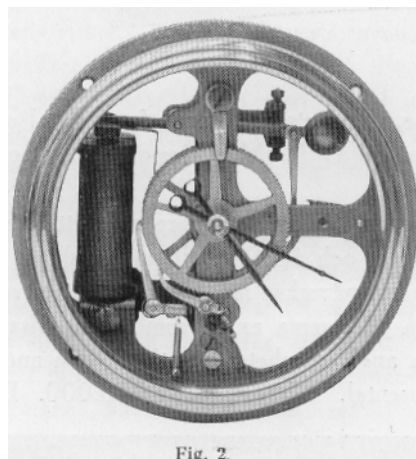
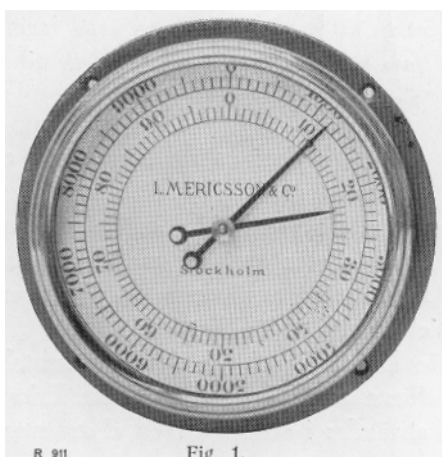


Om samtalsräknare.

Redan vid planerandet av den första telefonanläggningen uppstod frågan om förräntning och amortering av det i anläggningen nedlagda kapitalet. Närmast till hands låg naturligtvis, att de, som använde sig av anläggningen ifråga i första hand skulle vara de, som bestredo kostnaderna för densamma. Detta tillgick på samma sätt som nu, att innehavare av telefonapparater erlade en viss årlig avgift i form av apparathyra. Systemet visade sig fungera väl till att börja med, men allt eftersom telefonen blev mera uppskattad och därför även mera anlitad, krävde snart den ständigt växande telefontrafiken avsevärda utvidgningar av såväl nät som stationer. Man kunde därvid ej undgå att lägga märke till, att det egentligen var ett fåtal abonnenter, som genom ett ivrigt användande av sina apparater framtvingat denna utvidgning. Det föreföll då rättvisast att just dessa skulle bestrida de ökade omkostnaderna och därvid ställdes man inför problemet att avgöra i vilken utsträckning abonnenterna använde och utnyttjade sina respektive apparater.

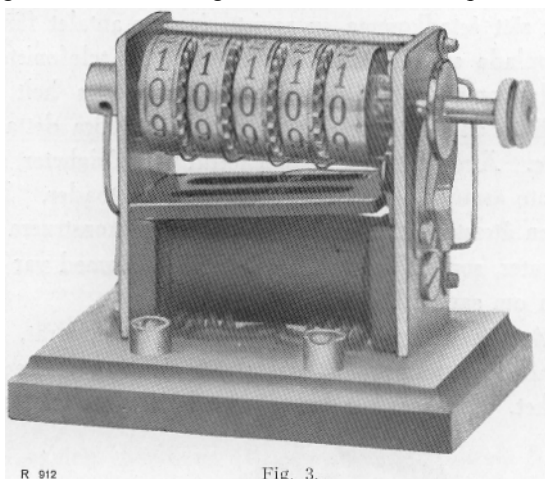
Till att börja med sökte man fastställa hur lång tid apparaten användes per dygn, alltså vad man skulle kunna kalla utnyttjningstiden. Senare kom man emellertid underfund med att denna ej spelade så stor roll, då kostnaden för själva anläggningen visade sig väsentligt mindre än för den därmed förbundna arbetskraften. Vad som bestämde arbetsstyrkans storlek å telefonstationen var emellertid antalet per tidsenhet utförda förbindningar och man måste följaktligen på något sätt åstadkomma en registrering av antalet färdigkopplade samtal. Ett försök att låta telefonisterna själva ombesörja registreringen misslyckades helt naturligt och man lät särskilda personer utföra detta arbete. Även detta stötte emellertid på svårigheter, varjämte arrangemanget medförde stora kostnader. Slutligen återstod intet annat än att försöka konstruera apparater, som utförde räknearbetet och därmed var frågan om samtalsräknare väckt.



Att över huvud taget konstruera en apparat, som kunde registrera antalet samtal var ej någon större svårighet. En samtalsräknare, avsedd för ett telefonnät med flera tusen abonnenter måste emellertid, då varje abonnent skall hava sin individuella räknare, även hava vissa andra egenskaper, den måste vara billig i tillverkning och tarva ringa tillsyn och underhåll. De första samtalsräknare, som gjordes, motsvarade ej dessa anspråk och man kunde följaktligen ej tillverka dem i sådan mängd, att det var möjligt att utrusta varje telefonabonnent med en dylik.

