Ehuru Auers »Naturselbstdruck» numera har blott ett historiskt intresse, så åstadkom det på sin tid en hel del uppståndelse och gjorde en stor insats i reproduktionsteknikens utveckling. Så fort världen fått kunskap om uppfinningen, dykte andra uppfinnare upp med liknande anspråk. Den danske guldsmeden Peter Kyhl påstod sig sålunda ha gjort samma uppfinning redan 20 år tidigare i Köpenhamn, men Auer lät publicera dennes tryck, och dessa kunde icke ens jämföras i trohet och skönhet med hans egna. Av mycket stor betydelse blev »natursjälvtrycket», då det kombinerades med fotografiska processer. Tysken Fr. von Kobell införde galvanografien, vilken sedan av Auers egen lärjunge P. Pretsch utvecklades till fotogalvanografi (1855). Ytterligare ett steg togs av engelsmannen W. B. Woodbury, som för sina woodburytryck på 1860-talet i likhet med Auer tog avgjutningar av naturaföremål i bly, men denna gång medelst en fotografisk gelatinrelief. Och på 1880-talet uppfann Klietsch huvudprincipen i det nu vanliga rotationsdjuptrycket eller koppardjuptrycket, då han sönderdelade den fotografiska bilden med ett raster. Sedd i sitt sammanhang med föregångare och efterföljare blir Auers »natursjälvtryck» en viktig länk i djuptryckets utvecklingskedja. Intressant är, att han vid sin bildframställning använde sig av den elektriska strömmen, men ännu icke av fotografiteknikens möjligheter.

Sixten Rönnow.

Fonografen och grammofonen.

Den tekniska utvecklingen för fonografen och grammofonen beskrives givetvis inte enbart genom uppspelningsapparaternas och skivornas historia. Man behöver också känna till inspelningsapparaturens och repertoarens. Av fonografer och grammofoner finns förhållandevis mycket bevarat, både i original och i avbildningar. Dock saknas åtskilliga typer, särskilt av inte allt för gammalt datum. Skivor finnas bevarade i ganska stor utsträckning, om än ofta i relativt dåligt skick. Vad som praktiskt taget helt och hållet är försvunnet är inspelningsapparaturen, och man är här hänvisad till att studera den genom de skivor som åstadkommits med apparatur av olika märken och ålder.

Tekniska Museet har i sina samlingar en del fonografer och grammofoner jämte skivor. Samlingarna har dock vissa luckor. Just inspelningsapparaturen är kanske den största. Försök att rekonstruera dess tekniska egenskaper pågår dock. De rester av grammofonens historia som finnas måste nu bevaras. Mycket av den är okänt, dels därför att tekniken noggrant hemlighållits och dels därför att så föga finns skrivet om den. Några pionjärer eller personer som varit med i branschen praktiskt taget sedan den började industrialiseras finnas dock kvar, och det vore av värde att få kontakt med dem. Även de historiska föremål, som eventuellt finnas bevarade, måste nu undersökas.

Tekniska Museet ämnar därför genomföra en inventering av de data som ännu finns tillgängliga. Undersökningen sker genom rundfrågor av olika utforming till importörer, grossister och detaljister i branschen. Även bibliotek och samlare tillfrågas. Rundfrågorna avse närmast att få fram en förteckning över ännu befintliga apparatbroschyrer och avbildningar av apparater i form av affischer och annonser. Även litteratur om fonografer och grammofoner (tidskrifter och böcker) sökes. Skivkataloger av äldre datum vill museet också få reda på. Över detta skall en förteckning upprättas och de data, som äro av mera allmänt intresse, bli eventuellt föremål för en mera ingående bearbetning och redogörelse genom Tekniska Museet.

Gunnar Westerlund.

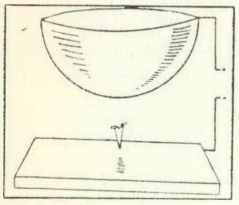
Newtons elektriska experiment.

Sir Isaac Newton är mest känd för sina studier av gravitationens lagar och av optik och matematik. Han var emellertid även mycket intresserad av utforskandet av de elektriska fenomenen. Nyligen har den engelske vetenskapsmannen Lord Rayleigh fäst uppmärksamheten på ett experiment av Newton, som tidigare varit föga upp-

märksammat och han har med nutida tekniska hjälpmedel upprepat detsamma på ett mycket intressant sätt.

Originalexperimentet finnes beskrivet i Minutes of the Royal Society, den 9. december 1675, där det anges att »Newton laid upon a table a round piece of glass about two inches broad, in a brass ring, so that the glass might be about one third of an inch from the table. He then rubbed the glass briskly till some little fragments of paver, laid on the table under the glass, began to be attracted and move nimbly to and fro... leaping up and down... Sometimes they would skip in a bow from one part of the glass to another, without touching the table, and sometimes hang by a corner and turn often about very nimbly as if they had been carried about in the midst of a whirlwind.»

De flesta av dessa fenomen äro lätta att komma underfund med i ljuset av nutida kunskap. När glaset gnides får det en elektrisk laddning, som är tillräcklig för att attrahera och lyfta små bitar av tunt papper. I kontakt med glaset erhålla dessa samma laddning och stötas därför bort. De förlora då sin laddning och proceduren upprepas på nytt. Den intressantaste punkten är Newtons anmärkning att pappersbitarna rotera »as if in the midst of a whirlwind». Endast vissa pappersbitar visa denna påverkan, och det beror på att de vridits så att de fått ett skruvliknande utseende.



Lord Rayleigh, som upprepade experimentet med nutida apparater, ersatte pappersbitarna med mycket tunna bitar av aluminiumfolier och skar till dem och böjde dem så som framgår av figuren. Dessa bitar, som han kallar »spinner», lades på en tennplatta och ovanför på 4 cm höjd placerades en kopparskål, 13 cm i diameter, uppburen av en isolerad ställning.

Kopparskålen och tennplattan anslötos till den positiva, respektive den negativa sidan av en Whimshurts elektricitetsmaskin. När denna sättes i funktion reser sig »the spinner» på sin spets och börjar att snurra runt. Om potentialskillnaden ökas genom att elektricitetsmaskinen bringas att rotera fortare, svävar »the spinner» i luften mellan skålen och plattan under det att den hela tiden roterar.

»The spinner» roterar och svävar i luften beroende på den mekaniska reaktionen av de elektriska urladdningarna från ändarna av de utåtböjda benen och »the spinner's» spets. Urladdningarna verka som en slags elektrisk vind och om experimentet utföres i mörker, kan man se den elektriska vinden strömma ut från dessa punkter.

(Monthly Science News, sept. 1944.)