

SIGNAL- OCH SÄKERHETS- ANLÄGGNINGAR

Vid järnvägens anläggning försågos stationerna med enarmade semaforer resp. skivsignaler eller, där utsikten så medgav, mitt på stationen placerad semafor med en vinge för vardera tågriktningen. Vid tågs ankomst skulle, då hinder för infart ej förefanns, skivsignalen vridas eller för tågriktningen avsedd semaforvinge "fällas", under det att i de fall, då ingångsväxeln skulle bevakas av utsatt post, denne ansvarade för att växeln låg rätt, vilket markerades genom visandet av grön flagga. Under mörker visades från semafor resp. skivsignal samt av posten grönt sken. Förefanns hinder för infart, behölls signalerna för "stopp", och posten visade röd flagga resp. rött sken.

Broarnas stängningsanordningar voro icke



Fig. 45. Ställverk II, B:s Göteborg.



Fig. 46. Köpmannebro station.



Fig. 47. Grythyttedens stationshus, sammanbyggt med ställverk.

denna ej kunde ställas till "varsamhet" (numera körsignal) förrän växeltungan låsts i tillslutande läge. Då de Schaumanska förreglingarna icke voro så konstruerade, att de kunde påbyggas för ett flertal växlar och i övrigt ledo av en del bristfälligheter, hava de fått vika för bättre anordningar, huvudsakligen av Max Jüdel's i Braunschweig system, vilket lämpar sig för förregling av hela tågvägar.

Principen för de moderna förreglingsanordningarna, vilka kunna utföras på ett flertal olika sätt, är, att körsignal för viss tågväg skall kunna givas först sedan växlar i tågvägen blivit låsta i rätta lägen. Då denna låsning skett, blir en tågvägsspak resp. vev fri för omläggning, varigenom en signalspak för den avsedda tågvägen i sin tur blir fri. Vid omläggning av den frigjorda signalspaken inställes semaforens vingar på sådant sätt, att de visa den för tågvägen bestämda signalbilden.

Manöverapparaterna för signal- och säkerhetsanordningarna äro vanligen placerade i s. k. ställverkshus, antingen fristående (fig. 45 och 46) eller samman- eller inbyggda i stationshusen (fig. 47 och 48).

Det inre av ett ställverk visas å fig. 49.

De nyare semaforenas utseende framgår av fig. 50 — en trevingad semafor ställd i "körsignal" för "ett andra sidospår".

För att för lokomotivföraren angiva om huvudsignalen visar stopp- eller körsignal, äro på de ställen, där så erfordras, "försignaler" anbragta i kombination med huvudsignalen (fig. 51).

Där ställverket ej ligger i omedelbar när-



Fig. 50. Trevingad semafor.

förreglade med brosemaforerna.

Dessa anordningar inrymma visserligen en del osäkerhetsmoment men äro vid korrekt skötsel fullt tillräckliga för skötande av tåg, som vid infart å stationen hava liten hastighet.

I mån som infartshastigheten behövde ökas och i all synnerhet, då tåg skulle med stor hastighet passera stationer, blev det nödvändigt att införa mekaniska säkerhetsanordningar.

De första förreglingarna infördes i början av 1900-talet å en del stationer söder om Mellerud. Dessa förreglingar voro av Schaumans system och bestodo dels av ett växellås, som kontrollerade, att växeltungan slöt till, dels av sådan mekanisk förbindelse med semaforen, att



Fig. 48. Älvängens stationshus med inbyggt ställverk.

