



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Geschichte der technischen Künste

Ilg, Albert

Stuttgart, 1886

I. Technik.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-75444](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-75444)



I.

T e c h n i k .

Goldschmiedekunst ist die Bezeichnung eines der vornehmsten Kunsthandwerke, hergenommen von einem hervorragend wichtigen Zweige der bei demselben zur Anwendung kommenden Techniken, nämlich von der Behandlung des Rohmaterials, welche darin besteht, durch Hammerschläge demselben vor allem Blechform, und dem Blech irgendwelche sonstige Gestalt zu verleihen. Im weitern Sinne wird unter Goldschmiedekunst vom kunstgeschichtlichen Standpunkte jede mit der Bearbeitung edler Metalle in Verbindung stehende Technik gemeint, welche Ausdehnung des Begriffes nach sprachlichem und wissenschaftlichem Ufus so weit geht, dass selbst Arbeiten in das Gebiet hereinbezogen werden, bei denen das Edelmetall nicht die Haupt-, sondern oft die Nebenrolle spielt, wie die Kunst des Juweliers, das Emailliren und das Tauschiren. Ja selbst die im XVI. und XVII. Jahrhundert in Italien und Oesterreich blühende Kunst des KrySTALLschnittes kann nur im Zusammenhange mit der Goldschmiedekunst erklärt werden, und jene des Siegelstechers und Graveurs, wenn auch aus ganz andern Gründen, nicht minder.

Hängt diess nun zum Theil damit zusammen, dass in allen den genannten Fällen, sei es das Material des Edelmetall-Arbeiters, sei es irgend eine feiner Techniken, am Zustandekommen des Werkes Theil hat, so ergibt sich eine fernere Erklärung daraus, dass alle die aufgeführten Kunstrichtungen bei allen Nationen und seit den ältesten Zeiten stets in dieselben Hände gegeben waren und immer aus einer Kategorie von Handwerkern hervorgingen, welche das Gemeinwesen, selbst dann, wenn zuweilen einzelne sich als Spezialisten in dieser oder jener Unterabtheilung manifestirten, im bürgerlichen und administrativen Sinne doch niemals unterschied. Und so müssen auch wir im nachfolgenden Abschnitte der Geschichte der technischen Künfte das gesammte Mosaik der obenerwähnten Arbeitsrichtungen zum

Gegenstände unserer Untersuchung machen, bloss in Bezug auf die Techniken des Emails, des Niello's und der Gemmensculptur auf vorausgegangene Capitel den Leser verweisend.

Die verschiedenen Arten der Technik, welche in der Goldschmiedekunst zur Anwendung gelangen, waren fast ausnahmslos in den ersten Zeiten bereits gekannt und die nachkommenden Jahrtausende haben zwar Vieles in Form und Stil, aber in der mechanischen Bearbeitungsweise im letzten Grunde nur wenig Neues hinzugebracht. Die historische Entwicklung kömmt also nicht so sehr für den technischen Theil in Frage; wohl aber hat auf der festen Basis dieser für alle Zukunft im Wesentlichen begründeten Technik der reiche Baum der ganzen Kunst in allen Zeiten seine Blüten und Früchte getrieben, stets bunt wechselnd, jedoch immer in der nämlichen Weise aus denselben Prämissen erklärbar. Und so muss jener mechanische Theil hier zunächst in selbständiger Weise behandelt werden. Sind die technischen Verhältnisse ja doch, wie in aller Kunst, die feststehenden Vorbedingungen, aus welchen schliesslich auch die rein geistigen Phänomene Erklärung finden: gleichsam die mütterliche Erde, von deren Beschaffenheit nicht nur das Wachsthum des Baumes, sondern selbst Farbe, Form, Duft und Geschmack der Frucht zum Theil abhängen.

