

Årsberetning 1954

LABORATORIET FOR FOTOKEMI, FOTOGRAFI OG REPRODUKTIONSTEKNIK

GRUNDSTENEN til Den polytekniske Lærestalts undervisning i fotokemi blev lagt i 1909, da dr. phil. Chr. Winther holdt en række forelæsninger over dette emne for polytekniske studerende.

På daværende direktør G. A. Hagemanns initiativ blev dr. Winther fra 1912 knyttet til lærestalten som docent i fotokemi. Denne undervisning blev i 1914 udvidet til at omfatte videnskabelig fotografi, men uden at der blev skaffet et laboratorium til denne lærestol. Øvelserne blev holdt i lokaler på Universitetets kemiske Laboratorium, der blev stillet til rådighed af professor Einar Biilmann, og apparaturet var selvbygget og primitivt. Lokalerne var også kun til rådighed i de timer, da der var øvelser, og apparater måtte derfor stadig stilles op og tages ned. I disse øvelser deltog foruden polytekniske studerende også fagfotografer og fotografiske handlende. Fra 1917 blev disse lokaler imidlertid inddraget, og dette førte til, at Fotokemisk-fotografisk Laboratorium fik egne lokaler, lejet i det endnu ikke færdigbyggede Teknologiske Instituts kvistetage. Laboratoriets egentlige fødselsdag er derfor d. 24. okt. 1917, da undervisningen begyndte i egne lokaler. Samtidig lykkedes det docent Chr. Winther at få indrettet et finmekanisk værksted og få ansat en mekaniker til bygning af meget nødvendigt apparatur, der dengang som nu ikke kan købes færdigt. I 1920 blev staben forøget med civilingeniør E. H. Mynster.

I disse lokaler forblev laboratoriet til 1932, da det overflyttedes til Den polytekniske Lærestalts bygninger i Sølvgade, hvor det overtog lokaler efter Bioteknisk Laboratorium, der flyttede til Øster Voldgade. Her har Fotokemisk-fotografisk Laboratorium siden da haft til huse, men skal efter bestemmelsen flytte til Øster Voldgade i 1954. Da professor Winther i 1944 gik af på grund af alder, overtog den nuværende bestyrer stillingen.

Med den stadig voksende betydning af fotografien indenfor praktisk talt alle grene af videnskab og teknik og med den voldsomme udvikling af farvefotografi er antallet af studerende, der deltager i de frivillige øvelser i fotografi, vokset således, at det ikke længere er muligt at give undervisning til andre end ingeniørstuderende, universitetsstuderende og sådanne kandidater fra lærestalten og universitetet, der i deres arbejde får speciel brug for fotografi. Med fotografiens udvikling er også kravene til deltagernes viden og forståelse af fysik og kemi vokset således, at fagfotografer, fotografiske handlende og amatører uden specielle kundskaber ikke ville kunne følge med i undervisningen.

Også den rent fotokemiske side af undervisningen, der følges af mange kemiingeniørstuderende, er med fotokemiens udvikling blevet ændret betydeligt. Ved laboratoriets undervisning er hovedvægten blevet lagt på fotografien, dens teori og anvendelser. Fra 1948 blev det indført, at kemiingeniørstuderende kan udføre projektøvelser og udkast til en fabrik indenfor de fotografiske industrier, og siden da har 5 studerende valgt dette.

Allerede omkring 1947 blev det af ledende personer indenfor de grafiske fag foreslået, at laboratoriet skulle tage en undervisning i reproduktionsteknik op. Ved forhandlinger med Den grafiske Højskoles bestyrelse blev det besluttet at tage sagen op i samarbejde med Den grafiske Højskole, der har de nødvendige maskiner, og fra 1951 kan kemiingeniørstuderende vælge speciale i reproduktionsteknik. Ligeledes kan maskiningeniørstuderende vælge reproduktionsteknik som supplerende fag. Den grafiske Højskole giver disse studerende et kursus i grafisk teknologi. Ved undervisningen på Den polytekniske Læreanstalt lægges særlig vægt på de teoretiske sider af reproduktionsteknikken såsom rasterteori, farvemetri, fotografering til farvereproduktion, afmaskningsteori, litografiens teori etc.

