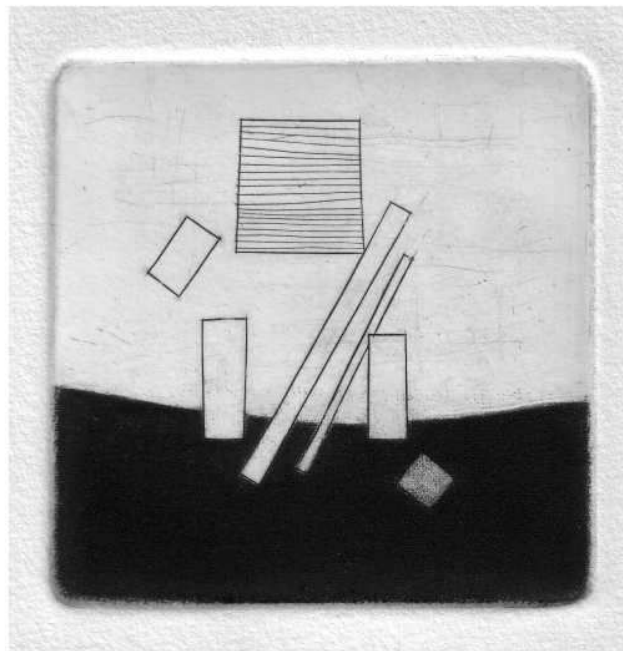


DRUCKE . . .

1. Einleitung

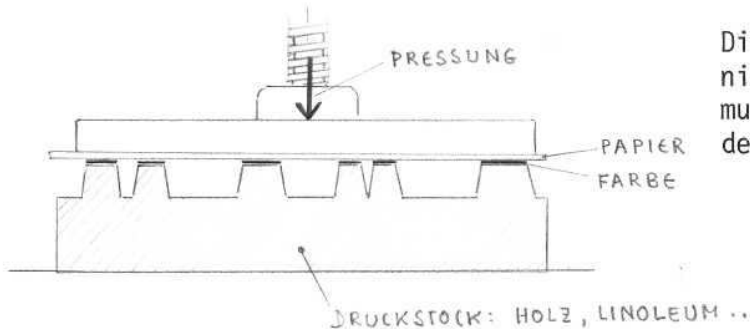
Immer wieder wird es mir Erfahrung: Keines der Originalgrafik-Verfahren fordert beim Betrachter so sehr die Frage nach der Technik heraus, wie der Tiefdruck. Ganz offensichtlich empfindet auch der naive Beschauer, wie intim gerade bei guten Tiefdruck-Blättern der künstlerische Ausdruck mit seinem Medium und der Technik verbunden ist - und dies zurecht! Denn dem wahren Radierer/Stecher ist am Drucke nicht das Primäre, dass er wiederholte Abzüge erhalten, oder gar etwas reproduzieren kann, was auch in einer anderen Form möglich wäre, etwa als Federzeichnung oder Malerei -, sondern dass er das seinem Ausdruckswillen Gemässe, spezifisch, aus einem Zusammenleben mit seinem Medium herausholt.

Wenn ich dem freundlichen Menschen gegenüber, der ein paar Augenblicke der Grafik widmen will, dann gleich erkläre: Radieren heisst künstlerisch fruchtbar gemachte Korrosion - heisst zusammenleben mit Metall, Säure, Schwarz und Weiss, Papier - dem Linearen, dem Punkt-haften, der Fläche heisst, Beweglichkeit in einer nahezu unbegrenzten Vielfalt technischer Möglichkeiten, ohne sich darin zu verlieren; Kupferstechen heisst: archaische Kargheit in den Mitteln - höchster Anspruch ans Handwerk und langen Atem (Geduld, Konzentration) eine intime Intensität aufrecht zu erhalten, damit Spontanität und Einheit des Ausdrucks erreicht werden möge, - dann bin ich meist zu rasch vorgegangen, indem ich es nicht beachtet habe, ihm vorerst die nötigen einfachen Grundprinzipien zu vermitteln, die ihm ermöglichen, diese Aussagen in einer Begrifflichkeit einzuordnen. Zu diesem Zwecke beginnen wir mit folgender groben Gliederung:



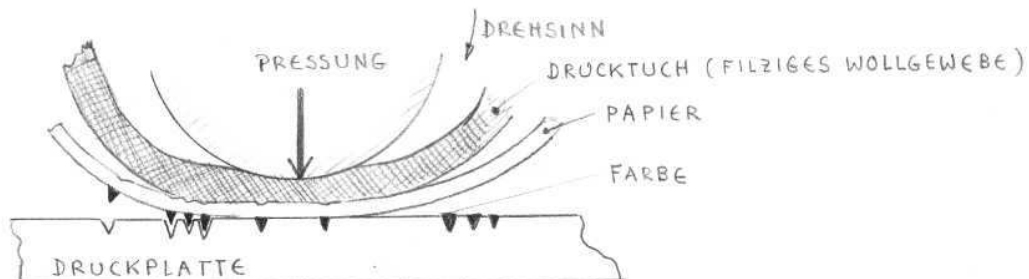
2. Die gegenwärtigen Verfahren der Originalgrafik

Sie gliedern sich in Hoch-, Tief-, Flach- und Durchdruck. Bei allen Verfahren ausser dem Durchdruck wird die Druckfarbe von einem Druckstock aus Holz, Linol, Metall, Stein auf ein Papier übertragen. Beim Hoch- oder Buchdruck sitzt die Farbe auf den meist-vorstehenden Stellen des Druckstocks; was vertieft ist, bleibt weiss:



Die spezifische Pressung ist niedrig (einige kg/cm^2), sie muss nur genügen das Papier an den Druckstock zu pressen.

