

KLISCHOGRAPH

3

1956

MITTEILUNGEN DER FIRMA DR.-ING. RUDOLF HELL - KIEL



WIR BRINGEN IN DIESEM HEFT:

Seite

Hans H. Müller Paris ist eine Welt	1
Hans H. Müller Ordnung muß sein	7
Dr.-Ing. Rudolf Hell Elektronische Farbkorrektur	8
Dipl.-Ing. Heinz Taudt Metallklischees auf dem Rasterklischographen	12
Dr. Roland Fuchs Aktuell durch elektronisch gesteuerte Graviermaschinen	18
Ing. Hans-Joachim Liebler Zinkklischees — richtig nachgeätzt	20
Hans H. Müller L'Aurore	23
Hans H. Müller 1000 Jahre Lüneburg	24

Unser Titelbild: Der alte Hafen von Stade. Dieses Städtchen sieht auf eine wechselvolle Geschichte zurück. 998 zum erstenmale erwähnt, erhielt es 1209 das Stadtrecht zuerkannt. 1648 Hauptstadt des damals schwedischen Herzogtums Bremen, fiel es 1715 an Hannover, zu dessen Regierungsbezirk es heute gehört.

Foto: Eschen

PARIS

ist eine Welt



Unser Bild von der Eröffnung des „Vème Salon des Techniques Papières et Graphiques“ zeigt den Präsidenten des Mechanikerverbandes von Frankreich und Inhaber der Autofirma Peugeot, M. Peugeot, den Präsidenten des französischen Buchdruckerverbandes, M. Mincel, den Kabinettsdirektor im französischen Informationsministerium, M. Garnier, den ehemaligen Minister und Präsidenten des Ausstellungskomitees, M. Barety, den Präsidenten des Druckereiverbandes, M. Lang, seinen Stellvertreter, M. Didot, und den Vertreter der Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell, M. Baraud, an unserem Stand.

Hier werden Steine wieder lebendig. Straßen, Häuser, Plätze, Gräber und Gedenktafeln erteilen kostenlosen Unterricht in Kulturgeschichte. Heinrich Heine lebte hier und Ludwig Börne, Rilke und Diesel' und nicht zu vergessen Richard Wagner, der hier seinen „Rienzi“ vertonte und dessen „Tannhäuser“ in der Pariser Oper zum erstenmal in Szene gesetzt wurde, weil man in der Heimat kein Verständnis dafür hatte. Und heute ist das nicht anders. Deutsche Musik und Literatur ist sehr begehrt. Sie haben in Paris so etwas wie eine zweite Heimstätte gefunden. Deutsche Opern- und Schauspiel-Ensembles gastieren in diesen Mauern, das Berliner Schiller-Theater, das Schauspielhaus Bochum. Gemäldeausstellungen deutscher Künstler finden statt und sind gut besucht und was wichtiger ist, werden gut kritisiert. Der Boden ist hier gut für einen fruchtbaren Kulturaustausch.

Und die Menschen? Sie sind geblieben wie sie immer schon waren. Freundlich, zuvorkommend und ein wenig temperamentvoll, wie es dem Charakter des Romanen entspricht. Und auf den großen, breiten Boulevards herrscht die alte und doch ewig junge Betriebsamkeit. Man hört alle Sprachen der Welt, sogar Französisch. Hier sitzt man bei seinem Café au lait oder seinem Apéritif, politisierend oder beobachtend, je nach Laune und Geschmack. Denn nichts kann wohl anregender sein als Madame oder Mademoiselle elegant vorbeischieben zu sehen. Beide tragen ihr leichtestes Kleid und ihre heiterste Miene





Unser Stand auf dem „Vème Salon des Techniques Papières et Graphiques“ in Paris.

zur Schau. Man merkt, hier wird Mode gemacht. Und in den breiten Parks, die wie sauber gekehrte Wälder aussehen, sitzen sie, die Bonnen, hingetupft wie bunte Flecken auf gelbgestrichenen Stühlen, mit einem Auge die „Elle“ lesend, mit dem anderen die Schutzbefohlenen unter Kontrolle haltend. Auch der Eiffelturm, dieser Riesenzeigefinger, reckt sich noch immer in den Himmel von Paris hinein. Da wird gekratzt, genietet, gehämmert und gestrichen. Er wird geputzt wie ein Mädchen zum ersten Ball. Das Rot des Rostes muß einem neuen make up weichen. Wie eh und jeh schlendern die Liebespaare entlang der Seine, wo die Angler geduldig auf „Anstand“ sitzen und die Händler ihre Aquarelle feilhalten.

Doch nun zur Ausstellung. Wohltuend unkonventionell die Eröffnung. Sechs Herren wanderten zwanglos über gelbe und rote Teppiche durch die beiden Hallen. Ein Heer von Reportern. Blitzlichter flammten auf. Aus. Vorbei. Hinter ihnen wälzten sich drohend wie Lava schon die Besucher heran, ausschwärmend nach

allen Seiten und im wahrsten Sinne des Wortes von den Ständen besitzergreifend. Und dann prasselte Französisch wie ein Platzregen auf einen hernieder. Unwillkürlich mußte man an seine Pennälerzeit denken. „Non scholae sed vitae discimus“ schärfte man uns damals ein. Wie recht sie hatten, die es uns lehrten. Aber zu spät. Hier hieß es Rede und Antwort stehen. Und es ging. Von Tag zu Tag besser. Und am letzten Tag bedauerte man schon, sein Französisch bis zum nächsten Jahr in Lausanne, wo dann die Ausstellung über die Bühne gehen wird, auf Eis legen zu müssen.

Kein Zweifel, daß unser Stand einer derjenigen war, der den stärksten Interessentenzuspruch fand. Was gab es da auch nicht alles für die zu sehen, die von weither aus Vietnam, Japan, Südafrika kamen. Telebildgeräte, Einraster- und Doppelrasterklischographen, Strichklischographen, Farbklichographen und das Modell des Colorgraphen. Klischees wurden geschnitten am laufenden Band. Auf Nolar, Zink, Magnesium,

So höflich ist die Pariser Polizei. Diesen Zettel fanden wir an unserem Wagen, nachdem wir sechs Stunden an verbotener Stelle geparkt hatten:



COMITÉ DE TOURISME
DE
PARIS
■
PRÉFECTURE DE POLICE



Lieber Tourist! Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit und Bequemlichkeit bitten wir Sie, im Straßenverkehr der Stadt Paris folgende Vorschriften zu beachten: 1. immer rechts fahren, 2. an Straßenkreuzungen keinesfalls andere Fahrzeuge überholen, 3. vor dem Abfahren, Anhalten, Wenden oder Abbiegen immer ein Zeichen geben, 4. keine blendenden Scheinwerfer, sondern Standlicht benutzen, 5. nur bei dringender Gefahr die Hupe benutzen, 6. Parkvorschriften genau beachten.

Sie haben gegen die vorstehende Regel Nr. 6 verstößen. Seien Sie bitte in Zukunft vorsichtig! Dies empfiehlt Ihnen das Pariser Touristen-Komitee, das Sie herzlich begrüßt, sowie der Polizeipräfekt, der für Ihre Sicherheit Sorge trägt. Besten Dank!

ganz wie der Kunde es wünschte. Man wurde in Atem gehalten. Aber die Zeit verging dabei wie im Fluge.

Nur einmal am Tage gönnten uns die Besucher eine kleine Ruhepause. Vorverlegt auf die Mittagsstunde schien die mitternächtliche Geisterstunde, denn die Hallen leerten sich plötzlich. Alles strebte in Richtung Bar und Restaurant oder wanderte in den geschmackvoll eingerichteten Ruheraum, wo man vor einer Monstre-Bildmontage sitzend, in Gedanken über die Rue de Rivoli flanieren konnte. Und wem die Beine noch nicht müde waren und wem noch nicht die Füße brannten vom schlendernden Kreuz und Quer durch die Ausstellung, der hatte jetzt die beste Gelegenheit, sich ungestört in aller Ruhe die einzelnen Stände anzusehen.

458 Firmen aus aller Herren Länder, darunter zahlreiche aus Deutschland, stellten ihre augenblicklichen Spitzenerzeugnisse zur Schau. Revolutionierende Neuheiten gab es jedoch nicht zu sehen. Nach übereinstimmender Ansicht ist der Zeitraum von einem Jahr, der diese Spezialausstellungen voneinander trennt, zu kurz, um mit entscheidenden Neuerungen herauskommen zu können. Nun, sei es wie es sei, es gab trotzdem mehr Interessenten und Käufer als „Sehleute“. Wir können deshalb sagen, Paris war ein voller Erfolg, es war eine Messe wert. Bereiten wir uns vor auf den VIème Salon des Techniques Papières et Graphiques vom 1. bis 16. Juni 1957 in Lausanne.

Hans H. Müller



Es ist als winke der Eiffelturm uns gleichermaßen Abschied und Auf Wiedersehen zu.



Im Salon des Techniques Papetières et Graphiques herrschte ein Sprachenwirrwarr ohnegleichen. Man hörte Spanisch so gut wie Japanisch, man redete mit Händen und Füßen. Damit die letztere Tätigkeit nicht ungeahnte Ausmaße annehmen und doch noch eine Verständigung untereinander ohne Schwierigkeiten zustandekommen konnte, dafür sorgte das Dolmetscherteam.

Eine Art Waffenstillstand gab es lediglich um die Mittagsstunde. Dann zogen sich auch die vom Erklären und vom Stehen Ermüdeten in ein Zimmerchen zurück, um frische Kräfte für den nächsten Ansturm zu sammeln.



Über Mangel an Interesse konnte sich der Stand unseres Hauses nicht beklagen. Von 10 bis 19 Uhr herrschte an allen gezeigten Maschinen Belagerungszustand. Auch das um den Stand gezogene Gitter hinderte niemanden daran, ins „Allerheiligste“ vorzudringen. Man wollte es eben ganz genau wissen.

Wer zählt die Länder, die hier vertreten waren. Den Stand, den Sie unten sehen, war der unseres Nachbarn. Er kam aus der Schweiz, näher definiert aus dem schönen Bern. Mit echt schweizerischer Gastfreundschaft wurde man hier gebeten Platz zu nehmen, man wurde charmant unterhalten und durfte so für eine Zigarettenlänge eine Verschnaufpause einlegen.

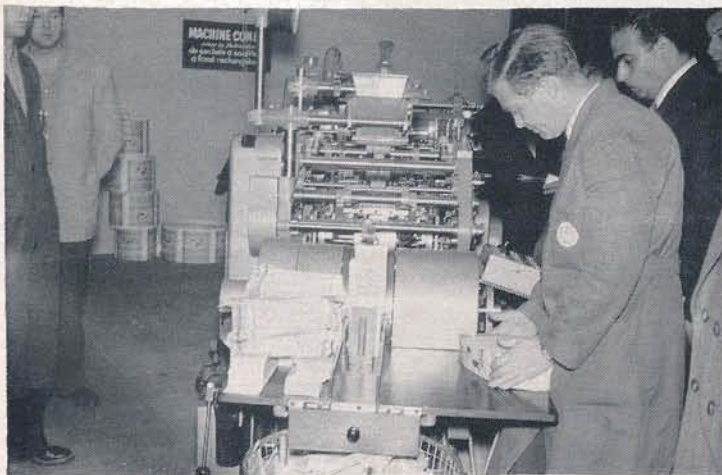




Aus den USA war die „Consolidated“ mit einer Präzisions-Farbkamera über den großen Teich gekommen. — Das Bild in der Mitte zeigt interessierte Gäste aus Moskau an unserem Stand. Die Verständigung war sehr mühsam, aber schließlich gelang es den vereinten Bemühungen zweier Dolmetscher alle Sprachen unter einen Hut zu bringen.



