

charakterystyczne dla organizmu umarłego, co oczywiście stwierdzić może tylko lekarz.

6. Leczenie uszkodzeń tkanek powinno odbywać się naogół tak, jak przy zwykłym oparzeniu; pozostać jednak należy jak *najwięcej naturze*. Krwotoki należy tamować tylko przez zaciskanie ran bandażem, i odpowiednie środki chemiczne; zabiegów chirurgicznych, połączonych z odcinaniem tkanek, trzeba unikać.

Środki zapobiegawcze.

Nas elektrotechników obchodzi może jeszcze więcej od sposobów ratowania porażonych prądem, — *środki zapobiegawcze*.

Sprawę tych środków ujmują znane przepisy dla urządzeń elektrycznych. Czy wszędzie jednak są one dość ostre? Że u nas nawet i „nie ostre“ nie są zawsze stosowane, to wiemy dobrze.

Niewątpliwie przepisy należałoby może tu i owdzie obostrzyć. Jako przykład można przytoczyć lampy przenośne stołowe, których oprawa metalowa nieraz już była przyczyną wypadków porażenia. Stosowanie lepszej izolacji przewodów w świecznikach i unikanie przenośnych świeczników metalowych byłoby, zdaniem mojem, wskazane*) A w fabrykach wiele przyrządów przenośnych: wiertarki, szlifierki i t. p. czy są budowane bezpiecznie? W tej dziedzinie również jest jeszcze sporo do zrobienia.

Najważniejszą jednak sprawą jest przekonanie ogółu techników i odbiorców energii elektrycznej, że urządzenia te są tylko wtedy bezpieczne, gdy conajmniej czynią zadość obowiązującym przepisom.

Pracownicy elektrotechniczni powinni być uświadomieni o niebezpieczeństwie i powinni się im przypominać, że elektryczność naprawdę nie jest żywiołem tak potulnym, jakoby to napozór mogło się zdawać i że tylko dobre urządzenie i wielka ostrożność przy obsłudze chroni od nieszczęśliwych wypadków.

Wszelkie więc niedbalstwo i lekceważenie środków ostrożności jest tu karygodne. Z drugiej zaś strony, należy karcie wszelką brawurę, którą, jak nieraz widzimy, lubią się popisywać nie tylko młodzi, lecz, niestety, i dorośli.

Ogólne uwagi, dotyczące bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych, dadzą się ująć w kilku następujących punktach.

1) Dobra i właściwa izolacja przewodów, maszyn i przyrządów.

2) Dobre i trwałe uziemienie tam, gdzie jest ono potrzebne.

3) Zabezpieczenie ludzi *od uziemień*, gdzie jest możliwość zetknięcia się z przewodami.

4) Obniżenie do kilkudziesięciu woltów napięcia prądu, zasilającego lampy i silniki w miejscach, wyjątkowo niebezpiecznych, np. w kotłach.

5) Ścisłe przestrzeganie przepisów montażowych szczególnie przez osoby, pracujące na wysokim napięciu.

6) Ratownictwa trzeba uczyć tak, jak innych działów elektrotechniki.

Za pożyteczny należy również uważać środek, proponowany przez dr. Jellinka, a polegający na tem, aby zakłady elekrowniane i brygady montażowe zao-

patrywać w skrzynki czy saczki ratownicze, zawierające następujące przedmioty.

1. Przedmioty dla przerywania prądu:

- a) hak ratunkowy,
- b) łańcuch zwarciowy,
- c) szczypce izolowane,
- d) rękawiczki izolujące,
- e) woreczek izolujący.

2. Przedmioty dla stosowania sztucznego oddechu,

- a) klin do ust,
- b) szczypczyki do języka, utrzymujące go w stanie wyciągniętym, bez podtrzymywania go ręką,
- c) pendzel,
- d) szczotka,
- e) najpotrzebniejsze środki lekarskie.

Na przykrywcę ruchomy — obrazek, wskazujący sposoby wywoływania sztucznego oddechu.

Kongres Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (C. E. I.) w Nowym Jorku, 1926.

(Sprawozdanie delegata Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego).

Prof. K. Drewnowski.

(Dokończenie).

