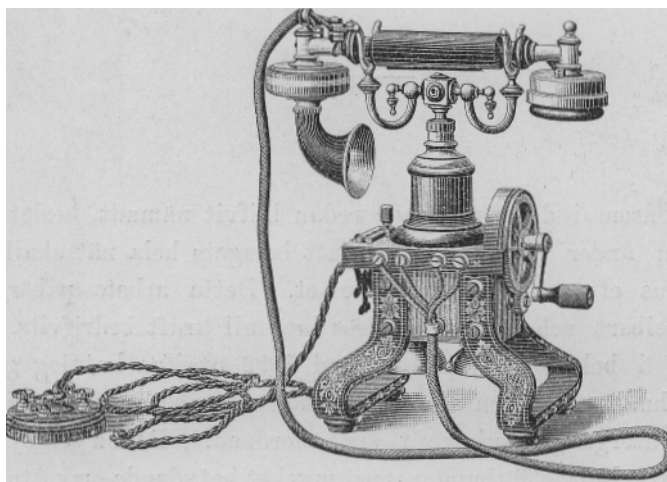
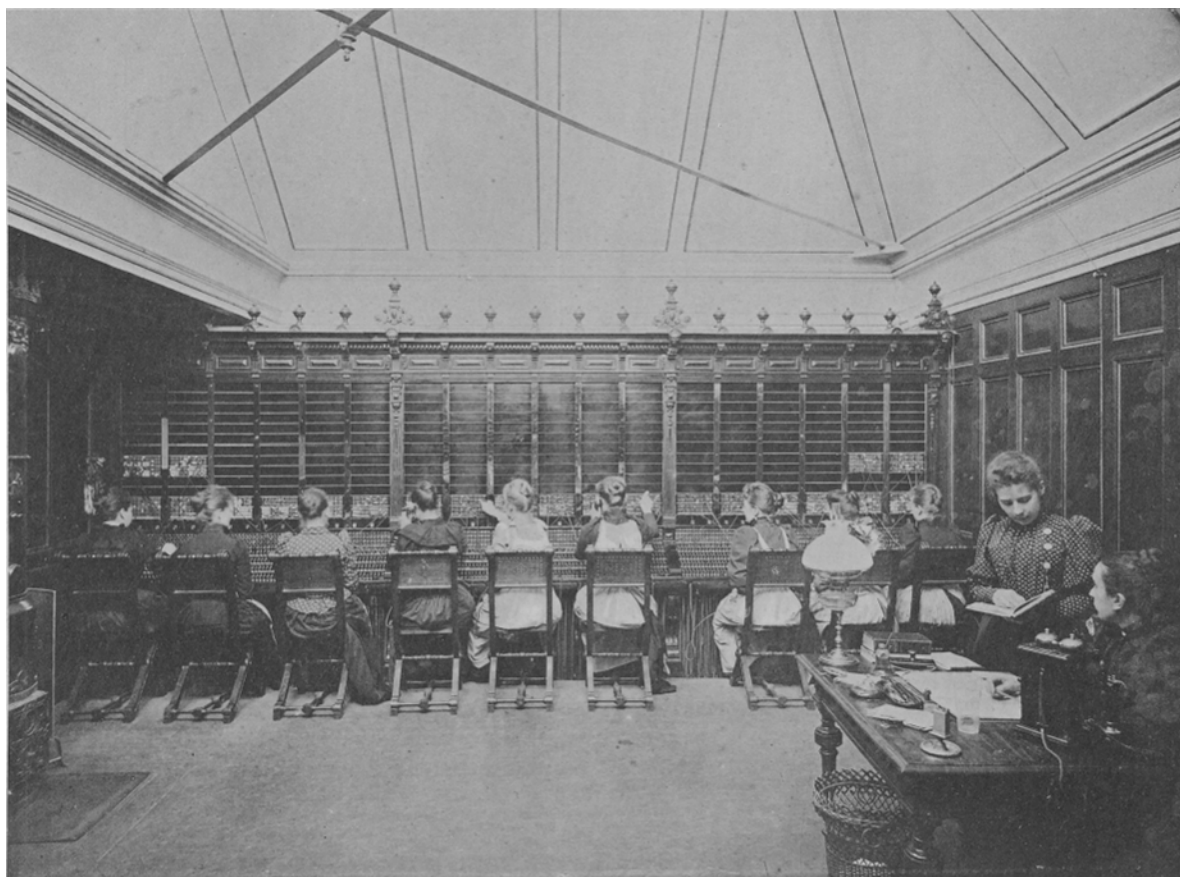


Såsom i det föregående redan blifvit nämnt, beslöt styrelsen under loppet af 1891, att bolagets hela nät skall ombyggas efter dubbeltrådssystemet. Detta arbete påbörjades omedelbart och har sedan dess med all kraft bedrifvits. En blick i bolagets i april månad 1892 utgifna katalog gifver vid handen, att en stor del af bolagets abonnenter redan då fått återgångsledning åt sig anordnad. Denna ombyggnad är naturligtvis förbunden med mycket betydande omkostnader, som belöpa sig till omkring en million kronor, men dertill sälla sig för den stora allmänheten okända och nästan ofattliga svårigheter af teknisk art. Det är nemligen ej nog med att sjelfva ledningarna måste ombyggas, utan äfven stationsinredningen med dess redan förut mycket komplicerade multipelbord måste likaledes förändras och förnyas i enlighet med dubbeltrådssystemet; och under allt detta får expeditionen ej för en dag eller ens en timme afbrytas. Att under sådana omständigheter expeditionen med afseende på snabbhet och ordning stundom måst lemna något öfrigt att önska, torde därför lika lätt klarligen inses som välvilligt ursäktas. Ombyggnaden är visserligen ännu, när detta skrives, icke på långt när fullständigt genomförd, men de största svårigheterna torde emellertid vara öfvervunna.



Bordsapparat
med handmikrofon i aluminium.
(L. M. Ericssons patent).



Apparatsalen vid Svartmangatan (En-snöres-bord)

Hvad ombyggnaden af de äldre ledningarna utom Stockholm beträffar, har det väsentligaste af detta arbete utförts under 1892, så att styrelsen med säkerhet hoppas, att återstoden skall kunna utföras under instundande sommar. Inom Stockholm fullbordades ombyggnaden af nätet i staden mellan broarne redan under årets förra del, och dylik ombyggnad af näten i öfriga stadsdelar fortgick under året så, att antalet abonnenter inom Stockholm med dubbeltrådiga ledningar, hvilket vid årets början utgjorde allenast 299, vid 1892 års slut utgjorde 1,780. Derjemte hafva väsentliga delar af förarbetet till det öfriga Stockholmsnätets förändring till dubbeltrådigt undanjorts före årets slut.