Urältestwichtige Verarbeitungsarten der edlen metallischen Stoffe, welche diese übrigens auch mit den meisten nicht edeln und Compositionen gemein haben, sind das Treiben und das Giessen. Das Treiben beginnt damit, dass meistens ganz ungemengtes Gold, dessen Dehnbarkeit die grösste ist, durch Walzen und Hämmern in Blech verwandelt wird. Aber das Rohmaterial kann ebenso durch Guss hergestellt sein, wie z. B. Theophilus lehrt (III. Buch, Cap. LXXIII.). Auf die eine oder andere Weise ist aber jetzt noch nichts mehr gewonnen, als die Goldhaut sozusagen, aus welcher der Gegenstand getrieben werden muss. Sehr frühzeitig und sowohl durch asiatische, als europäische und selbst mexikanisch-peruanische Völkerschaften vertreten, begegnet in der Kunstgeschichte die einfache, auf textilen Principien beruhende Technik, solche dünngeschlagenen Goldbleche als Inkarnationen oder Ueberkleidungen, sei es von architektonischen Werken, sei es von Geräthschaften, zu gebrauchen; im letzteren Fall bildet ein geschnitzter hölzerner Kern die Grundlage, aber auch bei der Verwendung des Metalls an Baulichkeiten scheint man vom Holzbau ausgegangen zu sein.

Entweder treibt der Goldschmied sein Gefäss oder was sonst es werden soll, aus freier Hand oder über einem festen Modell. Im ersten Falle ist Gewohnheit und Geschicklichkeit seine Leiterin, doch können natürlich nur einfachere Formen auf solchem Wege hergestellt werden. Der hohle Gegenstand wird dabei sowohl mit verschiedenen gestaltigen Hämmern bearbeitet, als auch auf mannigfaltig geformten Ambossen geschlagen. Beide, Hammer wie Amboss, helfen durch ihre Gestaltung das Blech der schliesslich beabsichtigten Erscheinung zu nähern. Die Hämmer sind von Holz, am besten

von Birken-, in Italien von Cornelkirfchenholz, auch wohl von Horn. Diese Technik behauptet den Anspruch auf ein unberechenbares Alter und wird immer als eigentlicher Typus der getriebenen Arbeit die wichtigste Rolle haben. Doch besitzt die andere, über dem Modell, eine wenigstens auch bis in die altägyptische Periode zurückreichende Geschichte und hat ihre weiteren Vertreter in den barbarischen Erzeugnissen der meisten asiatischen und europäischen Nationen. Gleichwohl werden beide Methoden des Treibens, in der Goldschmiedekunst, wie in aller Metallarbeit, der gewiss noch primitiveren Technik des Giessens an Alter nachstehen, als deren Surrogate sie eigentlich anzusehen sind. Denn die massive Bildung des Gegenstandes ist das einfachste und ungekünsteltste Verfahren; da das Bestreben, durch Treiben die plastische Form hervorzurufen und somit den Schein einer Körperlichkeit zu erzielen, die im Grunde nicht vorhanden ist, bereits eine von jener einfacheren Schaffensweise ausgegangene Speculation voraussetzt, die in dem Falle zunächst aus Zwecken der Oekonomie veranlasst wurde.

Jenes zweite Verfahren des Treibens geschieht also nicht in der Luft, sondern über einem festen Kern, der die Grösse und Form des gewünschten Gegenstandes schon besitzt. Zu diesem Zweck nahmen die Goldschmiede der italienischen Renaissance Bronzemodelle, über denen mit Anwendung der mannigfachsten Hämmer dem Goldblech vorsichtig die Form gegeben wurde, füllten dann das Hohl mit einer festwerdenden Kittmasse und führten auf Grundlage deren auf der Aussenfläche mit Punzen und Ciselireisen die Feinheiten aus. Diese Methode taugt zu detaillirten, formenreichen oder sonst komplizirten Arbeiten natürlich besser als die vorher geschilderte, jedoch ist nicht zu übersehen, dass Meister wie Benvenuto Cellini mit höchster Bravour auf jene erstere und weniger mechanische Manier nicht nur wie die älteren, z. B. Theophilus, einfache Gefässe oder Halberhabenes, sondern selbst runde Figürchen oder die kräftigsten Hautreliefs herzustellen im Stande waren. In seinem Traktat über die Goldschmiedekunst führt Cellini das berühmte Salzfass Franz I. als ein Beispiel dafür an.

