller lokomotivteknikens nuvarande utveckling.

Lokomotivpersonalen har också vid upprepade tillfäl-



AGA-loklykta sedd från sidan.

len gjort framställningar om att få lokomotivens belysning förbättrad icke blott i fråga om ljusstyrka utan äfven hvad driftsäkerheten beträffar. Anledningen till att från järnvägsförvaltningarnas sida intet åtgjorts i denna fråga, torde helt enkelt vara att söka däri, att intet bättre belysningssystem stått till buds.

Redan så tidigt som år 1907 gjordes å S. V. B. J. en del försök med en strålkastare med dissousgasbelysning, men

detta första försök utföll icke tillräckligt gynnsamt för att mana till ett allmännare införande. År 1913 började emellertid AGA ånyo att sysselsätta sig med lösningen af detta problem och möttes därvid af stort tillmötesgående af svenska statsbanorna, som på alla vis underlättade försöken att åstadkomma ett tillfredsställande belysningssystem för lokomotiv.

Å det första lokomotivet — litt. B n:r 1141 — användes en stor strålkastare, placerad framför skorstenen, hvarjämte dissousgasbrännare inbyggdes i såväl de bägge buffert- som tenderlyktorna.

Det visade sig emellertid ganska snart, att förbränningsprodukterna angrepo metallreflektorerna i dessa senare lyktor, hvarigenom de mycket ofta måste rengöras och poleras, hvilket föll sig både besvärligt och tidsödande.

På förslag af AGA utrustades därför år 1915 ett andra lokomotiv — äfvenledes litt. B (n:r 1223) — med AGA-belysning enligt en annan princip. Då det af det föregående försöket framgick, att speciella, för ändamålet konstruerade buffert- och tenderlyktor voro nödvändiga, begagnade man sig af möjligheten att göra dessa mindre lyktor så pass ljusstarka, att någon särskild större strålkastare, placerad framför skorstenen, ej skulle vara erforderlig.

Samtidigt infördes dissousgasbelysning i förarehytten, och anordnades densamma så, att en lykta belyste alla manometergrupperna, en annan lykta eldarens vattenglas, och den tredje lyktan expansionsskalan, hastighetsmätaren samt äfven möjliggjorde för föraren att läsa tidtabellen, kvittera tågmöten etc. För förarens vattenglas bibehölls afsiktligt den hittills använda s. k. »rofoljepalten» för att utgöra reserv och dessutom för att användas vid rundsmörjningen.

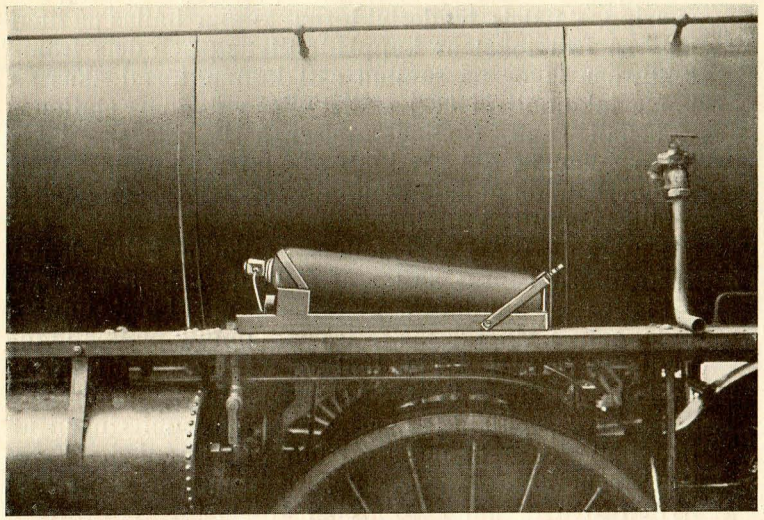
Redan från början visade sig installationen å lok n:r 1223 lyckad och tillvann sig lokomotivpersonalens odelade sympatier.

De speciella AGA-buffertlyktorna voro försedda med en glasspegel, hvarigenom ett mycket starkt koncentreradt sken erhölls samt all putsning och polering blef öfverflödig. För att äfven i skarpa kurvor gifva tillfredsställande belysning riktades lyktorna något snedt utåt.