Den ständigt växande telefontrafiken ställde dock telefonförvaltningarna även inför ett annat problem. Så snart en station var av den storleksordningen, att den krävde ett flertal personer för expedieringen, måste på något sätt arbetet så fördelas mellan dem, att deras arbetsbörda blev lika, eller motsvarande vars och ens duglighet och arbetsförmåga.

Man måste därvid erhålla uppgift om antalet samtal, som per tidsenhet expedierades av varje telefonist. För detta ändamål fordrades endast ett relativt litet antal samtalsräknare. Inköpspriset var därför ej av så stor betydelse, och man kunde använda sig även av de jämförelsevis dyra apparater, som redan då funnos att tillgå. Samtalsräknarens första uppgift blev därför att giva den statistiska grundval efter vilken expeditionen fördelades på de olika telefonisterna.



Dylika räknare, vilkas utseende framgår av fig. 1 och 2, började tillverkas av L. M. Ericsson & Co. omkring år 1893.

Deras mekanism består av ett ankare, som attraheras av en elektromagnet och återföres till utgångsläget av en motvikt. Ankaret påverkar medelst spärrhakar tvenne steghjul, fästa på samma axlar, som tvenne visare, av vilka den ena anger enheter och tiotal, den andra hundratal och tusental. Mätområdet är 10.000. Båda figurerna visa mätaren sedd framifrån. Å fig. 2 har emellertid sifvertavlan borttagits för att göra drivmekanismen synlig. Trots det att dessa räknare utgjorde en avsevärd förbättring av de tidigare använda, voro de dock jämförelsevis skrymmande och dyrbara.

Fig. 3 visar en räknare för samma ändamål, som de förut nämnda av

senare datum, betydligt mindre och även säkrare i användningen. Den cirkulära tavlan med skala och visare, vilken lätt kunde ge upphov till oriktiga avläsningar, har ersatts med de numera så gott som uteslutande använda siffertrummorna, och räknarens volym har avsevärt minskats, vilket är av stor betydelse vid räknarens uppställning och även inverkar på kostnaderna för tillverkning och frakt.

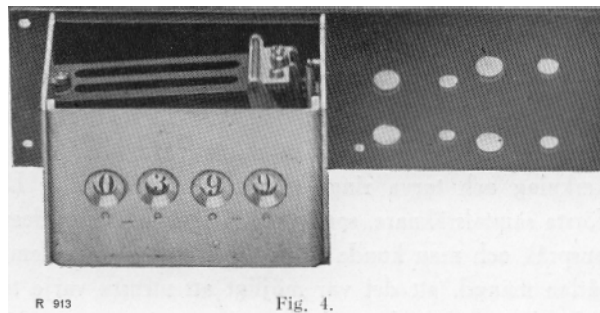


Fig. 4.

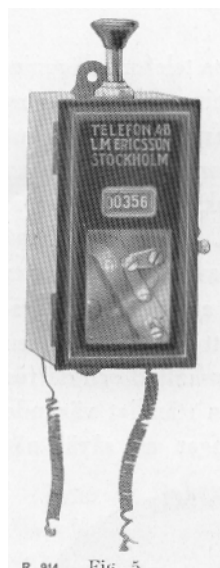


Fig. 5.

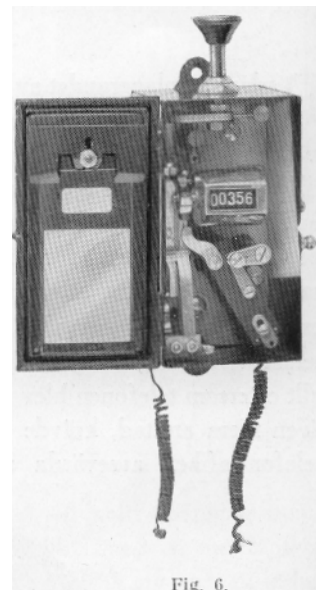


Fig. 6.

Fig. 4 visar en samtalsräknare, snarlik den föregående, vars sifferhjul emellertid äro av samma typ som den allmänt vid gasmätare använda. Denna räknare är även av äldre modell och har ej kommit till någon större användning, möjligen beroende på att den ej ansetts tillförlitlig.