XII. Przyjęcia i wycieczki.

Jak zwykle podczas takich zjazdów, nie obeszło się bez przyjęć, wizyt i wycieczek. Delegaci europejscy podejmowani byli w Nowym Jorku przez specjalny komitet amerykański i raz śniadaniem i raz obiadem. Wzamian za to urządzili oni kolegom amerykańskim obiad rewanżowy, podczas którego została ofiarowana komitetowi amerykańskiemu, na pamiątkę od innych komitetów krajowych, piękna statuetka brązowa, przedstawiająca boginię zwycięstwa. Poza tem delegaci mieli możność, w Nowym Jorku zwiedzania ciekawszych fabryk, laboratoriów, szkół, elektrowni i t. d. Niestety z 9 takich wycieczek można było brać udział tylko w jednej, wszystkie bowiem odbywały się równocześnie.

Jako (amerykańską) strawę „duchową“ dano nam przedstawienie w „największym na świecie“ teatrze „Hippodrome“ z programem cyrkowo-tinglowym. W niedzielę, 17 kwietnia, urządzono wycieczkę celem zwiedzenia dzielnicy ogrodowej i okolicy na północ od Nowego Jorku, w kierunku, w którym miasto się rozszerza. Przejazd w czterdziestu kilku jednakowych samochodach, ubranych chorągiewkami z emblematami C. E. I. eskortowanych przez kilkunastu policjantów na motocyklach, którzy zatrzymywali cały ruch ulic, którymi jechaliśmy z szybkością 40 km. na godzinę, sprawił niezapomniane wrażenie, jako coś zupełnie w Europie nie spotykanego.

Z kongresem połączona była t. zw. „oficjalna podróż“ po wschodniej części Stanów Zjednoczonych i Kanady, Mieliśmy możność poznać najważniejsze

*) Według Jellinka w Wiedniu w ciągu trzech kwartałów roku 1924 było siedem wypadków śmierci, spowodowanych przez porażenie od lamp przenośnych.

miasta i środowiska przemysłowe tej części Ameryki, ale także zetknąć się z całym szeregiem ludzi, instytucji, stosunków i t. d., a specjalnie my, delegaci polscy, z kolonjami naszych rodaków, którzy na wieść o naszej bytności w Ameryce i o podróży, z otwartymi sercami nas oczekiwali, pragnąc zaczerpnąć trochę wiadomości o kraju, do którego mniej lub więcej, tęsknią, ale którym się zawsze żywo interesują.

Podróż, która trwała 13 dni, odbyliśmy specjalnym pociągiem. Służył on nam zarazem jako hotel; podróż bowiem tak była zorganizowana, aby ile możliwości cały dzień mieć do dyspozycji dla zwiedzania miast i urzędzeń przemysłowych, a nocą jechać. W ten sposób przejechaliliśmy przeszło 4000 km., zatrzymując się w następujących miejscowościach. Nowy Jork, Filadelfja, Waszyngton, Pittsburgh, Chicago, Detroit, Niagara, Toronto, Ottawa, Montreal, Boston, Schenectady, Nowy Jork. Cała podróż była z góry obmyślana i przygotowana w szczegółach i zorganizowana z taką drobiazgowością i punktualnością, że wprawiała wszystkich uczestników w największy podziw.

Dla braku miejsca podam tylko wykaz chronologiczny tego, cośmy w podróży widzieli.

W Filadelfji zwiedziliśmy oprócz nowej elektrowni „Richmond Station“ na węglu sproszkowanym „Independence Hall“, gdzie proklamowano w 1787 r. niepodległość Stanów Zjednoczonych, uniwersytet Pensylwania, oraz Instytut Franklina, najpoważniejszą instytucję naukową Ameryki.

W Waszyngtonie, przepięknej i spokojnej stolicy Stanów Zjednoczonych zwiedziliśmy parlament (Capitol), i bibliotekę parlamentu (Library of Congress), oraz mieliśmy sposobność, zwyczajem amerykańskim, uściskać dłoń prezydenta Coolidge'a, który potem wspólnie się z nami fotografował.

Delegaci polscy złożyli pozątem wizytę w naszym poselstwie, gdzie byli podejmowani herbatką przez postą p. Ciechanowskiego i jego małżonkę. Główną atrakcją Waszyngtonu było dla nas Bureau of Standards, olbrzymie laboratorium państwowe z wszystkich dziedzin techniki, kolebka normalizacji amerykańskiej.

