ELEKTŘINA.

Indice

Uspořádání R pokusům základním.

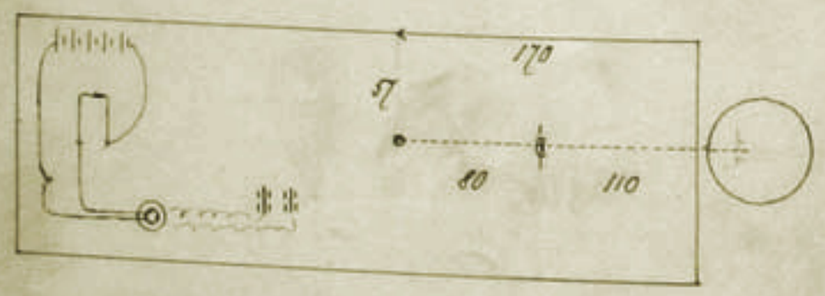
Galvanometer na projekci
stolek
tkála (tang g)

Cívky s drátem nejtenčím *) →

Pro induktční cívku Hartmann hodí se nejlépe spojení všech cívek vedle sebe.
Odpor asi 132 Ω
(= cívky 76 -)

K projekci
laterna s lampou Duboscq
tkáň tmavá v poli jasném
Achromat ročka 80 m Duboscq
na trojnožce.

Laterna stojí na velikém stojanu Hajek na němž jest San menší velké polirovaný stolek
Tabule



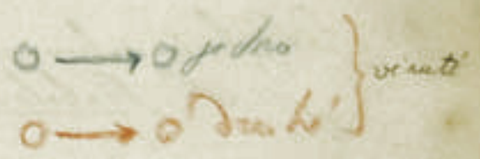
Hladina stojanu 2 cm nad hladinou stolu

1901: Nový galvanometr na projekci
Edelmann.

*) Blízké uspořádání souvisí
s tím, že cívky se mezi sebou spojení,
vše jest počet závitů 25 = po 500
(dle udání).

Odpor = 4 × 25 = 100 (přibližně),
odpory nejsou stejné! patrně není
bifilárně vinuto!

Spojení



Na druhé cívce též tak

Galvanometr demonstrační na mramorném (tmavě natřeném) stolku

Gyrolický zvonek na ~~kratší tyči~~ (v před ~~pokoji~~) 1901. na svém stojánku

Oba rezervovaně

N: 1 Galvanom. proj. Edelmann
2 " dem. Hartmann
3 Zvonek

Od obou galvanometrů: dráty rezervované
Jinak kabelové dráty ohebné!

~~5 čerstvě plněných článků Jenet~~
~~Rhostat Siemens~~
~~Baterie Hartmann~~ (s přídržentstvím)
~~Klíč~~

N.B! Nepřehlížati plný proud dlouho spojený!
Pozor na malé svorky u cívek Hartmann
(aby v tenký drát nepřetekl!)

1901 AR Rumoltovy (Mlýnky)
4 největší vedle sebe spojené!

$J = \frac{8}{w\,2}$ tedy 4 Ampéry
skoro 5

pomocného odpor cívky jest 1·5
a k tomu odpor spojovacích drátů
celkem 1·6 ω

Postup experimentů:

Electro-Indukce.

Změnou intensity proudu
Změnou relativní polohy vodičů

Magneto-Indukce

Změnou relativní polohy magnetu
Změnou intensity magnetismu

E - i
E - p
M - p
M - i

} odpovídají sobě přímo; solenoid a magnet

M-i lze ukázati přímo magnetickou indukcí.
M-ki dává se s magnetickým přibližujeme k němu magnet
Při opačné ~~mett~~ magnet uvnitř
K němu přibližujeme některé dělce.

Jinak: M-i společně s E-i vkládáním
dlouhých drátů do cívky hlavní

Při: M-i + E-i velmi sobě zvorek.
otázky.

Studium induke v poli magnetickém.

K tomu potřebím a galvanometru popsaného: multiplikatory s drátem nejtenčím a závity všechny za sebou. (viz str. 0·86)

Mimo to: magnetka ~~mám~~ astatovati.

K potřebím a přípravě:

Od zvonkovače dlouhý kabelový drát (jediný, bez svorky, čtvrtný kabel) *

Malý podkovitý magnet (upevněné na stole nějakém kolmo)

Velký podkovitý magnet

Na upevněném kulatém stojanu střídním Hajekově Kovový stativ a na tento horizontalně položit:

Jeden nebo obě 50cm dlouhé magnety Haarlemské.

1901.
Nový galvanometr Edelmannův.
Cívky, drátem silným (ty cívky jsou veliké) závity všechny za sebou. Astatovati magnetku! Plumice odšroubovati od obe poříbení.

* nejlépe ho přímo připnouti k kommutátoru stativu. Ovšem vstup proudu! ~~[illegible]~~ + s kartonu lístek s číslem + lístek o přípravě přímo vatkou samou.

1895: Postup výkladu:

$e = F.L.v$ Pravidlo ruky pravé!

Kdyby magnetismus $F = 0{\cdot}4$ pro $v = 100\ \frac{cm}{sec}$ a $L = 100\ cm$
bylo by $e = 4000$ abs. jedn.
Sim. $\sqrt{dyne}\ \frac{cm}{sec}$

Volt 10^8, tedy
$e = \frac{1}{10^8} F L v$ Volt

V horejším příkladě:
$e = \frac{4}{10^8}$ Volt

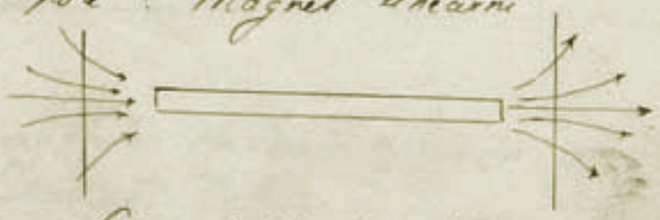
Vedli bychom velmi slabý n.př. 4 m. pak
$e = \frac{16}{10^8}$ Volt
na galvanometru citelné výchylky.

1897: Stanoviti pomocí článku Frenet napětí mezi výchylky galvanometru.

Pohyb: Rovno neb vodorovně – komponenta
F. vlní F. vlní

Zajímavý též: Kruhový pohyb bodu.

Silové pole: Magnet lineární



Pouze z indukce Coulombovo ukrytí i při malé síle vodiče.
U uzavřeného gyrického pole e stále stejné, poněvadž ukazovky jsou v tomtéž směru – n.př. ⟶

Indukce v segmentu magnetu.
Indukce kolmo na segment – dobře!

Indukce v zářezu
Zářezu větší počet.  počet celého magnetu.

Pravidlo o směru:

F	v	e
hlava ↑	oči	ruka pravá
dlaň (K. „lokte")	palec	prsty
ukazovatel ↑	palec	prsty

Při výkladu:
Nejprve vodič lineární –
pak: vodič uzavřený –

Dva magnety k sobě poly protivnými:
Mezi oběma: pole silné – indukce značná
Mimo obě: „ slabé „ slabá!

Dva magnety k sobě poly souhlasnými
Mezi oběma: pole slabé, skoro žádné; indukce
Mimo obě „ silné „ „

Podkova: případ nový!

Koncentrace indukčních u silného magnetu podkov.