Indess nach dem genannten Theophilus ist auch schon im Mittelalter bisweilen das Treiben einzelner ornamentaler Theile auf der Oberfläche des Metallgefässes mittelst Anwendung einer provisorischen Füllungsmaße (Ziegelmehl, Pech und Wachs) vorgekommen.

Beim Treiben des Gefässes kann man mit den Hammerschlägen in der Mitte des Bleches beginnen und sich von der dadurch entstandenen Höhlung immer mehr dem Rande nähern, ein Vorgang, welcher das *Auftiefen* genannt wird, oder man fängt zwischen Nabel und Rand des Gefässes zu schlagen an, wobei die Vertiefung dadurch hergestellt wird, dass der Rand beim Fortsetzen des Schlagens allmählich aufsteht, das *Aufziehen*. Die zahlreichen Formen der dazu erforderlichen Hämmer und Ambosse dürften in der alten Zeit dieselben bereits gewesen sein, welche heute in Gebrauch stehen. Die wichtigsten sind der Tellerhammer, der Tief- und Flächen-

hammer, Treib- und Knopfhämmer, der Schlicht- und Polirhammer; von den Ambossen jene zum Ausgleichen, zum Biegen, Schweifen, zum Abschlichten und Glattmachen. Wird auf solche Weise dem Gegenstand die Gesammtform durch Treiben verliehen, so ist die Anwendung derselben Technik behufs Ausbildung der reliefartigen Erhöhungen an der Oberfläche mittelst Punzen gewissermassen die Fortsetzung derselben Arbeit durch andere Mittel. Das Punzeisen leitet nämlich den Hämmereschlag in bestimmter Art auf den zu bearbeitenden Gegenstand weiter und bildet im ästhetischen Sinne den Uebergang zum Geschäft des Ciselirens, welches letzteres zwar ebenfalls an getriebenen, vorzugsweise aber an gegossenen Arbeiten Anwendung findet. Grösse und Form der Punzen sind höchst mannigfaltig, dergestalt, dass mit ihnen sowohl einzelne Punkte oder Linien, als auch ganze Figuren, Ornamente &c. eingeschlagen werden können.

Die andere Haupttechnik, das Giessen der edlen Metalle, ist die feltener vorkommende, da sie einerseits durch den grösseren Verbrauch der kostbaren Stoffe, andererseits wegen der starken Zusammenziehung, welche insbesondere das Gold beim Kaltwerden erfährt, minder bequem erscheint. Indess übte die alte Kunst das Giessen bedeutend häufiger als die »praktische« Neuzeit und hat die herrlichsten Schöpfungen auf diesem Wege an's Licht gebracht. Zunächst musste der Goldschmied des Giessens schon aus dem Grunde kundig sein, weil er sein Material nur durch diese Procedur zu jedweder Bearbeitung, auch für das Treiben, tauglich machen konnte. Was aber die eigentliche, wirkliche Herstellung der Gegenstände durch den Guss anbelangt, so hatte die ältere Zeit folgende Verfahren am meisten in Gebrauch. Man goss in Sand, in welchen die Hälften eines festen Modelles eingedrückt waren, wobei natürlich eine ganz symmetrische Gestaltung des Objectes vorausgesetzt werden muss. Auch Marienglas, Tripel und das Bein vom Tintenfische wird zum Abgiessen, besonders kleinerer Objecte, gebraucht. Oder es wurden, ebenfalls bei einfacherer Formirung des zu giessenden Stückes, metallene oder steinerne Modeln für die Herstellung der Theile, die dann durch Schweissen oder Löthen vereinigt werden, bereitet. In den meisten Fällen genügt jedoch beides nicht. Häufig sollen die Gusswerke hervorstehende Bestandtheile, Henkel, Figuren, durchbrochene und stark erhabene Verzierungen erhalten, welche sich durch ein einfaches Füllen des Negativen in der Form durch das Schmelzmaterial nicht herstellen lassen. Um derartige unterhöhlte Dinge im Guss bilden zu können, bediente und bedient man sich einer dritten Manier, welche unter dem Namen *Giessen mit verlorren Formen* oder *en cire perdue* bekannt ist. Sie hat ein hohes Alter und wurde vor Jahrtausenden bereits bei Bronzen in Ostasien mit höchster Bravour geübt.