Następne miasto, Pittsburgh, stanowiło kontrast z Waszyngtonem. Główne centrum przemysłu węglowego i żelaznego z hutami, fabrykami i zakładami, owiniętymi chmurami dymów, z wielkimi piecami, buchającymi ogniem. Oglądaliśmy to wszystko, płynąc statkiem po rzece, a miało to dla nas urok grozy i potęgi, nie spotykanej w Europie. Fabryk zakładów Westinghouse'a, których siedzibą główną jest Pittsburgh, prawie nie widzieliśmy; w ciągu pół godziny przepędzono nas pospiesznie przez najważniejsze oddziały, tak że pozostało tylko wrażenie ogromu. Miłem wytchnieniem po tem było zwiedzenie muzeum historii naturalnej i galerji sztuki Instytutu Carnegiego.

Następny dzień spędzony w Chicago, przeznaczony był głównie na poznanie charakteru miasta, choć znalaziono czas i na zwiedzenie grupami ważniejszych zakładów przemysłowych (elektrownia Tow. Edison, Western El. Co i inn.) Wspólnie zwiedziliśmy Field Museum, jedną z osobliwości miasta zawierającą wspaniałe zbiory etnograficzne Ameryki.

Tutaj odbył się bankiet, w hotelu podczas którego orkiestra odegrała hymny narodowe, państw biorących udział w kongresie, sala zaś była przystrojona chorą-

giewkami o barwach tych państw. Zbytecznie wspominać o tem, jaką przyjemność sprawiły nam dźwięki hymnu polskiego i widok barw narodowych polskich.

Jednym z najciekawszych momentów podróży było zwiedzenie zakładów Forda w Detroit. Słynne metody fabrykacji mogliśmy naocznie oglądać. Widok samochodu „ubieranego“ w oczach, idących obok widzów i opuszczającego „o własnych siłach“ konwojer, na którym jechał podczas montowania go, sprawia wrażenie czegoś wprost nadzwyczajnego.

W inny świat przenieśliśmy się na drugi dzień, znalazłszy się w centrum sił wodnych Ameryki — w Niagarze. Zarówno wodospady i bieg samej rzeki, jak i największe w świecie elektrownie (750000 KM wyzyskanych w jednej stacji, generatory po 65000 kVA) i wreszcie nadzwyczajne efekty kolorowego oświetlenia wodospadów reflektorami o łącznej światłości 1300000 świec, — na długo zostaną w pamięci.

Następne 3 dni poświęcone były Kanadzie. Zwiedzono miasto ogrodów Toronto, a następnie stolicę Kanady Ottawę, gdzie witał nas w parlamencie marszałek sejmu, jako najwyższy reprezentant kraju, oraz — Montreal, główne centrum handlowe, gdzie mile nas ujął wpływ przeważającej tu kultury francuskiej. Urządzony tu dla nas wieczór taneczny z produkcjami artystycznymi, nacechowany był tą lekkością i wdziękiem francuskim, którego nam brakowało przez cały czas dotąd.

Wizyta w Bostonie, znowu na ziemi Stanów Zjednoczonych, była prawie całkowicie poświęcona szkolnictwu. Uniwersytet Harvarda, najstarszy i najpoważniejszy w Ameryce, oraz Instytut technologiczny Massachusetts, dały typowy przykład stanu i rozwoju nauczania technicznego w Ameryce, rozporządzającego kolosalnymi urządzeniami i środkami, płynącymi wyłącznie z funduszków i dotacji prywatnych (Uniwersytet nowojorski Columbia otrzymał w 1925 r. 52 miliony dolarów zapisu). Po drodze wstąpiliśmy do laboratorium fabryki kabli, rozporządzającego napięciem do 750.000 V.

Następnego dnia dosyć dokładne zwiedzenie niektórych fabryk olbrzymich zakładów General Electric Co w Schenectady wynagrodziło niejednokrotny zawód jakiego doznawaliśmy przy pobieżnym przeglądaniu innych fabryk.