Delta Faradayova.
Apparat Faraday ~~[illegible]~~.
Zde se ukazuje indukce velmi patrně, že pozor na Rankeho! 1901: Rankeho se [illegible] tuto se velkým Sittem byl ~~[illegible]~~ spatný! Experiment se kovy amalgamovaly.

$$e = \frac{S.H}{T}$$

S plocha, H int. mag. pole
T čas otáčky

počet otáček za 1 sec. zvětšen protažek

1901.
U centrifugálního stroje ukazuje se Sítonec indukce dosáhne V!
plocha ~~[illegible]~~ Sittky měřená jest cca 10 dm² = 1000 cm², tedy

$$e = \frac{1000 \cdot 0{\cdot}3}{T}$$

Jeli $T = 1/3$ sec, jest $e \doteq \frac{900}{10^5} = \frac{9}{10^3} = \frac{9}{1000}$ Volt

Poblížíte se magnet vertikální, cestě u indukce již i velké Sittky –
jestě víc ovem s magnetem podkovitým.
Pozor na Rankeho!

Se studium indulge e pode remedio magnetismo
vulgi Robus deste ?mm
Journey p/ Santiago (1896 Dec 20)
Multas ex Bollinghen mirac.
mentalibus ujitavi magnetismi,
pro nomine
Leg:
existente in Phil. mo V
qui Motum Ego, eo p. hucusque
dicte Sabbati, Febru, ne medicine
Obiici e Lapidis Petrus, ne medicine
q = 0
effectus
Ipsoto a mihi, Et corpo
hac cohaerente de sitiq
e = dirigp

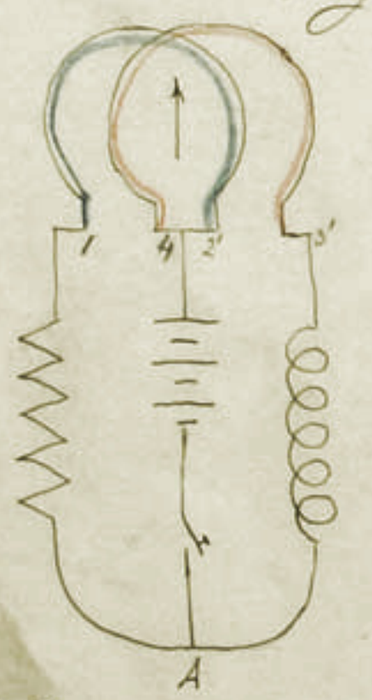
modum
mouendi

Studium samo-indukce.

Kotouč cívka s dvojím vinutím
20 vrstev po 78 závitech dvojitých
drátu ½ mm, dvojnásob hedvabím
opředeného
tedy celkem 156 × 20 = 3120 závitů.

Ohmný odpor: asi 30 Ω okouzlk.
vinutí: 7/295 ⊙

Při galvanometru: Cívky střední. Differenciální.



Proto schema:
na tabuli

Proudy paralelní:
{ červené
{ žluté

Aby byl extrapronud energický, tedy aspoň
3 články Grove.*)

Rheostat Jh. D. N.! ve sériovém Ohm
aby bylo lze odpor Sollonale vyrovnat.

Nový galvanometr.
Střední cívky
2 × 500

1901.
Pro t = 17 vyměněno odporem blízko 30.
N! Čerpá se dále!
1901 nebyl schopný!
*) Vezmi akkumulátor 8 Volt
vždy vždy jen nabitý!

Ústy u spojí závity za sebou a to:
jednou protivné (bez samoindukce)
jednou souhlasně

Ale se pak objeví extraproud při spojení i přerušení hlavního proudu velmi silně.

Vlákénkem ocelků ešberných se samoindukce vedlé magnetoindukcí. Jest pak všechno jak proud magnetoindukcí vzbuzený je protivný proudu magnetaciprimu, povede jej tedy míň jako extraproud.

Demonstrování apparatů induktních.

Pro všechny:

2 články Grenet

Klíč

Rheostat Siemens

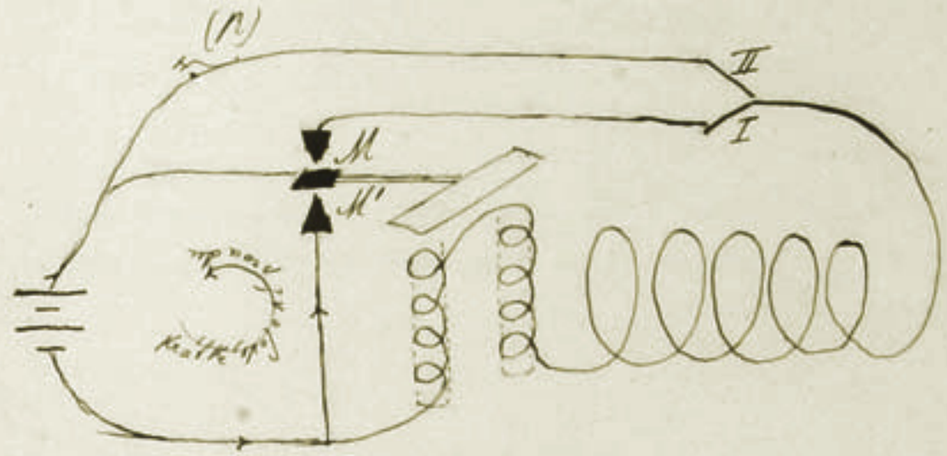
Elektrody

Soustí kabelové sešity

Telefony.

Indukční apparat sáňový
(Bartels & Dietrich)

Hodí se nejlépe k výkladu. Viz jest zde sobě viditelné. Jednotlivé části lze rozebrati. (Pozor na šroubové šrouby, aby nevypadly!)



Apparat má dva proměnlivé kontakty M a M'. Kontaktem M' spojuje se baterie kratkou cestou.

Dále má apparat klíč.

I) Při (obyčejném) podržení I (na levo) pracuje kontakt M (eventuelně též M') Proud u tohoto kontaktem M spojuje a přerušuje. (Eventuelně u proud kontaktem M' krátce uzavře, když u obou kontaktů nejsou tohoto a proud uzavírá dlouhou kratkou i dlouhou cestou)

II) Při podržení II (na pravo) eliminuje se kontakt M. Lze toho vloženým klíčem n.př. k dávati impulsy jednotlivé. Apparat může však pracovati kontaktem M' klíč a pak proud vůbec nepřerušuje, vybíjí jen dlouhou – kontaktem M' – kratce uzavře.

Indukční apparat Rohlrausch s interruptorem stuhovým.

Proudy indukované lze ze dobře demonstrovati telefonem. Tento se zapne do autorova'ho svědectví stativu Jahl'nova.

Indukční (medicinelný) apparat Ruhmkorff (ve skříni)

Hodí se nejlépe k demonstrování. Různé elektrody. Ukazovati jich účel. Užívati též extraproudu.