Då emellertid vid dessa försök öppna brännare användes, var gasåtgången ganska betydlig, och det framstod därför

som ett ytterligare önskemål att genom användande af glödnät eller glödkropp nedbringa gasåtgången till den minsta möjliga.

Då glödnät från början måste anses olämpliga på grund af deras relativt ringa motståndskraft mot de starka vibrationer, som lokomotivets ramverk äro underkastade, inriktades försöket genast från början på att erhålla en hållbar glödkropp. Efter många experiment lyckades AGA



Accumulatorn med U-balksunderredet.

— i början af 1916 — att framställa en glödkropp, som väl motstod vibrationerna. I kombination med brännare enligt injektorprincipen gifver denna glödkropp ett starkt ljus, och äfven om frontglaset skulle gå sönder och luftdraget för ett ögonblick släcka hufvudlågan, tänder sig denna genast åter mot den glödande glödkroppen. De försök, som i april månad igångsattes å lok n:r 1223, visade snart nog, att förhoppningarna på detta belysningssystem ej voro öfverdrifna. Med någorlunda försiktig behandling räcka glödkropparna tre à fyra månader, och då gasåtgången pr lampa endast är c:a 10 liter, under det att ljusstyrkan är c:a 10 000 Hefnerljus, kan det uppnådda

resultatet betecknas som synnerligen tillfredsställande. En sista fullkomning af belysningssystemet gjordes därmed att en s. k. sparkran insattes i rörledningen inne i förarehytten, hvarigenom man vid behof kunde ställa belysningen på s. k. sparlåga, hvilken endast förbrukar c:a 3 liter pr timme, motsvarande en ljusstyrka af omkring 3 000 Hefnerljus. En sparkran anordnas för de bägge framlyktorna och en för tenderlyktorna, hvarigenom det är möjligt att uppnå en väsentlig besparing, då dels tenderlyktorna kunna hållas på liten låga så fort loket är kopplad till tåg och dels framlyktornas lågor på samma sätt kunna förminskas så länge lokomotivet är i stallet eller vid längre stationsuppehåll samt växlingsrörelser å bangårdar. I senare fallet är det särskildt af vikt att kunna sänka ljusstyrkan, då annars bländning af stationspersonalen möjligen skulle kunna inträffa.

En komplett AGA-belysningsinstallation enligt denna sista utföringsform består af följande delar:

Själfva accumulatorn placeras å ett U-balksunderrede, som i sin tur fastsättes på lämplig plats å lokomotivets fotplåt. Å U-balken är monteradt: accumulatorkoppling, högtrycksledning med manometer samt tryckregulator, hvarigenom uppmonteringen af installationen å lokomotivet blir ytterst enkel. Från tryckregulatorn drages en rörledning in till förarehytten och grenar sig därstädes dels till sparkranen för framlyktorna, dels till sparkranen för tenderlyktorna och dels till rörledningen för smålyktorna inne i förarehytten.

Från framlanternornas sparkran utgår sedan en rörledning till de bägge AGA-lyktorna, som äro uppsatta å en fjädrande bygel, hvilken i sin tur passar i de nu brukliga fastsättningsjärnen.

Från tenderlyktornas sparkran drages en rörledning, som mellan lok och tender måste göras böjlig (härtill användes i regel en motståndskraftig gummislang) till tenderlyktorna, hvilka äfvenledes äro uppsatta å byglar.

AGA-fackla.

Förarehyttslyktorna passa å de för »rofoljepaltarna» afsedda fastsättningsjärnen och äro försedda med mattslipade glas, så att ingen spegling i förarehyttens glasrutor kan förekomma. Hvarje lampa är försedd med en särskild afstängningskran samt en brännare med endast 3 liters gasförbrukning pr timme.

Svenska statsbanorna hafva nyligen bestämt sig för att införa komplett AGA-belysning å sina lokomotiv och ha till en början beställt installationsmateriel för 10 lokomotiv litt. F och 25 litt. B, och det torde vara att vänta att under de närmaste åren åtminstone alla snälltågslokomotiv erhålla AGA-belysning.