Der Tiefdruck beruht darauf, dass es möglich ist, unter entsprechendem Druck (ca. $30-100 \text{ kg/cm}^2$) und richtiger Papierfeuchte, Druckfarbe auch aus Vertiefungen die in einem Druckstock liegen, herauszuholen:

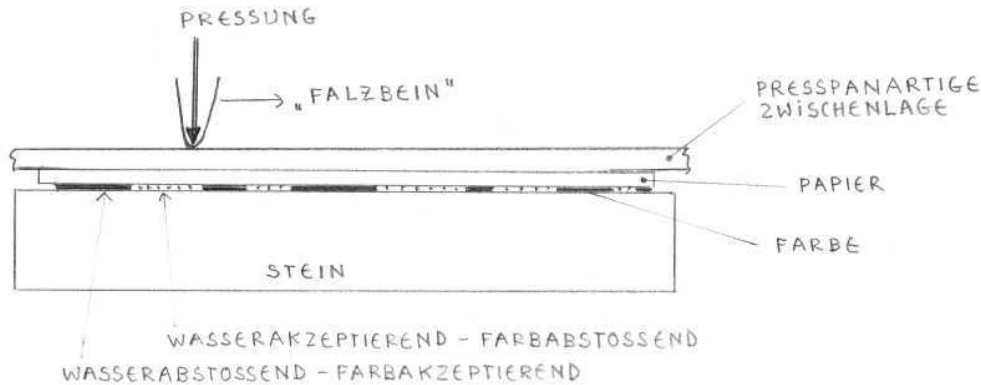


Der manuelle Tiefdruck unterscheidet sich hier viel stärker vom industriellen Reproduktions-Tiefdruck (Rotationstiefdruck) als beim Hochdruck. Während der Rotationstiefdruck mittels dünnflüssigen Druckfarben (-Xylol!) und schwachem Druck bei hoher Druckgeschwindigkeit seine Reproduktionserzeugnisse auf trockenem Papier herstellt, wie sie in der Flut heutiger Illustrierten etc. erscheint, werden im manuellen Tiefdruck hohe Drücke, viskose ölhaltige Farben, stark gefeuchtete spezielle Tiefdruckpapiere und sehr aufwendig-langsame Druckverfahren verwendet.

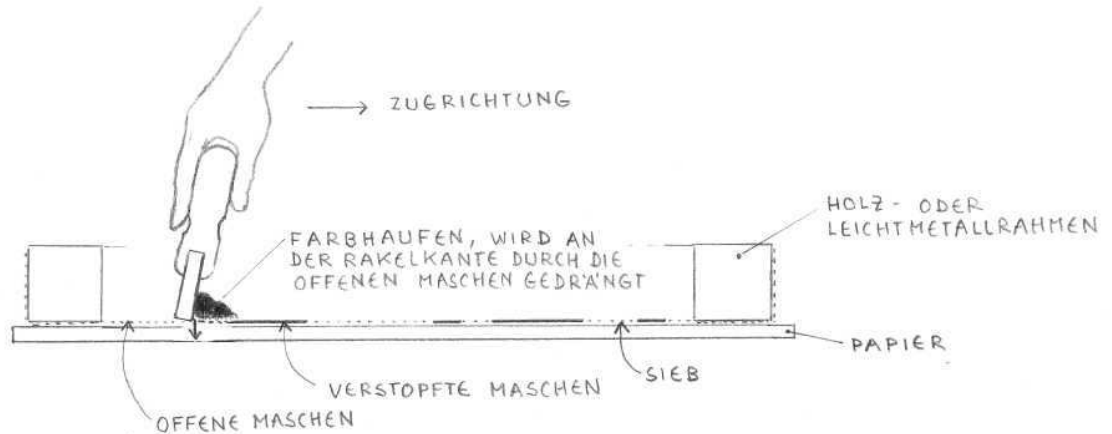
Der Flachdruck tritt uns als Lithographie und Offsetdruck entgegen. Um hier nur von der Lithographie, bei der das Prinzip am offensichtlichsten ist, zu sprechen:

Beim Flachdruck liegen die farbtragenden und die "blanken" Flächen in der gleichen Ebene. Um in einer Fläche einen Druckstock (hier: Stein = Solnhofener-Kalk) so einfärben zu können, dass teilweise Farbe haftet (z.B. auf Linien einer Darstellung), teilweise nicht, muss eine unterschiedliche Oberflächenbeschaffenheit erzeugt werden. Beim „Litho“ beruht dies auf dem Unterschied der Haftung von (fetthaltiger) Farbe auf Fett und Wasser: fettige Farbe haftet auf Fett, aber nicht auf Wasser.

Der Litho-Stein ist nun so chemisch behandelt, dass er zonenweise das Wasser akzeptiert (= nass wird) zonenweise nicht (= seine Poren durch Fettbehandlung verstopft sind). Ueber den vorher gefeuchteten Stein führt man die Farbwalze. Spezielle Litho-Pressen drücken ein Papier, wie mit einem Falzbein, gegen den gefärbten Stein.



Beim Durchdruck (= Siebdruck) schliesslich haben wir keinen eigentlichen Druckstock. Auf einem sehr feinmaschigen Kunststoffsieb, prall wie ein Trommelfell in einen Rahmen gespannt, liegt die pastose Druckfarbe. Die Maschen des Siebes sind teilweise, z.B. mit einer Leimlösung verstopft, nämlich dort wo die Farbe nicht drucken soll. Unter das Sieb wird ein Papier gelegt - und mit einem Raket (= Gummi-Falzbein) die Farbe von einem Sieb-Ende zum anderen bewegt:



Dort wo das Sieb nicht verstopft ist, drückt die Farbe durch und bleibt auf dem Papier haften.

Bei allen Verfahren, ausser dem Tiefdruck, ist das primäre Element die Farb-Fläche (—> Linien sind schmale Flächen!). Beim Tiefdruck ist es die Linie bzw. der Punkt (Flächen sind Linien- bzw. Punkt-Strukturen).

Der manuelle Tiefdruck nimmt in Beziehung "technische Schwierigkeit" eine mittlere Stellung unter diesen Druckverfahren ein. Während der Hoch- und Durchdruck in dieser Beziehung eher anspruchsloser sind (nicht zu verwechseln mit beliebiger Entwicklungs- und Verfeinerungsfähigkeit; siehe japanischer Holzschnitt!), ist die Lithographie technisch so kompliziert, dass der professionelle Lithograph - als zweiter Mann neben dem Künstler - fast unentbehrlich wird.