Der Vorgang ist dabei dem Wesentlichen nach folgender. Man modellirt zunächst die frei vorstehenden Theile in Wachs, nimmt sodann von dem Wachsmode'll eine Hohlform durch Abguss, und bringt dieselbe sammt

dem darinnen steckenden Wache an's Feuer, um das Wachs aufschmelzen zu lassen und so die Hohlform leer zu bekommen, worauf die Form, etwa wie eine Poterie, in Glühhitze fest und feuerbeständig gemacht wird. Endlich wird in diese Form das heissflüssige Metall eingegossen und nach dem Erstarren die Hülle zererschlagen, wobei natürlich zahlreiche Vorichtsregeln und Kunstgriffe in Anwendung zu bringen sind, deren Aufzählung der Handwerkslehre dieses Gegenstandes vorbehalten bleiben muss. Die Renaissance, deren Gussarbeiten uns durch die unendlich feine Durchbildung aller Details entzückt, hatte aber ausserdem noch eine vollkommene Methode, welche darin bestand, dass von den, nach dem WachsmodeLL gemachten Thon- (oder auch Gyps-) Formen selbst wieder Abgüsse in unedlem Metall und zwar in Stücken gebildet wurden, wobei man den Vortheil hatte, das Innere zugänglich zu haben, die Details durch Cifeliren verfeinern zu können, wo sie vom weichen Wachs beim Abformen etwa nicht präcis genug herausgekommen sein sollten, und ferner dieselben Gussformen öftere Male zu benützen. Bei fortschreitendem Einfluss des Naturalismus auf die Kunst, seit dem XVII. Jahrhundert beiläufig, aber in einzelnen Fällen schon im Mittelalter, finden wir ferner den Gebrauch, Naturgegenstände in ihrer wirklichen Erscheinung abzugießen, z. B. Blumen, Käfer, Eidechsen, die mit der Formmasse aus Gyps und Ziegelftaub umgeben und nach deren Erhärtung durch Verwandlung in Asche beseitigt werden, worauf der Guss von statten gehen kann. Dieses Verfahren kennt schon Cennini im XIV. und Vafari im XVI. Jahrhundert.¹

In jedem Falle ist das nochmalige Uebergehen des im Guss bereits fertigen Gegenstandes mittelst der Cifelireisen nothwendig. Die dazu erforderlichen spitzen Werkzeuge sind: die *Punzen*, *poinçons*, *punches*, *ciseaux*, altdeutsch *meizel* (siehe Theophilus, III. Cap. 71), stählerne Stäbe mit zugespitztem Ende von sehr verschiedener Gestalt. Diese ist erhaben, um scharfe Punktirungen oder ein Mattmachen der Oberfläche des Gusswerks hervorzubringen, um Höhlungen zu erzielen, vertieft, wenn rauhe Stellen hervorgebracht werden sollen; sie sind *Ziehpunzen*, wenn sie Linien hervorrufen, *Haarpunzen*, wenn dadurch feine Streifungen bewerkstelligt werden sollen. Das feinste Ausführen, die Granitur, wird mittelst der *Granireisen*, *grenoirs*, gemacht, welche sehr klein sind und mit entsprechend sachten Schlägen eingetrieben werden müssen. Einen Theil der Cifelirarbeit bildet das Graviren, welches theils selbständig zur Anbringung von Linien der Zeichnung, Buchstaben u. dgl., theils aber zum Nachtiefen der nicht scharf genug herausgekommenen Züge und Striche dient. Hier berührt die Goldschmiedetechnik die Gebiete der Emaillir- und Niellir-, sowie der Kupferstecherkunst im Principe. Die Werkzeuge sind der Grabstichel, sowie allerlei