Omändringen enligt dubbeltrådssystemet af bolagets hufvudstation å norrmalm fortgick äfvenledes under nu ifrågasvarande år, och före slutet af bolagets första årtionde hade samtliga vaxelbord derstädes förändrats för upptagande af dubbeltrådiga ledningar.



Telefontornet å Södermalm

Då styrelsen på grund af de vilkor, som voro fästade vid Stadsfullmäktiges åt bolaget medgifna tillåtelse att i stadens gator nedlägga kablar, ej ansåg sig kunna begagna sig af densamma, och således ej var i tillfälle att i underjordiska ledningar nedbringa det betydande antal ledningstrådar, för hvilka plats ej kunde beredas å hustaken, måste stationen å södermalm fortfarande bibehållas, hvarjemte en station för abonnenter i staden mellan broarne ånyo måste inrättas i den förut, åren 1883-1887, för sådant ändamål begagnade lokalen. Att expeditionen af samtal mellan de olika stadsdelarne derigenom skulle komma att betydligt fördyras, är en olägenhet, som styrelsen väl förutsåg, men som den hellre underkastade sig än att antaga de af Stadsfullmäktige för rätt till kabelnedläggning i gatorna uppställda vilkor, som enligt styrelsens uppfattning ofelbart skulle leda till en för bolagets verksamhet olycksbringande utgång. Stationen i staden mellan broarne blef under året fullt färdig och anordnad med nykonstruerade bord enligt multipelsystemet, hvarjemtee i huset n:o 9 Hornsgatan påbörjades inrättandet af en ny tidsenlig centralstation för södermalm.

Samtidigt med ombyggnaden af förutvarande ledningar och stationer, hvilken naturligtvis tagit en stor del af bolagets krafter i anspråk, har utförts ett betydande nybygnadsarbete, alldenstund tillströmningen af abonnenter i så hög grad ökats, att något motstycke till denna tillväxt abonnentantalet ej förekommit under bolagets hela tillvaro. Tillväxten belöpte sig nemligen

till ej mindre än 1,557, så att abonnentantalet vid 1892 års slut utgjorde 8,248. För mottagande af de talrikt nytillträdande abonnenterna, å landsbygden har funnits behöfligt att under året inrätta ej mindre än 17 nya centralstationer.. Läget för dessa landsortsstationer har med afseende på kommande behof blifvit valdt på ett sådant sätt, att centralstationer blifvit inrättade på de flesta platser, der sådant synes böra ifrågakomma.

Rörande utvidgningen under året af bolagets landsortsnät må äfven nämnas, att Södertelge telefonförenings nät blifvit af bolaget inköpt.

Under den del af år 1893, som förflutit till den 13 april, tionde årsdagen för bolagets konstituerande, fullbordades, såsom förut nämnts, omändringen af vaxelborden i stationen å norrmalm, hvilket arbete var slutfördt vid utgången af mars månad. Samtidigt har nätets ombyggnad till dubbeltrådigt äfvenledes med skyndsamhet fortgått, så att 3,517 abonnentledningar på tioårsdagen voro dubbeltrådiga.

Ökningen af abonnenter har under denna del af året utgjort 273, hvadan hela abonnentantalet på tioårsdagen utgjorde den aktningsskjutande siffran 8,521.

Bolagets nu i korthet skildrade utveckling under det gångna årtiondet företer några beaktansvärda vändpunkter, hvilkas betydelse här med några ord må påpekas.

Den första af dessa vändpunkter betecknas af öfvergången till multipelsystemet. Först genom införandet af detta system blef det möjligt att antaga ett verkligt betydande antal abonnenter, hvilket med bibehållande af det gamla vaxlingssystemet hade varit ogörligt utan ett större antal centralstationer i Stockholm samt dermed följande betydande olägenheter. Multipelsystemet, som under årens lopp blifvit alltmer utvecklade och fullkomnadt, möjliggör deremot en fullt tillfredsställande expedition, oaktadt abonnenternas antal uppgår till många tusental i samma station.

Den andra vändpunkten utgöres af införandet af dubbelledningar. Sedan man genom experiment, både utom och inom landet, numera vunnit erfarenhet att anordna dubbelledningar på ett sådant sätt, att, praktiskt taget, induktion från de i närheten befintliga telegraf- och telefonledningarna utestänges, är telefonering möjlig på vida längre afstånd, än man vid telefonens första framträdande var i stånd att förutse. Då ombyggandet af bolagets nät till dubbeltrådigt inom den närmaste framtiden hunnit genomföras, sättes derigenom hvarje abonnent i tillfälle att samtala till äfven de aflägsnaste orter i vårt land, dit rikstelefonens interurbana ledningar sträcka sig.

Utom dessa båda systemskiften på det tekniska området, hvilka hvar för sig bilda epok i bolagets utvecklingshistoria, må nämnas del vändpunkt, som inträdt genom begränsningen af bolagets verksamhet till det förenämnde koncessionsområdet af 70 km. radie från Stockholm. Härigenom sättes bolaget i tillfälle att med mera samlad kraft, än på ett vidsträcktare område låter sig göra, på en gång konsolidera och fullfölja sin verksamhet.

Bolagets aktiekapital blef från början bestämdt till minst 90,000 kr., samt uppgick vid slutet af 1883 till 109,000 kr., samma tid påföljande år till 210,000 och vid utgången af år 1885 till 300,000 kr. Den snabba och storartade anslutning, som bolaget vann, gjorde det dock snart nödvändigt att utsläppa ytterligare aktier; och vid bolagsstämman i maj 1885 beslöts att bemyndiga styrelsen att utgifva de återstående aktierna. Först vid slutet af följande år egde detta rum, hvarvid bolaget visade sig hafva till den grad tillvunnit sig förtroende, att af egare till 935 bland bolagets 1,000 aktier tecknades ej mindre än 2,591 nya aktier.

Den alltjemt fortgående tillväxten af bolagets verksamhet föranledde emellertid 1888 års bolagsstämma att hos Kongl. Maj:t begära rätt att öka aktiekapitalet till högst 900,000 kr., hvartill nådigt tillstånd lemnades genom Kongl. Maj:ts resolution den 13 juli 1888. Då 500 nya aktier i oktober nämnda år skulle utsläppas, hvarvid förutvarande aktieegare liksom förut skulle hafva företräd vid teckningen, befanns bolaget äfven nu i hög grad åtnjuta sina aktieegares förtroende, i det att egare till 1,452 af bolagets 1,500 aktier tecknade sig för 3,130 nya aktier, ehuru endast 500 voro bestämda att utsläppas, och hade sålunda det erforderliga kapitalet öfvertecknats mer än $6\frac{1}{4}$ gånger.