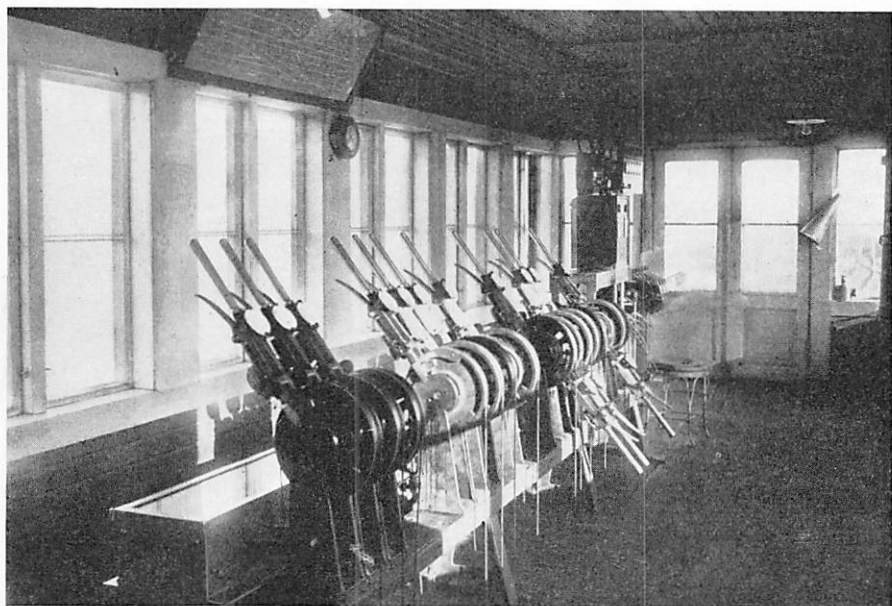


Fig. 49. Interiör, Ställverk II, B:s Göteborg

het av stationshuset, eller där förhållandena äro för stora, för att stationsföreståndaren skall kunna utöva direkt kontroll, är förreglingsanordningen kompletterad med en elektrisk blockering, manövrerad från expeditionen och så ordnad, att frigivning av tåg ej kan ske, förrän stationsföreståndaren deblockerat tågvägen i fråga. Den ställverket tillhörande delen av en sådan blockeringsapparat finnes avbildad å fig. 49, längst bort å bilden.

Från år 1906 hava de nya förreglingsanordningarna blivit införda vid stationer och broar, så att numera endast ett fåtal stationer sakna förregling.

Sedan de beslutade anläggningarna vid Domnarvet och Hällefors blivit utförda, återstår sålunda endast att utföra nya eller komplettera äldre anläggningar i Borlänge, Herrhult, Daglösen, Åmål, Mellerud, Öxne-red och Trollhättan.

Den omnämnda elektriska blockeringen är införd i Rämshyttan, Ludvika, Åmål, Köpmannebro, Lärje och Göteborg.

För att göra förreglingsanordningarna fullt effektiva äro växeln i allmänhet försedda med "spärrskenor", avsedda att förhindra omläggning av växeln under det tåg passerar.

Förreglingsanordningarna kunna även, som på en del ställen skett, kombineras med bomarna vid vägövergångar, så att körsig-

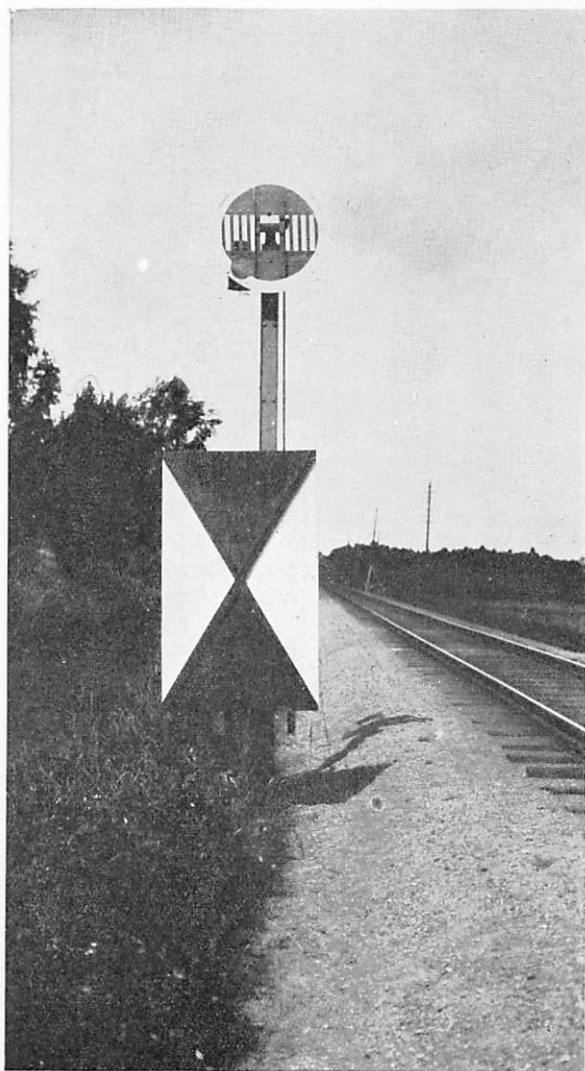


Fig. 51. Försignal.