Deshalb, scheint es mir, hat auch das Technische, bei den anderen Verfahren, eine etwas weniger immanente Funktion als beim Tiefdruck. Bei diesem nun - bleiben wir vorerst noch bei der Technik - sind etwa 7 klassische Verfahren von einer Vielzahl neuer Varianten zu unterscheiden. Wir müssen uns hier kurz fassen:

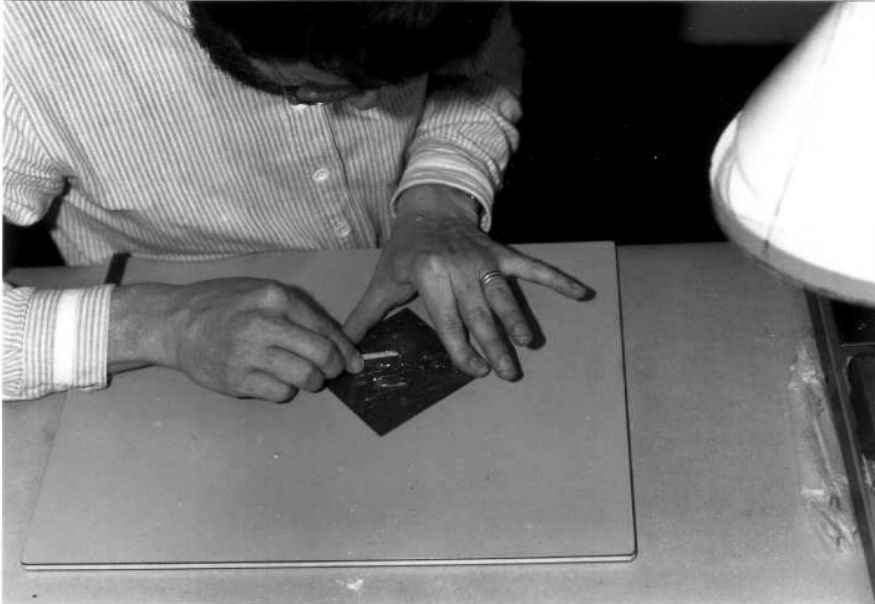


Werkzeuge zu den "kalten" Verfahren (s. folgende Seiten)

Handhaltung des Grabstichels



Ausführung des Kupferstichs



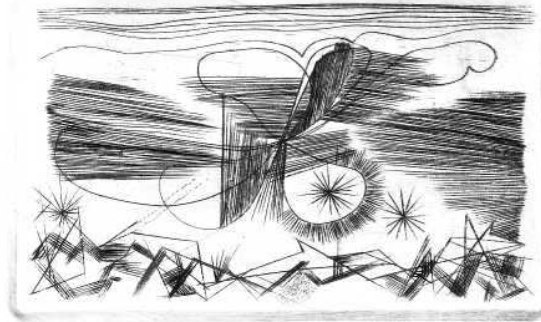
Arbeit mit der Kaltnadel



3. Sog. "kalte" Verfahren, d.h. ohne chemische Einwirkung

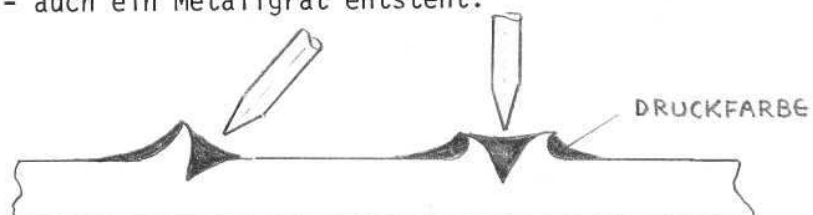
3.1 Der eigentliche Kupferstich (Gravure, Engraving)

ist das "einfachste" Verfahren, bezüglich Mittel: nur Stichel, Polierwerkzeug, Kupferplatte sind nötig, aber vielleicht das anspruchsvollste bezüglich Fertigkeiten. Der Stichel (s.Abb.) ist ein Werkzeug, mit dem nicht gezeichnet (zeichnen = ziehen) wird, sondern das mit der Kraft der Hand-Innenfläche geschoben wird. Wie mit einem Pflug werden Linien in eine Kupferplatte graviert. Die ganze Kraftentfaltung kommt aus der Handfläche; die dem Werkzeug anliegenden Finger dienen nur einer sanften Führung des Grabstichels, der im Wesentlichen nur geradeaus geführt werden kann. Wenn man daher eine Kurve stechen will, ist das Werkstück (= die Kupferplatte) dem Stichel entgegenzudrehen. Einer Art rythmischen Zusammenspiels beider Hände, gesteuert vom ausdauernden Geiste des Kupferstechers, können intensive, spontane, originale Werke dieser "Schwarzen Kunst" verdankt werden (s. Beispiele Martin Schongauer, Hubertus von Pilgrim). Die dem Zeitgeiste der Ungeduld widerlaufenden Qualitäten des Kupferstichs werden heute von manchen Künstlern wiederentdeckt.

