

Antal, om fornødent gjøres, lader sig til en vis Grændse udføre med ringe Omkostninger, at Anlægsomkostningerne i Almindelighed ere ringere end ved Ledningen under Jorden. Imod disse Fortrin stille sig imidlertid en Mængde Misligheder. Ledningen over Jorden er langt mere underkastet Beskadigelse, hidrørende fra tilfældige Omstændigheder og fra Raadhed, end Ledningen under Jorden, og ere end Beskadigelserne ved den første lettere og hurtigere afhjulpne og Afbrydelse af Tjenesten kortere, saa indtræde de derimod hyppigere. Anvendes der, — som det er almindeligt i Tydskland — til Ledningen over Jorden Kobbertraad paa tyndere Stænger, saa kan der vel opnaaes en fuldkommen Isolering, men Traadene ere udsatte for at blive stjaalne; de udvide sig efterhaanden og kunne følgelig let komme i Berøring med andre til de samme Pæle befæstede Traade; de blive efter 6 a 8 Aars Brug sprøde og maae fornyes, og Stængerne raadne og omstyrtes af Blæsten. Gunstigere Resultater giver Ledningen over Jorden med Jerntraad, naar den, saaledes som den almindelig anvendes i Amerika og England, er tilbørlig stærk og godt forzinket; men de stærke Jerntraade maae naturligtvis være stærkt spændte, for ikke at komme i Berøring med hinanden; de fordrer derfor stærkere Støtter og særegne Indretninger til at kunne spændes, hvorved Anlægsomkostningerne fordyres; de maae hyppigt forkortes eller forlænges ved Aarstidernes Temperaturforandringer, da de ellers berøre hinanden eller springe, og de fordrer derfor en stadig og omhyggelig Bevogtning. Selv i England med dens ringe Temperaturforandringer indtræder dog ofte Brud. Ved Sneefald, Regn, fugtig og taaget Veir finder i England ofte Forskyrrelse og Afbrydelse af samme Sted, idet Pælene blive vaade og tjene som Ledere ned til Jorden, ligesom man har Exempel paa, at hele Strækninger ere omstyrte ved Vægten af Is, som har befæstet sig rundt om Traadene. Ledningen over Jorden er desuden udsat for Indvirkning af Luftelectriciteten, der gjør Apparatets Brug saameget mere usikkert, jo bedre Ledningen er isoleret. Endelig kan endnu nævnes Fare for, at Lynilden slaaer ned og ødelægger Stænger og Ledningstraade paa store

Strækninger, samt udsætter Telegraphister og Instrumenter for Beskadigelse.*)

De fornævnte Misligheder ved Ledningen over Jorden ville endnu betydeligt forøges hos os ved den strengere Vinter og ved den Omstændighed, at vi ikke kunne anbringe Ledningen langs med Jernbaner, og benytte disses Bogtere til dens stadige Oppasning.

Ledningen under Jorden. Erfkjendelsen af, at de især i England og Amerika i meget udstrakt Maalestok benyttede electriciske Ledninger over Jorden ikke afgave en fuldstændig og til enhver Tid sikker telegraphisk Forbindelse, har derfor mere og mere henledet Opmærksomheden paa Ledningerne under Jorden. Disse have vel været anvendte i England der, hvor Ledningen skulde føres fra Jernbanerne igjennem Byer o. s. v., men efter et meget kostbart System, og det er egentlig i Preussen, efterat en af den preussiske Regjering nedsat Commission i 1847 havde udtalt sig for deres Anvendelse til Stats Telegraphien, at Ledningen under Jorden er udført i stor Maalestok.**)

*) Efter Meddelelse af Inspectoren ved Telegraphlinien imellem Hamborg og Cuxhaven er 40 Pæle (i $\frac{1}{4}$ Meils Længde) spaltede ved et eneste Pindslag, og man fandt desuden at Lynilden havde gennemløbet 8 Mile i østlig og 5 Mile i vestlig Retning, eller i Alt 13 Miles Længde af Ledningstraaden; denne, som er af Jern og omtrent $\frac{1}{4}$ " tyk, var imidlertid ikke smeltet.

**) Af den store Mængde electriciske Telegrapher, der ere anlagte af den østerrigiske Regjering (500 Leaguer) er den største Deel oprindeligt anlagt over Jorden; man har imidlertid senere fundet det mere hensigtsmæssigt at anbringe Traadene under Jorden, og Telegrapherne i Lombardiet, omkring Wien og for en Deel i Ungarn ere derfor anlagte saaledes. I Irland fandtes i 1850 omtrent 200 engelske Mile Ledning under Jorden, ligesom Moskva-St. Petersborger Telegraphen er nedlagt i Jernbaneveien. Efter Meddelelse fra Gutta-Verdha Compagniet i London er det i denne Tid bestemt med Fabrikationen af flere hundrede engelske Miles Ledningstraad af Kobber med Gutta-Verdha-Hylster til forskjellige Jernbaneselskaber, blandt andre til Lancaster og York-Jernbanen. De skulle nedlægges i Jorden imel-