¹ Cennini, meine Ausgabe, Cap. 189 und pag. 181. — Vafari, Vite, introduzione, Cap. 11 der Malerei.

feine kleine Schabeifen und Feilen von verschiedener Grösse und Schärfe. — Die Erzielung der plastischen Form aus dem gegebenen ebenen Metallbleche ist eigentlich die Hauptaufgabe unseres Kunsthandwerks und dieser wurde daselbe noch durch eine weitere Methode ausser jenen des Giessens und Treibens gerecht. Kann man diese positive Verfahren nennen, weil sie das Material aus dem Normalen der Fläche in die Erscheinung des Körperlichen steigern, so ist jene negativ, indem sie den Gegenstand nicht treibt, sondern drückt und als Concaves aus einer modelnden Form entstehen lässt. Gemeint ist das Prägen, Drücken, Pressen des Metalls, welches zu allerlei Goldschmiedearbeit Anwendung findet, seine Hauptbestimmung jedoch auf dem Gebiete der Münzproduktion hat. Die gestaltende Form ist dabei eine Stanze oder ein Prägestock, die *Mutter* oder *pila* des Gepräges, oder die *Matrize*. Heutzutage und schon seit mehreren Jahrhunderten bedient man sich zur Ausübung des Druckes sogenannter Schlag- und Fallwerke, in ältern Zeiten musste der einfache Hammerschlag ausreichen, bei Münzen wird die Schraube dazu angewendet. Handelt es sich um Pressung aus dünnem Bleche, so genügen Futter oder Model aus starkem Holz, sonst werden messingene angewendet, auch solche von Geschützbronze. Es bedarf aber das gewalzte Blech beim Drucke auch einer entsprechend festen Unterlage, welche indess aus einem weicheren Metall besteht, als die von oben kommende Stanze (z. B. jene aus Blei, diese aus Kupfer oder Messing) und nach deren erhöhter Bildung eine entsprechende Vertiefung erhält. Schon die spätrömische Kaiserzeit aber kannte Stempel aus gehärteter Bronze und solche aus Stahl.

In Fällen, wo die allzugrosse Härte des Materials oder dessen Dicke einen Hammerschlag nicht ausreichend erscheinen lässt, wie z. B. bei Münzen, muss durch einen heftigen und rasch ausgeführten Stoss, der am wirksamsten durch schnelles Zudrehen einer Schraube erzielt wird, die Verschiebung der Theile am Metall hervorgerufen werden. Während Cellini diesen Prägestock mit der Schraube, wie er sagt, bereits zur Anfertigung von hunderten von Medaillen zu gebrauchen wusste, goss eine frühere Kunstperiode die Münzen aus Hohlformen oder hatte allerlei mit der Ciselirkunst verwandte Methoden, um das Relief zur Erscheinung zu bringen. Die Medaillen wurden z. B. zuerst in Wachs bossirt und nach diesen Vorbildern die Stempel gravirt &c. Theophilus (III. Cap. LXXIV.) nennt unsere Technik »das Werk, welches mit sigillis aufgedrückt wird«, und macht seine Matrizen aus Eisen, dann schlägt er auf dem Amboss mit dem Hammer darauf. Hauptsächlich sind es Randleisten, Friefe, Streifen, Punktzeilen, die er auf diese Weise erhalten will, um sie zum Anbringen auf Buchdeckeln, Becken und Reliquiarien zu handhaben, aber er bildet in gepresster Arbeit auch figuralen Schmuck, z. B. das Lamm mit den Evangelistenfymbolen, Gestalten von Königen und Reitern, u. a. m.