Malý industriální apparat u příležitosti Rekoumání kromovodů
(Hartmann & Braun)

Velký Ruhmkorff

Konstanty (dle udání Carpentier-a)

3 mm. drát, 188 závitů ve 2 vrstvách
0·16 mm. " 60 kilometrů

Kondensator: 120 listů staniolových
mezi nimi: parafinovaný papír (karton)

Při 30 Ampère – 50 cm Jiskra

1895: 12 článků Bunsen velkoplochých
Při krátkém spojení: 27 Ampère
Při spojení indukující cívkou: 20 Ampère
Jiskra 40 cm

Různé:
baterie Rashadské (4 lahve za sebou)
vybíječ
interruptor rtuťový (1 článek Daniell)
drátky (navinované)

28/5 99

16 článků velkých Bunsen, 30 Volt } 38 Volt
6 akkum. stanice, vedle sebe 8 "

Při spojení Ruhmkorffem bez odporu 28 Ampère.
Odpor stanice

$\frac{38}{28} = 1\cdot\frac{4}{100}$

baterie 16 ct. Ve sériích,
0·8

ve Ruhmkorffu .. 0·6 Ω

Při transformaci Jaloviti rozdíl pro 2 velké lahve – při spojení transformátoru –

1901:

4 velké akumulátory za sebou,
4 × 8 = 32 Volt

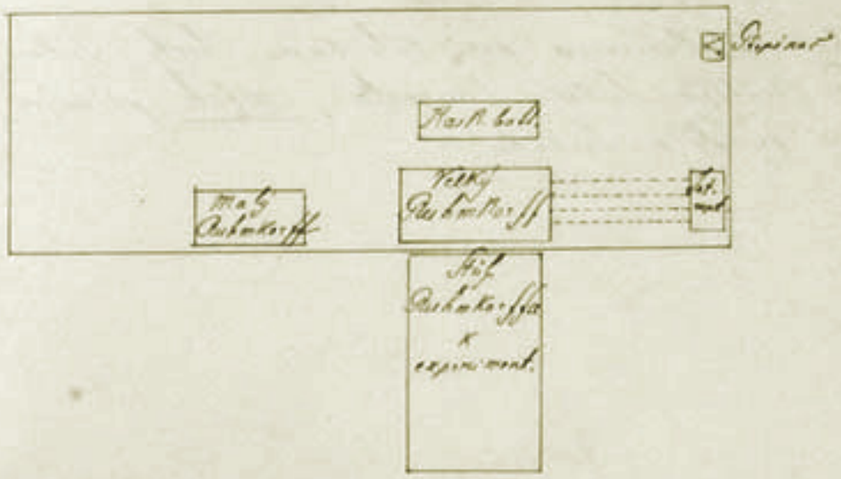
Jeli vepnuto 10 Sekundár,
obdrží v proudu 20 Ampère

tedy $20 = \frac{32}{1+x}$ $1+x = \frac{32}{20} = 1\cdot6$

tedy ve odporu v cívce jest
asi 0·6 Ω
souhlasí s horejším odporem

Pro experimenty v přednáškách lichte
20 Ampère proudu úplně stačí

Spojení přípravné se (přepínačem Bečka) tak, aby při jednom postavení přepínače proud procházel lampičkami žárovými na tyči, při druhém pak aby proud šel k interruptoru (k vodičkám příslušného commutatoru)



Experimenty (1895)

1.) Výboj bez Rondinovu mezi kuličkami, kroky, jiskou a hrotem.
Při kratším jiskřišti (aureola – měch přerušení)
při rychlém jiskřišti.

2.) Výboj s Rondinovou (baterie Raikadrů)
Při malém jiskřišti: kroky nebo kuličky
při větším " (asi 10 – 15 cm) jiska a hrot

3.) Doba výboje. Apparat rotační s sestavami
Raikadrovými baterie pomocné (2 nebo 3 Jenat)
delší ředění Rabely.

4) Výboj solenoidem z silného Cu-drátu.
Úkazy indukční:
Rail s lampičkou (transformace zvětšená)
Trubice Julovy
Jiskry a při tom sulfou zatkryjí.

5) Úkaz impedanční, přístroj s větší lampičkou.

Transformace Pestova

1901.

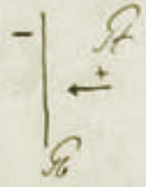
20 Srpna (16 Volt Stará), provedena akkumulátorů na baterii. Napětí pro velké akkumulátory na 2 vozy, pro přípojky v roce 10 na 5 vozů.

Jediná lehká Lepselmrká velká (Hejtkova), dává největší baterii. Rychlostní baterie a vyhlídka.

Úhrn jest velmi potřeb!

Lépe viz pag. 71

Přerušovač Wehnelt



vyznačí otvoru!

pro Röntgenovu lampu

1901: 80 Volt. 3 } proud dynamo. Pomůže velmi dobře malý otvor.

V chemickém ne, si připojeno 0.4 Ω

Vybíjení s deskou. Velmi krásné!

zářivky

Skvostný jev po připojení Raschaní baterie.

Ale nový Wehnelt platinový s tím drátem uhlovým nepracuje. s prouděm stálým.

1906.

~~Co je~~ Máme nyní dva Wehnelty. Jednoduchý skleněný a nový platinový (Řečka)

Při proudech střídavých ~~~ dává skleněný (bez kapacity) velký sotek, platinový zcela malý. Při kondensaci takové se ubere pomůže skleněný dostatečně, při kondensaci vedle ubere dává sotek zcela malý – kdežto platinový dává velký!

1906.

Co potřeby Tesovy:

Velký transformátor olejový s omezeným počtem závitů na hlavní cívce.

Mertlův proud (střídavý)

Přerušovač Wehnelt (nový, Řečka)

3 velké lahve Hajekovy.

Potřeby:

Výboj mezi kruhy

Sušení evakuovaných trubic

Výboj Severem  kovbičky zaseat na konících

{ Výboj přes 2-metrovou desku, posypanou pískem mořským.

Nikola Tesla * 1857 v Srbsku, studoval v Praze, A. Hradci a v Grazu na o. technice. 25 let staré vůle šel do Ameriky, pracoval v Edisonovi. Jest nyní inženýrem v New-Yorku.

Olejový transformátor Teslův:

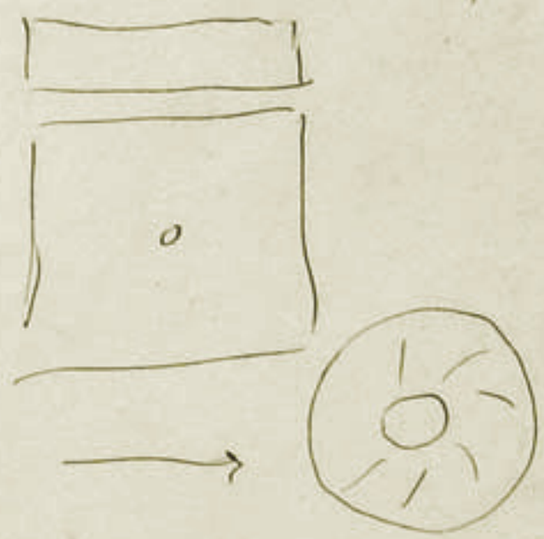
Střídavý proud městský. Velký plíkový Wehnelt. 3 Hájkovy lahve vedle sebe vyšší než vedlejší Ruhmkorfa, dosah asi 25 cm.

Odpor 3 Ohm.

1909

Nový suchý transformátor
8 lahví vedle sebe,
Proud městský ∼∼
Odpor asi 2 Ω – 1 Ω

1) Výboj ve suchem
2) Trubice ostřivé
3) Výboj červeným, tenké, suché barvové
4) "
5) "



6) Výboj. →

1906.

Velký Ruhmkorff a proud střídavý!

Ústřední jeho část měnícího proudu střídavého

$e = \mathcal{E} \sin \varphi$, $\varphi = \omega t = \frac{2\pi}{T} = 2\pi N$

$i = J \sin(\varphi - \delta)$

effektivní:

$\mathcal{E}_e = \sqrt{\frac{0^2 + \mathcal{E}^2}{2}} = \frac{\mathcal{E}}{\sqrt{2}}$ $\qquad \mathcal{E} = 120 . \sqrt{2}$

$120 . 1{,}4$

± 168 Volt

336 difference

$J_e = \sqrt{\frac{0^2 + J^2}{2}} = \frac{J}{\sqrt{2}}$

Potenciální difference střídavé o 336 Volt.