Å enskilda järnvägar har intresset för AGA-lokomotivbelysning varit synnerligen lifligt. Trots den korta tid, som förflutit sedan AGA-lokomotivbelysningssystemet blef tillgängligt, ha alla de större järnvägarna och åtskilliga af de mindre skaffat sig en installation på prof för att, om detsamma utfaller gynnsamt, därefter förse sina lokomotiv med AGA-belysning.

I Norge pågå prof å såväl Hovedbanen som Bergensbanen och i Danmark ha Sydfynske Jernbaner beställt några AGA-lokomotivbelysningsinstallationer.

Till Ryssland har dessutom levererats en del dylika installationer, men i öfriga länder ha, då detta skrifves, inga prof hunnit komma igång, men det torde vara att förutse, att denna belysningsform på mycket kort tid kommer att finna stor spridning.

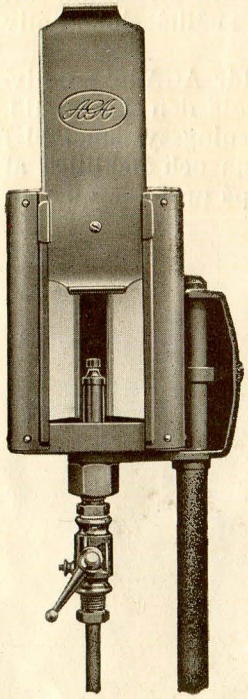
Dressin med AGA-ljus framifrån.

En effektiv belysning af motordressiner har ju äfven länge utgjort ett önskemål och i och med AGA-lokomotivbelysningssystemet är äfven detta problem löst.

För motordressiner användas med största fördel AGA-lokomotivlyktor, hvartill kommer en accumulatorinstallation och ev. en sparkran; accumulatorn kan naturligtvis väljas ganska liten, då någon längre lystid icke är erforderlig.

Svenska statsbanorna hafva redan beställt 26 installationer för motordressiner och de resultat, som hittills uppnåtts, äro genomgående ytterst gynnsamma. I öfriga länder ha, då detta skrifves, inga prof hunnit sättas igång, men intresset tycks vara det allra lifligaste härför i främmande länder, speciellt Ryssland.

* * *



Förarhyttslykta.

En annan specialitet, som AGA utexperimenterat, för att tillmötesgå en ofta uttalad önskan hos järnvägsmän, är den s. k. AGA-facklan, afsedd att användas som belysning å tillfälliga arbetsplatser, m. m.

Hela denna anordning är inrymd i en liten och lätt trälåda, som på mindre än 2 minuter kan göras färdig till bruk, oafsedt hur länge densamma förvarats oanvänd.

AGA-facklan har på den korta tiden sedan den blef förd i marknaden fått vidsträckt användning samt har visat sig särskildt användbar vid olyckshändelser, vid tunnelarbeten, vid räls- och slipersutbyten, lyftning af spår samt utbyte af växlar, m. m. Fördenskull torde de flesta järnvägar komma att förse sina redskapsvagnar med AGA-facklor.

* * *

En annan af AGA:s tillverkningar, som äfven fått rätt stor spridning, är en bärbar strålkastare i form af en handlykta. Själfva gasmagasinet utgöres af en mindre accumulator, som bäres i en rem öfver axeln. Denna AGA-handlykta har visat sig särdeles lämplig vid inspektionsarbeten i mörker och torde äfven vara väl användbar å mindre dressiner äfvensom å trallor.

Vid elektriska järnvägar användas AGA-lyktorna i stor utsträckning för inspektion af ledningsnätet.

Slutligen torde det vara af intresse att fästa uppmärksamheten vid AGA-apparater för autogensvetsning och skärning, hvilka vid alla lokomotiv- och vagnsreparationsverkstäder funnit en vidsträckt användning. Autogensvetsning torde numera vara den mest använda svetsningsmetoden och med AGA-skärbrännare kan nedskrotning verkställas till ett ytterst billigt pris.

* * *

Som framgår af ofvanstående har AGA redan utexperimenterat en mångfald olika belysningssystem för bruk å järnvägar och det kan förutses, att genom det intresserade samarbete, som existerar mellan AGA och järnvägarna, ännu många af dessas belysningsproblem skola kunna finna en god lösning.

AGA-handlykta.