Bolaget har under sin hittills varande verksamhet alltjemt sökt att bereda sina abonnenter tillgång till de bästa apparater och den yppersta materiel, som varit möjliga att åstadkomma, och har därför med uppmärksamhet sökt följa alla uppfinningar och förbättringar, som på båda sidorna om Atlanten blifvit gjorda på telefoniens område. För detta ändamål har för ingenjörsbyråns bibliotek anskaffats alla mera betydande elektrotekniska arbeten och tidskrifter, som under decenniet utgivits i Europa och Nordamerika. Derjemte har bolaget för sina tjenstemän årligen bekostat studieresor till utlandet. Bland dessa resor må nämnas verkställande direktörens och ingenjör Knut Ericssons till den internationela utställningen af elektriska apparater i Wien 1883, ingenjör G. Larssons 1884 till England för studerande af multipelsystemet, verkställande direktörens till Nordamerika 1885 för studerande af samma system, 1887 till utställningen af telefonapparater i Bruxelles, 1888 till Köpenhamn och Berlin för inhemtande af nya rön på telefonteknikens område, 1890 till Berlin och Hamburg (hvarst inredning af nya storartade centralstationer pågick) för iakttagande af möjliga förbättringar i stationsinredning och vaxlingsanordningar, stationsföreståndarinnan Elly Pegelows resa till Hamburg och Berlin 1890, verkställande direktörens 1890 till den elektriska utställningen i Edinburgh och till England för studerande af telefonkablers användning, ingenjör C. Halléns s. å. till Nordamerika för iakttagelser af förbättringar och uppfinningar på telefoniens område i allmänhet, samt verkställande direktörens till den elektriska utställningen i Frankfurt am Main 1891.

Såsom öfveringenjör hos bolaget har allt ifrån dess bildande under tioårsperioden tjenstgjort dess verkställande direktör.

F. d. Kaptenen J. Holm har likaledes alltifrån bolagets bildande haft anställning såsom ombud vid uppgörelser angående abonnement och telefonstativ.

Vid bolagets upprättande anställdes i dess tjänst Civilingenjören Knut Ericsson, hvilken under sju års tid qvarstod i sin befattning, som han lemnade för att egna sig åt enskild verksamhet. Ingeniör Ericsson har sedermera vunnit anställning vid statens telefonväsen.

Likaledes vid bolagets begynnelse anställdes Byggmästaren C. E. Nilsson, hvilken allt sedan dess fungerat såsom liniebyggmästare. Herr Nilsson uppsatte de första telefonlinierna och telefonapparaterna i riket.

Ingeniören J. A. Avén var först anställd från juli 1883 till slutet af 1887 samt erhöll sedermera ånyo 1890 anställning hos bolaget, der han nu tjenstgör vid hufvudstationerna och verkstäderna.

Under första året anställdes äfven Herr J. E. Zetterstedt, hvilken fortfarande tjenstgör såsom vaktchef å ingenjorsbyrån.

Redan efter ett år ökades personalen med ytterligare en ingenjör och en särskild elektriker.

Ar 1885 fördelades bolagets arbeten och tjenstemän på tre afdelningar: för inre arbeten, för yttre arbeten inom Stockholm samt arbeten utom hufvudstaden. Å dessa afdelningar tjenstgöra för närvarande såsom chefer:

Civilingenjören C. Hallén, sedan 1890 föreståndare för inre arbeten samt förste ingenjör å kontoret. Ingeniör Hallén anställdes våren 1885 och blef kort derpå föreståndare för arbetena utom Stockholm. I denna egenskap förestod han anordnandet af bolagets telefonnät i Helsingland och Jönköping, äfvensom öfriga anläggningar, hvilka bolaget vid denna tid verkställde utom Stockholm;

Civilingenjören H. C. Pettersson, hvilken alltsedan 1885 varit föreståndare för yttre arbeten inom Stockholm; samt

Löjtnanten vid Kongl. Väg- och Vattenbyggnadskåren C. G. Avén, hvilken sedan 1891 är föreståndare för arbetena utom Stockholm.

Å räkenskapskontoret såväl, som å telegram- och undersökningsafdelningarna har hela tiden användts qvinlig personal.

Såsom kamrer hafva fungerat Fröken A. Linné till slutet af år 1887 och derefter Fröken Ebba Lundberg.

Kontoret för undersökning af ledningarna förestås alltsedan bolagets bildande af Fröken Hélène Herrlin samt centralstationen sedan 1887 af Fröken Elly Pegelow, hvilken dessförinnan i samma egenskap tjenstgjorde vid stationen i staden inom broarne från dess öppnande.

Sedan år 1888 har, så vidt möjligt, beredas ingenjorsbyråns, kontorets och undersökningskontorets personal en half månads semester årligen.

Alltifrån år 1885 hafva likaledes telefonisterna åtnjutit semester under lika lång tid.

Samtidigt bestämdes, att telefonist vid sjukdomsfall skulle under årets lopp ega att för första halfmånaden åtnjuta full telefonistaflöning och för nästa halfmånad hälften af lönen.

Ar 1887 beslöts premier å 5 kr. i månaden till dem af telefonisterna, hvilkas tjenstgöring bäst vitsordats. Dessa premier utgingo i början till ett antal af 20, men hafva sedermera ökat till 30.

Till beredande af en sparpenning åt personalen vid afgång ur tjensten har bolaget från och med 1889 månatligen i sparbank insatt 2 kr. för hvarje person, som insätter en minst lika stor summa; och får den i banken inestående behållningen ej lyftas förr in personen lemnat bolagets tjänst.

Personalen har sedan år 1885 haft fri läkarevård på bolagets bekostnad.

Från början af år 1886 hafva förts noggranna anteckningar angående den ledighet telefonistpersonalen åtnjutit på grund af sjukdom. En sammanfattning af dessa anteckningar återfinnes i nedanstående tabell. Härvid är tillika att observera, att telefonist vid kortare sjukdomsfall fått uppbära aflöning.