Že jest to proud střídavý, ukázáno experimentem následujícím:

Velká cívka lamella do závěrka, varhany

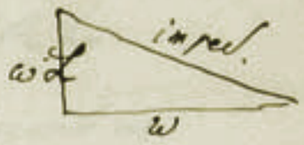
$C \doteq 64$, $G = 64 . \frac{3}{2} = 96 = 2 \times 48$

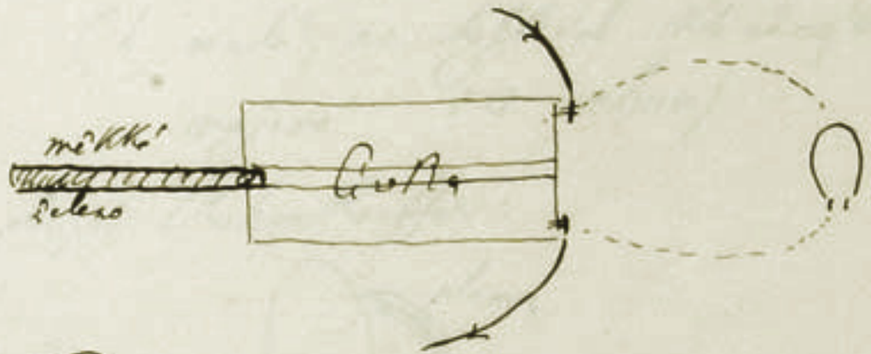
tedy

$N = 48$

Demonstrování impedance:

$$J_\varepsilon = \frac{\mathcal{E}_\varepsilon}{\sqrt{\underset{\text{ witst.}}{w^2} + \underset{\text{ indukt.}}{\omega^2 \mathcal{L}^2}}}$$





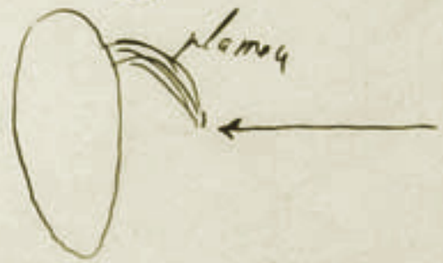
Parallelně k cívce připojena
lampička na svém stojánku
(65 Volt, 32 svíček) a zařídí se pro to,
aby lampička svítila mírným žárem
červeným. Když se do cívky
vloží měkké železo, svítí více
a více až ostrým žárem bílým.

Mazují se pak výboje velkého Ruhmkorffu při proudu sinusovém

1) bez Leyd. lahví 2) s Leyd. lahvemi

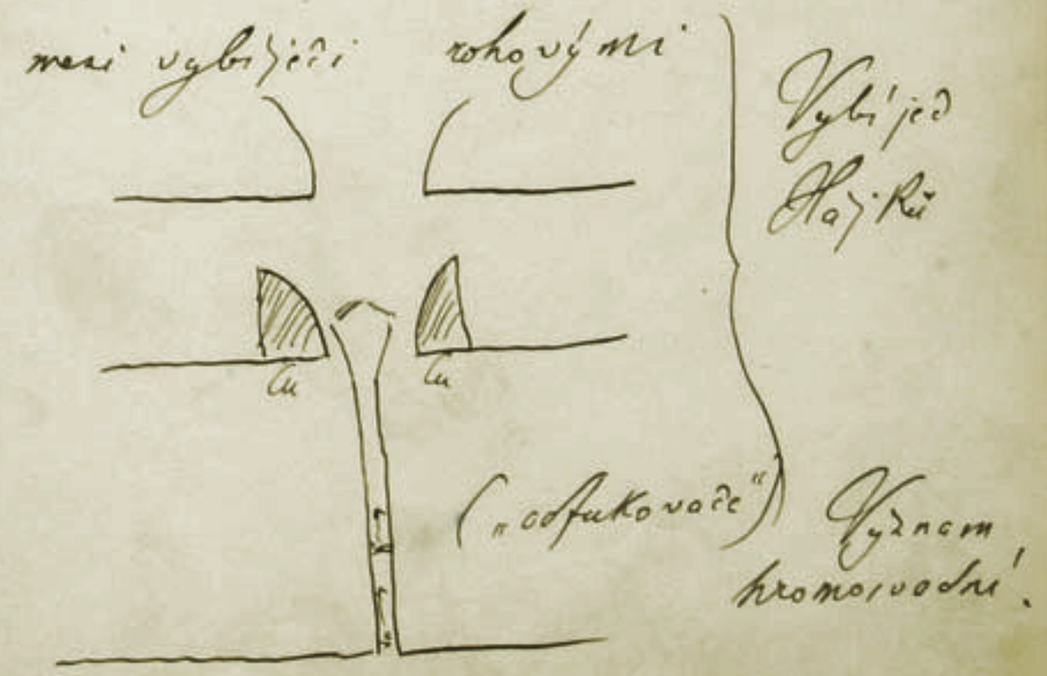
(4 malé, na stejných kovových, spojené za sebou)

výbojů Ruhmkorffův:



při Leyd. lahvích odfukovat aureolu.

Pak:



Malý Ruhmkorff

Konstanty (dle udání Carpentier-a)

3 mm drát, odpor 0·11 Ω
0·16 mm „ „ 12350 Ω, 14·8 Volem.

Kondensator: 102 listy staniolové
(vzorek uchován)

Při 25 Ampère 20 cm Jiskra

~~Při experimentování postaví se také 12 nebo aspoň 10 článků Bunsen velkoplochých, aby bylo lze užíti lampiček žárových. Ve cestě jeho jsou 2 induktory vepsrow a chcioty se celým Sratem (HRB)~~

