

ca, powtarzając to kilkakrotnie przyidziemy na koniec do zupełnego szklanki rozbroienia.— Ztego znowu wypada że każda butelka ma pewny stopień nasycenia się płynem elektrycznym który następuje wtenczas kiedy i nadmiar mocą przyciągania płynu stosownie do powierzchni się nabiera, i kiedy oddziaływanie płynu uchodzącego z powierzchni zewnętrznej do tyle się wzmoże że pokona odpychanie płynu wewnątrz się zbierającego. — Im przeto będzie obszerniejszą powierzchnia szklanki na który iest rozlany płyn elektryczny tém ilość iego będzie większa; tém skutek takowey butelki będzie dzielniejszy. — Dla tego tam gdzie idzie w doświadczeniach elektryczności, aby iey płynem zapalać ciała zapalne, topić, obracać metalle w niedokwasy, rozrywać i psuć naturalne części jakiegokolwiek ciała, razić czulsze organa a nawet o śmierć zwierzęta przyprawiać, używamy baterji elektrycznej, to iest wielu butelek Leydeyskich połączonych z sobą.

XLIII.

SKŁAD, OBJAWIENIA i TEORYA ELEKTROFORU.

266. Elektrofor prosty składa się z dwóch mu istotnych części, z warsty żywicy ulanej na podstawie przewodniczej, iak np. na

blaszanym talerzu mającym pół cala głębokości i krążka przewodniczego pokrywającego krążek poprzedzający, a za pomocą rękojesci szklannéj, lub wstążek jedwabnych odosobnionego. — Wymiar elektroforu części może być dowolny ale stosunek najlepszy będzie gdy przypuściwszy że krążek dolny wraz z żywicią ma cali 18. to przewodnik czyli deka przykrywająca powinna być 16. cali. — Jeżeli jest drewniana, należy ją ze spodu przynajmniej wylepić powłoką metaliczną. — Dla łatwiejszego łączenia deki górnej z podstawą, dobrze jest, kiedy z deki i podstawy metalicznej wychodzą części wystające kulkami zakończone.

267. Daymy że powierzchnia żywicy potarta jest futrem zajęczém, ogonem lisim, lub flanelą a przeto naelektryzowana ujemnie i ma potem położony na sobie krążek metalowy z rękojescią odosobniającą, póki ten krążek trwa z żywicią w złączeniu, póty uważać go można jakby się znajdował postawiony w sferze działania drugiego krążka będącego już naelektryzowanym ujemnie, a przytém odosobnionego, górna więc powierzchnia tego krążka jako dalsza od powierzchni żywicznej, musi być i pokazać stan taki elektryczny, w jakim jest żywica, za dotknięciem się przeto palcem wyda skrę, bo część jej górna powróci do stanu naturalnego, a za podniesieniem znowu

się skra okaże, bo ta elektryczność która była w działaniu z elektrycznością żywicy uwolni się i rozleje po powierzchni deki. — Toż samo ukaże się i na talerzu metalicznym dolnym, kiedy z nim odosobnionym, będziemy tak postępować jak z krążkiem górnym, kiedy bowiem jest w połączeniu z ziemią skry ładny ani w czasie leżenia krążka górnego na pokładzie żywicy, ani po zdjęciu nie wyda.

268. Z objawień i teoryi elektroforu uczemy się na-
przód: że deka może zastąpić miejsce przewo-
dnika, dosyć dla tego oderwawszy dekę, po po-
przedniczym jey palcem dotknięciu łączyć ją z
częścią z wewnątrz wystającą butelki, ta bę-
dzie się elektryzować dodatnie, a następnie i
zewnątrzną powłoka rozbraiać się będzie. —
Można takóŜ będzie trzymając za pręt wysta-
jący i wodząc powierzchnią zewnętrzną po
powierzchni żywicy elektroforu, nabić butel-
kę Leydeyską dla podobnéj przyczyny. Mo-
żna nakoniec elektrofor natężyć w jego mocy
elektrycznéj, gdy rozbrajać będziemy na nim
butelkę skąd inąd naelektryzowaną; wodząc
np: powierzchnią zewnętrzną ujawszy za pręt
wystający, natęży się w żywicy elektryczność
ujemna: wodząc zaś prętem z wewnątrz wy-
stającym okaże się w miejscach dotknięcia e-
lektryczność dodatnia; tym sposobem pisząc
np: jakiegokolwiek litery po żywicy i sypiąc
mieszaninę, z proszku antymonium, minium,

kredy, smoły i t. d. postrzeżemy wyraźne i oddzielone pisane wprzód rysy, gdyż proszki stosownie do powinowactwa swego, będą padać na elektryczność dodatną lub ujemną.