År	Antal telefonister vid årets slut	Sjukpension i dagar per telefonist	Antal telefonister ej sjukpermitterade	Antal telefonister sjukpermitterade längre tid än		
				½ månad	1 månad	1½ månad
1886	102	6,29	25	18	13	10
1887	82	8,23	31	17	11	6
1888	90	3,60	28	12	12	6
1889	95	6,57	17	13	6	3
1890	124	4,66	21	7	5	1
1891	152	6,41	16	18	9	7
1892	183	7,24	15	15	10	5

Af de sjukdomsfall, hvilka under tioårsperioden inträffat bland de 350 personer, som under dessa år tjenstgjort såsom telefonister, hafva högst 15 kunnat anses föranledda af arten af deras tjenstgöring, i det de bestått uti affektioner, beroende på den ansträngning af vissa muskelgrupper, som tjenstgöringen medför. Ett par af dessa fall hafva visat sig rätt långvariga och envisa, men efter använd massage- och gymnastikbehandling har äfven här sjukdomen förbättrats och obehaget af åkomsten försvunnit.

Ofta har till och med visat sig, att flickor, som vid antagandet varit rätt kläna, sedermera, oaktadt de i början vid flera tillfällen varit af opasslighet eller trötthet hindrade att tjenstgöra, kunnat utan sådan olägenhet eller af brott förrätta sitt arbete.

I förevarande afseende har bolagets läkare förklarat sig anse det för helsan skadliga inflytande, hvilket tjenstgöringen såsom telefonist någon gång synts nedföra, dock ej visat sig större, än livad torde vara fallet inom de flesta grenar af förvärfsarbete för unga kvinnor, isynnerhet der sysselsättningen förutsätter ett nästan ständigt vistande inomhus.

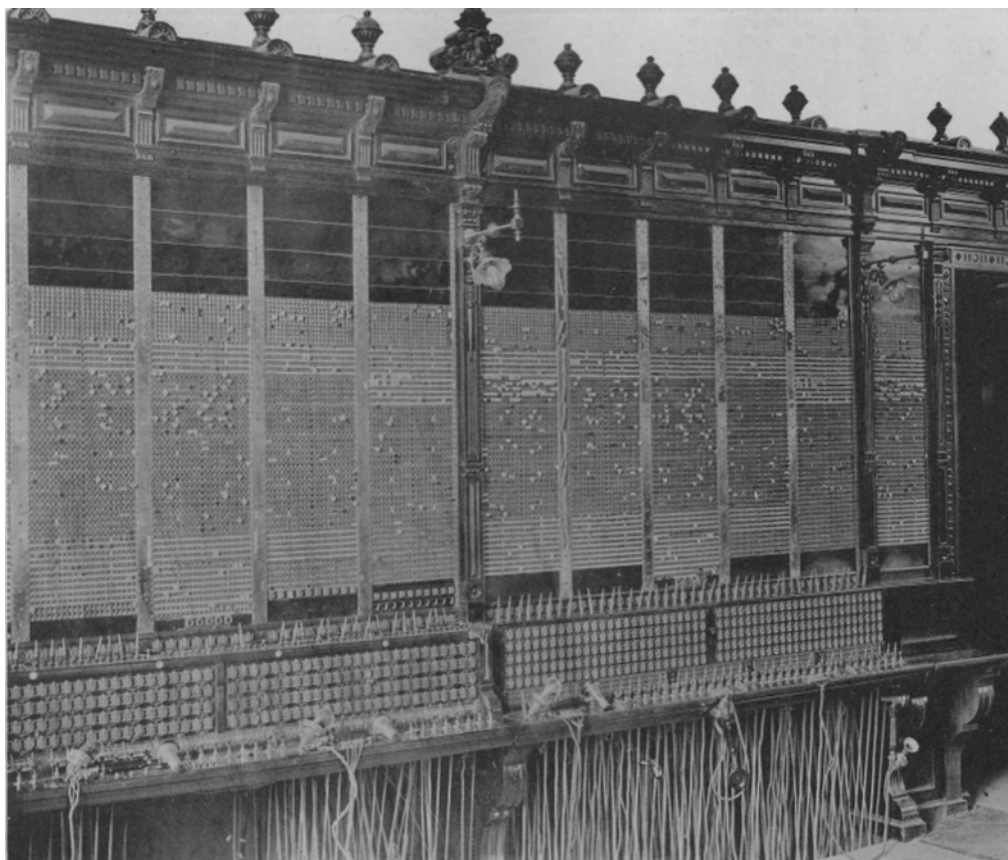
Sedan 1886 har bolaget för sina liniearbetare bildat en olycksfallsförsäkringsfond. Endast tre egentliga olycksfall hafva emellertid inträffat under tioårsperioden, deraf ett med dödlig utgång.

Antalet af personer anställda i bolaget utgjorde under första året omkring 60. Under det följande året ökades personalen till dubbla antalet, hvilken ökning äfven under 1885 och 1886 fortgick, eller till resp. 139 och 180 personer. Under följande år, då den nya hufvudstationen vid Malmkilnadsgatan fullbordades och dit infördes ledningar från staden mellan broarne, hvarest stationen följaktligen indrogs, minskades telefonisternas antal, enär samtalen till och från nyssnämnda stadsdel ej mera behöfde expedieras två gånger, hvadan personalen uppgick till blott 157.

Äfven år 1888 minskades personalen i någon mån, enär betydliga förarbeten för liniebyggnaden blifvit undangjorda under föregående år. Från år 1889 har deremot personalen oafbrutet blifvit ökad; och utgjorde densamma vid nämnda års slut 173, under påföljande år 211 samt under 1891 och 1892 resp. 261 och 305. Vid tioårsperiodens slut den 13 april innevarande år utgjorde den i bolagets tjänst anställda personalen ett antal af 310.

Vid samtliga större telefonanläggningar, som i Sverige utförts före den tid, då Allmänna bolaget började sin verksamhet, hade endast brukats apparater och vaxelbord af amerikansk tillverkning. Redan från bolagets första början har deremot vid alla dess anläggningar användts uteslutande svenska fabrikat. Så har bolaget alltjemt begagnat sig af de utmärkta telefonapparater, hvilka L. M. Ericsson, Stockholm, konstruerat samt tid efter annan förbättrat. Likaledes har bolaget begagnat automatiska vaxlar enligt konstruktion af L. M. Ericsson och H. T. Cedergren. För centralstationerna konstruerade L. M. Ericsson, efter tagen kännedom om annorstädes tillämpade anordningar, särskilda vaxelbord, å hvilka förbindelsen åstadkoms genom snören, och hvilka äfven i andra afseenden öfverträffade alla andra vid denna tid (1883) använda vaxelbord. Ett femtiotal abonnentledningar ingick uti hvarje sådant bord, som sköttes af en telefonist.