Deutsche Firmen waren auf der Ausstellung sehr stark vertreten. Fischer & Krecke, Bielefeld, zeigte u. a. seine Spezialität, eine Maschine zur Herstellung von Papier und Cellophantüten. Die Schnelligkeit mit der die fertigen Tüten aus dieser Maschine flogen, war verblüffend.



Aus der schönen Main-Metropole Würzburg hatte die Schnellpressenfabrik Koenig & Bauer ihre Erzeugnisse nach Paris geschafft. Hier sieht man die Zweitourenmaschine „Sturmvogel“ mit Groß-Stapel-Kettenauslage. Durch den Einbau eines Rundeindruckwerkes ermöglicht diese Maschine Mehrfarbendruck in einem einzigen Arbeitsgang.



Ein reizender Schnappschuß am Rande des Geschehens. Er gelang uns am vorletzten Tage der Ausstellung. Die Miene der Kleinen scheint unverhohlen das auszudrücken, was mancher Aussteller sich am Schluß jeden Tages gedacht haben dürfte: Ist denn immer noch nicht Feierabend?

Foto: Baumgarten (9)



(Magnesium-Klischee, 48 er Raster, nicht nachgeätzt)

Abendstimmung am landschaftlich herrlich gelegenen Wannensee im Westen von Berlin. Dieses Foto ist dem im Wolfgang Stapp-Verlag, Berlin-Lichterfelde, erschienenen Bildbuch „Junges, altes Berlin“ des bekannten Berliner Lichtbildners und Bildjournalisten Fritz Eschen entnommen.



Zeichnungen: Bogemühl

Ordnung muß sein!

Jahren im Hause Hell, wo er nach Bearbeitung des Patentwesens die Vertriebsabteilung übernahm. „Wissen Sie“, fügt er hinzu, „das liegt meinem Temperament mehr, ich brauche Kontakt mit Menschen und das Gespräch.“ Und wer ihn immer geschäftig hin und her eilen sieht, wird ihm das gerne glauben. Seine größte Sorge: Kann ich die Termine halten und wie gelingt es, sich neu auftuende Verbindungen zu vertiefen. „Manchmal ist's ja schwer, aber schließlich schafft man, was man will. Denn wir Sachsen haben einen harten Schädel.“

Und das Privatleben? Nun ja, das gibt es auch, in Grenzen versteht sich. „Am wohlsten fühle ich mich in meinem kleinen Häuschen an der Ostsee. Da existiert nämlich kein Telefon und kein Fernschreiber. Dort entdecke ich mich selber und das Kind im Manne. Ich lasse Schiffchen schwimmen! Gutes Essen — mit Urlaub, man siehst wenigstens — und eine gute Zigarre gehören so zu mir wie meine beiden Kinderchen, die ich sehr liebe.“ Das Telefon klingelt: Herr Dr. Fuchs zum Chef, höre ich. Das heißt, meine Zeit ist abgelaufen. Im Hinausgehen sagt er mir noch: „Ich handle nach dem Prinzip, nur wer Ordnung auf dem Schreibtisch hat, hat auch Ordnung im Kopf.“

Ein sauberes Prinzip, denke ich bei mir. Aber Hand aufs Herz. Kann ein Chef diesem Prinzip immer treu bleiben? Doch nur, wenn er eine Stütze, eine rechte Hand hat, die bei der Verwirklichung hilft. Und deshalb scheint es mir angebracht, hier auch diese Hilfe zu erwähnen, die ihm durch Frau Lieselotte Jensen zuteil wird. Eine Frau, die stets angespannt und doch immer ohne Launen ist. Eine Frau mit Herz. Und wer sich mit ihr nicht verstehen kann, ja, dem ist nicht zu helfen.

Hans H. Müller

Nun sitzt er mir endlich einmal gegenüber und erzählt aus seinem beruflichen Leben. Von früher und von heute, von seinen privaten Neigungen und Interessen. Etwas zaghaft zwar, manchmal überlegend und die Worte wägend aber doch bereitwillig. Diese halbe Stunde, die ich mit ihm plaudern darf, sind fast ein Geschenk für mich, denn bisher kannte ich ihn nur vom „Guten Morgen“ wünschen und immer in Eile in andere Zimmer und über die langen Korridore der Firma huschend. Aber wer interviewen will, muß warten können. Am Ende lohnt es sich.

Sehen wir uns also Dr. Roland Fuchs einmal näher an. Es sei gleich betont: Bitte keine falschen Vorstellungen wegen seines Vornamens Roland. Er ist kein Recke des Körpers, sondern eher ein Recke des Diktats und des gesprochenen Wortes. Ein Mann, der sich, wie er mir versichert, auch noch nächtens mit der Firma beschäftigt und Diktaphonbänder bespricht.

Von Geburt ist er Sachse, Sohn der Stadt Chemnitz. Hier ging er auch zur Schule. Auch er behauptet von sich, zwar ein guter Schüler aber beileibe kein Streber und Primus gewesen zu sein. Scheint mir also die Gewißheit gegeben, daß kein Primus gewesen zu sein, immer noch die beste Grundlage für berufliches Weiterkommen ist. Sein Studium war geteilt wie so vieles durch den Krieg geteilt wurde. Zuerst in Dresden bis zum Diplomphysiker, später Experimentalphysik an der Uni Kiel bis zum Dr. rer. nat. Spezialgebiete: Atomphysik, Spektroskopie, Photographie. Meine Frage nach dem Inhalt seiner Doktorarbeit beantwortet er kurz und knapp: Promoviert mit einer damals sensationell anmutenden Arbeit über das Wasserstoffion. Mehr ist hier nicht aus ihm herauszubringen. C'est dommage, denn ich war neugierig genug, noch Einzelheiten zu erfahren.

In die Industrie gegangen als Entwicklungsingenieur, Fachrichtung Elektronik. Schließlich seit bald fünf



Elektronische Farbkorrektur

Beim Erscheinen der ersten elektronischen Gravurgeräte für den Buchdruck herrschte große Erregung, nicht so sehr in den Kreisen der Buchdrucker — sondern vielmehr in den Kreisen der Chemigraphen. Es entstand der Eindruck, daß sich die Buchdrucker nun in Kürze durch die Herstellung eigener Klischees unabhängig von den Chemigraphen machen würden und daß damit das Geschäft der Chemigraphen geschädigt wird.

Die Entwicklung der letzten Jahre beweist, daß derartige Befürchtungen unbegründet sind, da durch eine neue Technik neue Aufgabengebiete erschlossen werden und damit nur eine Bereicherung des gesamten Arbeitskreises eintritt.

Erfreulicherweise ist die Lage beim Tiefdruck eine andere, da wohl jeder Tiefdrucker seine eigene Reproduktionsanstalt für Farbauszüge und seine eigene Ätzerei besitzt. **Neuartige elektronische Verfahren können dem Drucker nur Nutzen bringen, ohne ihm Konkurrenz zu machen.**

Der Sinn der elektronischen Farbkorrektur-Verfahren liegt darin, korrigierte Farbauszüge in erheblich kürzerer Zeit mit wesentlich geringerem manuellen Arbeitsaufwand und wirklich vereinfachten Arbeitsmethoden herzustellen.

Die gerade in den letzten Jahren überraschend einsetzende Tendenz nach Farbbildern hat der Farbdruckerei einen starken Auftrieb gegeben. Der Engpaß für den Farbdruck liegt wohl heute im Mangel an Arbeitskräften für die Herstellung von Retuschen.

Die Gründe für die Notwendigkeit einer Farbkorrektur liegen in den Eigenschaften der Filter, des Fotomaterials und vor allem in den Besonderheiten des Druckverfahrens. Sie werden im übrigen weitgehend mit beeinflusst von der Wahl des Druckverfahrens, d. h. die Korrektur ist verschieden bei Buchdruck, Offset oder Tiefdruck.

Weshalb nun überhaupt eine elektronische Farbkorrektur! Ich möchte keine Beurteilung der Maskenverfahren geben, ich bin nur der Auffassung, daß die elektronischen Wege neue Möglichkeiten bieten. Als Elektroniker bin ich überzeugt, daß diesem neuen Verfahren wirklich die Zukunft gehört, selbst dann, wenn die fotografischen Maskenverfahren noch weiter verbessert werden.

Man könnte die elektronischen Farbkorrekturverfahren auch elektronische Maskenverfahren nennen, denn das Prinzip der Korrektur ist bei beiden ähnlich, wenn auch die Mittel verschieden sind.

Bei der elektronischen Farbkorrektur wird das farbige Original — entweder ein Gemälde, ein Farbdia oder

ein Farbdruck — unmittelbar oder mittelbar über Farbauszüge Punkt für Punkt durch einen Lichtstrahl über drei Farbfilter abgetastet, wobei die Intensitäten der einzelnen Farbwerte durch Fotozellen in entsprechende Spannungen umgewandelt werden. Durch die 3 Spannungswerte ist die Farbe eines jeden einzelnen Bildpunktes definiert. Es ist nun Aufgabe des elektronischen Rechenwerkes, diese 3 Spannungswerte so umzuformen, daß daraus Werte entstehen, die den korrigierten Farbauszügen entsprechen.

Erste konkrete Angaben über die notwendigen Korrekturmaßnahmen hat Dr. Neugebauer durch die Aufstellung der sogenannten „Neugebauerschen Gleichung“ gegeben. Diese Gleichung beschäftigt sich nur mit den Verhältnissen im Buchdruck. Sie setzt eine gewisse statistische Regelmäßigkeit der Rasterpunkte der Farbauszüge voraus und unterscheidet zwischen additiver und subtraktiver Farbmischung, je nachdem, ob die einzelnen Rasterpunkte nebeneinander oder übereinander gedruckt werden. Daraus ergibt sich eine Gleichung mit 8 Gliedern, in der die vorher besprochenen 3 Farbspannungswerte enthalten sind, und außerdem noch eine Reihe von Faktoren, die durch die Druckfarben, Filter und andere Umstände bestimmt werden.

Tatsächlich ist es Hardy und Wurzburg gelungen, eine elektronische Rechenmaschine zu bauen, die durch wirklich geistreiche Anordnung aus den einzelnen Spannungswerten in der kaum faßbaren Schnelligkeit von weit weniger als eintausendstel Sekunde die korrigierten Werte einzelner Bildpunkte ermittelt. Wenn diese Maschine bis heute nicht die Ergebnisse lieferte, die man erwartete, so liegt es nicht an den Elektronikern, die das Rechenwerk erfanden, sondern daran, daß die Neugebauersche Formel nicht alle Faktoren erfaßt, und somit die Rechenergebnisse für die Praxis nicht hinreichend brauchbar sind.

Meine Firma hat den rein empirischen Weg beschritten.