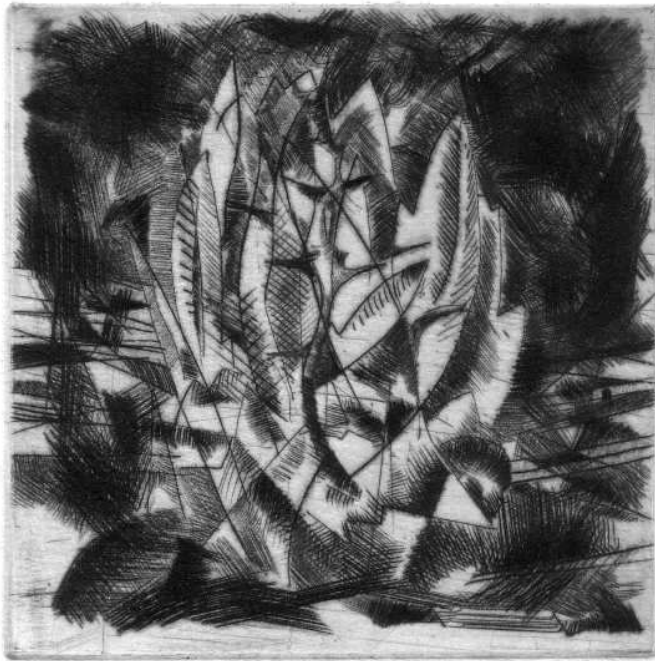


3.2 Die "kalte Nadel" (Pointe sèche, Dry Point)

scheint, auf den ersten Blick, das einfachste aller Tiefdruckverfahren zu sein, denn sie entspricht am ehesten dem, was man als Kritzeln oder Zeichnen, mit einer Stahlnadel oder Diamantspitze, auf das blanke Metall bezeichnen könnte. Jedoch bedingt der Widerstand des Materials eine steilere Haltung der Nadel, als etwa beim Zeichnen mit Bleistift, sowie bedeutend grösseren Kraftaufwand. So ist auch hier bedeutende Übung zur Beherrschung der Technik erforderlich. Die Linie der "Kalten Nadel" hat einen ganz charakteristischen Reiz: Er rührt davon her, dass beim ziehen der Nadel über das blanke Metall nicht nur eine Vertiefung, sondern ein- oder beidseitig der Vertiefung - je nach Haltung des Werkzeugs - auch ein Metallgrat entsteht:



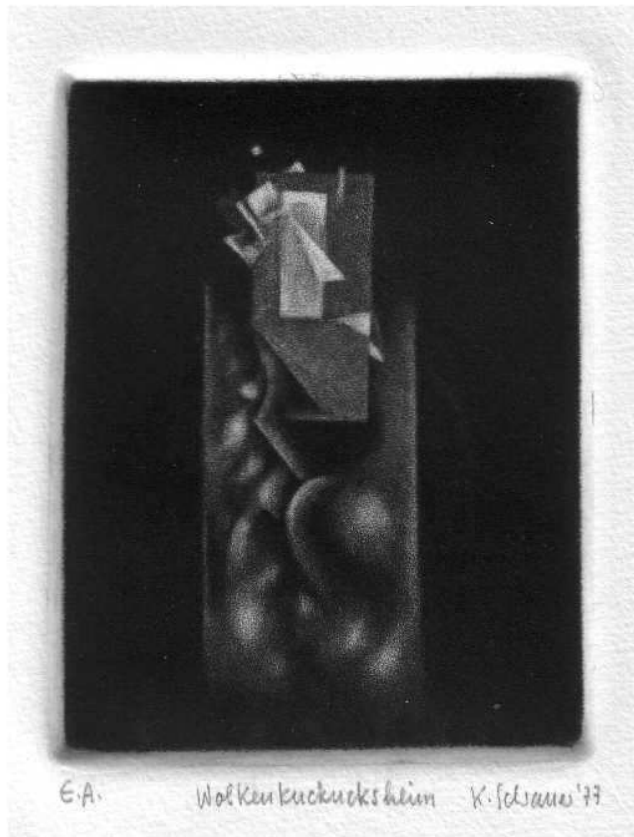
Kaltnadelarbeit



8/20

K. Selzauer '81

Mezzotinto



E.A.

Wolkenkuckucksheim K. Selzauer '77

Da die Kupferdruckfarbe, wie angedeutet, nicht nur in der Vertiefung, sondern auch hinter dem Grat hängen bleibt, ergibt sich die so lebendig wirkende teilweise "Schummerigkeit" der Kaltnadel-Linie (siehe Abb.). Grosse erreichbare Unmittelbarkeit, Frische, expressive Kraft sind hervorragende Eigenschaften dieser Technik. Leider nützen sich die Grate beim Druckvorgang rasch ab, so dass nur wenige Drucke die volle Qualität erreichen (~20).

3.3 Das Mezzotinto (auch: Schab- oder Schwarzkunst)

Bevor der gestalterische Prozess stattfinden kann muss bei diesem Verfahren, mit Hilfe eines gezähnten Eisens, dem sog. Mezzotintomesser- oder Wiegeeisen (s. Fig.), eine Art Zufallskörnung in die Kupferplatten-Oberfläche gebracht werden. Die mühsame, stundenlange Vorbereitungsarbeit des Wiegens der Platte in verschiedenen Richtungen - parallel, diagonal, halbdagonal zu allen Plattenseiten - hält wohl manchen von der Anwendung dieser Technik ab. Sie erlaubt aber ein samtenes Schwarz, das von keinem anderen Verfahren erreicht wird.



Mittels Dreikantschaber und Polierstahl werden dann die bei dieser Körnung entstandenen Metallpyramiden mehr oder weniger abgeschabt oder eingeebnet, entsprechend der Gestaltungsabsicht. Weiche Uebergänge, die beim Betrachter leicht eine Illusion des Plastischen hervorrufen, gehören zum Charakter dieser Technik. Sie wurde im 18. Jahrhundert besonders in England zu hoher Blüte gebracht, indem sie zur Reproduktion von Gemälden benutzt wurde (daher auch "Englische Manier" genannt). Auch diese Technik erlaubt wie die "Kaltnadel" nur kleine Auflagen.

Beschichten einer Platte mit Hartgrund



Werkzeuge für Radierung und Aquatinta



4. Sog. "warme" Verfahren, d.h. mit chemischer Einwirkung von Aetz- flüssigkeiten auf das Metall (Radierung, Eau Forte, Etching)

4.1 Die Strichätzung (eigentliche Radierung), Hartgrundätzung

Auf eine Zink- oder Kupferplatte wird eine hauchdünne, säurefeste Schutzschicht (Bienenwachs und syrischer Asphalt und) aufgebracht. Mit einem spitzen Gegenstand (Stahlnadel z.B.) kann da hinein gezeichnet werden. Dabei wird das Metall freigelegt, so dass es mittels Salpetersäure (für Zink) oder Eisen-III-chloridlösung (für Cu) geätzt werden kann. Die Breite der Linien kann sowohl auf mechanische Weise, durch Verwendung verschieden dicker Radiernadeln, als auch durch verschieden lange Aetzdauer beeinflusst werden. Die ungeheuerere Vielfalt, z.B. der Rembrandt'schen Radierungen, wurde meines Wissens allein mit dieser Technik realisiert (+ Kaltnadel Nacharbeit!).

