

isinde at takke ham ret hjertelig den allerførste Gang, jeg seer ham, for den Venlighed, han har bevist mig. Godnat, Mrs. Billy Caughey, og til Lykke med det. Da Mag jo siger, hun ikke bryder sig om mig, saa er det vel bedst, at jeg gaaer hjem alene.» De sidste Ord sagde han bittert, mens han aabnede Døren.

»Aa, bi og tag mig med,« sagde Margaret.

»Bliver Du ikke og hilser paa Billy?« spurgte Dora.

»Nej, jeg gjør ikke. Jeg vil følges med Andy Doyle,« udraabte Margaret saa let om Hjerter, som hun ikke havde følt sig i et helt Aar.

Og saa gik de To bort sammen.

Næste Aften fortalte Margaret Sylvia det Hele, og den lille Sværmerke var henrykt derved.

»Saa nu vil Du ikke være Diakonisse?« sagde hun, da Margaret havde sluttet sin Meddelelse.

»Nej, Miss, jeg troer ikke, jeg har noget Kald til det.«

Fra den danske Afdeling paa den elektriske Udstilling i Wien.

Af Kapitain i Artilleriet V. Edsberg.

Sluttet.

Den af Professor Jürgensen konstruerede elektriske Buelampe er en Reguleringslampe, i hvilken den elektriske Lysbue dannes mellem to Kulspidser, hvis indbyrdes Afstand stadig reguleres saaledes, at den afpasses efter Strømstyrken. Denne Regulering skeer i mange Lamper ved Hjælp af et Uhrværk, der sættes i Bevægelse, naar Lysbuen bliver for lang, og stoppes, naar den har faaet den normale Længde, men disse Lamper give i Regelen ikke noget fuldstændig roligt Lys, idet der kan være ikke ringe Forskjel paa Lysstyrken, forinden Uhrværket sættes i Bevægelse; Forskydningen af Kulstykkerne skeer derfor ikke uafbrudt, efterhaanden som de fortæres, men foregaaer med temmelig betydelige Mellemløb og i forskellige Længder efter Lampens Beskaffenhed, om den er ren og følsom eller smudsig og tung i sin Bevægelse. Som Følge heraf bliver der en betydelig Variation i Lysbuens Længde; naar nu den elektriske Strøm i og for sig er tilbøjelig til at variere, som ved Maskiner med ringe Spænding, blive de Svingninger i Strømmen, som bevirke Uhrværkets Ud- eller Indløsnung, saa pludselige og heftige, at Strømstyrken næsten paa øengang synker ned til det Maal, der ikke er tilstrækkeligt til at vedligeholde Lysbuen, denne slukkes da, og Strømmen afbrydes, indtil Kulstykkerne igjen ere komne til at berøre hinanden, saa at Lysbuen igjen kan dannes. Tidligere vare saadanne pludselige Afbrydelser af længere eller kortere Varighed, eftersom Lampen var indstillet til længere eller kortere Lysbuer, ikke ualmindelige. Skjøndt saadanne pludselige Slukninger ikke forekomme ved de nyere og bedre konstruerede Reguleringslamper af denne Art, saa virke de dog saa uregelmæssigt, at der derved stadig bevirkes Forandringer i Kulspidsernes Form. Saasart Kulstykkerne føres for tæt sammen, bliver Lyset ganske hvidt, og Lampen hvæser paa Grund af Lysbuens Formindskelse; efterhaanden som Lysbuen bliver længere ved at Kullene brænde bort, bliver Lyset roligere, og naar Lysbuen har overskredet sin normale Længde, vexler Lysets Farve mellem Hvidt, Violet og blaalig Hvidt, derefter bliver Lysbuen urolig, begynder undertiden at kredse og giver en meget uregelmæssig Belysning. Disse Mangler tilskrives hyppigt Motoren eller Kulstykkerne, men uden Grund, idet Skylden ligger i Lampens Mechanisme, som ikke tillader denne med tilstrække-