Es wurden von vielen Farbtafeln mit vorgegebenen Filtern unkorrigierte und retuschierte Farbauszüge hergestellt. Dies wurde öfters wiederholt. Dann wurde streng meßtechnisch erfaßt, wie die Retuscheure retuschiert hatten und wie weit Vorlage und Druck mit den retuschierten Auszügen übereinstimmten. Es zeigte sich dabei, daß die Arbeit der Retuscheure sehr unterschiedlich war und offensichtlich von stimmungsgemäßen Faktoren abhing. Immerhin ließen sich aus den zahlreichen Messungen brauchbare Mittelwerte entnehmen, die in einer großen Anzahl von Kurven festgelegt wurden. Diese Kurven gehen von den 3 Spannungswerten aus, die jeder Filterfarbe zugeordnet sind und geben die Spannungswerte an, die

notwendig sind, einen korrigierten Farbauszug elektronisch aufzuzeichnen.

Es bedurfte nun der Arbeit eines Teams von Elektronikern, die theoretisch geforderte Veränderung der einzelnen Spannungswerte in einem Rechenwerk auch praktisch zu erzielen.

Das Rechenwerk löst zwei Aufgaben:

Die Berechnung der drei korrigierten Farbwerte und die zusätzliche Herstellung eines Schwarz auszuges mit Rücknahme der im Schwarz enthaltenen Farben, wobei durch entsprechende Umschaltung auch auf letzteres verzichtet werden kann.

Dieses Rechenwerk korrigiert **Bildpunkt für Bildpunkt**. Das Gerät erfährt daher das gesamte Bild nicht in einem Moment, sondern es tastet das Bild ähnlich wie beim Fernsehen linienweise ab und zeichnet es linienweise wieder auf. Der korrigierte Farbauszug enthält daher ein Linienraster. Es muß festgestellt werden, daß eine Moirébildung nicht auftritt, sofern die Zahl der Abtastlinien hoch genug gewählt wird. Mindestens 10 Linien pro mm sind notwendig. Will man eine besonders hohe Bildschärfe erzielen, so kann die Abtastlinienzahl bis zu 20 Linien pro mm gesteigert werden. Dabei ist vorausgesetzt, daß das sich ergebende Negativ oder Positiv in der Größe verwendet wird, in der es aufgezeichnet wird. Bei einer nachträglichen Vergrößerung des korrigierten Farbauszuges sinkt die Linienzahl entsprechend dem Vergrößerungsverhältnis, so daß dann höhere Linienzahlen verwendet werden müssen.

Der Vorteil der elektronischen Maskierung gegenüber der fotografischen Methode liegt in der völligen Unabhängigkeit von den fotografischen Gradationskurven. Es ist möglich, elektronische Verstärker mit jeder gewünschten Charakteristik zu bauen. Man hat sogar elektronische Apparate entwickelt, bei denen durch Einlegen einer Blende die Charakteristik des Verstärkers der Blendenform entspricht. Ein entsprechendes Gerät wurde im letzten Jahr in München von der Fogra gezeigt.

Durch einfache Umschaltung ist es möglich, positiv oder negativ aufzuzeichnen, d. h. es können Negativplatten oder Positivfilm hergestellt, wie auch die den einzelnen Farbwerten zugeordneten Spannungen wunschgemäß unmittelbar von einem Farbdia oder auch von Negativ-Film-Auszügen abgenommen werden.

Das für den Tiefdruck bestimmte Gerät erhielt die Bezeichnung „**COLORGRAPH**“. Es verwendet 3 unkorri-

gierte Farbauszugsnegative als Ausgang und fertigt 3 oder 4 korrigierte Halbtondias. Die Größe der mit handelsüblichen, allerdings vorgeschriebenen Filtern aufzunehmenden Auszugsnegative auf Platten oder Film bis zum maximalen Format von 30 x 40 cm wird entsprechend dem gewünschten Format des Farbdrucks gewählt. Der stabile und ebene Tisch wird hydraulisch getrieben, läuft völlig stoßfrei und benötigt kaum Wartung. Der erforderliche Öldruck wird durch eine eingebaute elektrische Öldruckpumpe erzeugt.

Stellt sich abschließend die Frage: **Wer kann das Gerät überhaupt bedienen!** Muß es ein Ingenieur sein oder genügt eine ungelernete Arbeitskraft? Keines von beiden trifft zu. Selbstverständlich muß das Gerät wie jedes elektronische Gerät in regelmäßigen Abständen gewartet werden. Eine Reihe von Prüfeinrichtungen erleichtern den Wartungsdienst für den Fachmann weitgehend. Keinesfalls ist jedoch ein Elektroingenieur notwendig, um das Gerät zu bedienen. Es ist aber auch nicht ratsam, eine ungelernete Kraft zu verwenden, denn eine gewisse Farbkenntnis, die Fähigkeit Farben sehen zu können und Beurteilungsvermögen für die Farbvorlage sind Vorbedingungen für das Bedienungspersonal. Es muß auch erkennen, ob die Bildvorlage eine zusätzliche elektronische Korrektur zur Beseitigung eines Farbstiches benötigt oder ob sie mit richtigen Werten wiedergegeben werden kann. Voraussetzung ist dabei, daß ein Farbstich der Bildvorlage im ganzen auftritt. Nicht durchzuführen ist die elektronische Korrektur einzelner Teile des Bildes. So kann ein farbiges Reflexlicht, das in einem Teil des Bildes auftritt, durch elektronische Maßnahmen nicht entfernt werden. In diesem Falle ist man nach wie vor auf die manuelle Retusche angewiesen, eine Einschränkung für die elektronischen Geräte, die auch für die fotografischen Maskenverfahren zutrifft. Darüberhinaus besteht die Möglichkeit, die Gradation der korrigierten Halbtonbilder nach Wunsch zu verändern, beispielsweise um den nachfolgenden Ätzprozeß zu erleichtern.

Aber auch das beste elektronische Gerät wird in der Praxis versagen, wenn nicht alle Vorgänge **von der Farbplatte bis zum fertigen Druck streng korrekt** nach einem bestimmten Programm und nach einem bestimmten Gesetz abgewickelt werden. Es ist daher nicht zu erwarten, daß man die elektronischen Geräte heute aufstellt und schon morgen beste Ergebnisse erzielt, vielmehr wird jedes dieser Geräte eine besondere Anpassungsarbeit an die Gegebenheiten der Druckereien fordern. Überzeugt kann man jedoch davon sein, daß die elektronische Farbkorrektur in Zukunft eine wesentliche Erleichterung und Beschleunigung des Farbdrucks mit sich bringen wird.



Foto: Eschen

(Magnesium-Klischee, 48er Raster, nicht nachgeätzt)

Es geht aufwärts



(Magnesium-Klischee, 48er Raster, nicht nachgeätzt)

Foto : Eschen

Schönheit des Alters

Metallklischees auf dem Rasterklischographen

Immer wieder erreichen uns Briefe von Kunden, in denen wir um erläuternde Einzelheiten über Plattenstärke, Ermittlung der Einstellwerte, Negativschaltung, Gravur auf Metallen, Rückenzurichtung usw. gebeten wurden. Dieser Artikel soll versuchen diese Fragen so lückenlos wie möglich zu beantworten. Auch dem Thema „Ätzen“ von Klischees widmen wir an anderer Stelle dieses Heftes einen ausführlichen Beitrag.

Der Klischograph bietet auf Grund seiner Konstruktion — ebener Spanntisch und schneidender Gravierstichel — die Möglichkeit, außer der bewährten Kunststoff-Folie „Nolar“ auch Metallplatten fast beliebiger Stärke zu verarbeiten. Dies ist ein wesentlicher Vorteil, da vielfach der Wunsch besteht, Metall zu verwenden und es Anwendungsgebiete gibt, bei denen Kunststoffe infolge ihrer thermoplastischen Eigenschaften versagen.

Die Werkstoffe und ihre Anwendung

Nolar bleibt nach wie vor der Standardwerkstoff, der vor allem für den direkten Druck und für das kalte Prägen von Matern geeignet ist. Es ist billig, leicht zu handhaben, zeichnet sich durch Robustheit und seine chemisch fast unbegrenzte Haltbarkeit und Unbrennbarkeit aus. Elastisch, kann es leicht auf Zylinder geklebt werden, insbesondere wenn man es durch leichtes Erwärmen vorgebogen hat. Die Zähigkeit der Kunststoffe bringt es mit sich, daß von Nolar besonders hohe Auflagen gedruckt werden können. Farbannahme und Farbabgabe sind einwandfrei. Allerdings eignet sich Nolar nicht für feine Raster.

Zink ist unter den Metallen das Standardmaterial. Nur unwesentlich teurer als Nolar sind seine guten Eigenschaften bekannt genug. Da Zink mit einem flacheren Stichel graviert werden muß, ist eine kurzfristige Nachätzung in Salpetersäure zu empfehlen, wozu die ätzfesteste Schutzschicht des Klischographenzink Voraussetzung ist. Die Punkte werden dadurch derart flankensteil, daß solche Klischees von einem chemigraphisch hergestellten nicht zu unterscheiden sind.

Magnesium nimmt insofern eine Spitzenstellung ein, als es besonders gute Graviereigenschaften besitzt. Es wird zwar nicht ganz so steil wie Nolar, jedoch erheblich steiler als Zink geschnitten. Es kann geätzt werden, ist jedoch auch ohne Ätzung sofort druckreif. Die normale Schutzschicht des Klischographen-Magnesiums ist nicht ätzfest. Wegen seiner Härte eignet es sich speziell für feine Raster. Von Nachteil ist der hohe Preis und bis zu einem gewissen Grade seine Feuergefährlichkeit. Die Magnesium-Fabrikanten betonen jedoch, daß das Material in den letzten Jahren durch bestimmte Legierungszusätze wesentlich ungefährlicher geworden sei.

Aluminium ist als billiger Ersatz für Magnesium anzusehen. Es findet dort Anwendung, wo einerseits ein Metall verlangt wird und andererseits das bei Zink

erforderliche Nachätzen unerwünscht ist. Es ist bedeutend billiger als Magnesium, nicht feuergefährlich und in der Qualität nur wenig schlechter. Dieses Material findet neben Nolar die breiteste Anwendung. Aluminium kann mit einem speziellen Säuregemisch in wenigen Sekunden nachgeätzt werden, wenn es mit einer ätzfesten Schutzschicht versehen wird.

Kupfer kann auf dem Klischographen mit einem flacheren als bei Zink verwendeten Stichel graviert werden. Besondere Erfahrungen liegen noch nicht vor. Die Verwendung des Kupfers kommt für feinste Arbeiten in Frage. Es muß ebenfalls nachgeätzt werden. Da sämtliche Metallsorten wegen ihrer Zusammensetzung und ihrer Oberflächenpräparierung Besonderheiten aufweisen, können handelsübliche Metalle nicht ohne weiteres verarbeitet werden. Das Resultat wären nämlich Stichelbrüche und nicht spitze Punktform in den Lichtern. Es ist daher erforderlich, die unter den Warenzeichen „Klischographen-Zink“, „Klischographen-Magnesium“ u. „Klischographen-Aluminium“ in den Handel gebrachten Platten zu verwenden.

In Anlehnung an Nolar lauten die Bezeichnungen für „Klischographen-Zink“: ZF 20 x 1,75 (Zinkfolie für das Format 15 x 20 cm, Stärke: 1,75 mm) ZF 15 x 1,75 und ZF 10 x 1,75. Für „Klischographen-Magnesium“: MF 20 x 1,75 usw. und für „Klischographen-Aluminium“: AF 20 x 1,75 usw.

Plattenstärke

In Deutschland wird 1,75 mm starkes Metall vorwiegend für die feinen Raster gebraucht, während Zeitungsklischees gewöhnlich auf 0,5 und 0,75 mm starken Platten hergestellt werden.