Så länge endast relativt små centralstationer erfordrades, uppfylde dessa bord alla berättigade anspråk. Men redan efter några månader tillväxte bolagets abonnentantal i sådan grad, att man förutsåg, att samtliga abonnentlinier å norrmalm snart ej skulle kunna indragas till en enda station med vaxelbord efter detta system. Enligt detta kunde nemligen hvarje bord ej lämpligen upptaga väsentligt flera linier än ett femtiotal, ej heller kunde å samma station inrymmas flera än 15 å 20 bord. När nemligen ledningar, ingående till olika. bord, skulle med hvarandra förbindas - och dessa blefvo naturligen de oftast förekommande - måste telefonisten vid den anropande abonnentens vaxelbord påkalla biträde af den vid den anropade abonnentens vaxelbord tjänstgörande telefonisten. Vid nätets ytterligare tillväxt skulle följaktligen erfordrats allt flera och flera stationer, hvilket skulle än mera, hafva invecklat och fördröjt expeditionen.



Före ombyggnaden

Multipelbord å huvudstationen

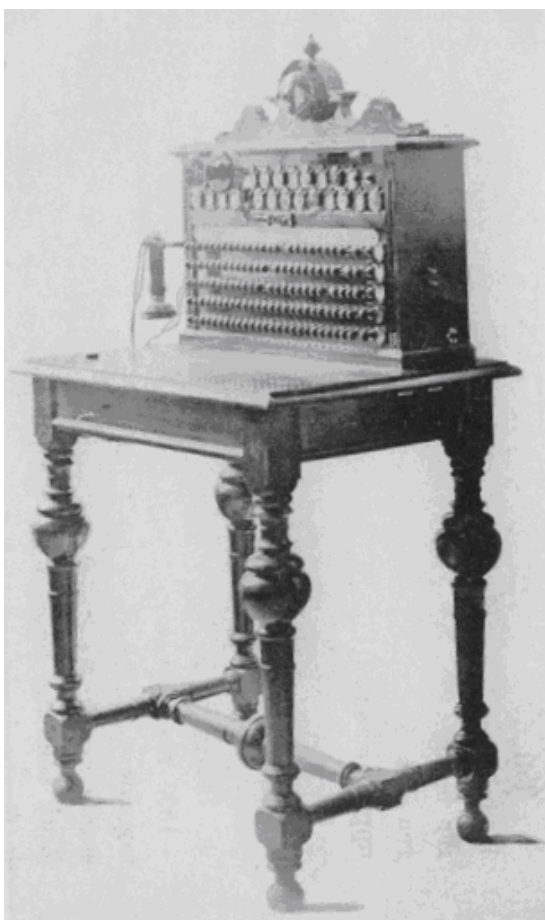
Efter ombyggnaden

Med stor tillfredsställelse helsade man därför vid början af 1884 ett i en utländsk facktidsskrift synligt kortare meddelande angående ett i Amerika nypfunnet system för vaxelbord. Enligt detta, det s. k. multipelsystemet, möjliggjordes inrättandet af väsentligt större centralstationer, hvilka kunna upptaga ända till 10 å 12,000 abonnentledningar. Till hvarje sådant bord ingå ledningar från 200 å 300 abonnenter och derjemte finnas i bordets öfre fält förbindelser med samtliga öfriga ledningar till stationen. Den vid bordet tjänstgörande telefonisten kan således utan biträde af någon sin kamrat förena enhvar af de till bordet ingående 200 å 300 abonnentledningarna med hvilken som helst annan ledning till stationen. Genom särskilda å bordet anbragta lystringsledningar förvissas sig telefonisten lätt, huruvida den anropade abonnentens ledning i något annat vaxelbord är upptagen för samtal eller är ledig. Efter behof placeras vid hvarje bord 2 till 3 telefonister, så att numera alltid vid de tider å dagen, då trafiken är lifligare, tre telefonister tjänstgöra vid hvarje bord.

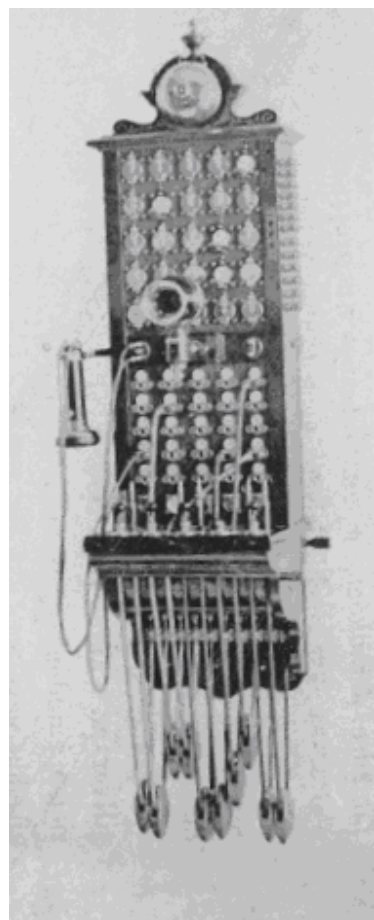
Såsom förut nämnts, konstruerades bolagets första multipelbord af L. M. Ericsson i samråd med bolagets ingenjörer, och blef detta bord uppsatt i stationen i staden mellan broarne den 31 maj 1884. Under loppet af samma år tillverkades för bolagets räkning flera dylika bord, så att såväl nyssnämnda station som den å södermalm helt och hållet inrättades efter multipelsystemet. Sedan under 1885 års sommar verkställande direktören och Herr Ericsson företagit en resa till Förenta Staterna, särskildt för studerande af der befintliga stationsinredningar, förbättrades i flera väsentliga delar konstruktionen af multipelborden för bolagets nya hufvudstation.

Å multipelborden har bolaget intill senaste tid, för verkställandet af förbindelse mellan olika ledningar, uteslutande använt två proppar med tillhörande snören. Sedan man erfarit, att för Tyskland konstruerats vaxelbord, å hvilka förbindelse åstadkoms genom allenast en propp med tillhörande snöre, så att förbindelsen verkställdes i ett enda grepp, lät bolaget, med afseende på angelägenheten att tillgodogöra sig hvarje förbättring i expeditiordsningen, som kunde medföra ökad snabbhet i expeditionen, i början af år 1890 i Tyskland studera detta nya s. k. en-snöres-system. Efter detta system tillverkades äfven å bolagets verkstäder för den nyupptagna stationen i staden mellan broarne tre för inalles niohundra ledningar afsedda vaxelbord, hvilka uppsattes i april månad 1892. Den erfarenhet, som man härigenom vunnit om en-snöres-systemet, har dock gifvit vid handen, att bolaget ej kan i fråga om en starkt trafikerad station gifva obetingadt företräde åt detta system, åtminstone sådant detsamma hittills vunnit utveckling. Å de multipelbord, bolaget senast tillverkat, har därför användas en kombinerad af två- och en-snöres-systemen.