Ostatni dzień podróży był przeznaczony na wypoczynek po rzeczywiście męczącej, bo prowadzonej w tempie amerykańskim podróży i na pożegnanie się wzajemne współtowarzyszy (przeszło 120 osób). Jadąc częściowo koleją elektryczną, częściowo parową, a wreszcie kilka godzin statkiem na rzece Hudson, dotarliśmy wreszcie do Nowego Jorku.

Krótką wizytą u Nestora elektrotechniki, T. A. Edisona, zakończyła prawie 4 tygodniowy pobyt na gościnnej ziemi amerykańskiej. Dał on nam sposobność zetknąć się z nowoczesną organizacją oraz z rozmachem i tempem pracy, jakiego nie znają w starym świecie.

Zakończenie.

Podczas całego kongresu i później, podczas podróży, panował nastrój bardzo miły i zgodny. Nie było tarć narodowościowych ani zgrzytów politycznych. Wszyscy czuli się dobrze na gościnym gruncie amerykańskim, jednakowo mile widziani i przyjmowani.

Znikły antagonizmy z czasów wielkiej wojny, zapanała harmonja i wzajemny szacunek pośród przedstawicieli narodów, którzy zjechali się, aby pracować dla wspólnego dobra.

A wszak do niedawna jeszcze nie byłby do pomysłenia taki n. p. obrazek z obrad kongresu, jak niemiec tłumaczący na język francuski przemówienie angielskie, lub inny delegat niemiecki, zabierający głos za tezą polską i to po niemiecku (za zgodą przewodniczącego, belgijczyka), gdyż nie władał dobrze językami oficjalnymi.

To też w atmosferze takiego nastroju dobrze zrozumiane mogły być słowa sędziwego pułk. Cromptona jednego z inicjatorów Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej, wypowiedziane z dumą podczas jednej z uroczystości: „My byliśmy pierwszą i to rzeczywistą Ligą Narodów“.

Jest to objaw, który jak najbardziej należy podkreślić, w tem leży duże znaczenie takich zjazdów międzynarodowych i udziału w nich państw, które chcą czynnie zaznaczyć swe prace na niwie międzynarodowej.

Niewątpliwie nie możemy się równać w zakresie prac naukowo-technicznych z wieloma krajami, a zwłaszcza przodującymi na terenie C. E. I. Nie mniej przeto już teraz nie ustępujemy innym, również na tym terenie pracującym i od nas samych zależy walor, a zwłaszcza intensywność, współudziału w pracy międzynarodowej. Do tego potrzeba: 1) głębszego zainteresowania pracami C. E. I. grona osób, pracujących w tej dziedzinie elektrotechniki, która jest na porządku prac komisji; 2) opracowywanie przez nich obszerniejszych uwag czy memorjałów w kwestjach, poruszanych przez C. E. I. i 3) wysyłanie z ich grona delegatów na zebrania odpowiednich organów C.E.I, którzyby mogli tam zreferować poruszone sprawy, oraz brać czynny udział w tych zebraniach; dostateczne opanowanie jednego języka oficjalnego, a pewna znajomość drugiego—są tu konieczne.

Znając nasze sfery elektrotechniczne i poznawszy do pewnego stopnia prace zagraniczne, mogą z całym przeświadczeniem stwierdzić, że możemy i powinniśmy pozbyć się wreszcie niewiary we własne siły i kwalifikacje i śmiało stanąć do współpracy międzynarodowej. Jeżeli odrazu nie we wszystkich dziedzinach, to przynajmniej narazie w takich, w których czujemy się silniejsi.

Przyszły kongres C. E. I., który się odbędzie w jesieni 1927 we Włoszech, powinien nas już zastać bardziej przygotowanych i silniej reprezentowanych.

Dozór nad urządzeniami elektrycznymi.

(Wyniki dyskusji).

TADEUSZ CZAPLICKI.