Oft werden Platten von 1,75 mm von den Spannschrauben des Bildrahmens nicht mehr ordentlich festgehalten. Um das Lockerwerden während des Schneidvorganges zu vermeiden, gibt es eine entsprechend dünnere Spezialunterlage unter der Bezeichnung SZU 150.

Aluminium geringerer Stärke neigt dazu, sich nach dem Ausspannen aus dem Klischographen schwach zu werfen. Man kann es wieder geradebiegen und ohne weiteres matern.

Die für die verschiedenen Materialsorten vorgesehenen Stichel sind in der nachfolgenden Übersicht zusammengestellt.

Stichel für Metallgravur

Typ	Material	Winkel	Verwendung	Standzeit cm ²
SZ 5026	Spezialstahl	120°	Zink, Grobraster	1200
SH 4132	Hartmetall	120°	Zink, Feinraster	1200
ST 5226	Spezialstahl	110°	Magnesium und Aluminium Grob- u. Feinraster	2400 Grobraster 900 Feinraster
SH 5348	Hartmetall	130°	Kupfer, Feinraster	1500

Grobraster: bis 35 pro cm
Feinraster: über 35 pro cm

Beachtenswertes bei Metallgravur

Grundsätzlich kann jeder Klischograph verwendet werden. Bei den älteren Modellen kann es jedoch ab und an vorkommen, daß der Stichel am Ende des Rücklaufs vor der Wende aufsetzt und noch rückwärts gleitend arbeitet. Diese Beanspruchung in der verkehrten Richtung führt beim Gravieren von Metallplatten zum Bruch der Stichelspitze. Um diese unliebsame Begleiterscheinung aus der Welt zu schaffen, wurden die neuen Modelle mit der A-Relais-Verzögerung ausgestattet, die jederzeit in die älteren Maschinen eingebaut werden kann.

Um Kratzer durch den Gleitfuß zu vermeiden, ist es wichtig, auf die Plattenoberfläche sorgfältig eine dünne Ölschicht aufzutragen. Der Ölfilm am Gleitfuß, der die Bildung von Kratzern fördert, ist einschließlich seiner Feder zu entfernen. Die Platte wird mit einem sauberen, leicht geölten Lappen gründlich abgerieben. Dabei kommt es darauf an, alle Poren zu füllen, Staub völlig zu entfernen und die Ölschicht nur dünn aufzutragen.

Der Gleitfuß muß völlig blank sein und darf keine Verletzungen aufweisen. Er soll des öfteren geprüft und gegebenenfalls mit feinem Polierleinen geglättet werden.

Nachbehandlung der Metallklischees

Klischographenzink muß noch vor dem Andruck, jedoch erst nach dem Ätzen, von der Ätzschutzschicht befreit werden. Die Schicht wird mit Aceton oder Nitroverdünnung abgelöst, was in mäßiger Wärme schnell vor sich geht.

Die nicht ätzfesten Schutzschichten von **Klischographenmagnesium** und von **Klischographenaluminium** sind fest mit dem Metall verbunden und brauchen, da sie härter als dieses sind, nicht entfernt zu werden. Lediglich die Schmiermittelschicht wird mit einem fettlösenden Mittel wie Trichloräthylen, Benzin oder Petroleum abgewaschen.

Sondereinstellungen

Darüber hinaus verlangen die Metalle infolge ihrer unterschiedlichen Härteeigenschaften und wegen des Gebrauchs unterschiedlicher Stichel besondere Einstellwerte. Bei der Ermittlung der erforderlichen Einstellung gehen wir von der Forderung aus, daß die für Nolar eingestellte Stichellehre auch für Metall stimmt. Dies führt zwangsläufig zu einer abnormalen Einstellung des Schwarzwertes. Da die Metallstichel einen größeren Öffnungswinkel haben, mit anderen Worten, bei geringerer Eindringtiefe größere Flächen herauschneiden, wird der Weißpunkt gewöhnlich mit geringerem Strom als bei Nolar erreicht. Dies ergibt einen niedrigeren Weißwert. Daß man den Eichwert 2 (mit „Rasteramplitude“ oder „Vibration“ bezeichnet) bei Metall verändern muß, ist einleuchtend. Der flachere Stichel fordert eine Verminderung.

Ermittlung der Schwarz-Weiß-Einstellung und der Eichungen

1. Man verwendet das „Testbild für Sticheleinstellung“, also ein schwarz-weiß gestreiftes Muster mit unscharfen Übergängen.



Abb.1 Testbild für Sticheleinstellung.

- Die Eichung des Klischographen geschieht wie üblich, nur mit der Abweichung, daß Eichen 2 um 10 Skalenteile niedriger gelegt wird, z. B. von 60 auf 50. Man stellt den Schwarz- und Weißwert wie bei Nolar auf 26 und 90 ein, spannt den für das zu gravierende Metall erforderlichen Stichel ein und korrigiert dessen Höhe mit der Stichellehre, die für Nolar stimmen muß.
- Noch bevor der Probeschnitt durchgeführt wird, ist der Schwarz- und Weißwert wie folgt zu verändern: Betriebsschalter auf Schwarz-Weiß. Denselben schwarzen Tonwert, mit dem man die Schwarzeinstellung vorgenommen hatte, über den Lichtpunkt legen. Drehen des Reglers Eichen 1 nach links, bis der Zeiger von der Schwarzmarke auf 22 zurückgegangen ist. Dann Weiß einlegen. Der Zeiger wird infolge der soeben durchgeführten Veränderung von Eichen 1 unterhalb der Weißmarke stehen. Dann den Weißregler soweit nach links drehen, bis das Meßinstrument 70 Skalenteile anzeigt.
- Man führt einen Probeschnitt durch — 6 Linien genügen — und beurteilt das Resultat (eine Erleichterung: bei Metall sind die Punkte besser zu kontrollieren, wenn man das Klischee mit Magnesia einreibt).
- Ist der Schwarzpunkt zu groß, so ist durch Verstellen des Eichknopfes 1 ein kleinerer Schwarzwert zu wählen (z. B. 20 statt 22). Ist er zu klein, wählt man einen größeren Schwarzwert. Ist der Weißpunkt zu groß, ist also die Schnittiefe nicht ausreichend, so nimmt man einen höheren, im umgekehrten Fall einen niedrigeren Skalenwert. Ist der Graupunkt in der Schnittrichtung wesentlich länger als quer dazu, so muß Eichwert 2 erhöht werden.

6. Mit den so erlangten Werten wird ein neuer Probeschnitt durchgeführt. Nötigenfalls Wiederholungen so lange, bis der richtige Schnitt erreicht wird.
7. Sobald der Probeschnitt gut ist, werden die Einstellwerte für Schwarz und Weiß nochmals gemessen und für die spätere Anwendung notiert.
8. Mit der Veränderung der Schwarz- und Weiß-Einstellung ist eine Veränderung der Eichwerte 1 und 4 zu koppeln, und zwar ist, wie nachfolgende Tabelle zeigt, Eichen 1 dem Schwarzwert und Eichen 4 dem Weißwert zugeordnet. (Eichen 4 entfällt beim Doppelraster-Klischographen.)

Eichwerte 1 und 4 in Positivschaltung

Schwarzwert	Eichen 1			Weißwert	Eichen 4	
	Einraster-Klischograph ohne Pos./Neg. Schaltung	Einraster-Klischograph mit Pos./Neg. Schaltung	Doppelraster Klischograph		Einraster-Klischograph ohne Pos./Neg. Schaltung	Einraster-Klischograph mit Pos./Neg. Schaltung
14	28	10,5	11,5	60	40	60
16	34	12,5	13,5	62	41	62
18	39	14,5	15,5	64	43	64
20	44	16,5	17,5	66	44	66
22	50	18,5	19,5	68	45	68
24	55	20,5	21,5	70	47	70
26	60	22,5	23,5	72	48	72
28	65	24,5	25,5	74	49	74
30	71	26,5	27,5	76	50	76
32	76	28,5	29,5	78	52	78
34	81	30,5	31,5	80	53	80
36	87	32,5	33,5	82	55	82
				84	56	84
				86	57	86
				88	59	88
				90	60	90
				92	61	92
				94	63	94
				96	64	96

9. Besondere Beachtung ist der richtigen Festlegung des Eichwertes 2 zu schenken. Eine ideal quadratische Punktform läßt sich bei manchen Metallen mit noch so großem Eichwert 2 nicht erreichen. Man muß sich damit begnügen, daß die herausgeschnittenen Rasterelemente in Schnittrichtung eine Nuance länger sind als quer dazu, was für den Gesamteindruck des Bildes belanglos ist. Wenn man in dem Bemühen, einen quadratischen Punkt zu erzwingen, den Eichwert 2 zu hoch einstellt, ist mit Stichelbrüchen zu rechnen. Die Richtigkeit der Einstellung prüft man am besten dadurch, daß man von einem Graukeil Probestreifen mit den Werten 30, 35, 40, 45, 50, 60, 65 und 70 macht. Der richtige Wert liegt knapp oberhalb der Grenze, wo eine weitere Steigerung keine nennenswerte Veränderung der Punktform mehr bringt. Wenn der so ermittelte Eichwert von dem der Probeschnitte abweicht, bleibt nichts als sie zu wiederholen (siehe Abb. 2 Seite 16).

Größe des Lichtpunktes

Hier trennt sich die Behandlung der einzelnen Metalle. Wenn man das Klischee nachätzt, was bei Zink und Kupfer zu empfehlen ist und bei Magnesium, das mit einer speziellen Ätzschutzschicht versehen wird, durchgeführt werden kann, darf der Weißpunkt nicht völlig spitz geschnitten werden. Er muß bei etwa 20%

liegen, da er durch das Ätzen nicht nur in der Tiefe, sondern auch in der Breite zurückgeht. Die richtige Größe ist dann gegeben, wenn der Punkt nach gehöriger Ätzung, die nach der Steilheit der Punktflanken zu beurteilen ist, noch nicht weggeätzt, aber hinreichend fein geworden ist.

Chemigraphen sind, da sie zur Erlangung einer guten Tiefe mehr Ätzreserve benötigen, gewöhnt, den Lichtpunkt größer zu halten. Beim Klischographen ist das falsch, weil dieser die ausreichende Tiefe bereits graviert. Wird das Metall nicht geätzt, so muß der Punkt von vornherein völlig spitz geschnitten werden. Magnesium gestattet sogar ein leichtes Unterschneiden des Weißpunktes, ohne daß die einzelnen pyramidenförmigen Punkte an Scharfkantigkeit verlieren.

Metall und Negativ-Schaltung

Die Negativschaltung vertauscht Schwarz und Weiß. Der höhere Gravierstrom, der die weißen Flächen im Klischee bewirkt, ist mit dem Schwarzregler und dem Schwarzpunkt der negativen Vorlage, und umgekehrt der geringere Strom mit dem Weißregler und dem Weißpunkt gekuppelt.