ZGĘŚCICIEL (*Condensator*).

269. Jest to drugie narzędzie po elektroforze wynalazku Wolty, zapomocą którego najsłabsza w ciałach przytomna elektryczność, a przeto niewyraźna wprzód staie się naywyraźniejszą. Dwie główne części składają to narzędzie: 1° Krążek z ciała do rzędu złych przewodników należący. 2° Krążek czyli deka przewodnicza podobna dece elektroforu, i iak ten odosobniona i odeymująca się z pierwszemy może przeto dolny krążek bydz z marmuru, agatu, kości słoniowcy, ale nayiępięy wygodzą dwa krążki metaliczne, jeden z nich mający służyć za dolny, powleka się cienką warstwą żywicy lub wernixu, drugi zaś będzie prosto metaliczny zaokrąglony. — Skład i zamiar tego narzędzia gruntuie się na tym początku. *Iż ciało słabą mające elektryczność zbliżone do ciała drugiego przedzielonego ciężką warstwą ciała nieprzewodniczego zmniejsza swoje napięcie (tensio) a powiększa sposobność do przyjęcia dalszego elektryczności.* — Takowe postrzeżenie licznemi fenomenami się potwierdza: Dla tego to stykając dekę leżącą na spodnim krążku z ciałem mającym słabą elektry-

czność, za powtórzeniem kilkakrotném takowego dotknięcia, i podniesiem deki, skra elektryczna widoczną będzie, a przeto okaże gatunek tęj elektryczności jaka w ciele probowanym znajduje się i która innym sposobem znaków wolnego swego bytu nieokazuje.

ELEKTROMETR WOLTY.

270. Elektrometr Wolty ponieważ łączy skutki zgęściciela i wyjaśnia skład rozmaitych innych elektrometrów zasługuje na poznanie iego bliższe. Składa się z dwóch ździebeł słomy
- Tab: 1. ab, ac, osadzonych w wyższej części flaszki
- Fig: 20. a, tak iż łatwo rozwierać się i zbliżać się do siebie mogą, sama flaszka w górze ma oprawę metaliczną kończącą się talerzem gh, który ma część wystającą d. zakończoną kulką. Na tym talerzu powleczonym wernixem lub warstwą ciężką żywicy, leży deka czyli krążek metaliczny xz. tak iak w zgęścicielu; odosobniony za pomocą rękojeści ef. i mający drót czyli blaszkę metaliczną ezik. dla połączenia go ziemią. Prócz tego na iedną z ścian znajdują się stopnie dla ocenienia rozwarcia słomek i z dwóch przeciwnych stron wewnątrz flaszeczki są listki metaliczne, któreby ułatwiały roztwarcie (256). Udziałając przez część wystającą d. płyn elektryczny choćby w najmniejszej ilości ten będzie działać na deskę xz. Przez sferę działania część bliższą

jéy naelektryzuje przeciwnie a podobną ode-
pchnie w część wyższą, która dla kommuni-
kacyi z ziemią neutralizuje się: za zdięciem
deki xef. uwolniona elektryczność z sfery
działania rozleie się po oprawie metalicznéy
i rozepcze słomki, a wtenczas za pomocą la-
ku lub szkła potartego, który się zbliży do
części wystającéy d. można będzie ocenić ro-
dzay udzielonego elektromierzowi płynu.

XLIV.

O ELEKTRYCZNOŚCI WZNIECONEY PRZEZ CIEPŁO.

271. Elektryczność wzbudzona przez ciepło tę ma
szczególną własność, że naywiększe pokazuje
podobieństwo z płynem magnetycznym. Ka-
żde z ciał kopalnych tym sposobem elektry-
zujące się ma dwa bieguny: to iest dwa pun-
kta przeciwko sobie leżące z różnemi elektry-
cznościami. Na rozpoznanie których dobrze
jest mieć narzędzie któreby nakształt igły ma-
gnesowéy na sztyfcie osadzone było i wolnie
się ruszało, sztyft takowy z igłą się odosobnia
i na skutek sfery działania wiadomą elektry-
cznością się nabi a, bierze się potem turmalin
przez środek szczypczykami i wystawia się na
mocne ciepło między $+ 30$ a $+ 80^{\circ}$ Reaum:
tak ogrzany przybliża się do igły, a łatwo
postrzedz można, że kiedy jeden koniec tur-