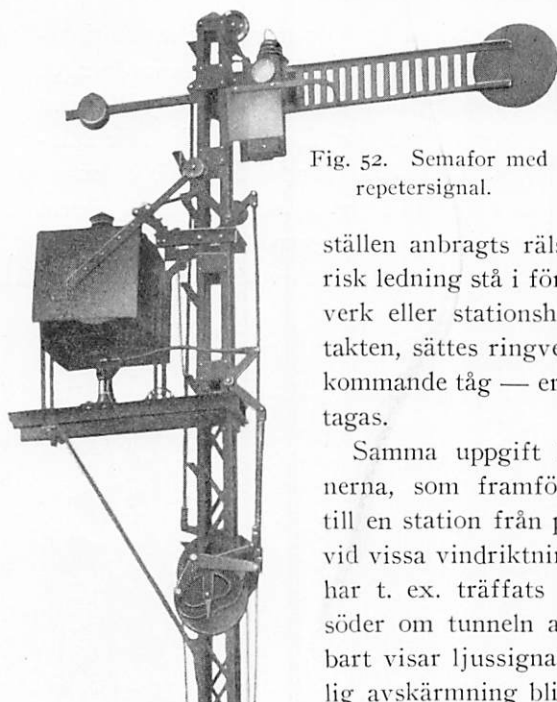


Fig. 52. Semafor med repetersignal.

nal ej kan givas, förr än bommarna blivit fällda.

På vissa ställen krävas ytterligare säkerhetsanordningar.

Sålunda hava på en del ställen anbragts rälskontakter, vilka genom elektrisk ledning stå i förbindelse med klockverk i ställverk eller stationshus. Då tåg passerar rälskontakten, sättes ringverket i gång, varvid — för ankommande tåg — erforderliga åtgärder kunna vidtagas.

Samma uppgift hava de s. k. ankomsttelefonerna, som framföra ankomstsinal telefonledes till en station från platser så belägna, att signalen vid vissa vindriktningar ej höres. Sådan anordning har t. ex. träffats vid Mölnbacka, där dessutom söder om tunneln anbragts en försinal, som enbart visar ljussignal (färgväxlare). Genom lämplig avskärmning blir ljussignalen synlig även vid dagsljus.



Fig. 53. Repetersignal, visande "avgång".

Lokala förhållanden kunna stundom kräva användning av speciella signalmedel. Vid Loka t. ex. ligger bangården i sådan kurva, att signal från stationsföreståndaren om "stopp" eller "avgång" icke kan direkt iakttagas av lokföraren. Man har därför vid denna station å semaforen uppsatt särskild repetersignal, fig. 52—54.

Samma slags signal användes vid Åmål för angivande av förbud eller tillåtelse att verkställa växling mellan verkstadsbangården och huvudspåret.

Till säkerhetsanläggningarna kunna även räknas de växellyktor, som införts å större bangårdar och i de viktigare tågvägarna å vissa stationer. Dessa lyktor äro mekaniskt förbundna med växeln, så att de vridas 90° vid växelns omläggning. De visa därvid olika bilder såväl vid dagsljus



Fig. 54. Repetersignal, visande "stopp".

som nattetid, varigenom växel- och lokomotivpersonal kan på något avstånd se, vilket läge växeln intager.

För växlar, som mera sällan användas, komma kontrollås till användning, så konstruerade att nyckeln ej kan urtagas, då låset är öppnat.

Ursprungligen användes för belysningen i signalanordningarna lampor med en blandning av fotogén och rovolja. Skötseln av dessa lampor drog avsevärd tid, och ej mindre tid tog tändning och släckning av de signaler, som ej befunno sig i omedelbar närhet av stationsbyggnaden.