Man muß deshalb Schwarz mit dem in Positivschaltung ermittelten Wert für Weiß und andererseits Weiß mit dem ermittelten Schwarzwert schneiden. Die Eichwerte 1 und 4 ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Eichwerte 1 und 4 in Negativschaltung

Schwarzwert	Eichen 1		Eichen 4	
	Einraster-Klischograph	Doppelraster-Klischograph	Weißwert	Einraster-Klischograph
60	63,5	62,5	14	14
62	65,5	64,5	16	16
64	67,5	66,5	18	18
66	69,5	68,5	20	20
68	71,5	70,5	22	22
70	73,5	72,5	24	24
72	75,5	74,5	26	26
74	77,5	76,5	28	28
76	79,5	78,5	30	30
78	81,5	80,5	32	32
80	83,5	82,5	34	34
82	85,5	84,5	36	36
84	87,5	86,5		
86	89,5	88,5		
88	91,5	90,5		
90	93,5	92,5		
92	95,5	94,5		
94	97,5	96,5		
96	99,5	98,5		

Will man die Lichter spitzer schneiden, dann ist der Schwarzwert und mit ihm Eichen 1 zu erhöhen. Sollen die Punkte in den Schatten kleiner werden, so ist der Weißwert durch Rechtsdrehung des Weißreglers zu erniedrigen und gleichzeitig Eichen 4 zu ändern.

Gradation

Aus der Tatsache, daß man mit einem geringeren Weißwert als bei Nolar schneidet und wegen der eventuell folgenden Ätzung ergibt sich eine leichte Tonwertverschiebung. Wir haben diese dadurch kompensiert, daß wir mit dem Eichwert 4 mitgegangen sind. Der Doppelraster-Klischograph, bei dem die Eichungen 3 und 4 fehlen, bietet die Möglichkeit, mit den Gradationsreglern nachzuhelfen. Die Weißauflösung ist hier um 1 bis 2 Teilstriche zu erhöhen. Im übrigen bleibt die Variation der Gradation mit entsprechend abgeänderten Zahlen wie bisher. Es gelten folgende Richtwerte:

Für den Einraster-Klischographen ohne Negativschaltung:

normale Wiedergabe:	Eichen 3 = 60	Eichen 4 wie ermittelt
harte " :	" 3 = 60	Eichen 4 40% mehr als ermittelt
weiche " :	" 3 = 60	Eichen 4 25% weniger " "

Für den Einraster-Klischographen mit Negativschaltung:

normale Wiedergabe:	Eichen 3 = 60	Eichen 4 wie ermittelt
harte " :	" 3 = 10	Eichen 4 " "
weiche " :	" 3 = 60	Eichen 4 25% weniger als ermittelt

Für den Doppelraster-Klischographen mit Gradationsreglern:

entsprechende Veränderung der Regler für Schwarz- und Weißauflösung.

Rückengravur

Die Rückengravur erreicht in Metall eine Tiefe von 0,05 bis zu 0,1 mm. Ist dies nicht ausreichend, dann kann eine weitere Vertiefung durch Ätzen erreicht werden, weil nur in den Lichtern und hellen Mitteltönen der Ätzschutzlack durch den Stichel entfernt wird.

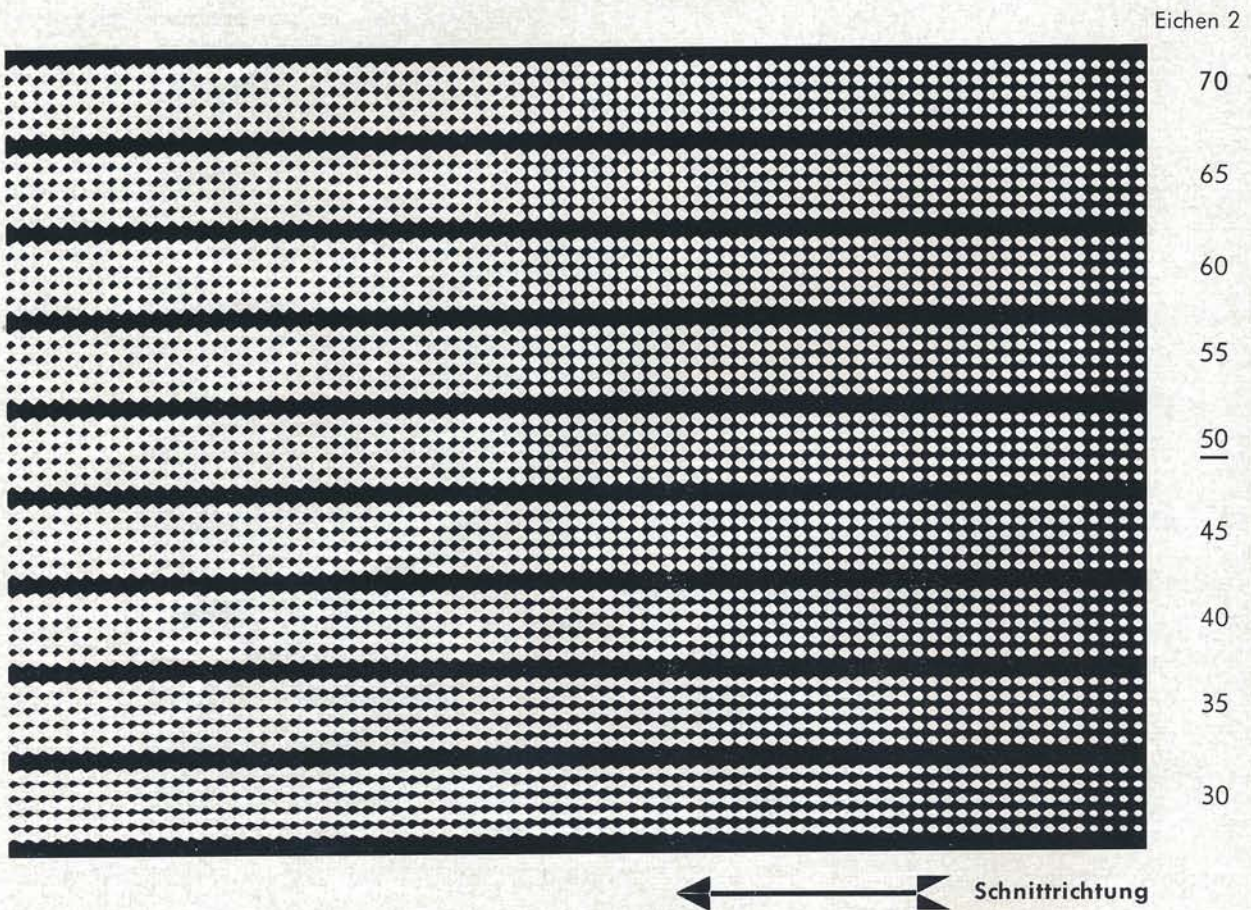
Hinweis für Feinraster-Klischees

Von der StichelhöhenEinstellung wird insbesondere für Feinraster-Klischees außerordentliche Genauigkeit gefordert. An sich ist diese durch die Präzision der Stichellehre gewährleistet. Dennoch ist ein Probe-

schnitt mit dem „Testbild für Sticheleinstellung“ (siehe Abb. 1) vor der endgültigen Gravur zu empfehlen. Vor allem dann, wenn ein Stichel mehrmals verwendet wird. Natürlich werden jetzt nicht die bereits erzielten Einstellwerte, sondern lediglich die Stichelhöhe variiert. Der Probeschnitt braucht nicht auf derselben Platte, ja nicht einmal mit demselben Bildrahmen durchgeführt zu werden. Man verwendet am besten ein mittleres Format von dem Metall, das geschnitten werden soll. Die Schwarz-Weiß-Einstellung wird für den Probeschnitt nach dem Testbild, für das Klischee nach der Vorlage vorgenommen.

Feine Raster werden vorzugsweise auf Metall geschnitten.

Abb. 2 Bestimmung des Eichwertes 2



Ein Graukeil wurde mit den Werten 30 bis 70 auf Zink geschnitten (Raster 26), das Klischee mit Magnesia gepudert und eine Vergrößerung angefertigt. Bis 40 ist die Rasteramplitude zu klein, bei 45 schon fast richtig, über 50 offensichtlich nicht mehr zunehmend. Wir entscheiden uns für 50. Eine höhere Einstellung würde den Stichel gefährden.



(Magnesium-Klischee, 48er Raster, nicht nachgeätzt)

Zwei junge Schwedinnen, die nach stürmischer Fahrt über die schäumenden Wellen der Ostsee wieder fest auf den Beinen und auf dem Boden stehen und sich darob sichtlich wohlfühlen.

Foto: Selke

Aktuell durch elektronisch gesteuerte Graviermaschinen

Bei den elektronisch gesteuerten Klischeeherstellungsmaschinen wird die Vorlage mittels einer Fotozelle linienweise abgetastet. Die entstehenden fotoelektrischen Ströme steuern ein Gravierwerkzeug, das gleichzeitig mit der Abtastung der Vorlage das Klischeematerial bearbeitet. Das Klischee wird dabei Punkt für Punkt und zeilenweise nacheinander aufgebaut, wobei schneidende oder brennende Gravierwerkzeuge zum Herausarbeiten des Druckstockes dienen. Der gesamte Vorgang der Abtastung und der Gravur verläuft automatisch. Lediglich Vorlage und Klischeematerial werden in die Maschine eingelegt und vor Beginn gewisse Einstellungen vorgenommen. Wegen ihrer Wirtschaftlichkeit und der kurzen Herstellungszeiten für das Klischee haben sich diese Maschinen besonders im Zeitungsdruck durchgesetzt, da hier die Aktualität große Anforderungen an die Klischeeherstellung stellt. Die heute auf dem Markt befindlichen elektronischen Klischeegraviermaschinen sind in verschiedenen Ausführungen, zum Teil für mehrere Raster umschaltbar, erhältlich. In ihrer Arbeitsweise sind sie absolut betriebssicher. Die folgenden Betrachtungen gelten allgemein für alle Typen elektronischer Graviermaschinen; einige Überlegungen sind jedoch speziell auf den Klischographen zugeschnitten, der in Europa am stärksten verbreitet ist und der wegen der flachen Anordnung von Vorlage und Klischeematerial eine Sonderstellung einnimmt.

Drei Klischees in der Stunde

Für Zeitungsbetriebe ohne eigene Chemigraphie sind meist wirtschaftliche Überlegungen vor Anschaffung einer Klischeeherstellungsmaschine von ausschlaggebender Bedeutung. Auf deutsche Verhältnisse bezogen, liegt der Quadratzentimeterpreis des auf dem Klischographen angefertigten Klischees wesentlich niedriger als bei Bezug von Autotypen von außerhalb. Hier werden die elektronischen Klischeegraviermaschinen für die gesamte Klischeeanfertigung eingesetzt. Die Kapazität des Klischographen beträgt bei 26er Raster 3 Klischees pro Stunde im Maximalformat 15 x 20 cm. Mit einer Maschine lassen sich also 20 Bilder am Tage herstellen. Für den Zeitungsdruck wird beim Klischographen in der Regel die Nolarfolie als Klischeematerial verwendet, ein Spezialkunststoff, der sich kalt und halbwarm matern sowie direkt verdrucken läßt.

Hohe Auflagen mit Nolarklischees

Aber auch Zeitungsbetriebe mit eigener Chemigraphie verwenden heute schon in großem Umfang elektronische Klischeegraviermaschinen, um Arbeitsspitzen auffangen oder noch nach Arbeitsschluß der Chemigraphie einlaufende Bilder bringen zu können. Die Klischees werden nach Redaktionsschluß ausnahmslos mit Hilfe einer oder auch zwei Graviermaschinen her-

gestellt, da beim Klischographen ein Klischee im Format 15 x 20 cm innerhalb 18 Minuten graviert ist. Diese Klischees, für die sich in Amerika der Name „Scanplates“ eingebürgert hat, werden dann meist nicht stereotypiert, sondern direkt in das Eindruckwerk der Rotation gesetzt. Das auf dem Klischographen angefertigte Nolarklischee in der Stärke 0,5 oder 0,75 mm ist flexibel und läßt sich leicht in die Aussparung des Stereos einkleben. Als Klebemittel haben sich Terokal Zement oder Klebefolien bewährt. Die Nolarklischees erleiden beim Fortdruck nur geringe Abnutzung und erlauben Auflagen bis zu mehreren Hunderttausend. Mit dem Klischographen können auch Zinkklischees graviert werden, die in der Stärke von 0,5 mm in der gleichen Weise in das Eindruckwerk einzusetzen sind.