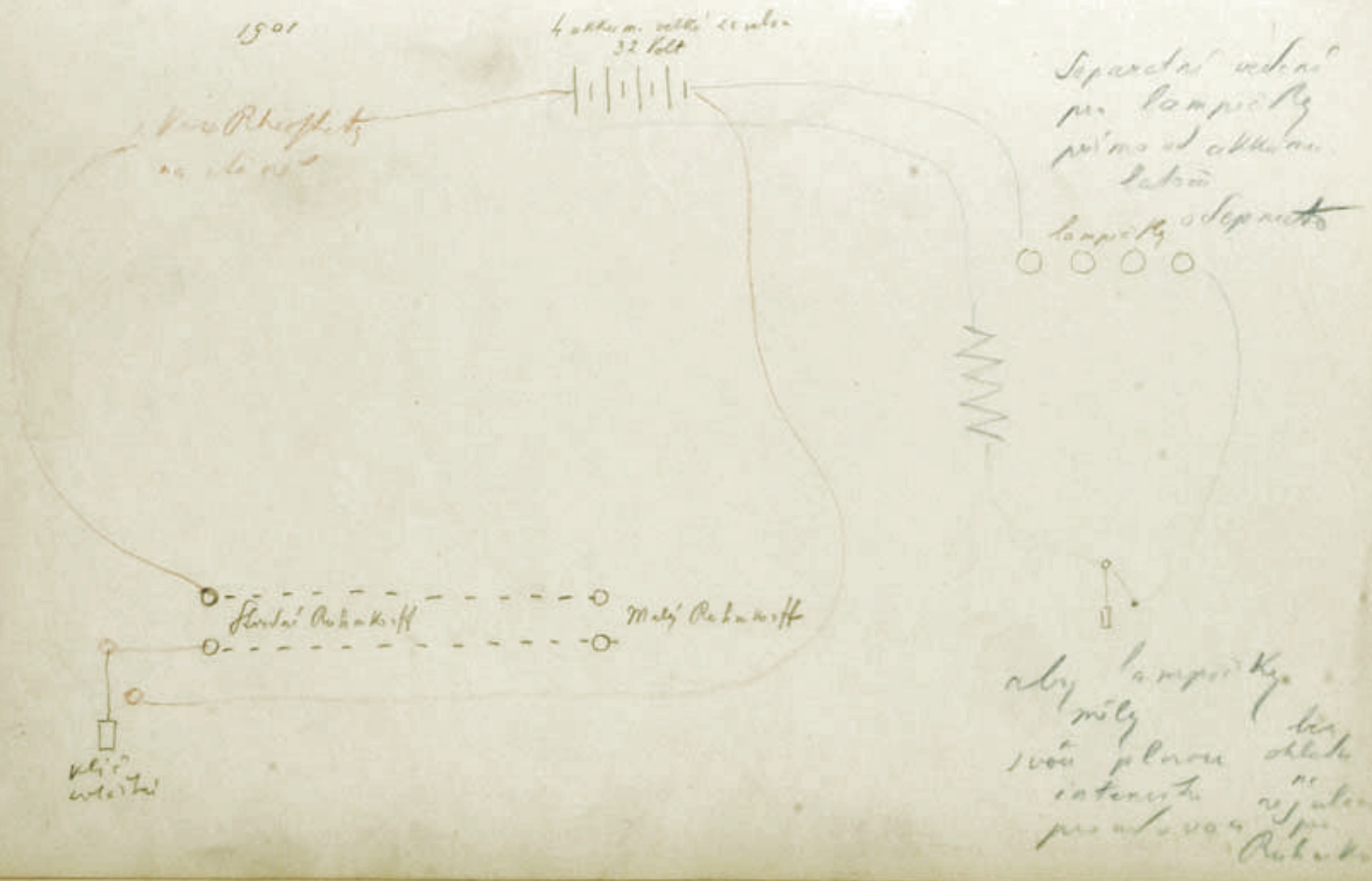
Menším Ruhmkorffem ukazuji se hlavní experimenty s preparaty Geissler & Cooke.

Malý stativ s tyčí skleněnou.
Spor vzduchový.

U apparatů Cookeových jest – při větší náročnosti výhodno postaviti též projekční zrcadlo.

1906

Ještě lépe s menším Ruhmkorffem střechním tedy je používati s klíči obě při ruce –
a používati lépe mnoho –
Šetří se tím lépe regulovatelno.


1901
4 akumul. větší kapacita
32 Volt
Separátní vedení
pro lampičky
přímo od akumul.
batterie
lampičky odpojeny
Velký Rukoff
Malý Rukoff
klíč
vedení
aby lampičky
měly
svou plnou
intensitu
bez ohledu
na
nejvíce
pracující Rukoff

Střední Ruhmkorff

Berlinský!

Ve cívce:
14 Volt, 16 Ampér
odpor v cívce jest tedy $\frac{14}{16} = \frac{7}{8} = 0.9$ Ohm

Jestli tedy k Ruhm. velké vzpěrky
za obor 32 Volt, obdrží v normální
intensitě proudu

$$J = 16 = \frac{32}{0.9 + x} \qquad 0.9 + x = 2$$

při $x = 1.1$

Lépe: 5
aby bylo 2krát po 8
40 Volt, pracuje potřebněji.
(odpor)
k tomu

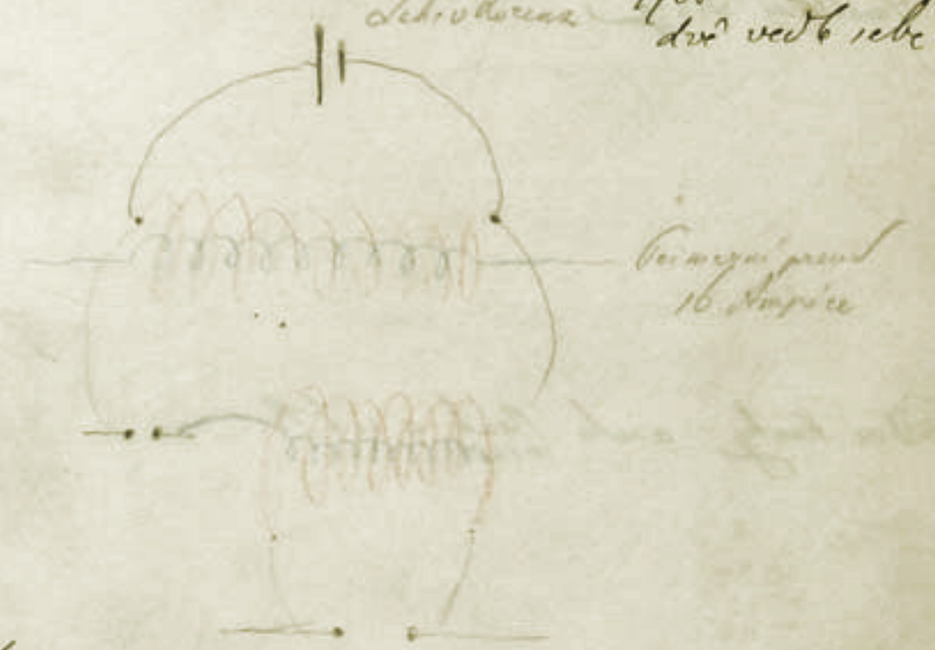
1901
Co Teslovu transformaci:

1905: lze dvě vedle sebe

A polem vybíjecím připojiti jen
~~jedinou~~ Tolidéku, dokud u transformovaných
vybíjení jest pak snadný!

1905 lze dvě vedle sebe

Schema:



1906

2 Lorenzovy lahve vedle sebe Schází
Socels potlačný útinek. Ukázalo se, jest
jedna lahev sama nevyhovuje. $T = 2\pi\sqrt{CL}$
Jest pro resonanci málo. Lahve nemají
býti izolovány mohou státi na kamnech
přímo na stole.

Sobotní 1905.