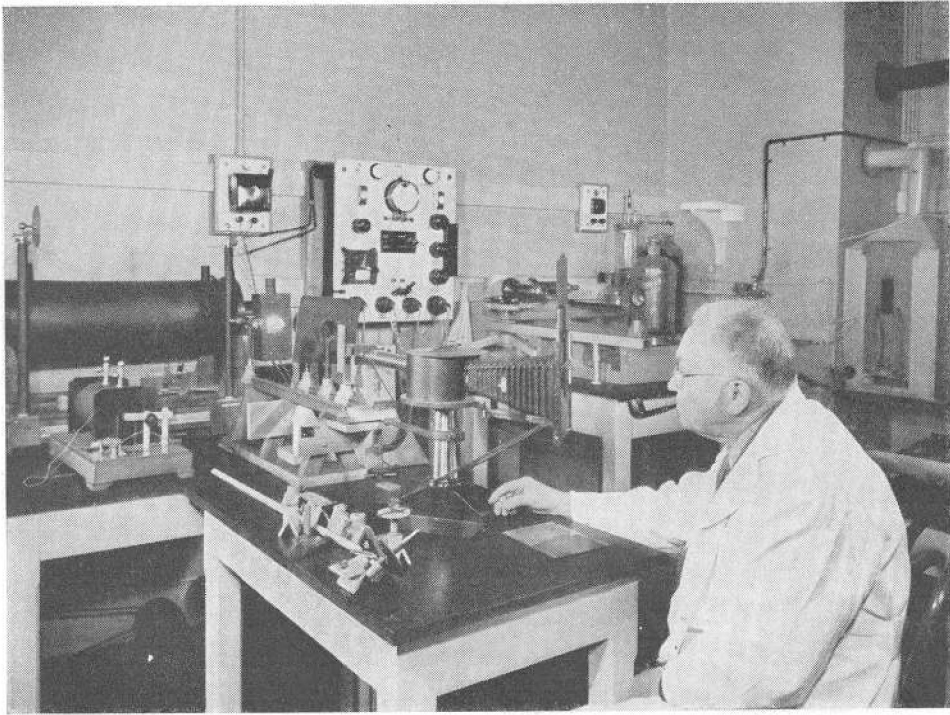
Reproduktionsteknik er endnu et »mesterfag«, men det håbes, at man gennem denne undervisning kan bane vej for civilingeniører indenfor faget, selvom man i visse grafiske kredse betragter reproduktionsteknik udelukkende som et kunsthåndværk, hvortil der kræves særlige artistiske evner og en solid håndværkeruddannelse. Det skal i denne sammenhæng omtales, at man i U. S.A. i faglige tidsskrifter er begyndt at agitere for, at der ved en teknisk universitetsuddannelse skaffes specialuddannede ingeniører til reproduktionsteknikken. Vi er altså her i landet kommet før U. S.A.

Farvefotografi og farvereproduktion har mange sider fælles og er begge vokset op på empiri, men det teoretiske grundlag for subtraktive farveblandinger er, omend langt fra færdigt opbygget, så dog under stærk udvikling, og dette vil komme såvel farvefotografi som farvereproduktion til gode, men for at kunne drage fordel af denne udvikling kræves et teknisk-videnskabeligt grundlag, som ingen håndværker, selvom han er aldrig så dygtig i sit fag, kan mestre.

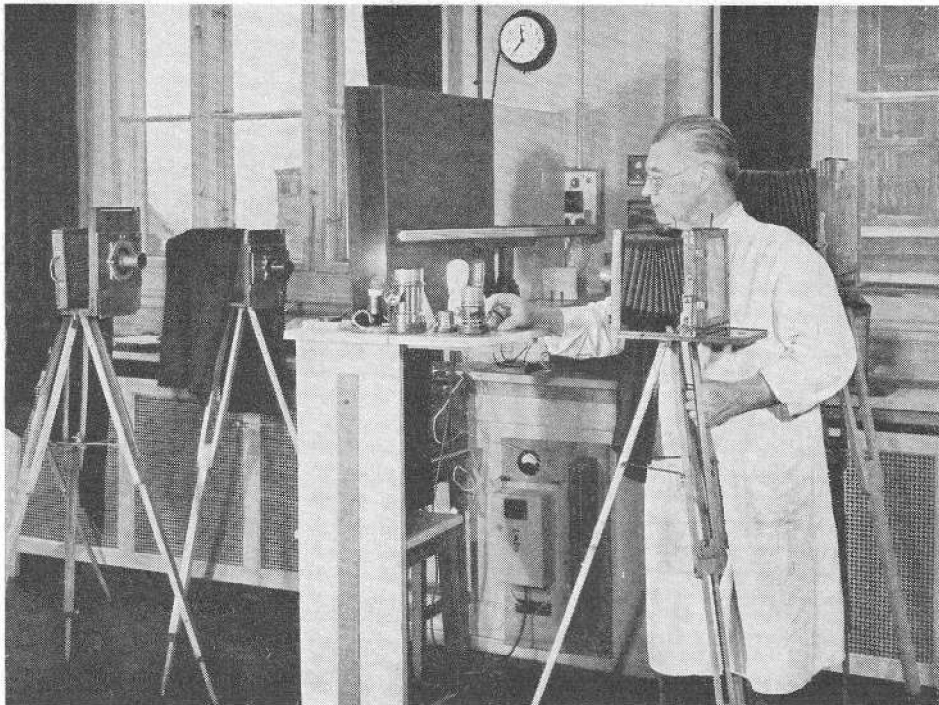
Hvad den på laboratoriet udførte forskning angår, er der under professor Winther udført talrige både fotokemiske og fotografiske undersøgelser. I de senere år er der udført arbejder over en ny fotografisk papirtype, over nogle af civilingeniør Herman Christensen opfundne farveplader, hvor farven opstår ved interferens, samt arbejder over en farvekopieringsmetode på papir, over Herschel-effekten og over kompleksdannelsen mellem substituerede thiourinstoffer og sølvioner. En speciel interesse har spørgsmålet om fremstilling af røntgen-filmemulsioner haft, da det under den sidste krig var umuligt at skaffe de nødvendige røntgenfilm. Dette spørgsmål er blevet løst i samarbejde med en stipendiat, der nu er ansat ved en fotografisk fabrik. Det håbes, at dette arbejde med tiden vil føre til en fabrikation af røntgenfilm her i landet.