4.2 Weichgrundätzung (Vernis mou)

Das Prinzip ist gleich wie bei der Strichätzung, aber durch einen Zusatz von Rindertalg ist die säurefeste Schutzschicht von solcher Konsistenz, dass sie leicht durch blosse Druckeinwirkung verdrängt werden kann. In diese Schicht können Naturgegenstände - z.B. ein Baumblatt, Fingerabdruck oder Textilien - eingepreßt werden, und alsdann geätzt werden. Man kann aber auch die ganze Druckplatte in ein nicht zu feinkörniges Papier einpacken und darauf mit Bleistift zeichnen. Dort wo der Bleistift das Papier an die Schicht drückt, wird diese bei der anschliessenden Papierentfernung weggerissen, und es kann geätzt werden. Der so im Druck entstehende Strich hat den etwas rauhen Bleistift-Charakter, im Gegensatz zum eher Federzeichnung-ähnlichen Charakter der Strichätzung. (Siehe Arbeitsprobe).

4.3 Aquatinta

Die Aussage, beim Tiefdruck sei das primäre Element Linie oder Punkt, stimmt für dieses Verfahren nur in Bezug auf seine Feinstruktur. Der Gestaltende hingegen denkt hier in Flächenwirkungen, verschiedenster Graustufen. Wie wird dies realisiert? -

Eine blanke, entfettete Zink- oder Kupferplatte, wird in eine Kolophoniumstaubwolke, die sich durch die Schwerkraft langsam absetzt, gebracht (diese Staubwolke kann manuell oder mittels einer extra Vorrichtung, dem Staubkasten, erzeugt werden). Die mit der Plattenoberfläche aufgefangenen Kolophoniumkörner werden nun mittels einer Gasflamme an die Platte angeschmolzen. Ueberall wo ein Korn angeschmolzen ist, bleibt die Platte vor der folgenden Säure-Einwirkung geschützt. Die Aetzung erzeugt eine rauhe, gekörnte Oberfläche, die im späteren Druck je nach Dauer der Aetz-Einwirkung als Fläche von hellem grau bis schwarz druckt. Die Bildgestaltung wird mittels

Entnahme einer Platte aus dem Staubkasten



Anschmelzen des Aquatintakornes



Abdecken mit Asphaltlack



Pinself und flüssigem Asphaltlack auf die Platte gebracht: dort wo der flüssige Lack die Platte schützt, wird die folgende Säureeinwirkung verhindert; so schützt man Stellen die weiss drucken sollen schon ganz zu Anfang, bevor überhaupt die Staub-präparierte Platte zum ersten Mal der Säure ausgesetzt wird. In stufenweisem weiterem Abdecken und ätzen, erreicht man die Bildgestaltung mit allen erwünschten Graustufen.

Wir haben damit die klassischen Verfahren des manuellen Tiefdrucks kurz charakterisiert. Natürlich werden diese Verfahren miteinander auch kombiniert, und es gibt noch mannigfache Abarten davon, sowie zusätzliche Erfindungen, von welchen wir hier nur einige erwähnen:

- Tiefätzung (Ätzung offen gelassener Flächen zu ganzen Reliefs).
- Zuckertusche-Reservage Technik, ein Abspengverfahren
- Benützung von Fettstift, Autolackspray
- Tiefdruckverfahren ohne Ätzung nach Henry Goetz: unter Verwendung von Leim und SiC-Körnungen verschiedener Grade.

Andere Erweiterungen betreffen mehr den Druckvorgang, als das Herstellungsprinzip der Platten, dies gilt vor allem für den:

- Farbdruck - von einer Platte, à la poupée
 - von mehreren Platten (je 1 pro Farbe)
 - von einer Platte, gemäss dem "Viscosity-Printing-Verfahren Bill Hayter's.
- Prägedrucke von Relieftragenden Platten oder -Ausschnitten unter Verwendung besonderer Papiere.
- Tief- als Hochdrucke gedruckt, oder beide Verfahren kombiniert (Hayter)

Wer sich dafür näher interessiert muss auf die Literatur verwiesen werden. Der Verfasser ist natürlich auch mit Vergnügen bereit, soweit möglich, im persönlichen Gespräch Auskunft zu geben.

Ätzen...



5. Der Druckvorgang beim manuellen Tiefdruck

Um das (Seite 2) beschriebene Druckprinzip zu verwirklichen, werden nebst der druckbereiten Platte einige Einrichtungen und Materialien benötigt:

Das ist vor allem - und am augenscheinlichsten - eine Tiefdruckpresse (s.Fig.)



Im wesentlichen wird dabei ein eiserner Drucktisch zwischen 2 Walzen durchgedreht. 2 Schraubenspindeln, die via Karton-Zwischenlagen auf die vertikal verschieblichen Lager der Oberwalze einwirken, gestatten eine Einstellung der Pressung. Ein Untersetzungsgetriebe zu einem grossen Handrad erlaubt eine Bedienung mit weniger Kraftaufwand als bei den frühen, direkt durch Sternräder angetriebenen "Walzen". Ich muss der Versuchung widerstehen, mich über diese Pressen länger auszulassen, denn zeitweise unterlag ich einem richtigen "Pressenfimmel". Die Presse, die ich jetzt benutzen darf, hat mir mein Vater überlassen. Eine derartige alte Presse (les "grandes bêtes", wie die Pariser Drucker sagen) ist der Traum jedes Radierers. Sie ist meine 4. Presse seit ich 1977 mit radieren angefangen habe. Aber auch heute noch schlägt mein Herz höher, wenn ich, etwa bei meinem Freunde Fritz Abt, der diese baut, Pressen begegne, deren Konstruktion so richtig solide, einfach, gesund ist, dass dem kritischen Blick die Erwartung eines perfekten Druckes unausweichlich scheint...

Materialien für den Druckvorgang



Der Drucktisch wird von einem dünnen Zinkblech bedeckt, welches einerseits die Papiere vor dem Rost schützt und andererseits zum Anzeichnen der Positionen von Papier und Platte beim Druck dient.

Zur Pressen-Einrichtung gehören auch noch mehrere (2-6) sogenannte Drucktücher, das sind sehr feine, teure Wolltücher mit filzartiger Oberfläche. Von ihnen hängt - besonders etwa bei zarten Aquatinta Arbeiten - die Qualität des Druckes stark ab, deshalb hütet sie der Drucker wie einen Augapfel, damit sie nicht unter der Pressung der Walzen von kleinen Gegenständen, scharfen Kanten etc. beschädigt werden.