Die „Times“ schätzt den Klischographen

Die durch elektronische Graviermaschinen hergestellten Kunststoffklischees weisen einen „gesunden“ Punkt auf, der auf einer sich nach unten verbreiternden Basis steht, so daß Erscheinungen wie die in der Chemigraphie gefürchtete Unterätzung grundsätzlich nicht auftreten können. Die Tiefe des Nolarklischees entspricht der einer Autotypie, in den Lichtern ist es sogar tiefer. Trotz der ausgezeichneten Druckeigenschaften des Nolars bevorzugen viele Zeitungen Klischees aus Zink oder Magnesium. Die Gravur von Metallplatten ist, soweit sie Autotypen mit Kreuzraster betrifft, weder bei der amerikanischen Fairchild-Maschine noch bei der Schweizer Elgrama-Maschine möglich, sondern kann auf Grund der flachen Tischanordnung allein mit dem Klischographen durchgeführt werden. Zink, Magnesium oder Kupfer in beliebiger Stärke lassen sich verarbeiten, wobei die Plattenoberfläche eine Säureschutzschicht zur Nachätzung besitzt. Das Nachätzen dauert nur wenige Sekunden, Abdeckarbeiten sind nicht erforderlich. Der Vorteil der Metallklischees besteht darin, heiß matern, Galvanos anfertigen und retuschieren zu können. Die Londoner „Times“ hat im vergangenen Jahr die Metallgravur auf dem Klischographen in großem Umfang praktisch eingeführt. Sie erzielt dabei Klischees, die sich nicht von anderen Autotypen — auch nicht in der Punktformation — unterscheiden und in kürzester Zeit hergestellt werden. Die Aktualität jeder Tageszeitung wird deshalb auch bei vorhandener eigener Chemigraphie durch zusätzliche elektronische Klischeeherstellungsmaschinen wesentlich erhöht.

Die Tonwertumschaltung

Das Maximalformat des Klischographen beträgt 15 x 20 cm. Vorlage und Klischee werden im Verhältnis 1:1 wiedergegeben. Vergrößern bzw. Verkleinern der Vorlage wird jedoch durch eine Tonwertumschaltung erleichtert, indem direkt vom Negativ der Zwischenauf-

nahme graviert werden kann. Falls die Bildredaktion eine Formatänderung der Vorlage wünscht, wird mittels einer Kamera ein Negativ in der richtigen Größe — und zwar ein Papiernegativ — angefertigt, das direkt in den Klischographen einzulegen ist. Hierbei wird die Positiv-Negativ-Schaltung der Maschine auf „Negativ-Vorlage“ eingestellt. Oftmals wird es aber auch möglich sein, die Vorlage durch einen Ausschnitt auf die richtige Spaltenbreite zu bringen. Vor allem kleinere Zeitungen haben meist die Möglichkeit, das Bild in Originalgröße zu bringen, denn große Bilder haben nun einmal die bessere optische Wirkung. Wichtig ist die gute Zusammenarbeit zwischen Bildreporter, Bildredaktion und Klischeeabteilung. Da der Bildreporter sowohl die Standardformate des Klischographen als auch die Spaltenbreite seiner Zeitung kennt, wird er sich bei der Herstellung der Positivkopie bereits auf die gegebenen Verhältnisse einstellen. In Deutschland sind aber auch Agenturbilder in den Standardformaten des Klischographen lieferbar.

Gute Vorlage — gutes Bild

Jedem Fachmann ist geläufig, daß ein zufriedensstellender Bilderdruck eine gute Vorlage verlangt. Mangelhafte Vorlagen sollten deshalb einer wenn auch nur kurzen Positivretusche unterworfen werden. Dies kommt in jedem Falle der Bildwiedergabe in der Zeitung zugute. Der Klischograph besitzt außerdem Einstellmöglichkeiten für den Kontrast des Bildes, so daß das gravierte Klischee stets eine optimale Tonwertskala enthält. Durch zusätzliche Einstellknöpfe ist sogar eine Tonwertverschiebung möglich, wodurch sich Lichter oder Schatten mehr oder weniger auflösen lassen, ohne daß Vorlage oder Klischee einer weiteren Behandlung bedürften.

Der Farbklichograph im Vierfarben-Rotationsdruck

Wenn auch nicht alle Tageszeitungen schon heute oder morgen farbig gedruckt werden, so ist doch die Tendenz zum farbigen Bild unverkennbar. Größere Zeitungen bringen schon heute oftmals in der Wochenendausgabe mehrere farbige Bilder, und die große französische Tageszeitung „L'Aurore“ hat bereits damit begonnen, täglich aktuelle Bilder in Vierfarbenrotationsdruck zu bringen (siehe Reportage über L'Aurore). Ähnliche Projekte sind auch in Deutschland geplant. Diese Aufgaben lassen sich nur durch den Einsatz elektronischer Klischeeherstellungsmaschinen lösen, die die Farbsätze automatisch anfertigen. Der Farbklichograph in 26er oder 32er Raster für die Tageszeitung besorgt völlig automatisch Farbauszug und Farbkorrektur sowie die Gravur der Paßmarken. Ein Satz Farbkliches ist in weniger als 2 Stunden fertiggestellt.

Vorteil der Rückengravur

Einen nicht zu unterschätzenden Vorteil bietet der Klischograph durch die Möglichkeit der Herstellung einer Rückengravur. Die fertig gravierte Klischeevorderseite wirkt bei Nolar blau auf weißem Grund bzw. bei Metall schwarz auf metallisch silbernem Grund. Das Klischee wird an Stelle der Vorlage in den Klischographen eingelegt, seine Vorderseite nochmals

abgetastet und dabei die Klischeerückseite graviert, diesmal jedoch ohne Rasterung. Dadurch entsteht auf der Rückseite ein reliefartiges Abbild der Vorderseite, das zwangsläufig paßt und als Rückenzurichtung dient. Die Gravierzeit beträgt für das Maximalformat 15 x 20 cm nur 9 Minuten und steht in keinem Verhältnis zu der Zeit, die in der Rotation an Zurichtezeit eingespart wird. Die Rückengravur empfiehlt sich deshalb sowohl für den direkten Druck als auch beim Stereotypieren.

Strichklischograph — Mädchen für alles

Gleiche Überlegungen wie bei den Rasterklischees gelten auch für Strichklischees, denn es gibt ja eine ganze Reihe aktueller Bilder in Strichmanier, beispielsweise politische Karikaturen usw. Der Strichklischograph, der Nolar oder Metall graviert, ist für die Presse besonders geeignet. Er dient neben der schnellen Anfertigung aktueller Bilder auch für anderes, wie Modebilder, Kreuzworträtsel, Strips, typographische Effekte und farbigen Eindruck.

Kombinationsversuche Klischograph / Bildtelegraphie

Besondere Bedeutung im Hinblick auf Aktualität erhalten die elektronischen Klischeeherstellungsmaschinen, wenn ihre Verwendung mit der Bildtelegraphie kombiniert wird. Funkbilder eines aktuellen Ereignisses, die über riesige Entfernungen innerhalb weniger Minuten übermittelt werden, müssen bekanntlich mittels eines Bildempfängers aufgenommen und anschließend photographisch entwickelt werden. Ein solches Telebild ist linienweise aufgebaut, beispielsweise 40 Linien pro cm. Mit dem bloßen Auge ist diese Struktur nicht zu erkennen. Es ist nicht zu befürchten, daß die Verarbeitung von Telebildern Moiré ergibt. Zweckmäßigerweise werden der Telebildempfänger und die elektronische Graviermaschine im gleichen Raum aufgestellt, so daß das empfangene Funkbild sofort nach dem Entwickeln und Trocknen in der Graviermaschine weiter verarbeitet werden kann.

Es ist offensichtlich, daß sich hier den Klischeegraviermaschinen ein weites Feld öffnet. Es wurde verschiedentlich schon angeregt, die Graviermaschine unter Auslassung des Bildempfängers direkt an die Bildleitung oder an das Funkgerät anzuschließen. Rein technisch wäre ein mit Bildern ferngespeicherter Klischograph ohne weiteres möglich, doch werden hiergegen organisatorische Einwände erhoben. Meist wünscht der Bildredakteur das übermittelte Bild zu sehen bevor ein Klischee angefertigt wird, und oftmals soll noch das Format geändert werden. Auch gewisse wirtschaftliche Überlegungen spielen eine Rolle, da nämlich die bildtelegraphische Übertragung sehr viel schneller abläuft als der Gravierprozeß in der Klischeeherstellungsmaschine. Bei einer direkten Kupplung müßte die Bildübertragung langsamer ablaufen und die nach Übertragungsminuten errechneten Gebühren für das Telebild würden übermäßig hoch. Trotzdem werden von den verschiedensten Firmen laufend Versuche in dieser Richtung gemacht, um der Presse alle technischen Hilfsmittel für den aktuellen Bildbericht in die Hand zu geben.

Zinkklischees - richtig nachgeätzt

Die Nachbehandlung von Zink geschieht durch einen Ätzprozeß, der bei etwas Übung höchstens 2 Minuten in Anspruch nimmt. Voraussetzung für gutes Gelingen ist jedoch ein Klischee, das nach den in dem Beitrag „Metallklischees auf dem Rasterklischographen“ niedergelegten Richtlinien angefertigt wurde.

Für das Nachätzen der Klischographen-Klischees gibt es zwei Möglichkeiten, nämlich das Ätzen in einer Schale oder das in einer besonderen Ätzmaschine. Diese beiden Verfahren unterscheiden sich nur wenig in ihrem Ergebnis.

Das Schalenätzen, soweit es bei gleicher Säurekonzentration wie das maschinelle Ätzen vorgenommen wird, nimmt etwas mehr Zeit in Anspruch. Darüber hinaus wird nicht ganz die Tiefe erreicht wie bei der Maschine. Dieser Unterschied ist jedoch so gering, daß ein merkbarer Qualitätsverlust nicht vorhanden ist. Das Ätzen in der Schale ergibt ein weicheres Bild als bei Maschinenätzung.