lig Nøjagtighed at følge de smaa Variationer i Strømstyrken. For at dette skal kunne ske paa tilfredsstillende Maade, maa Reguleringen af Lysbuens Længde udføres af selve den elektriske Strøm, hvis Paavirkning i Forhold til Modstandsforandringerne i Lysbuen sætter enten det ene eller begge Kulstykker i Bevægelse. Den opnaaede Virkning vil da i væsentlig Grad være afhængig af den Følsomhed, som det trufne Arrangement er i Besiddelse af med Hensyn til svage Forandringer i Strømstyrken; den vilde være fuldkommen tilfredsstillende, naar Forandringen i Strømstyrke ved en tilstrækkelig Følsomhed kun var afhængig af Kulforbruget, men som bekendt paavirkes Strømstyrken tillige af andre Omstændigheder (slæbende Kontakter, Ledningens Opvarmning etc.), der med Nødvendighed maa indvirke forstyrrende paa Lysbuens Regulering, naar den regulerende Traadspiral og Lysbuen ere indskudte efter hinanden i samme Strømkreds. Vanskelighederne forøges, naar der i samme Strømkreds er indskudt endnu een eller flere Lamper, fordi Strømstyrken, der ifølge Ohms Lov er afhængig af den samlede Modstand i Strømløbet, da i endnu mindre Grad bestemmes ved Modstanden i den enkelte Lysbue. Reguleringen gaaer da ikke saa meget ud paa at tilvejebringe en bestemt Længde for Lysbuen, som paa at vedligeholde en bestemt Strømstyrke, idet Modstanden i Lysbuerne forandres. Naar det indrettes paa denne Maade, kan der imidlertid kun med Sikkerhed brænde een Lampe i Strømkredsen. Af denne Mangel led

befæstede paa samme Axe, som har sin Understøttelse i Lampens Fodstykke. Naar et hvilket-somhelst af Kulstykkerne løstes, drejes derved Axen tilligemed Skiverne, hvorved den anden Kulholder samtidig sænkes og omvendt, og da Raderne i Skiverne ere proportionale med de Længder, der brænde bort af Kulstykkerne i samme Tid, idet den større Skives Radius er dobbelt saa stor som den mindres, holdes Lysbuen stadig paa samme Sted i Lampen. Kulholderne styres ved Bøsninger, anbragte i den Plade, der lukker Lampens Fodstykke foroven, samt ved to Solenoider*), der omslutte to Stænger af blødt Jern, der forneden ere fæstede til Kulholderne. Den ene af Solenoiderne, nemlig den, der omgiver den øverste Kulholder, er forsynet med to forskellige Vindinger, en indre af finere Traad, altsaa med stor Modstand, og en ydre, der bestaaer af tykkere Traad med mindre Modstand.

Lampen kan tændes ved en hvilken-somhelst Stilling af Kulspidserne; antager man nemlig, at disse i det Øjeblik, da Strømmen ledes ind i Lampen, ere saa langt fjernede fra hinanden, at der ikke kan dannes nogen Lysbue imellem dem, vil Strømmen gaa fra den positive Klemkrue gennem et lille Kontakt-Apparat og derfra gennem de ydre Vindinger i Solenoiden, der omgiver Forlængelsen af den øverste Kulholder til den negative Klemkrue. Idet Strømmen passerer gennem Solenoiden, virker den tiltrækkende paa den Jernstang, der er fæstet til den øverste Kulholder; denne trækkes derfor nedefter og samtidig løftes den nederste Kulholder ved Omdrejningen af de ovenfor omtalte Skiver, indtil der kan dannes en Lysbue mellem Kulspidserne ved en Gren af Strømmen, som nu gaaer fra den positive Klemkrue gennem Vindingerne om en lille Elektromagnet til det øverste Kulstykke, derfra gennem Lysbuen, det nederste Kulstykke og Solenoiden, der omsluttes Forlængelsen af den nederste Kulholder, til den negative Klemkrue, idet samtidig den først omtalte Strøm afbrydes.

I det Tilfælde, at Lysbuen ikke kan dannes f. Ex. paa Grund af, at det ene Kulstykke er knækket, vil Strømmen derimod vedblive at følge denne Vej, og Lampens Slukning kommer selvfølgelig ikke til at influere paa de øvrige Lamper i samme Strømkreds.