Till minskande af de obehag, som uppstå genom fel i förbindningssnören å vaxelbord, har (se vidstående af bildning) för bolaget konstruerats ett vaxelbord utan proppar och snören att användas å landsstationer, hvarest afhjelpandet af uppkommande fel naturligen ställer sig svårast.

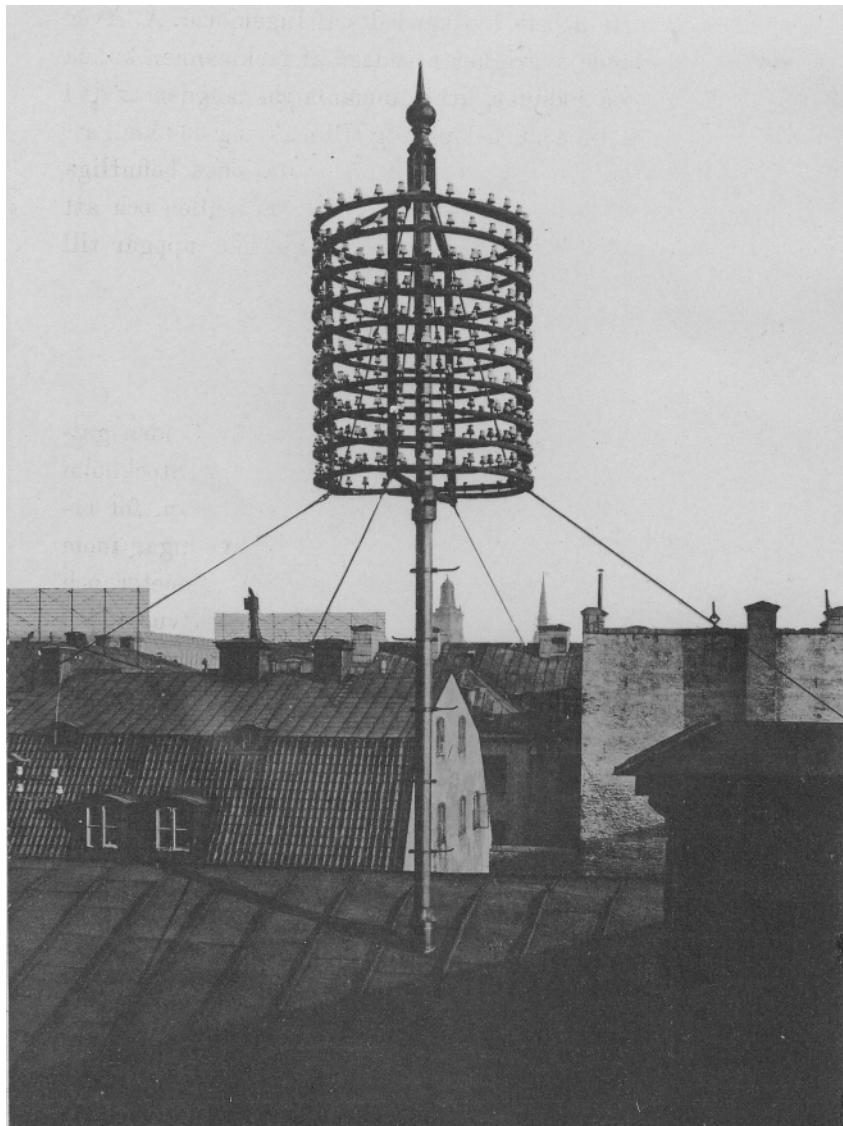


Vaxelbord för landsstationer
utan snören och proppar konstruerat af J. A. Avén



med snören och proppar konstruerat af L. M. Ericsson

Såsom förut blifvit nämndt, har bolaget under åren 1892 ---1893 förändrat centralstationen å normalm till upptagande af dubbelledningar. För detta ändamål. har man, *medan expeditionen oafbrutet pågått*, i vixelborden invid hvarje förut befintlig linfe inlagt ytterligare en dylik, utbytt alla de förutvarande signalklaffarne, ombyggt expeditionsfälten och förändrat samtliga springjackarne. Samtidigt härmed har stationen betydligt utvidgats. För att gifva en föreställning om vidden af detta arbete, hvilket ledts af Ingeniör J. A. Avén och hvars betydande svårigheter endast af fackmannen kunna fullt uppfattas, må nämnas, att sammanlagda längden af de i borden nyinlagda linierna belöper sig till omkring 550 km., att dessa ledningar vid hvar och ett af de å stationen befintliga 20 borden blifvit fastlödda å mer än 14,000 ställen och att antalet af ändrade och nyinlagda springjackar uppgår till mer än 110,000.



Förgreningsstativ

Till yttre ledningar användes under första tiden galvaniserad järntråd med diameter af 2 mm. inom Stockholm och 3 mm. å landsbygden. Redan 1884 började man, för erhållande af mindre tunga trådknippen, till ledningar inom hufvudstaden använda fosforbrons-tråd af 1 mm. diameter, och äro numera samtliga järntrådsledningar inom hufvudstaden försvunna. Till landsledningar användes numera dels galvaniserad järntråd af 3 och 4 mm. diameter, dels 2 mm. koppartråd, dels bimetallisk tråd af 1,9 mm. diameter, samt dels 2 mm. bronstråd, livilken fr. o. m. detta år börjat användas för längre hufvudlinier.

Stativ å hustaken inom Stockholm förfärdigades i början af valsadt fyrkantjern och plattjern. Då emellertid erfarenheten snart visade, att dessa stativ ej förmådde motstå de större trådknippenas belastning genom starkare rimfrost, användes, enligt tyskt mönster, i st. f. fyrkantstöd smidda jernrör, och bildades reglarne af dubbla plattjern med mellanlägg (s. k. lamellreglar). Från 1886 hafva stativen bygts uteslutande af U-jern enligt konstruktion uppgjord å bolagets ingenjörsbyrå. Denna konstruktion har sedermera vunnit vidsträckt användning såväl utomlands som i Sverige, der den tillämpats vid nästan alla större telefonanläggningar.

För landsledningarna hafva användas stolpar af furu med krokar af galvaniseradt fyrkantjern, samt der så erfordrats reglar af vinkeljern. Under de senaste fem åren hafva stolparne alltid impregnerats på sådant sätt, att till ett par fot öfver marken inborrats hål, som fylts med kopparvitriol. Som den för långa dubbellinier, till motverkande af induktion, erforderliga



Kabelfäste

omflyttningen af trådarne lätt förorsakar kontakter, när den verkställes å spännen mellan stolparne, har bolaget alltifrån den tid, då dubbelledningar började anläggas, ständigt utfört densamma medelst kryssning å stolparne.