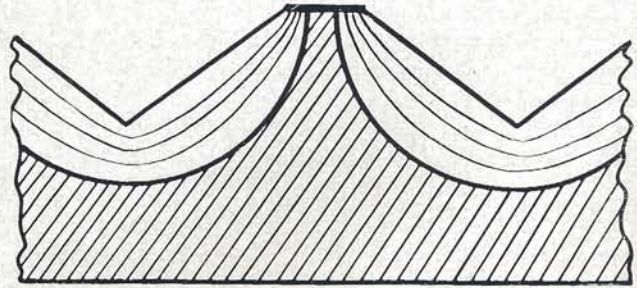
Zum Ätzen benutzt man allgemein verdünnte Salpetersäure in einer Konzentration von 12% entsprechend 10 Bé. Da die technisch reine Salpetersäure mit verschiedenen Konzentrationen im Fachhandel erhältlich ist, sei nachfolgend eine Mischungstabelle angeführt:

Salpetersäurekonzentration	Wasser/1 l Säure
50 %	3,2 Liter
60 %	4,0 Liter
70 %	4,7 Liter
80 %	5,7 Liter
90 %	6,5 Liter

Das Schalenätzen

In eine säurefeste Ätzschale wird die entsprechend verdünnte Salpetersäure hineingegeben. Vor dem Ätzen muß dafür gesorgt werden, daß das Klischee mit einem der üblichen Entfettungsmittel wie Trichloräthylen, Waschbenzin, Wiener Kalk oder pulverisierter Magnesia gut fettfrei gemacht wird. Nach Einlegen des Klischees hält man die Säure entweder durch dauerndes Kippen der Schale oder durch Auf- und Abbewegen des Klischees in der Schale in Bewegung. Eine gewisse Gleichmäßigkeit ist erforderlich. Der Zweck ist, die sich dauernd bildenden und den weiteren Ätzprozeß verhindernden Gasbläschen zu entfernen. Nach etwa 30 Sekunden wird das Klischee zur Begutachtung aus dem Bad herausgenommen, unter fließendem Wasser mit einer nicht zu weichen Bürste gut ausgebürstet und grob getrocknet. Das Ausbürsten unter fließendem Wasser hat folgende Bedeutung: Während des Ätzvorganges wird das Zink der Rasterelemente unter der Lackschicht abgetragen, wodurch der Lack über die Kanten der Rasterelemente herausragt. Zwecks genauer Beurteilung der wirklichen Punktgröße muß diese überstehende Lackschicht entfernt werden. Weiter werden dadurch Unsauberkeiten in den Löchern beseitigt, die den weiteren Ätzprozeß stören könnten.

Die Ätzung ist dann beendet, wenn der richtige spitze Lichtpunkt und gleichzeitig auch eine gute Flankensteilheit der Rasterelemente erkennbar wird. Es sei jedoch nochmals erwähnt, daß hierzu das ursprüngliche Klischee einen „Weißpunkt“ von ca. 20%igem Tonwert aufwies.



Die Abbildung zeigt einen zunächst gravierten und dann nachgeätzten Lichtpunkt im Profil. Zum Erzielen der geforderten Flankensteilheit und Tiefe muß die Größe des gravierten Lichtpunktes einem 20%igem Tonwert entsprechen.

Zur Beurteilung der Flankensteilheit der Rasterpunkte empfiehlt es sich, diese mit einer Lupe im Profil zu betrachten, wie in obiger Skizze dargestellt.

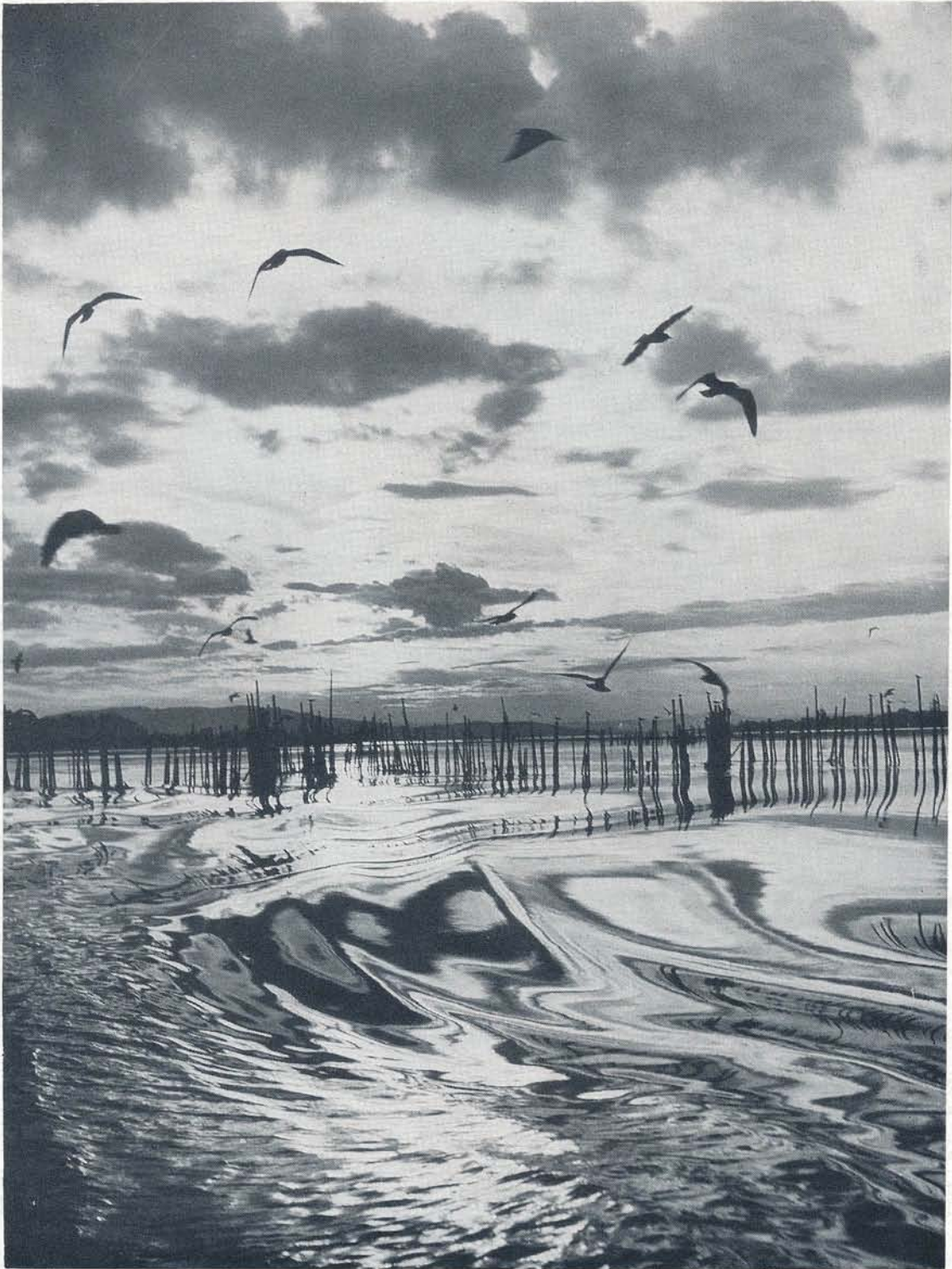
Das maschinelle Ätzen

Die Anforderungen an das nachzuätzende Klischee sind hier die gleichen wie in vorstehendem Verfahren. Was beim Schalenätzen durch Bewegen des Klischees oder durch das Schwenken der Schale während des Ätzens von hand besorgt wird, geschieht in der Ätzmaschine dadurch, daß die Säure fortwährend auf das Klischee geschleudert wird. Dadurch ist dieser Prozeß intensiver und entsprechend kürzer. Es ist also ratsam, das vorher ebenfalls gut entfettete Klischee nach ca. 20 Sekunden Ätzzeit herauszunehmen, unter fließendem Wasser zu bürsten und zur Beurteilung leicht zu trocknen. Nach kurzer Zeit wird man ein Gefühl für die Dauer der weiterzuführenden Ätzung bekommen. Eine absolute Ätzzeit kann nicht angegeben werden, da Faktoren wie Säurekonzentration (Erschöpfungszustand), Rasterzahl, Säuretemperatur u. a. eine Rolle spielen. Normalerweise beträgt jedoch die gesamte Nachätzzeit in der Ätzmaschine bei vorgegebener Säurekonzentration ca. 60 Sek. Das abschließende Trocknen der Klischees kann mit Sägespänen, einem weichen Tuch, einem Schwamm oder auch über der Gasflamme erfolgen.

Vielfach wird auch über das allgemeine Nachätzen hinaus noch hier und da ganz nach Geschmack verbessernd eingegriffen. Dafür einige kurze Hinweise.

Partielles Nacharbeiten

Hierzu wird ein Gläschen stärker konzentrierter Salpetersäure bereitgehalten. Ein Holzstäbchen vorn mit einem Wattebausch versehen, wird in dieser Säure



(Magnesium-Klischee, 48er Raster, nicht nachgeätzt)

Abendliches Stimmungsbild vom Bodensee. Kreischend schlagen noch vereinzelt Möwen ihre Zick-Zack-Kurven. Leise und kraftlos rieseln die Wellen ans Ufer. Ein schöner Sommertag geht zu Ende.

Foto: Eschen

getränkt und so auf die Partien des Klischees aufgetragen, die noch besonders herausgelöst oder geöffnet werden sollen.

Deckungen zur Kontraststeigerung erreicht man dagegen durch partielles Abdecken vor dem Ätzen oder nach einer Teilätzung mit Hilfe von Fettkreide oder Asphalt-Abdecklack.

Vor dem Matern oder Drucken des Zinkklischees wird die säurefeste Schicht mit Aceton oder Nitrolackverdünnung entfernt. Ein kurzes Anwärmen der Platten beschleunigt und erleichtert das Abwaschen.

Vereinzelt werden Zinkklischees auch ohne Ätzung im Feinraster verwendet. Dann müssen die Lichtpunkte von vornherein spitz graviert werden.



(Magnesium-Klischee, 48er Raster, nicht nachgeätzt)

Foto: Selke

Na, wo bleibt „ER“ denn heute!?

L'AURORE

100, rue de Richelieu, Paris (2^e) et 9, rue Louis-le-Grand, Paris (2^e) – Téléphone : OPEra 65-00

Zeitungsluft in Paris. Kaum anders als bei uns. Hetze über die langen Korridore, Jagd nach den neuesten Nachrichten, die noch warm aus dem Fernschreiber gerissen in die Redaktion wandern, Konferenzen in letzter Minute Hauptthema: Schlagzeile, Telefongerassel ohne Unterbrechung, Rufe nach korrigierten Zeilen, die irgendwo auf dem Weg von der Setzmaschine zum Umbruchtisch hängengeblieben sind, der Lärm der Rotationsmaschinen und das Hin und Her der Boten und Fahrer und all derer, die, wenn auch nur durch kleine Handreichungen zum endgültigen Gelingen der Zeitung beitragen. Und welcher interessierte Zeitungsleser — und wer wäre das heute nicht? — hätte den Namen L'Aurore noch nicht gehört, dieser Stimme von Gewicht im politischen Weltkonzert. Einen festen Platz hat dieses Blatt im Blätterwald Europas, und auch bei uns findet seine Ansicht oft unter der Rubrik „Was die Weltpresse meint“, Beachtung.

Für deutsche Verhältnisse verfügt die L'Aurore über eine beneidenswert hohe Auflage. Von 298 939 im September 1948 ist sie auf 463 430 im September 1955 gestiegen. Die Zahl der Abonnenten ist dabei sehr niedrig, alles geht im Straßenverkauf weg. 1000 Menschen, Redakteure, Reporter, Drucker, Setzer usw. beschäftigen dieses Unternehmen, und sie alle setzen alles daran, die in der Textgestaltung grundverschiedenen drei täglichen Ausgaben auf die Straße zu bringen. Zehn Seiten werden bei jeder Ausgabe geändert und fünf im zweiten Erdgeschoß des Verlagsgebäudes stehende Rotationen spucken stündlich 14 000 Exemplare auf die Laufbänder, von wo sie von geübten Händen sortiert, verpackt und auf Lastwagen zum Weitertransport in die Provinz verladen werden.

