Als Hochdruck bezeichnen wir das als Buchdruck bekannte Verfahren, weil die druckenden Teile der Form über der Druckplatte erhaben sind; und als Flachdruck den Steindruck, weil in der druckenden Fläche gewisse Teile so präpariert sind, dafs sie Fettfarbe annehmen, andere so, dafs sie die Fettfarbe abstofsen, also nicht abgedruckt werden können. Zu diesem Zweck wird der letztere Teil des Steins, oder an dessen Stelle auch eine Zink- oder Aluminiumplatte während des Druckes dauernd gefeuchtet. Lichtdruck und Offsettdruck sind modernere Abarten des Steindruckes; ersterer hat eine Gelatineschicht, letzterer ein Gummituch als druckendes Material, auch im Buchdruck wird eine Gummifläche beim sogenannten Heurekadruck als druckendes Mittel verwendet und einmal eingefärbt, um drei Abzüge zu liefern.

In der druckfertigen Farbe ist der Farbstoff in ein Bindemittel eingebettet, das den Zweck hat, die Farbe verdruckbar zu machen, d. h. von den Farbwalzen auf die Druckform und von dieser auf das Papier zu übertragen und hier auftrocknen und haften zu lassen. Dieses Bindemittel mufs entsprechend den verschiedenartigen Anforderungen, welche die einzelnen Techniken an eine verdruckbare Farbe stellen, in seiner Zusammensetzung abgeändert werden, da die färbenden Pigmentkörper natürlich immer die gleichen sind. Je nachdem die Druckform aus Letternmetall, Blei, Eisen, Messing, Kupfer, Zink, Holz, Linoleum, Zelluloid, Leim, Stein, Gummi usw. besteht; je nachdem der Druckgrund aus Papier, welches in den verschiedensten Arten und Beschaffenheiten verdruckt wird, aus Pergament, Leder, Karton, Holz, Blech, Webstoffen, Zelluloid usw. besteht; welche Art Presse verwendet wird, Temperatur und mancherlei andere Umstände bestimmen die Zusammensetzung der verschiedenen Farben, besonders müssen auch Farben, die in tropische Länder ausgeführt und dort gelagert werden sollen, entsprechende Eigenschaften haben.

Die trockenen Farben stammen zum geringen Teil aus dem Pflanzen- und aus dem Tierreich, künstliche und natürliche mineralische Farben dagegen werden in erheblicher Menge benutzt. Besonders aber liefern die Farblacke und organischen Farbstoffe den Rohstoff, der zu graphischen Farben verarbeitet wird. Die druckfertigen Farben müssen durchaus unempfindlich gegenüber allen Stoffen sein, mit denen sie beim Drucken in Berührung kommen. Sie müssen die allerfeinste mechanische Verteilbarkeit und Verreibung im Bindemittel zulassen, da sie sonst für die aufserordentlich feinen Ätzungen der phototechnisch übertragenen Druckformen nicht brauchbar sein würden. Die Farben dürfen sich aber nicht im Bindemittel, auch nicht in Öl, dem Feuchtwasser des Steindruckers oder Alkohol, beim Lackieren mit Spirituslack lösen, da sonst die weifs bleibenden Papierflächen mit Farbe getönt werden würden. Lichtbeständigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Bestandteile der Luft auch — bei Wertpapieren — gegen mancherlei chemische Einwirkungen sind weitere Erfordernisse, die allerdings nicht von allen Farben erfüllt werden. Deck- und Lasurfarben finden, je nach Art der beabsichtigten Wirkung, Verwendung.

Auf die Pigmentfarben eingehend, bespricht der Vortragende zunächst den Rufs, der infolge seiner chemischen und physikalischen Eigenschaften das idealste Farbmaterial für die Graphik darstellt. Man unterscheidet je nach Herstellung und Rohmaterial den Flammrufs als die mindestwertige Sorte, der aus Naphthalin und Teeröl, Anthrazen gebrannt wird, den Lampenrufs, der von Dochtlampen aus Öl, und den Gasrufs als wertvollsten, der aus vergastem Öl auf verwickelt gebauten Maschinen erzeugt wird. In den nordamerikanischen Ölfeldern wird das natürlich dem Erdboden entströmende Gas in Fabriken, die leicht verlegt werden können, ausgebeutet. Es ist bisher nicht gelungen, den Rufs durch anderes Material zu ersetzen. Die Rufsfabrikation ward durch eine Anzahl Lichtbilder veranschaulicht, Probedrucke zeigten die verschiedenartige Wirkung der verschiedenen Rufssorten, auch die Verwendung von Rufsfarben zum Daktyloskopieren.

Der Vortragende geht weiter auf die sogenannten chemischen Farben wie Zinnober, Bleiweifs, Chromgelb, Zinkgelb, Berlinerblau, Ultramarin, Kobaltblau, Chrom- und Lindengrün, Caput mortuum ein und endlich auf die Farblacke organischer Teerfarbstoffe, von denen einige neuere lichtechter und widerstandsfähiger als mineralische Farben sind.

Interessant ist, dafs die in der Farbenfabrikation bekannten Tatsachen, welche sich auf die durch gewisse Behandlungen (Schlämmen, Mahlen, Trocknen, Gefrieren, Fällen der Lösungen in verdünnter oder konzentrierter Form) vermehrter oder verminderter Feinkörnigkeit von Farbprodukten beziehen, neuerdings durch eine Arbeit von Kurt Kühn in Pichlern durch Mikrozählung mit Hilfe der Zeifs-Thomaschen Kamera für Blutkörperchen ihren exakten Nachweis gefunden haben.

Für die Bindemittel ist Leinöl das wesentlichste Rohmaterial; Harz, Mineralöl und andere Fette und Öle kommen weiter in Betracht. Der Krieg zwang dazu, verschiedene Ersatzstoffe zu finden, die freilich oft einen unangenehmen Geruch z. B. mancher Zeitungen zur Folge haben.

Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
SMWK
Naturwissenschaftliche Gesellschaft ISIS zu Dresden e.V.