Hrozy

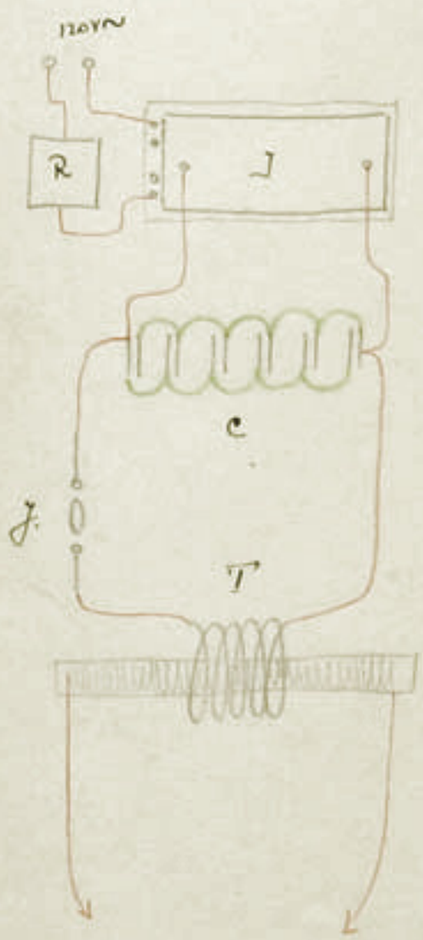
Paralelní Sráty

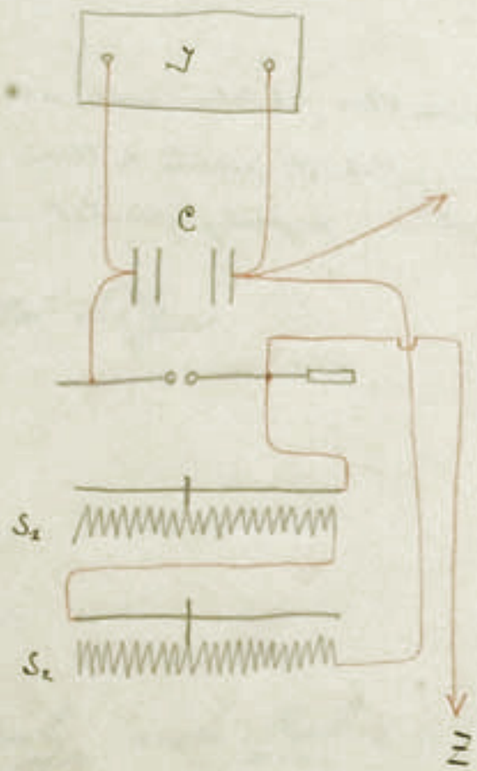
Dva kruhy anebo Kruh a ic J-Rc
menší

Kruhy v vtě – stále kopule!
střech není výhodný.

Svítící tubice: tři

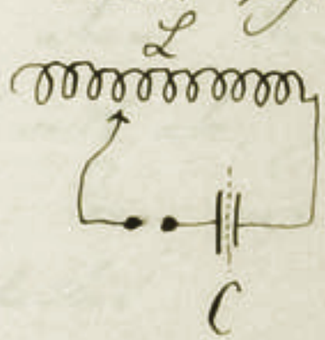
Testovací pokusy: velký induktor, 6 lahví vedle sebe na stoličce s izolov. nožkami. Jiskřiště přeštěte ke tomu dělané (drojité!). – 120 V střid. – pojezdový prostat, nareguluje se dle účinku.





Induktor střídavý, 120 V střid. přes prostat (lépe je stejnosměrný, je-li dobrý přerušovač)
Při $\frac{1}{4}$ vlně mají být lahve vedle sebe, jinak za sebou.
Ne mnoho proudu!

Střídá nás Ruhmkorff hoch a velmi dobře R. po Ruům o elektrických oscillacích He Seibta. Viz návod podrobný tištěný! Schema spojení:



L měřiti

$T = 2\pi\sqrt{CL}$

Farad Henry

(Normály samoindukce a kapacity demonstrovati).

Pokus:

Koule zlaté samotná.

Připojti cívku. Drátek. Změna kapacity.

Drátek tlustý. Vytvoří elektrické zrcadlení demonstrovati evakuovanými trubicemi.

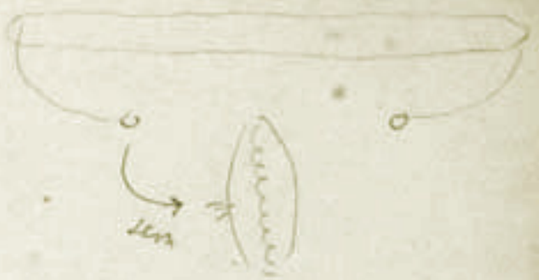
Koule zlaté a zelené vedle sebe.

Sudý tvar Seibt.

Zapojené trubičky Geislerovy vyšly tímto
dobře. Lépe při užití pro velké Daltonovy
Ostrac'je Eberto vs fluoresc. lampa!
Velké cívky, upravily pro polovlnu
— rovní pak nutno zmínit zapojení
takové se cívou. Thomsonovo dobré
zapojení vedle vlny, Jen pro odborníky
to věci. Zmínu zapojení nahoře je
méně pohodlné.

M. Farlee Morse.
1901 r. Kazan.

Sprężyn



8 Volt, rezystancja 2 Ω
bez, 1 Volt na rezystancji

0 − 0 +

Lampe Hg w vakuu.

Volté akkumul. 32 Volt
se ukon

a Deating jiskr vpravo.

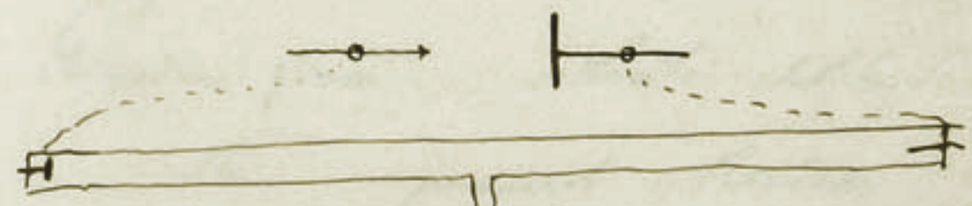
Výboj ve vzduchu zředěném.

Postup pokusů.

~~(s Ruhmkorffem trochním)~~
je moc velký

lépe: s malým Ruhmkorffem.
aspoň ty další pokusy, od 4 počínajíc.

1.) Výboj parallelní, ve vybyjecí Ruhmk.
a v trubici tlusté, jen v evakuaci.



Kujovité.

2.) Malá Ch. R. Cross.

3.) Trubice Geisslerova velká

4.) Trubice se sulfidy fluorujícími
a fosforujícími.

5) Fluorující kapaliny.

Fluorescein, uran dusičnový (ve vodě)

Magdala, aeosin (v alkoholu)

6) Baňky na elektromagnetu, rotace proudu.

7) Velké baňky, jedna (zakalené)

se dvojím, druhé s dvojím zvoněním)

Zapalky Rethodovo!

8) Poměrné ztrátě: vodivost elektrod

9) Tlak — praepard, Ráčiem

10) Účinky tepelné; praepard, plíškem H-J

11) Praepard, Ráčiem

12) Účinky magnetické (na fluorující stěny)

13) Tepelné praepardy na fluorescenci; lampe Julius

14) Rectometry

15) Jamiotovo kvásky

1909.

Pokusy proudem střídavým třífázovým.

1.) Zapojení transformátoru.

Improvisace u velké cívky.
Apparat Hartmann & Braun. Odpor
vepnouti asi 100 Ω.

spojti buď +1 −1
nebo +1 −1 +2 −2

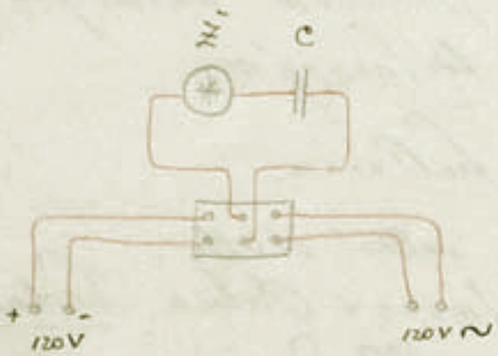
obě cívky za sebou
při 120 Volts

Pokusy El. Thomsonovy

1.) Indukce, lampičky
2.) Kruhy – lit., s kotlem platinovým
3.) vadné u vody
4.) Rozhřevání kotlu 5 mm tl.