Aufschlußreich eine kurze Rückblende in die Geschichte dieses Blattes. Dabei ist zunächst festzustellen, daß die im Jahre 1898 zum erstenmal erschienene L'Aurore eine Zeitung von anderem Typ war als es die heutige L'Aurore ist. Hier veröffentlichte u. a. Emile Zola seinen flammenden Protest gegen die Verurteilung des angeblichen Spions Dreyfuss unter dem Titel „J'accuse“. Während der Zeit der deutschen Besatzung verschwand dann die L'Aurore von der Oberfläche, wurde aber von französischen Widerständlern weiter herausgebracht. Nacht für Nacht waren damals hunderte französischer Frauen und Männer unterwegs, um die in einem Versteck redigierten und gedruckten 80 000 Exemplare gratis an ihre Landsleute zu verteilen. Erst im Oktober 1942 erschien wieder die erste freie Verkaufsnummer, und zu gleicher Zeit gingen Titel und Rechte an die heutigen Besitzer.

Aber hier bei der L'Aurore gibt es etwas, was man eine Pioniertat nennen sollte. Sie ist die erste europäische Tageszeitung, die täglich aktuelle Bilder im Vierfarben-Rotationsdruck bringt. Das Herausragende bei der Herstellung der Klischees für diese Bilder ist jedoch die Tatsache, daß sie nicht auf dem traditionellen chemigraphischen Wege gemacht, sondern daß die Franzosen, schon immer neuen Wegen aufgeschlossen, sich des von der Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell entwickelten Farb-Klischographen bedienen. 12 Maschinen, je drei mechanisch gekuppelt, laufen hier, bedient von vier erfahrenen Chromisten, die sorgfältig die einzelnen Farbauszüge gravieren. Kein Zweifel, daß dieser mutige Schritt der L'Aurore steigenden Absatz eingebracht hat und ebenso kein Zweifel, daß sich die Auflage durch diesen Weitblick in Zukunft weiter erhöhen wird. Und besser und eindeutiger wie an diesem Exempel konnte die Leistungsfähigkeit des Farbklichographen nicht demonstriert werden.

Hans H. Müller





Geburtstage sind stets Anlaß zum feiern, ob wir nun an Jahren jung oder alt sein mögen. Und das wird auch hoffentlich immer so bleiben. Denn wenigstens einmal im Jahr möge es uns gegönnt und gestattet sein, die Sorgen des Alltags zu vergessen und den unsichtbaren, schweren Rucksack, den uns diese Zeit aufgebürdet hat, abzuwerfen.

Nun, in Lüneburg hält man es seit Tagen und Wochen schon so. Mit Recht, denn schließlich wird man nicht alle Tage 1000 Jahre alt. Und wer möchte es Lüneburg und seinen Stadtvätern verargen, daß sie aus diesem Grunde ihren berechtigten Stolz über die geschichtliche Entwicklung ihrer Stadt auch äußerlich zur Schau tragen. Gehen wir also einmal hinein in dieses alte Lüneburg und lassen uns von seinen Gäßchen und seinen Winkelchen, seinen Steinen und seinem leise plätschernden Luna-Brunnen, seine Geschichte und seine „Geschichten“ erzählen.

Zum erstenmal erscheint der Name Lüneburg im Jahre 956, und zwar in der Urkunde, mit der König Otto I. dem für die damalige Zeit bedeutenden Ort den „Salzzoll“ verlieh. An dieses Dokument hält man sich heute, wenn man sagt: 1000 Jahre Lüneburg. Man könnte sich jedoch ebenso gut auf ein früheres Gründungsdatum berufen, denn die Überlieferung sagt, daß Karl d. Gr. auf seinem Zug an die Elbe bereits 795 hier sein Lager aufschlug. Es muß also vermutlich schon eine Burg bestanden haben. Jedenfalls soll Markgraf Hermann Billung, der 950 mit dem Herzogtum Sachsen belehnt wurde, die „Lüneborch“ vorgefunden haben.

Nach der Abdankung der Billunger ging die Macht an die Welfen über, deren herausragender Kopf Heinrich

der Löwe war. Er, ein besonderer Freund und Förderer dieser Stadt, brachte sie zur entscheidenden Blüte. Bemerkenswerte Parallelen zur heutigen Zeit finden sich, denn auch damals schon wurden Länderteilungen, diese Patentlösung der Politiker von heute, praktiziert. 1267 wurde das Herzogtum in eine lüneburgische und eine braunschweigische Hälfte zerrissen.

Überspringen wir ein paar Jahrhunderte, währenddessen Lüneburg durch Erbfolgekriege und durch Ächtung und Bann von Kaiser und Papst oftmals in harte Notlage geriet. Geradezu verhängnisvoll wirkte sich aber die Epoche des 30jährigen Krieges für die Stadt aus, an dessen Ende ihr völliger wirtschaftlicher Zusammenbruch stand. Und wie die Franzosen stolz sind auf ihre Jeanne d'Arc, so verehren die Lüneburger heute noch ihre Namensvetterin, die Johanna Stegen, die damals, als Lüneburg 1803 vorübergehend von französischen Truppen besetzt und in das französische Kaiserreich einbezogen wurde, heldenhafte geleistet hat. Von 1871 ab finden wir dann eine stetig nach oben gehende wirtschaftliche Entwicklung. Banken und Aktiengesellschaften werden gegründet, und auch die drohenden politischen Wetterwolken des bevorstehenden ersten Weltkrieges konnten diesen günstigen Aufschwung nur zeitweilig hemmen. Unterbrochen wurde dies alles durch den zweiten Weltkrieg, aus dem Lüneburg äußerlich zwar unbeschädigt hervorging, sich aber innerlich denselben schweren Problemen gegenüber sah wie jede andere deutsche Stadt. Soviel kurz und ohne Anspruch auf Vollkommenheit über die Geschichte des Geburtstagskindes Lüneburg.

Wie bei allen Städten, die ein solch ehrwürdiges Alter aufzuweisen haben, sind die Bauwerke dieser Zeitgeschichte mit in die heutige Zeit hineingewachsen. Dies gilt vor allem für das Rathaus, bei dem alle Bauelemente der vergangenen Jahrhunderte Platz gefunden haben. Gotik die Laube und der Fürstensaal, Renaissance die große Ratsstube, Barock der Huldigungssaal. Sagt doch ein so berufener Kenner wie der Hamburger Universitätsprofessor Otto Lauffer: „Die Krone aller niederdeutschen Rathäuser ist für das Urteil der Altertumsfreunde heute unzweifelhaft das Rathaus von Lüneburg. Es gibt in deutschen Landen nicht viel, was dem gleich käme.“ Unter den zahlreichen Kirchen der Stadt ist die Johanniskirche mit ihrem 106 m hohen Turm ein imposantes Denkmal nordischer Backsteingotik. Dem klugen Rat Goethes, sich vor allem von jeder Stadt zuerst einen Überblick von oben zu verschaffen, sollte man hier sofort nachkommen.



Foto: Selke

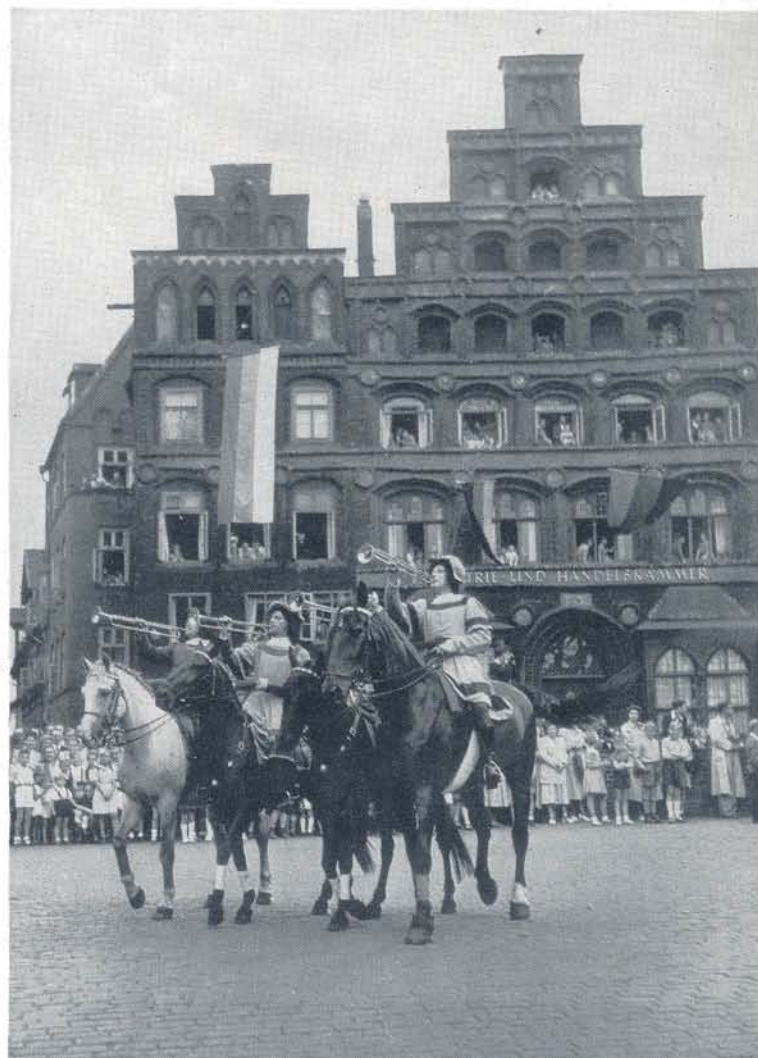
Heute ist Lüneburg vor allem eine Beamtenstadt und in zweiter Linie eine durchaus rührige Handels- und Industriestadt. Vielfältig sind die Aufgaben gewesen, die nach dem Kriege, als die Einwohnerzahl nahezu um das Doppelte answoll, zu bewältigen waren. Alles ist noch nicht geschafft. „Dazu sind der Aufgaben zu viele und der Mittel zu wenig“, sagen die Stadtväter.

Und wenn man morgens in seinem Hotelzimmer erwacht, über die winkligen Gäßchen, die schon längst für den Verkehr zu eng geworden sind, und über die schiefen Giebel der alten Fachwerkhäuser hinwegschaut, dann fühlt man sich beim Hören des Choral, der jeden Morgen vom Turm der Johanniskirche geblasen wird zur Erinnerung daran, daß Lüneburg von der Brandschatzung durch Marschall Tilly verschont blieb, wirklich um 1000 Jahre zurückversetzt.

Hans H. Müller

Blick in die 1000 jährige Salz- und Hansestadt Lüneburg. Schiefe Giebel, winklige Gäßchen, zerwachsene Steine. Im Hintergrund die St. Nikolai-Kirche.

Das Mittelalter wird wieder lebendig. Herolde reiten in ihren alten Trachten unter Fanfarengeschmetter vorbei an den ehrwürdigen Bürgerhäusern „Am Sande“





(Magnesium-Klischee, 48er Raster, nicht nachgeätzt)

Albert Schweitzer, bekannt geworden durch seine segensreiche Tätigkeit als Missionsarzt in Lambarene. Seine Kulturphilosophie und Ethik ist von Ehrfurcht vor dem Geheimnis des Lebens und von dem Willen getragen, in Förderung dieses Lebens Gott zu dienen. Träger des Friedens-Nobelpreises.

Foto: Eschen