Noch erübrigt eine vierte Gestaltungsweise des Edelmetalls zu künst-

lerischen Zwecken zu besprechen, ein dem classischen Alterthum angehörender, aber schon im Mittelalter abgestorbener Zweig, die Toreutik, deren technische Verhältnisse nicht mehr vollkommen festzustellen sind. Es scheint, als ob diese verlorne Kunst den Namen der Goldschmiedekunst am meisten verdiente, denn das Gestalten des Körpers durch schmiedend-formende Hammerschläge, — im Gegensatz zu der, einen blossen Scheinkörper gebenden Technik des Treibens, — bildete die Grundlage der gesammten Procedur. Aber es besteht hierin nicht ihr Wesentliches. War die Hauptgestaltung auf solche Weise erzielt, so beginnt erst das eigentliche Geschäft des Toreuten.

Unter Toreutik (das griechische Wort kommt von der Bezeichnung des zur Arbeit dienenden Werkzeuges *Toros*, gleichwie das entsprechende im Latein *caelatura* von *caelum*), verstanden die Alten eigentlich nur die betreffende Bearbeitung von Metallen, die sie vorzugsweise dem Silber, Gold, Bronze und Eisen angedeihen liessen, so dass die Anwendung des Ausdruckes für eine verwandte Sculptur des Glases, Holzes oder Elfenbeines nur übertragen zu nehmen ist.¹ Die ältere Archaeologie hat diesen Gegenstand durch vielfache etymologische Missverständnisse in Verwirrung gebracht, indem namentlich die Herstellung der berühmten aus Gold und Elfenbein bestehenden Colossalstatuen in der hellenischen Blütheperiode der Plastik als Werk der Toreutik bezeichnet, oder andererseits diese Technik mit der des Treibens und Ciselirens in Metall verwechselt worden ist, endlich dasjenige fälschlich darunter verstanden wurde, was als Glyptik oder Sculptur zur Gemmenbearbeitung gehört. Indessen geht aus den klareren Stellen der Alten hervor, dass die toreutische Kunst beiläufig eine durch Schneiden bewerkstelligte Bildung des Körperlichen an dem massiven Metallstücke zur Aufgabe hatte, sozusagen eine Art Schnitzkunst in Metall. Es versteht sich, dass die Bestandtheile des toreutisch behandelten Gegenstandes meist in hohem Relief hervorstehend gearbeitet waren, an dessen zahlreichen Schwierigkeiten die Geschicklichkeit des Meisters würdige Aufgaben finden musste; aber ebenso bot auch das Gegentheil, die beinahe mikroskopische Kleinheit der Gegenstände willkommenen Reiz, so dass sich die grössten Meister Griechenlands mit Herstellung winziger von Fliegen gezogener Gespanne u. dgl. gerne abmühten. Das Charakteristische solcher Arbeiten aber und dasjenige, was ihnen allein den Namen toreutischer Produkte vindicirt, besteht darin, dass dieselben rein stereotomisch aus dem Vollen herausgeschnitten sein mussten. Ob jedoch, wie mehrere Autoren meinen, zum Schneiden der massiven Metallstücke im Alterthum ähnlich wie in der Gemmenglyptik das Rad in Anwendung gekommen sei, steht dahin und scheint keineswegs sehr annehmbar. Die Griechen, welche nach Pausanias und Athenaeus dem Chier (oder Samier) Glaukos nebst andern Erfindungen

¹ Quintilian. *Inst.* II. 21.

auch die der Toreutik in Eisen zugeschrieben, haben diese Kunst auch im edlen Metall am meisten ausgebildet, die sie, wie es scheint, aus dem Orient empfangen haben dürften. Nach ihnen sind es nur mehr die Römer, welche in der Neronischen Aera dieselbe imitirend weiterpfl egten. Wir sind nicht einmal im Stande, den Zeitpunkt ihres Erlöschens beiläufig anzugeben. Stilistisch nimmt, wie Semper sehr richtig bemerkt,¹ die eigentliche Toreutik den übrigen metallischen Techniken gegenüber eine Sonderstellung ein und zeigt sich vielmehr mit der Steinsculptur prinzipiell verwandt. Assyrische und altägyptische Werke der Glyptik dürften daher auch für die Hellenen ihr Ausgangspunkt gewesen sein.