Im weiteren benötigt der Drucker eine Wärmeplatte, auf welcher die Platte während dem Einfärben und Wischen gut handwarm gehalten wird.

Ferner eine Stein- oder Glasplatte zum Vermischen der speziellen Kupferdruckfarbe mit Leinöl, - um die richtige Konsistenz einzustellen. Das folgende Bild zeigt den Drucker an einem derartigen Arbeitsplatz:



Eintamponieren der Platte mit Druckfarbe...

Wischn mit Steifgaze



Handwischn



Reinigen des Plattenrandes



An Materialien muss für die Arbeit ferner vorausgesetzt werden:

- Kupferdruckkarton (= zu bedruckendes Papier), der ca. 12-24 Stunden vorher befeuchtet wurde,
- Kupferdruckfarbe, Leinöl, Spachtel, Einfärbe-Tampon oder -Walze.
- Sogenannte Wischgaze, das ist gestärkte Gaze, die zu etwas mehr als faustgrossen Ballen zusammengeknautscht wird, wovon 3 Stück benötigt werden.
- Magnesia: zum trocknen der Hände (→ wie bei den Turnern).
- Putzlappen, Terpentin, Benzin

Was macht nun der Drucker ? -

Er legt die noch saubere Platte auf den Wärmtisch. Mit dem Tampon tupft er von der vorbereiteten Farbe auf und bringt sie damit auf die Platte, bis diese ganz von Farbe bedeckt ist. Dabei achtet er darauf, die Farbe, mit evtl. nachdrücklichen Bewegungen, in alle Vertiefungen der Platte zu reiben. Würde man die Platte jetzt drucken, erhielte man nichts als ein einfarbiges Rechteck!

Deshalb ist nun die Farbe auf den "blanken" Plattenteilen wieder abzuwischen, sorgfältig, damit sie in den Vertiefungen bleibt und nicht zugleich wieder mit hinausgewischt wird. Dazu dienen vorerst die erwähnten Ballen aus der steifen Wischgaze. Man beginnt mit dem schmutzigsten Ballen. In kreisenden Bewegungen, die Platte dabei kaum berührend, wird die überflüssige Farbe weggewischt. Ist "das grösste" entfernt, wechselt man zum 2. Ballen, der etwas sauberer als der erste ist, und schliesslich zum dritten. Aber auch der dritte Ballen soll nicht ganz "neu" d.h. ohne Farbe sein, denn damit würde der Druck evtl. zu "hart", oder zu "schwach" weil zuviel abgewischt werden kann.

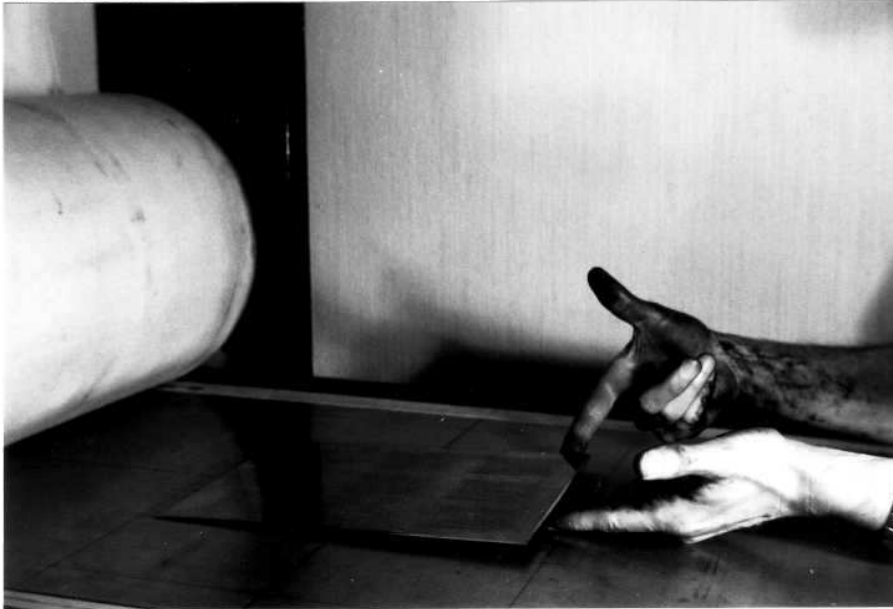
Nach diesen drei Gazeballen ist das Bild schon schön deutlich hervorgetreten und es könnte auch bereits gedruckt werden. Man erhielte dann einen Druck mit dem sogenannten Lappenton, der ausser von der Oberflächenbeschaffenheit der Platte auch noch stark von der Düninflüssigkeit der Farbe sowie der Temperatur (- des Einfärbe-Tisches-) abhängt.

Will man aber einen etwas helleren, klareren Druck, so erfolgt jetzt noch ein weiteres Wischen mit der blanken Hand (-kante oder-ballen). Auch bei diesem Wischen darf die Platte nur eben gestreift werden; jedes "stolpern" mindert die Druckqualität!

Nach putzen des Plattenrandes (= Facette) ist die Platte jetzt zum Drucke bereit und wird - "Gesicht nach oben" - auf das Zinkblech der Presse placiert.