1) Průchod proudu kapacitou

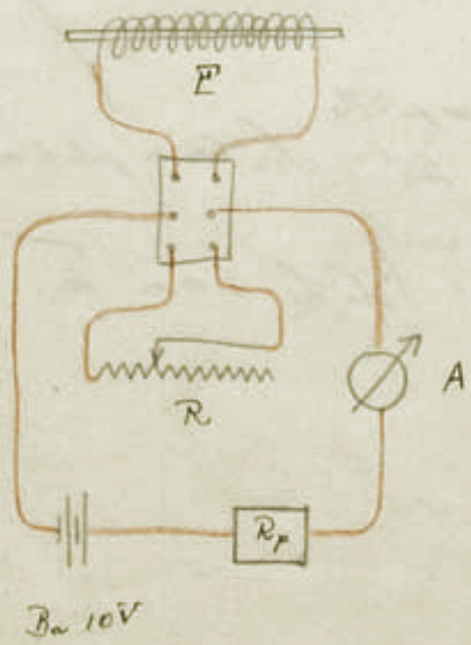
Žárovka 120 V. 16 k, kapacitou válcový tzv. kondenzátor.



2) Induktivní odpor

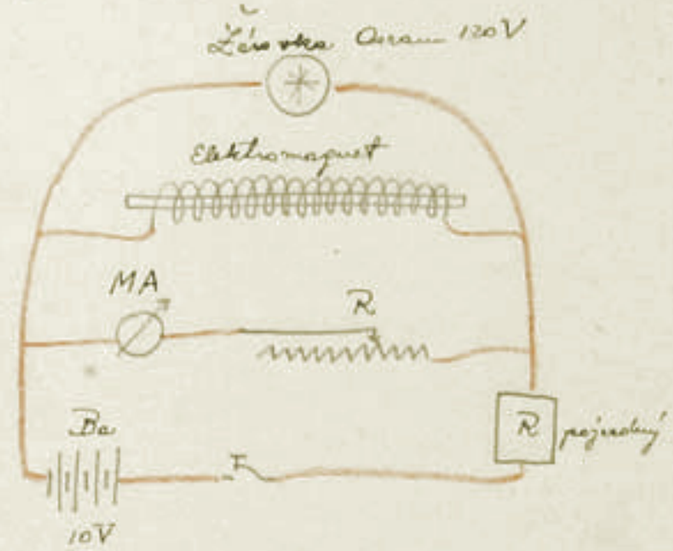
(poměr mezi indukt. E a neinduktivním odporem R)

Baterie 10V, přes pozvolný posuvat R_p a ampermetr A, napnutý na 2 Amp; vyregulujeme přibližně stejnou intensitu v obou větvích, tj. aby intensita v E byla tak jako při zapnutí R. (regulujeme pomocí R)



4) Indukční nárazy při vypnutí proudu při samoind.

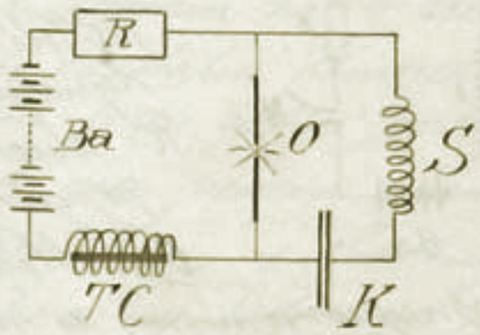
Ampermetru ponechá pouze jako miliampermetru. Nutno vyregulovat jakýkoli odporem.



5) Ohmický odpor a samoindukce při střídavém proudu

Experimentální uspořádání pro pokusy s zpívavým obloukem, mluvícím obloukem a mluvícím kondensatorem.

Zpívavý oblouk

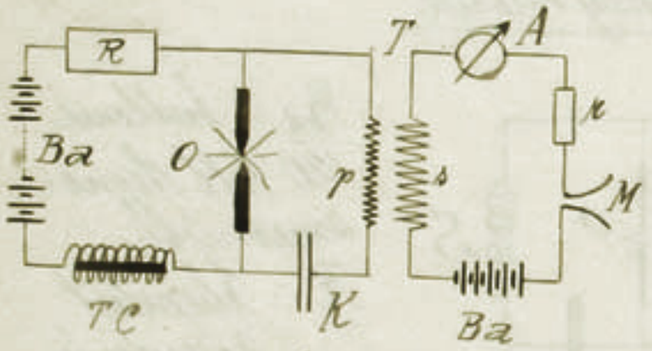


Ba - baterie 120 Volt kyno-směrných
R - reostat posuvný
O - oblouk mezi neimpregnovanými uhlíky bez knotu, tloušťky 2–3 mm.
S - samoindukční cívka (M 117): zapnuty dolejší svorky 1,2, případně dolejší svorky za sebou 1,2,3,4.
K - kondensator telefonový (20 MF)
T.C. - tlumící cívka (velký magnet, malý elektromagnet a obě magnetisační cívky s jádry).

Oblouček má býti velmi krátký (1–2 mm); na reostatu zapnuto až 36 Ohm. Než se oblouček rozhoří, musejí býti zapnuty aspoň 4 MF. Stupnici tonů obdržíme postupným zapínáním kapacity pomocí

mosazných proužků, připnutých ke kondensatorům. Rovněž zmenšou samoindukci S. Vložíme-li do cívky S železné dráty, přestane oblouk zníti.

Mluvící oblouk



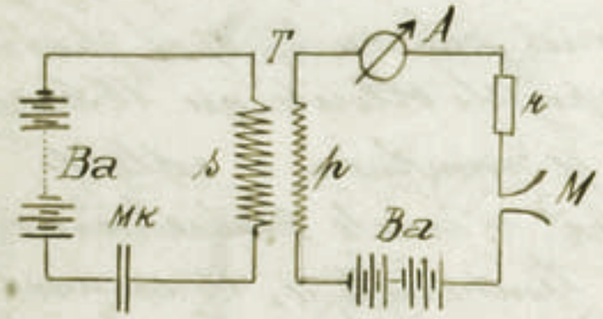
Ba = baterie 120 Volt stejnosměrných.
R = rheostat posuvný.
O = oblouk mezi uhlíky impregnovanými, co nejvíce tlumými (asi 9mm v průměru) Uhlíky jsou v poloze horizontální.
K = telefonový kondensator 20 MF.
TC = tlumící cívky (velký a malý elektromagnet a obě magnetizační cívky s jádry).
T = mikrofonový transformator, namontovaný na zolášním pokénku. p - primární, s - sekundární cívka.
A = Abrahamonův ampermetr
r = Ruhstrahlův posuvný rheostat (125 a 14 Ohm)
M = mikrofon, nejlépe z staré telefonní stanice Ronalka-Blake-ovy; mikrofon (přední desku) odizolujeme zolášť.

Hledíme získati dlouhý oblouk, ale nikoli nejdelší, neboť pak byl by málo stabilní. S rostoucím proudem procházejícím obloukem reproduktor oblouku se až k určitému maximu zlepšuje, zvyšujeme-li proud ještě dále, opět zhoršuje. Nejlépe napájeli oblouk asi 12 Ampery.

Mikrofon je umístěn v odlehlé místnosti, na př. v malé posluchárně nebo konstantní temperatuře, experimentujeme-li ve velké posluchárně, a připojen buď na vedení „Sinus", nebo „100 amperový stroj." Z obdobných sítí z velké přípravny vedou se pak šňůry do velké posluchárny. Experimentuje-li se v malé posluchárně, lze užíti sítě „Sinus" nebo „100 amperový stroj" v kterékoli laboratoři. Mikrofon bere proud až 1 A, proud reguluje se rheostatem R a měří se ampermetrem A, jejž nutno neustále pozorovati, aby mikrofonem neprocházel proud tak silný. Zpívá se přímo z blízka do mikrofonu, jejž nutno každou chvíli důkladně poklepati. Vhodno jest připojiti mikrofonů několik, a postupně je zapínati, aby se příliš nezahřívaly. K reproduktoru doporučuje se zpívati známé písně (národní);

tedy se vypíná hvízdání, a nejeffektnější je zvuk křídlovky.