Den å fig. 5 och 6 visade samtalsräknaren är den första, som tillverkats av L. M. Ericsson & Co. för att användas i samband med abonnentapparat. Samtalsräknaren, som är plomberad, uppsättes vid telefonapparaten och kopplas, så att ett samtal registreras, då räknarens knapp nedtryckes efter det att handmikrotelefonen avlyftats. Nedtryckandet av knappen sker då svar erhållits från det begärda numret och på tillsägelse från telefonisten, vilken även kan kontrollera, att knappen nedtryckes.

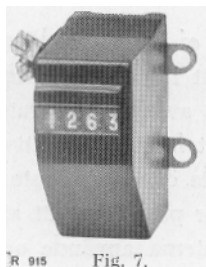


Fig. 7.

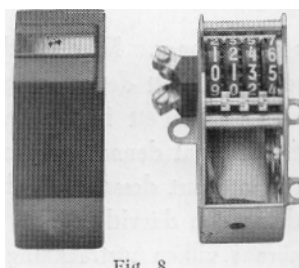


Fig. 8.

Fig. 7 och 8 visa en samtalsräknare av samma slag som den föregående fast av betydligt modernare konstruktion. Denna typ är avsedd att inbyggas i telefonapparaten så som fig. 9 angiver, och kan användas såväl för automatiska som manuella stationer.

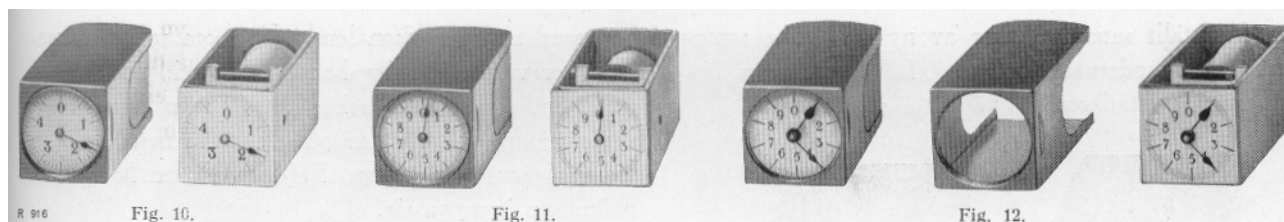
Samtalsräknaren inkopplas på så sätt, att endast från telefonapparaten utgående, färdigkopplade samtal registreras. Man kan lätt inse vilken fördel det är för en abonnent, som betalar för ett visst antal samtal per år, att ständigt hava kontroll över antalet samtal, som ägt rum. Detta torde vara ett av de säkraste sätten att undvika slitningar mellan telefonförvaltningarna och allmänheten.

Det är dock endast i undantagsfall, som samtalsräknare placeras å annat ställe än å telefoncentralen. Vissa telefonförvaltningar hava emellertid gått in för detta system och det är för att tillfredsställa även deras krav som Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson tillverkar ovan nämnda samtalsräknare.



Fig. 9.

De i det följande omtalade samtalsräknarna, som alla äro avsedda att placeras å telefonstationen, kunna därför anses representera det normala utförandet av dylika apparater. Även av dessa förekomma emellertid skilda typer.



Figureerna 10, 11 och 12 visa tre olika utföranden av dylika räknare av visaretyp avsedda för 500, 1000 och 10.000 samtal. Drivmekanismen i dessa räknare utgöres av en elektromagnet, som genom en spärrhake och ett steghjul driver en snäckskruv, vilken i sin tur påverkar ett skruvhjul, fäst på samma axel som räknarens visare. Konstruktionen är synnerligen enkel och driftsäker.

Dessa räknare kunna med fördel användas för ett särskilt slag av telefonabonnemang. Telefonabonnenten löser ett telefonkort upptagande ett visst antal samtal t. ex. 500 st. Hans räknare inställes på 500 och rör sig sedan bakåt en enhet för varje samtal. Då räknaren närmar sig nolläget underrättas han av telefonisten om, att hans samtal snart äro slut och han tillfrågas, om man ej får sända ett nytt samtalskort. Löser han ej något nytt kort avstänges han från expedieringen. Detta system kan även utvecklas så, att abonnenterna övervakas från en viss central, där automatiska anordningar angiva, då abonnemanget löpt ut. En sådan anordning kan även företagas, att abonnenten automatiskt underrättas, t. ex. genom en särskild summerton i telefonen, då endast ett fåtal samtal återstå.