Udadtil har laboratoriet talrige forbindelser med andre statsinstitutioner. Det er konsulent for Rigsarkivet i spørgsmål vedrørende mikrofilm til arkivering, har udført undersøgelser for Danmarks Nationalbank, fremstillet specialplader for Det kongelige Teater, udført undersøgelser for Hærens tekniske Korps o. s. v. Også for private firmaer har der været udført en lang række undersøgelser, bl.a. over infrarød-reflekterende maling, fluorescerende stoffer til lysrørlamper, over fotografiske film og fotografiske fremkaldere.

Max Møller



DET FYSISKE LABORATORIUM



DET OPTISKE LABORATORIUM

Årsberetning 1968 - 1972

Laboratoriet for Fotokemi, Fotografi og Reproduktionsteknik

Øster Voldgade 10, trappe K, 2. sal. Telefon 01- 144287.

Laboratoriet befinder sig stadig i lokaler på Øster Voldgade. Administrativt blev laboratoriet nedlagt som selvstændig enhed pr 1.4.1971, dog med den beslutning, at dets aktiviteter inden for fotokemi og fotografi fremover skulle fortsætte under Fysisk-kemisk Institut, Bygning 206, Lyngby. Der har imidlertid vist sig mange vanskeligheder at overvinde for udflytning til Lyngby, og det ser ud til, at de seneste besparelser i DtH's økonomi yderligere vil forsinke projektets gennemførelse.

Forskningsprojekter: Under de givne forhold har forskningen været ret begrænset, dog er det i forbindelse med stillede opgaver i valgfri fag lykkedes at modificere en ældre model af laboratoriets mikrodensitometer, således at man nu er i stand til at foretage dels granularitetsmålinger, dels undersøge fotografiske emulsioners detalje-reproducerende egenskaber (mikrokontrast). Disse målinger har i 1971 bl a omfattet visse typer farveomvendefilm og givet værdifulde oplysninger til praktisk betonedede undersøgelser udført på Århus Amts Sygehus inden for gastro-fotografien.

Publikationer:

- Glistrup, O V, "Fremkaldelse er også kemi", Foto-Teknik, March 1971.
- Glistrup, O V, "Hydrokinon som konserveringsmiddel ", Foto-Teknik, April 1971: 20.
- Glistrup, O V, "Holdbare film og billeder", Foto-Teknik, April 1971:19.
- Glistrup, O V, "Farvefremkaldelse", Foto-Teknik, May 1971: 9.
- Glistrup, O V: "Den karakteristiske kurve og fremkaldelsen". Rapport, 26 s.
- Glistrup, O V, "Teknisk Optik", in Teknisk Leksikon, vol 4, Forlaget for Faglitteratur, Copenhagen, (in press). "Processer", in Teknisk Leksikon, vol 4, Forlaget for Faglitteratur, Copenhagen, (in press).

Øvrige aktiviteter:

På undervisningsområdet har der trods den relativt store geografiske afstand mellem laboratoriet og DtH, Lyngby, fortsat været stor interesse blandt studerende for det frivillige øvelseskursus i fotografi, ligesom der hvert forårssemester i årene 1970-71-72 har været studerende til valgfri fag.

- I efteråret 1971 afholdtes på opfordring et efteruddannelseskursus (aftenkursus) for institutionsfotografer (fagfotografer).
- FOFT (Forsvarets Forsknings Tjeneste) har haft 3 værnepligtige til videreuddannelse i fotogran i foråret 1972.
- Fotograf K Bundgård, Agfa-Gevaert, har som gæst i en kortere periode i foråret 1972 gennemført en række målinger af sort-hvide films spektralfølsomhed i UV-området.