Mluvící kondensator.



Ba = batterie 120 V stejnosměrný. Může býti pro obě kruhy společná.

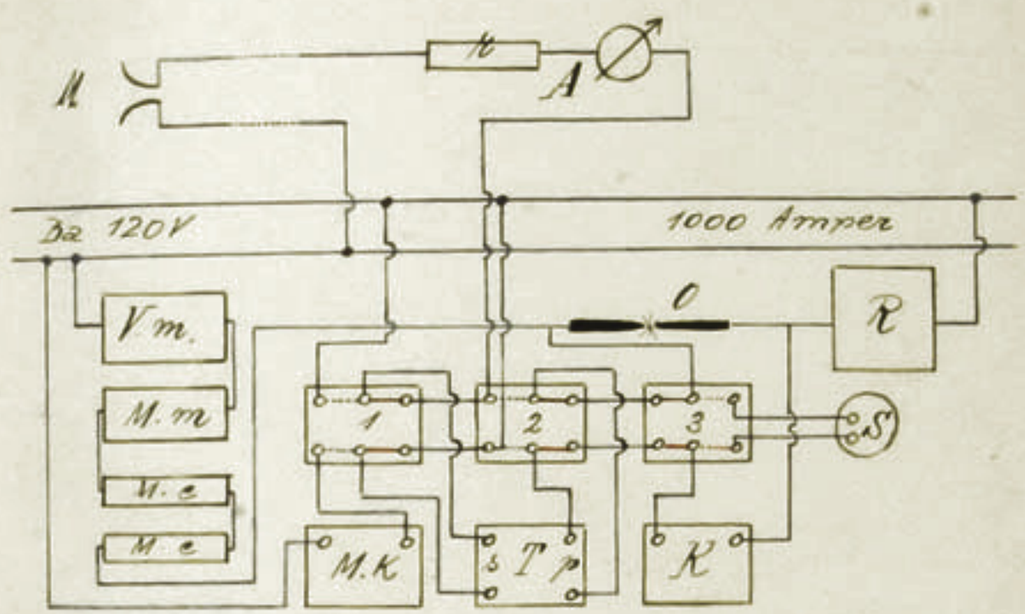
MK = Mluvící kondensator Ort-Riegrův na resonančním kruhu od ladičky.

T = mikrofonový transformator, jako u mluvící lampy. p - primární, s - sekundární vinutí.

A, k, M, } jako při mluvícím oblonku.

Vše platí týž polarity, jako pro polarity s mluvícím oblonkem.

Předvádíme-li všechny tři pokusy u jedné přednášce, je výhodno užívati spojení naznačeného na následujícím schematu. Spojení pro jednotlivé pokusy provádějí se prostým přepnutím tří šestivorkových klíčů Köhlerových, jak jest vidno z obrázku:



------ zpíravá lampa
—— mluvící lampa
····· mluvící kondensator

M	mikrofon	Mc	magnetizační cívky
k	posuvný rheostat	S	samoindukční cívka (M 117)
A	ampérmetr		
V.m.	velký el. magnet	T	mikrofonový transformator p - primární; s - sekund. vinutí.
M.m	malý el. magnet		
Ba	batterie akkum.	K	telefonový kondensator 20 MF
O	oblonk	MK	mluvící kondens. Ort Riegrův
R	pojezdný rheostat	1,2,3	Köhlerovy šestivorkové přepínače.

17.2.1914.

Magnetismus rotační

Centrifug. stroj
Deska měděná
Deska skleněná
Magnetka tlustá na střelce krátu

Apparat diamagnetický

Na stole 1m vyr. sestaví se vše pohromadě:

Apparat diamagnetický

pod ním:
Laterna s lampou na malém stolku dubovém

vedle něho:
Projekční čočka N° 2 na dřevěném stolku s trojnožkou.

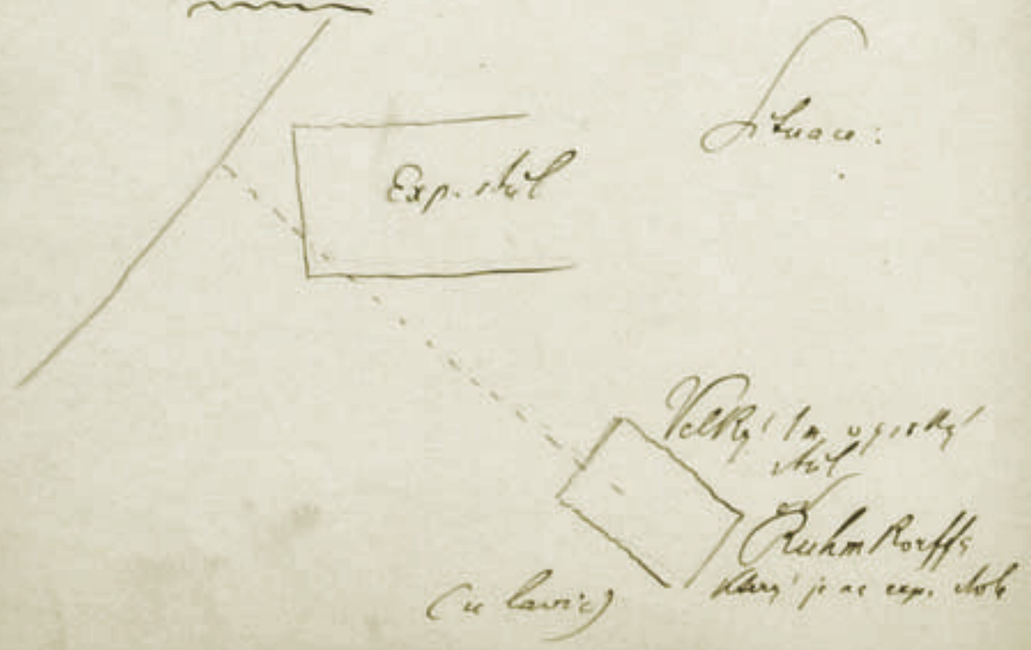
Recipient s Pyrlitem

Kommutator rtuťový (pod diagram. app.)

~~Projekční stůl~~ přenosná (malá)

1901: velké stůl projekční.

1901: Akkumulátory
4 velké 2 (x 2, tedy 16 Volt
obsadí se zapla 10 Ampér.



Sed videbitur, certum mihi esse opperiri Gomersachiam
quæ proxima a Matrice extraxerit ut mecum vivat.
Vale Domine: impetrabit profecto, ut ita fiat
Illustrissimo Mathematico. Quod si a Duce Re vocat Ill.
Guadalajara, Rogo ut opperiat Gomersachiam
usque.

7/5 99 Gottung Here.

Malý Ruhmkorff.

Odpor 3 Ohm, 16 Volt, 2 články ukhum. po 3

4/7 99

Stejně

proud 5 A. Jiskra délky 2 cm

Odpor 2 Ω, při 7 Ampérech

Jiskra 3 cm

Jde do velmi tobě.

Julinou jízdkou

1901.

Julinou jízdkou nastly ještě! Před podvečerem navštívati
ešpe interruptor Deprez.
Nový Cohrerův větší Ritke na iscul, k vyplnění
Gottung (viz popis „Eureka" v Seitkích)

I)

II)

10/5 99.

Soupravy Marconi.

Spojení: