

De første Forsøg med Nedlægning af Kobbertraade, der vare isolerede ved Gutta-Percha, skete i Sommeren 1847 paa den Anhaltiske Jernbane. Inden der endnu kunde samles Erfaringer, besluttede man sig ved de politiske Begivenheders Udbrud i Foraaret 1848 til hurtig Udførelse af Telegraphledning under Jorden mellem Berlin og Frankfurt a. M. og til Aachen. Det har været Uheld for den almindelige Udbredelse af Ledninger under Jorden, at disse Linier anlagdes i saa stor Hast, at der hverken levedes Tid til at gjøre sig bekendt med Gutta-Percha's Egenheder eller til at forbedre de flette Ledningstraade.

Man anvendte almindeligviis den med Svovl forbundne, saakaldte vulkaniserede Gutta-Percha, fordi denne Forbindelse er haardere end den rene Gutta-Percha. Det viste sig imidlertid snart, at Svovlen angreb Kobbertraaden og dannede dermed et bruunt, ledende Svovlkobber.*) Men selv dette vilde neppe have staadet Ledningen, hvis Kobbertraaden altid havde været lagt i Midten af Gutta-Percha-Hylsteret, og hvis Massen altid havde været tilstrækkelig udtørret. Dette var ikke Tilfældet. Traadene vare ikke altid omgivne af et concentrisk Lag af Gutta-Percha, men laae ofte excentrisk i Massen, hvorved denne paa saadanne Steder tabte sin isolerende Egenkab. Desuden blev Traaden ofte ikke lagt dybere end 1 Fod; den blev undertiden neblagt om Vinteren i streng Frost og ofte beskadiget deels under selve Nedlægningen, og deels for denne ved Transporten, men endnu oftere ved Gnævning af Muldvarper, Rotter, Muus o. s. v., hvilket sidste dog sjalden indtraadte, naar Traaden laa i en Dybde af 2 Fod.

Endelig forekom der Tilfælde, hvor Gutta-Percha-Hylsteret havde tabt al Elasticitet, sit

lem to Stykker med Kreosot imprægneret Træ af 1" Tykkelse for at beskytte Gutta-Perchaen imod Beskadigelse ved Gravning. Det er Tykkelsen Nr. 3, der koster 17 pr. engelsk Mill. Gutta-Perchaen er ganske reen og omgiver Traaden i forskellige Lag.

*) Ogsaa i England har man Erfaringer for Uensigtsmæssigheden af at benytte vulkaniseret Gutta-Percha, hvis Svovl angriber Kobbertraaden.

Ridsler og saaledes tabte sin isolerende Ene. En Kjendsgjerning af denne Natur var sikkert istand til at vække den alvorligste Betænkelse ved ubelukkende Anvendelse af Gutta-Percha som Isoleringsmiddel ved Ledning under Jorden. Vilde der af denne Erfaring kunne drages denne Slutning, at Gutta-Percha ikke i nogen særdeles Grad kunde modstaae Tiden, men var underkastet en almindelig om endog langsom Oplosning, saa var Staven derved brudt over dens Anvendelse og tildeels over Systemet for Ledningen under Jorden.

Heldigviis kunde det eftervises, at Traadene, hvorved denne Forvandling forekom, vare fabrikerede af en flet Gutta-Percha, medens andre Erfaringer tilstrækkelig have godtgjort, at hiin iagttagne Forvandling ikke har været en Følge af Tiden eller ydre Omstændigheder, men derimod af det anvendte Materiales Beskaffenhed.

Det har i Preussen — efter den sagkundige W. Siemens Meddelelser — vist sig, at Isoleringen ved Gutta-Percha ved det langt overveiende Antal Traadledninger paa ældre Linier, selv under ugunstige Forhold, har holdt sig aldeles uforandret. Der har ikke været bemærket det mindste Tegns til indtrædende Forandrung. De paa den Anhaltiske Bane nedlagte Prøveledninger bestaae af ikke vulkaniseret Gutta-Percha. En af disse har i en Dybde af 1½ Fod holdt sig saa fuldkommen god, at det ikke er muligt at adskille den fra frisk forarbejdet Gutta-Percha. Ved Traadene af de nyere Stats- og Jernbane-Telegrapher i Preussen er der intet Spor til en Forandring i Gutta-Perchaen at opdage.

Det lader sig heraf med Sikkerhed slutte, at Gutta-Percha, naar den er uforfalsket og ikke fordærvet før eller under Fabricationen, samt nedlagt i tilstrækkelig Dybde, holder sig aldeles uforandret og derfor fuldkommen vel egner sig til at tjene som Isoleringsmiddel ved Ledninger under Jorden.

De i Foraaret 1849 fra Berlin til Stettin, fra Breslau til Oderberg og fra Cöln til Aachen anlagte Linier have siden været i næsten uafbrudt god Virksomhed. Enkelte Afbry-