Redan år 1884 lät bolaget anställa experiment rörande lämpligheten att till yttre ledningar inom staden använda kablar. Dessa experiment fortsattes sedermera oupphörligt, så att de ej allenast omfattat samtliga kabeltyper, hvilka annorstädes veterligen erhållit någon betydligare användning, utan hafva äfven försök gjorts med en å bolagets ingenjörbyrå konstruerad kabeltyp. Experimenten ådagalade emellertid, att luftkablar för enkeltrådiga ledningar ej lämpligen kunde här användas.

Sedan fråga uppstått om införande af dubbeltrådiga ledningar i större omfattning, fortsattes kabelexperimenten än ytterligare, och försöktes härvid bl. a. kablar från såväl kontinentens förnämsta telefonkabelfabrik, Felten & Guilleaume, hvilka kablar vunnit ej ringa användning i rikstelefonnätet, som ock från Amerikas största tillverkare, Western Electric Company. Af dessa tillfredsstälde emellertid endast en af sistnämnda firma konstruerad kabel med pappersisolation bolagets anspråk i fråga om tydlig och klangfull ljudöfverföring. Denna kabel var emellertid, i följd af sin diameter och tyngd, användbar endast för underjordiska ledningar, som bolaget dock, efter hvad ofvan nämnts, ej kunde begagna, och fabrikanten förklarade sig ej kunna tillverka nog lätta och smäckra luftkablar af samma konstruktion. Efter långvariga underhandlingar förmåddes dock sistnämnda firma, jemte ett par europeiska fabrikanter, att efter bolagets specifikation och på dess risk tillverka kablar, hvilka, innehållande 50 dubbelledningar med pappersisolation och försedda med lätt blymantel, ej äro gröfre än att de kunna uppläggas i luften.

Sedan kablar af denna typ blifvit med tillfredsställande resultat ytterligare pröfvade, hafva de kommit till stor användning i de centrala delarne af hufvudstadsnätet; och har bolaget särskildt vinlagt sig om att utarbeta lämpliga detaljer för såväl deras fästande å hustaken, som upphängning å bärplan samt skyddande för skada från andra ledningar.

Förenämnda konstruktioner, äfvensom andra i fråga om de yttre ledningarna inom Stockholm, hafva till stor del utarbetats af Ingenjör H. C. Pettersson.



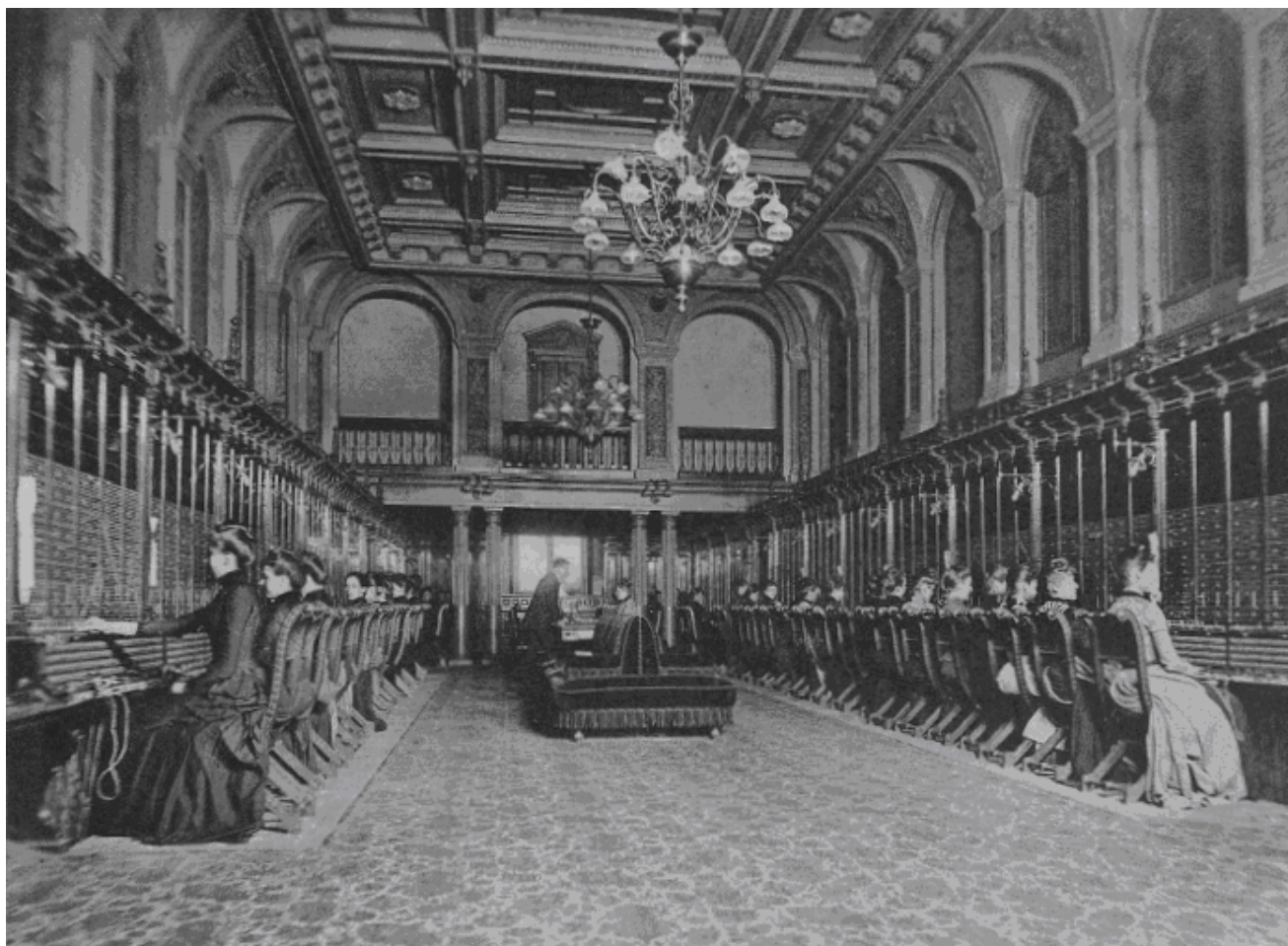
Kabelskåp vid Klara sjö

Bolagets vid Malmskilnadsgatan belägna hus, som äfven har facad åt Norra Smedjegatan, började byggas våren 1885 och fullbordades under senare delen af 1886. Dock kunde bolagets materialförråd och verkstad redan den 1 april 1886 flyttas till därför afsedda lägenheter i det nya huset; och i december 1886 öppnades bolagets Kontor och ingenjörsbyrå i sina nya lokaler. Stationsinredningen fortgick emellertid äfven under förra delen af 1887.