Sorgfältig wird nun darauf das Papier gelegt; dann das Ganze mit den Drucktüchern bedeckt, und dieses "Sandwich" schliesslich zwischen den Walzen der Presse durchgedreht: jetzt ist es geschehen! Der spannendste Augenblick ist gekommen: ein vorsichtiges Abheben des noch feuchten

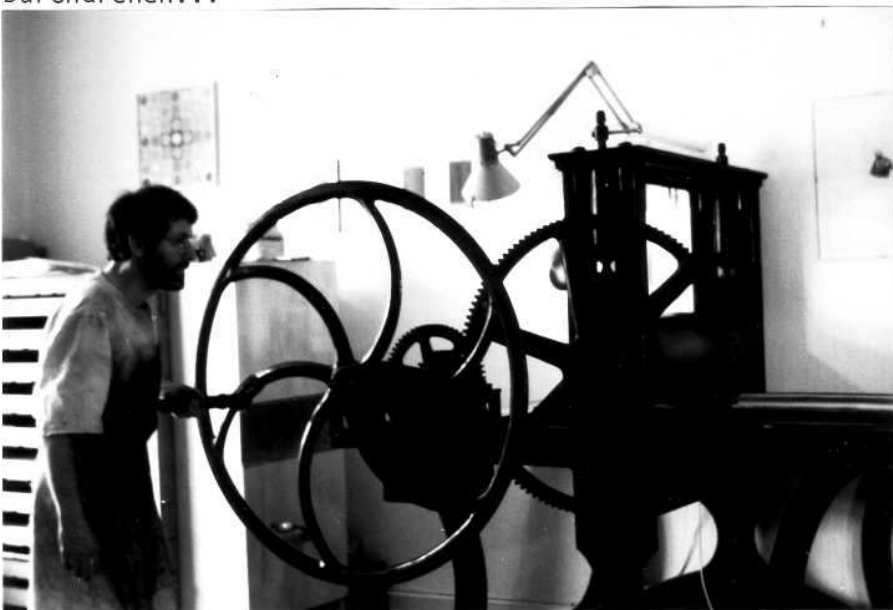
Placieren der Platte auf den Drucktisch



Auflegen des feuchten Papiers



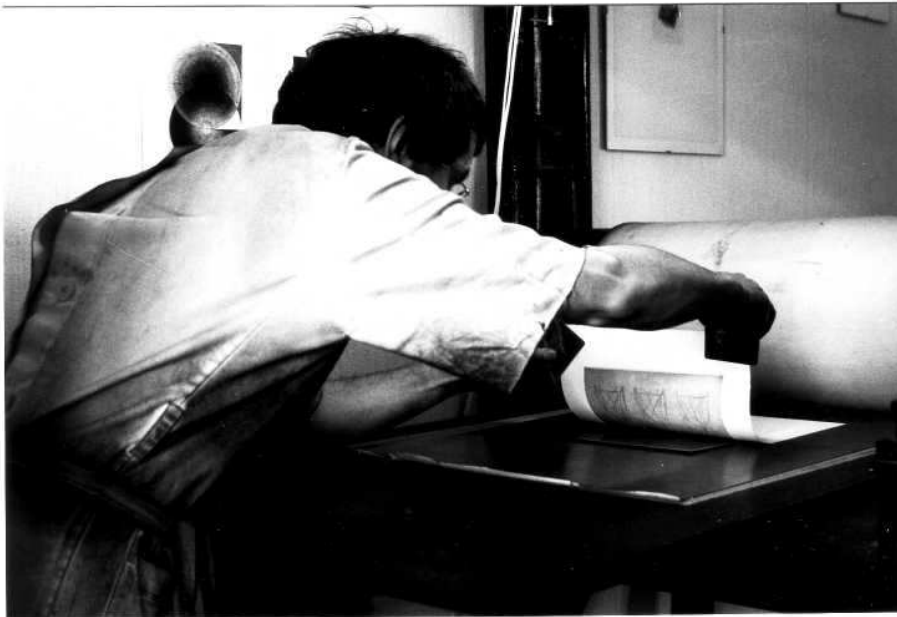
Durchdrehen...



Blattes von der Platte lässt uns mit Befriedigung das gelungene Resultat erkennen ("Aaah ...!") oder mit Enttäuschung einen Fehldruck ("..Scheisse!"), bzw. die Motivierung zur Weiterarbeit an der Platte opportun erscheinen...

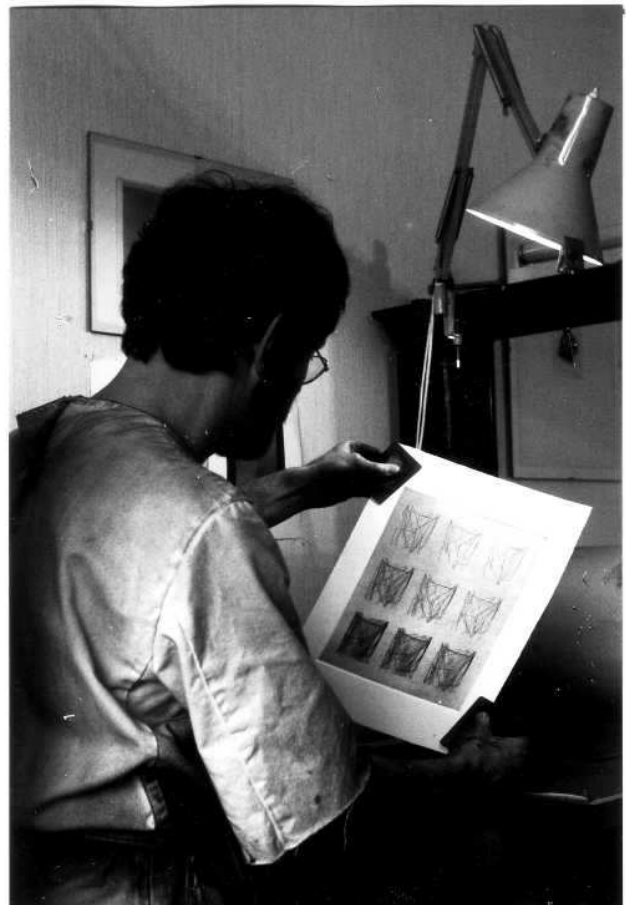
Dieses Abheben des Blattes macht der Drucker mit Greifern ("Mitaines") aus Pappe oder Messing, denn er hat ja vom Wischen schon recht schmutzige Hände. Den fertigen Druck legt er in den Trockenstapel.

Auf die Beschreibung interessanter Verfahren und Gesichtspunkte beim Farbdruck muss hier verzichtet werden.



