

Gramofon se světlozvukovým záznamem.

Vladimír Mikulášek.

V poslední době objevily se ve francouzských časopisech zprávy o nové konstrukci elektrického gramofonu, jež bude jistě v brzké budoucnosti hrát velkou roli. V podstatě není to úplná novinka, nýbrž použití světlozvukového systému zvuko-filmového pro gramofonní účely.

Minulého roku počala známá vídeňská továrna zvukofilmových strojů obdobných světlo-gramofonových přístrojů, ale poněkud předčasně, takže celá akce ustrnula již v počátcích. Letošní rok, který je ve znamení poklesu cen radiového a zvukového zboží, dává tušit, že nový systém zvuko-světelné hudby konečně zakotví. Jest však dosud nevyřešen bod normální nového systému, aby nenastal obdobný chaos jako u přístrojů úzkého amatérského filmu, kde továrny volily si vlastní rozměry obrázků, takže úzký film nedá se promítati na libovolném stroji! Již dnes jsou určité rozpory mezi francouzským a selenophonským systémem. První systém používá průhledného proužku celuloidového, podobně jako je tomu u normálního zvukového filmu, kdežto systém Selenophon řeší to levnějším způsobem, nější, jelikož se neodírá! Při zvuku s proužku neprůhledného, na němž je nafotografována hudba, děje se snímání osvětlením záznamů a obraz zvuku promítá se pomocí objektivu na fotocelu. U systému francouzského promítá se na film mikroskopická světelná čárečka, jež prochází vrstvou filmu, za níž je pak fotocela. V praxi zvukového filmu je trpká zkušenost, že celuloid se časem odírá, což se v reprodukci jeví velkým šustotem. Podobný úkaz na proužku neprůsvitném nemůže nastati, jelikož snímání děje se odrazem.

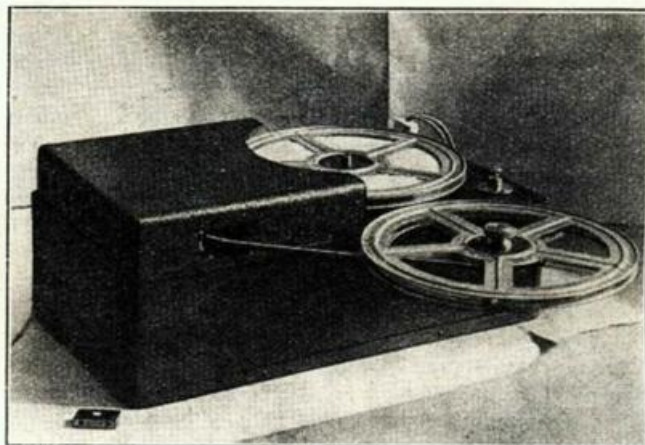
Jistě se, milí čtenáři, ptáte, jakým způsobem nový druh gramofonu pracuje? Počneme s výkladem od mechanicko-elektrického gramofonu, který se dnes užívá. Doba radia si vynutila předělání na elektricko-mechanickou, u níž chvění jehly s jazýčkem vyvolává v magnetickém poli slabé zvuko-elektrické proudy, jež se zesilují v patřičný výkon a reprodukuje se amplionem.

Nový systém světlo-elektrický využívá metody fotografie zvuku na běžícím proužku. Nahrávání zvuku se děje pomocí mikrofону, jehož slabé proudy patřičně zesilujeme. Tyto vedeme do Kerrova článku, kde pomocí

nikolů procházející světelný konstantní paprsek se polarisuje a prochází isotropickým prostředím (benzolem), jež nalézá se v elektrickém neb elektromagnetickém poli. Zvuko-elektrickým proudem nastává vychylování z polarisační roviny v rytmu řeči a hudby a tím zatemňování neb rozsvěcování pole v druhém výstupním nikolu. Zde nalézá se citlivý běžící fo-

padajícího paprsku na fotocelu, jež světlozvukovou energii mění ve slabé elektrické proudy o původní frekvenci, které po zesílení dají se reprodukovati amplionem. Výhoda nového systému je, že dají se nahrát i snímání nejvyšší zvukové frekvence, což v elektricko-mechanické metodě nelze provést.

Nový systém bude v prodejní ceně asi 1—3 tisíce korun (podle provedení). Reprodukce může trvati i $\frac{1}{2}$ —1 hodinu, bez jakýchkoliv přestávek. Na každém proužku, jenž je široký 6 až 7 mm, jsou nahrány dva zvukové zá-



Světlo-zvukový gramofon systému „Selenophon“.

Na fotografii je velmi dobře vidět zvukový pás na dvou cívkách. V kryté levé části nalézá se vlastní světelné snímání s fotocelou. — Pohon děje se elektrickým motorkem umístěným vyznam filmu.

tografický proužek, na němž se exponuje obraz zvuku v podobě světlo-černých čáreček neb v jiném případě (Selenophon) v podobě zvukové sinusoidy.

Negativ zvuku se kopíruje na proužek pozitivu. Snímání zvuku se děje, jak bylo dříve řečeno, opět světelně. V principu je to snímání postupné a to tak, že promítáme na fotocelu asi $\frac{1}{100}$ mm běžícího záznamu. Postupnou rychlostí filmu mění se světelnost do-

znamy, takže při skončení nastane automaticky přepnutí a počne zpětné navíjení a reprodukce druhého záznamu. Nový druh gramofonu může být konstruován jako samostatný celek s amplionem pro připojení na světelnou síť, neb v menším provedení na zapojení na každou radiostanici, takže cena tohoto provedení bude levná. Podle dnešního stavu vývoje možno doufat, že na podzimní sezonu bude uveden první model definitivně na trh.