Bygnadsritningarna, som af vederbörande fastställdes den 18 mars 1885, voro uppgjorda dels af Professor Ismus, dels af Byggmästaren W. Klemming, sedan planerna till bygnaden blifvit uppgjorda å bolagets ingenjörsbyrå.

Åt Norra Smedjegatan innehåller bygnaden källare i två våningar, hvilka användas såsom förrådsrum för bolaget. I bottenvåningen äfvensom i våningarna 1 och 2 tr. upp åt denna gata äro inrymda bolagets verkstäder. Den öfre källarvåningen sträcker sig jemväl under den åt Malmskilnadsgatan liggande delen af huset. Der har placerats ångpannor för värmeapparaten samt de elektriska belysningsmaskinerna. I våningen 1 tr. upp åt nyssnämnda gata ligga lokaler för styrelsen samt bolagets kontor och ingenjörsbyrå. För beredande af numera erforderligt ytterligare utrymme för utvidgande af kontorslokalen och ritkontoret hafva våningar blifvit förhyrda i vidliggande hus åt Malmskilnads- och Norra Smedjegatorna.

I öfversta våningen, 3 tr. upp, befinner sig apparatsalen, som upptager husets hela bredd mellan båda gatorna. På sidorna derom äro i två våningar inredda 14 rum, som användas till frukost-, toalett- och kapprum för telefonisterna, rum för stationsföreståndarinnan, kontor för ledningarnas undersökning, laboratorium m. m.



Huvudstationens apparatsal

Husets lämpliga inredning för sitt ändamål försvårades i väsentlig grad genom de grofva jernstag, som måste dragas i olika riktningar genom hela huset ända från de väldiga gjutjernsplattor, som blifvit lagda under sjelfva grunden, upp till husets högsta delar. Dessa jernstag erfordrades till förankringar för det öfver huset anbragta större telefonstativet, hvilket uppbär de till stationen ingående ledningstrådarna, om ock detta är väsentligt lägre än man från början afsett.

Det vidlyftiga och ansvarsfulla arbetet med beräklandet och konstrueringen af detta stativ eller telefонтorn utfördes af Lektor O. E. Westin, som utfört beräkningar och konstruktioner jemväl för åtskilliga andra arbeten åt bolaget.

Bolagets verkstäder utgöras dels af snickareverkstad, den äldsta afdelningen, dels reparationsverkstad och dels verkstad för konstruktion och omändring af vaxelbord m. m.



Verkstden för elektriska apparater

I den mån apparaterna blefvo äldre, ökades reparationerna å desamma i så hög grad, att bolaget fann med sin fördel förenligt att anlägga egen reparationsverkstad. När bolaget skulle omändra sina stationer efter dubbeltrådssystemet, var bolagets leverantör Herr L. M. Ericsson så öfverhopad af beställningar från olika håll, att han ej under närmaste tiden kunde åtaga sig utförandet af det omfattande arbetet, hvarför bolaget måste för ändamålet upprätta egen verkstad. För hufvudstationen har här utförts ombyggnaden af samtliga vaxelbord. De sex nya multipelborden till stationen i staden mellan broarne hafva likaledes här blifvit utförda och f. n. är man sysselsatt med förfärdigande af de fem nya multipelborden till stationen å södermalm samt sex bord för utvidgning af hufvudstationen. Dessutom har tillverkats ett större antal. vaxelbord för landsstationerna, hvarjemte flertalet stations och anknytningsvexlar omändrats till dubbeltrådiga. I öfrigt har här utförts en mängd andra till ombyggnaden hörande arbeten.

Alla arbetsmaskiner i verkstäderna drifvas med elektrisk kraft. Antalet dersammastädes anstälde arbetare uppgår till 30 personer.

Längden af bolagets linier, som vid 1883 års slut utgjorde 1,615 km., blef under det följande året mer än fördubblad, så att den vid årets utgång belöpte sig till 3,262 km. Under de derpå följande två åren tillväxte linielängden med c:a 1,000 km. om året. Under nästföljande tvenne år växte längden af linierna i ännu högre grad, eller med nära 1,300 km. det ena året (1887) och med mer än 1,500 km. det andra (1888). År 1889 var ökningen 1,177 km., men steg året derpå ånyo till mer än 1,300 km. Den största ökningen i linielängd, som egt rum under bolagets hela hittills varande verksamhet, har förekommit under år 1891. Under nämnda år utgjorde denna ökning nemligen 2,410 km. Under 1892 uppgick deremot ökningen, såsom synes af tabellen angående bolagets utveckling under tioårsperioden, till allenast 250 km. Visserligen ökades linielängden i landsorten under detta år med 1,544 km., men samtidigt minskades linielängden inom Stockholm med 1,294 km., - ehuru abonnentantalet inom hufvudstaden samtidigt tillväxte i betydande grad - hvilket bl. a. berodde derpå, att ledningarna i staden mellan broarna väsentligt förkortades genom att indragas till den derstädes inrättade centralstationen. I fråga om längden af de under året upplagda ledningstrådarna står emellertid 1892 främst bland alla de tio åren, hvilket härleder sig deraf, att många tusen km. ledningar under året gjorts dubbeltrådiga, ehuru denna tillökning ej ingår i beräkningen af linielängden, enär ledningens längd upptages lika, vare sig densamma är enkel eller består af två trådar.

Antalet samtal, som under 1883 utgjorde 1,60 i medeltal pr dag och abonnent, steg redan under 1884 till 4,50 pr dag och abonnent, och har sedan dess, oafsedt periodiska fluktuationer, befunnit sig i oafbrutet stigande, så att hvarje abonnent i

bolagets nät under 1892 i medeltal påkallat 7,6 samtal om dagen,⁸ såsom framgår af tabellen öfver bolagets utveckling. Detta visar, att telefonen under årens lopp blifvit allt värdefullare dels på den grund, att tillfällena till samtal ökats derigenom att abonnentantalet tillväxt, dels på den grund att allmänheten vant sig att alltmera betfena sig af detta kommunikationsmedel.

Beträffande samtalens förekomst under olika tider på året må nämnas, att de varit talrikast under maj och december månader, men fåtaligast vid årets början i januari och februari.

8) I december månad 1892 uppgick medeltalet till 8,86 pr dag