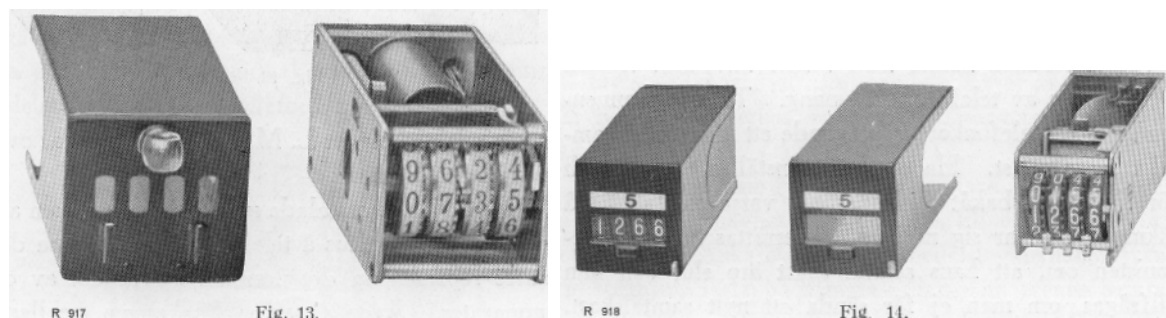
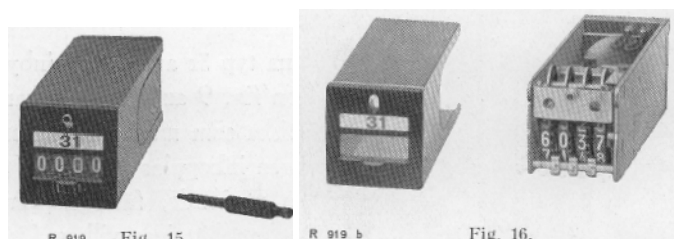


Fig. 13 visar en av Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson sedan länge tillverkad samtalsräknare, av vilken stora leveranser hava gått ut över hela världen. Konstruktionen är ytterst kraftig och apparatens funktion är enkel och pålitlig. Denna mätare går lika bra t. ex. i Kungl. Telegrafstyrelsens stationer i vårt nordliga klimat som i de fuktiga tropikerna eller i torra ökenstrakter med deras dammfyllda luft.

Inom tekniken som i övrigt överallt finnes dock ingenting så fullkomligt, att ej något bättre kan tänkas. Senare tider ha uppstått större krav än vad denna samtalsräknare av äldre modell kunnat uppfylla och följden har blivit, att Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson har framställt samtalsräknare av ny typ, vilka representera det modernaste och mest fulländade, som hittills kunnat åstadkommas på detta område.

Den å fig. 14 visade räknaren utgör en direkt utveckling av den förut omtalade. Principen är densamma, men konstruktionen har ytterligare förenklats. En del detaljer ha förändrats och förbättrats för att giva apparaten ännu större säkerhet vid drift. Måhända synes det egendomligt, att det kan vara möjligt att införa så många nya finesser på en apparat, så liten som den, det här är fråga om. Fackmannens tränade öga finner dock en mångfald dylika, somliga skenbart obetydliga men av stor betydelse för apparatens funktion.



Vad som ovan sagts om räknaren å fig. 14 gäller även räknaren å fig. 15 och 16. Denna är emellertid dessutom utrustad med en anordning, genom vilken man med ett enda handgrepp kan återföra räkneverket i nolläge, vilket i vissa fall kan vara synnerligen värdefullt. Om t. ex. en abonnent har rätt till ett visst antal samtal under en given tidrymd underlättar det i hög grad kontrollpersonalens arbete, om samtalsräknaren efter varje avläsning kan återföras till nolläge. I annat fall är man nödsakad att föra en journal för varje mätare och för var gång subtrahera ställningen vid föregående avläsning. Fel kunna även härigenom onödigtvis insmyga sig.

Ovan framhölls att en vid telefonapparaten sittande samtalsräknare bereder abonnenterna den största tillfredsställelsen därigenom att de ständigt kunna själva kontrollera huru många av de kontraktsenliga samtalen, som förbrukats, eller vid ett sådant system för huru många samtal de ha att betala. Telefonförvaltningen är dock ej i samma grad betjänad av en dylik räknare. Först måste nämligen en tjänsteman utsändas för att avläsa mätaren. Han lämnar en räkning på antalet samtal, men i de flesta fall finnas för tillfället ej pengar till hands, utan tjänstemannen får återkomma ännu en gång för att uppbära likvid.

Äro däremot samtliga samtalsräknare placerade på stationen, kan för det första avläsningen av dessa ske med större tidsbesparing, för det andra kunna telefonräkningarna i förväg utsändas till abonnenterna med uppgift om dagen, då inkasseraren kan väntas. Detta system ställer sig givet mera ekonomiskt för telefonförvaltningen och därmed även för allmänheten.

G. Knös.

Källa: Ericsson Review nr 7-9 1928