Dyskusja nad sprawą dozoru elektrycznego, wszczęta na jesieni roku ubiegłego z inicjatywy Wydziału Elektrycznego Ministerjum Robót Publicznych i pokierowana w trafny sposób przez Koło Warszawskie Stowa-

rzyszenia Elektrotechników Polskich, wydała materiał obfity.*) Za podstawę dyskusji służył referat, umieszczony w № 22 „Przeglądu“ z roku ubiegłego tudzież tezy, ogłoszone przez Zarząd Stowarzyszenia w tymże numerze, w zasadzie zgodne z wywodami referatu. Uwagi, wysunięte w dyskusji, możnaby podzielić na cztery kategorie: 1) uwagi, w których autorzy całkowicie podzielają myśli i poglądy, zawarte w referacie podstawowym i tezach; 2) polemika z tem, czego ani referat, ani tezy nie zawierały; 3) wysuwanie i obrona poglądów, odmiennych od tych, które wypowiedziano w referacie i tezach; 4) uzupełnienie referatu podstawowego i pewne nowe wnioski.

Dyskusja zagmatwała się miejscami wskutek tego, że autorzy niezawsze wyodrębniali należycie poszczególne punkty projektu. Naprzykład, p. B. Szapiro, mówiąc o „charakterze przepisów bezpieczeństwa“, nie rozgranicza następujących czterech kwestji: 1) mocy prawnej przepisów czyli obowiązku stosowania ich, 2) przymusowości dozoru, 3) oddania dozoru w ręce władz rządowych i 4) powszechności dozoru, i traktuje te kwestje tak, jak gdyby one były nierozłącznie ze sobą związane. W istocie rzecz się ma inaczej. Przepisy mogą mieć moc prawa, a dozór może być przymusowy lub dobrowolny, a nawet może nie być zgoła żadnego dozoru; wszak możliwy jest taki stan, że winnych pociąga się do odpowiedzialności za przekroczenie obowiązujących przepisów tylko wtedy, kiedy pogwałcenie przepisów ustali sąd bądź wskutek i zyejś skargi, bądź z okazji wypadku nieszczęśliwego i t. d. Następnie przepisy mogą mieć moc prawa dozór może być obowiązkowy, a jednak wykonywać go mogą niekoniecznie władze państwowe. Wreszcie przy istnieniu jakiegokolwiek dozoru podlegać mu mogą nie wszystkie kategorie urządzeń, a tylko niektóre.

Nie zatrzymując się bliżej nad wszystkimi cechami projektu, które żadnej opozycji nie wywołały, a więc niejako zostały zaaprobowane pośrednio, należy wymienić pokrótce te punkty, których słuszność uznano w sposób wyraźny i bezpośredni. Podkreślano mianowicie w dyskusji, że wykonywanie urządzeń elektrycznych i kontrola nad nimi są u nas niezadawalające, że organizacja dozoru jest niezbędna (nie było ani jednego głosu przeciwko wprowadzeniu dozoru), że dozór należy podzielić na administracyjno-prawny i techniczny, że pierwszy z nich należy zachować w rękach koncesjodawcy, że natomiast wykonywanie dozoru technicznego przez rząd byłoby nie-

*) Czaplicki Tadeusz. Dozór nad urządzeniami elektrycznymi. (Przeł. Elektr., 1925, № 22, str. 381).

Protokół zebrania odczytowego Koła Warszawskiego St. E. P. z d. 13. X. 25. (Tamże, str. 397).

Komunikat Zarządu St. E. P. z tezami. (Tamże, str. 397).

Szapiro B. W sprawie dozoru elektrycznego. (Przeł. Elektr. 1926, № 1, str. 13).

Nowicki Karol, inż.-technolog. W sprawie dozoru nad urządzeniami elektrycznymi. (Tamże, № 2, str. 32).

Cz. Tad. W sprawie dozoru elektrycznego. (Tamże № 4, str. 72).

W sprawie dozoru nad urządzeniami elektrycznymi: komunikat Koła Łódzkiego St. E. P. i notatka Stowarzyszenia dozoru kotłów w Warszawie. (Tamże, № 5, str. 93).

W sprawie dozoru elektrotechnicznego: uchwały Koła Poznańskiego i Koła Sosnowieckiego St. E. P. (Tamże, № 10' str. 190).

W sprawie dozoru elektrotechnicznego: opinje Koła Lwowskiego i Sekcji Borysławskiej St. E. P. (Tamże, № 12 str. 224).

W sprawie dozoru elektrotechnicznego: opinja Koła Krakowskiego. (Tamże, № 13—14 str.).