Så småningom har därför elektrisk belysning eller Aga-ljus införts i en stor mängd signaler.

Aga-ljuset är för försignaler och delvis huvudsignaler utfört som blinkljus.

BANGÅRDSMASKINERIER

Vågar.

Vid banans anläggning anskaffades vagnvågar från Fairbanks & C:o, London, för de stationer, som i första hand ansågos behöva sådana. Dessa vågar voro avsedda för 20 tons last och voro 4,85 m långa. Vågbalkarna voro av ek, övriga delar av järn.

Det dröjde icke länge, förrän dessa vågar blevo otillräckliga. Då emellertid konstruktionen medgav en högre belastning, träffades sådan anordning, att man kunde å dessa vågar väga upp till 30 ton.

Då även denna vikt befanns otillräcklig, beställdes för en del större stationer Fairbanksvågar å 40 ton med en vågbordslängd av 5,5 meter. Vid dessas inläggning flyttades de äldre vågarna till andra stationer, som voro i behov av våg.

År 1908 var vågarnas placering följande:

20 tons i Ornäs, Borlänge, Ulvshyttan, Rämshyttan, Gräsberg, Ställdalen, Hällefors, Daglösen, Molkom, Deje, Säffle, Åmål och Mellerud samt 40 tons i Ludvika, Grängesberg, Bredsjö, Trollhättan och 2 st. i Göteborg, varav den ena med 5,8 m långt vågbord.

Ehuru Fairbanksvågarna otvivelaktigt voro goda vågar, ansågs det, då anskaffandet av flere vågar blev nödvändigt, lämpligt att övergå till svenskt fabrikat, i synnerhet på den grund, att inom landet utvecklats specialfabrikation av vågar, så ordnade, att snabbare avläsning och även avstämpling av vikten kunde ske. Konstruktionen å dessa vågar av Stathmos, Lindells eller Avos (dåv. A.-B. Vågar och Spårväxlar) tillverkning är utförd helt av järn samt så ordnad, att själva vågen icke anstränges, då lokomotiv eller vagnar passera utan vägning. De äro, som det heter, "utan spåravbrott". Vid valet av vågbordslängd stannade man vid siffran 7,2 meter såsom den lämpligaste. För de tunga 3-axliga malmvagnarnas skull bestämde man sig för 50 tons vågar.

Sedan 1908 hava 14 st. sådana vågar inköpts och inlagts, varjämte omflyttning eller utrangering av äldre vågar skett, så att stationerna numera äro försedda med vågar enligt följande förteckning:

	Antal	Fabrikat	Vågbords- längd, m.	Bärighet ton
Ornäs.....	1	Avos	7.2	50
Borlänge	1	Stathmos	7.2	50
Ulvshyttan	1	Fairbanks	4.85	20
Idkerberget	1	"	7.2	50
Rämshytte bruk	1	Avos	7.2	50
Gräsberg	1	Fairbanks	4.85	20
Häksberg	1	Lindell	7.2	50
Ludvika.....	1	Fairbanks	5.5	40
Grängesberg	1	Stathmos	7.2	50
Ställdalen	1	"	7.2	50
Bredsjö	1	"	7.2	50
Hällefors	1	"	7.2	50
Filipstad	1	Fairbanks	4.85	20
Daglösen	1	Avos	7.2	50
Molkom	1	"	7.2	50
Deje	1	Stathmos	7.2	50
Säffle	1	Avos	7.2	50
Åmål	1	"	7.2	50
Mellerud	1	Fairbanks	4.85	20
Öxnered.....	1	"	4.85	20
Trollhättan	1	"	5.5	40
Lärje	1	Stathmos	7.2	50
Göteborg.....	2	Fairbanks	5.5, 5.85	40

Lyftkranar.

Till hjälp för lossningar och lastningar hava vid Säffle, Köpmannebro och Trollhättan uppsatts kajkranar. På sistnämnda plats samt i Göteborg finnes även kran för omlastning mellan bolagets spår och anslutande smalspårig järnväg.