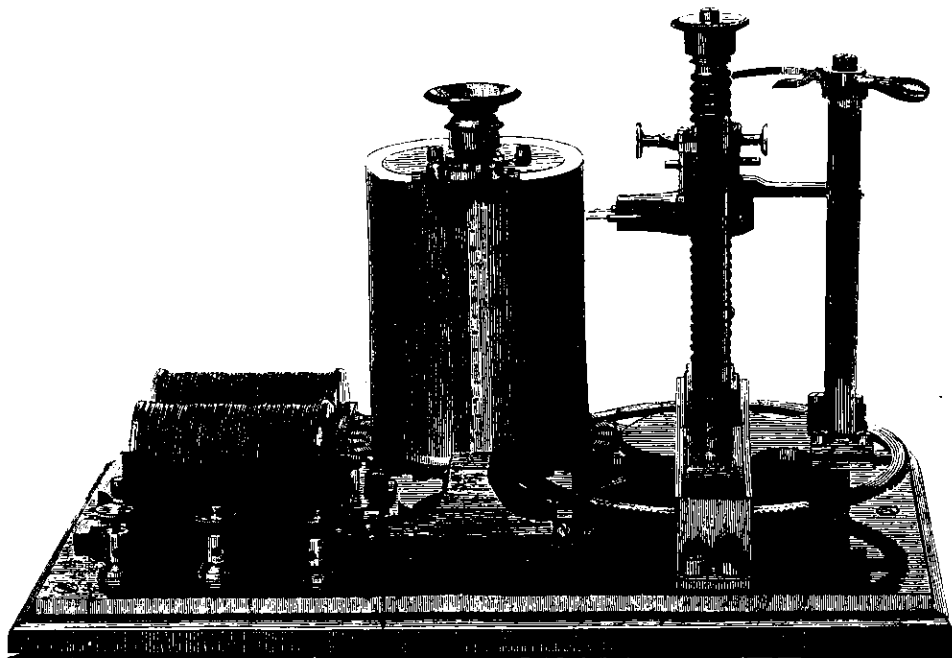
Medens Lampen brænder, gaaer der gennem den Solenoide, der omsluttes Forlængelsen af den øverste Kulholder, kun en Gren af Strømmen, der fra den negative Klemkrue passerer gennem

de ydre Vindinger af tyk Traad og dernæst gennem den indre Omvinding af finere Traad til den positive Klemkrue. Den magnetiske Tiltrækning, som denne Strømforgrening udøver paa den øverste Kulholder, modvirker den Tiltrækning, som den anden Solenoide udøver mod den nederste Kulholder. Naar Lysbuen bliver for lang, voxer Modstanden i den, derved svækkes Strømmen i Hovedledningen, medens Strømmen gennem Biledningen (den indre Omvinding af fin Traad i Solenoiden, der omsluttes Forlængelsen af den øverste Kulholder), bliver stærkere, derved nærmes Kulspidserne til hinanden saa længe, indtil Strømmene gennem de to Solenoider faae den normale Styrke.

Naar Lysbuen af en eller anden Grund bliver for kort, bliver Strømmen gennem den nederste Kulholders Solenoide stærkere, medens den, der gaaer igennem den øverste Kulholders Solenoide, svækkes, hvorved Kulspidserne fjernes fra hinanden, indtil Lysbuen atter har den rette Længde.

Da Vægten af den øvre Kulholder igjennem Skiverne holdes i Ligevægt af den nedre Kulhol-

*) Naar man leder en Strøm gennem Vindingerne af en almindelig Elektromagnet med fast Kjerne, vil den af Strømmen gennemløbne Spiral selv virke tiltrækkende paa de Jerndeile, der ligge i Axens Forlængelse; dette bemærkes i Regelen ikke ved den faste Elektromagnet, fordi det falder sammen med Virkningen af den magnetiserede Jernkerne, men træder tydeligt frem ved Solenoiden, der er en af en elektrisk Strøm gennemløbne Spiral.



samtlige Lamper indtil for faa Aar siden; denne er imidlertid nu bleven fjernet ved et simpelt Arrangement, idet man for hver Lampe deler Strømmen fra Hovedledningen ved at anbringe en Forgrening, i hvilken Lysbuen findes, medens den regulerende Elektromagnet eller Traadspiral findes i den anden Gren. Ved at ordne Modstandsfordelene paa passende Maade, sørger man da for, at Forandringer, der finde Sted udenfor Forgreningen i Hovedstrømmen, ikke komme til at indvirke forstyrrende paa Reguleringen af Lysbuerens Længde, medens denne overvejende bliver afhængig af Forholdene i den specielle Del af Ledningen, hvor Forgreningen findes. Denne Forbedring, der i Principet er den samme overalt, er imidlertid ikke bleven udført paa samme Maade ved de forskellige Konstruktioner af Lamper, og derfor er da ogsaa den opnaaede Virkning forskjellig.

Den af Professor Jürgensen konstruerede Lampe — Fig. 2 i forr. Nr.*) — er særlig heldig i denne Henseende, hvorfor den udmærker sig ved at give et særdeles roligt og ensformigt Lys. Lampens to Kulstykker, der ere anbragte lodret over hinanden, ere ved Hjælp af Klemkruer fastgjorte til et Par Kulholdere af Metal. Disse ere hver forbundne med en rund Skive eller Tridse, der begge ere

*) Ved en beklagelig Fejltagelse ere to Figurer bleven forbyttede, af hvilke Fig. 2 i forr. Nr. skulde illustrere nærværende Forklaring, medens vi her aftrykke den Figur, som i forrige Artikel skulde indtage dens Plads. Red.