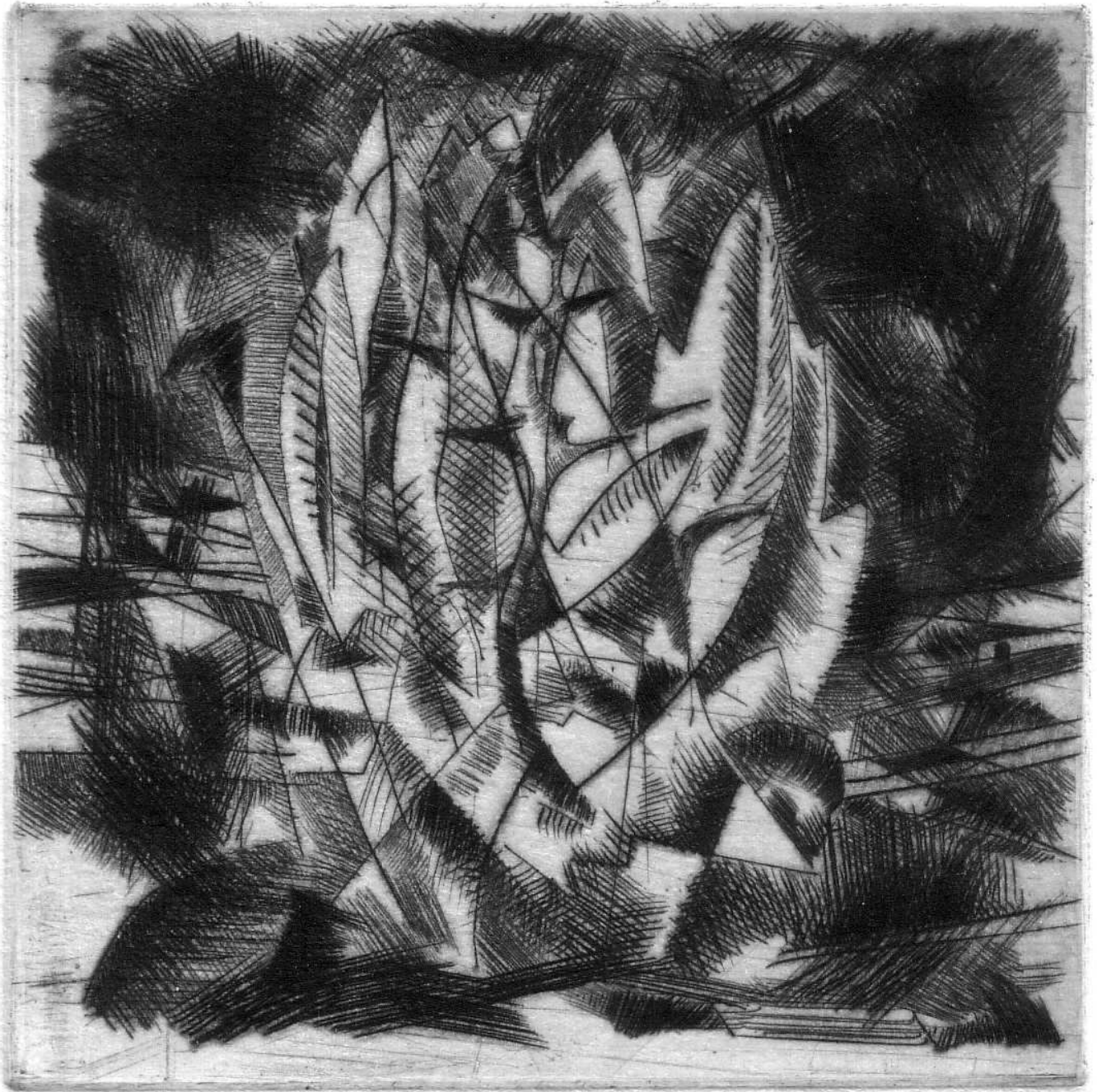
Abheben...

Ein guter Druck ?



2 Beispieldrucke, etwas vergrößert:

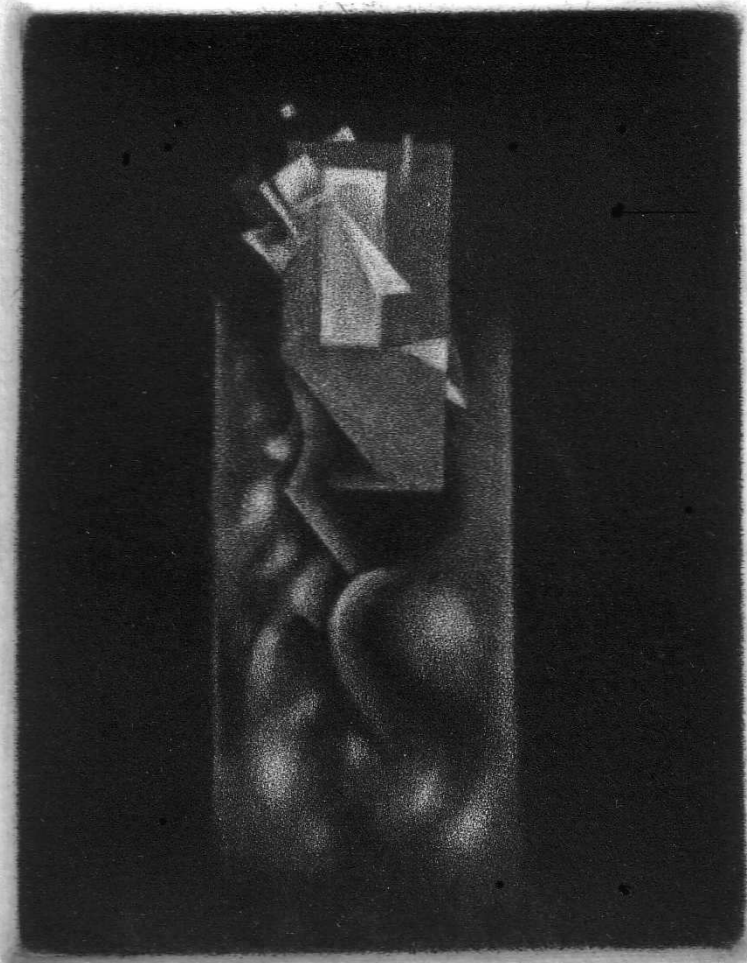
a) Kaltnadelarbeit - pflanzlich



8/20

K. Selsamer '81

Mezzotinto – „Wolkenkuckucksheim



E.A. Wolkenkuckucksheim K. Schauer '77