Im Verlaufe der obigen Darstellung wurde öfter darauf hingewiesen, dass durch die genannten Erzeugungsmethoden der Metallgegenstände bisweilen einzelne Theile bloss in Einem hervorgebracht werden können. Nothwendigerweise müssen weitere Praktiken zur Verfügung stehen, um deren Zusammenfügung in Eins zu veranlassen, und wir treffen in den alten Zeiten, wie in der Gegenwart deren zweierlei an, das Schweissen und das L öthen, von denen das Erstere mehr von der Technik des Schmiedens und Treibens, dieses mehr vom Giessen in feinem Charakter hat, wennschon beide wechselseitig sowohl zu dem Einen, wie dem Andern dienen können. Die historische Schilderung unseres Faches wird davon mehrfach Zeugnis geben und gleicherweise auch das hohe Alter dieser Verfahrensarten, welche übrigens jeglicher Metallarbeit, nicht bloss der in edlem Stoffe, eigenthümlich sind, an den Tag bringen.

Das L öthen ist die der feinen Arbeit unseres Gewerbes tauglichere Vereinigungstechnik, das mehr der Eisenarbeit angehörige Schweissen hat hier seine Stelle mehr unter den vorbereitenden Arbeiten, indem der Zein oder Stab von Gold oder Silber der Behandlung mit dem Hammer allerdings unterzogen wird. Daneben kommt auch Vernietung zuweilen vor, jedoch in felteneren Fällen. Das L öthen ist heutzutage nichts anderes als eine Art Verklebung der Metallstücke vermittelt eines immer weicheren, durch Schmelzen in heissfl üssigen Zustand versetzten, fremden Metalles, nämlich Zinn, Silber, Verbindungen von Gold, Silber und Kupfer, oder Silber, Messing und Zink; Silber, Kupfer und Messing u. a. m. Je nach Farbe, Wirkung und Härte des Lothes spricht man von einem Weissloth, Schnellloth, Hart- oder Weichloth. Ein L öthen durch blosses Schmelzen der betreffenden Stellen am zu löthenden Objecte scheint in der Goldschmiedekunst so lange in Gebrauch gewesen zu sein, als barbarische Industrie das reine Edelmetall ohne Zusatz verwendete; später dürfte die Mischung des Goldes mit weicheren Metallen das Princip der jüngeren Löthungsmethode geschaffen haben.

Alle Perioden kannten gewisse Hilfsmittel, um den schädlichen Luft-

¹ Der Stil, II. pag. 500.

zutritt beim Löthen und somit die Oxydation zu verhindern. Salze spielen darunter die Hauptrolle, sei es der Salpeter und Urinstoff der Alten, der Weinstein mit Salz des Theophilus oder Cellini's Borax, Ammoniak oder Kupferoxyd. Der Borax wird gepulvert aus einer Streubüchse auf die zu löthenden Stellen gestreut; sobald das Metall bei stetem Zublasen der Flamme über feine gefamnte Fläche zu leuchten anfängt, spritzt man kaltes Wasser darauf. Die Alten bedienten sich, wie es scheint, nur des Holzkohlenfeuers bei diesem Geschäfte, während die Gegenwart durch Anwendung complizirter Löthrohre und selbst des Leuchtgases grosse Fortschritte voraus hat.

Hier ist auch der Ort, ehe zu den schmückenden Techniken übergegangen wird, der Vergoldung zu gedenken, woran sich die Methoden der verschiedenen Färbungen anschliessen. Das Vergolden ist diejenige wichtige Procedur, durch welche eine Menge metallischer Arbeiten kunsthistorisch in die Rubrik der Goldschmiedekunst gebracht werden, die sonst nach Stoff und Arbeit nicht dahin gehören würden: zahllose Kupfergeräthe und Bronzearbeiten, welche im Mittelalter und später vom Aurifex angefertigt wurden, womit aber auch die Feinheit der Ausführung, Ciselirung, Gravirung und farbiger Schmuck durch Steine häufig auf sie übergegangen ist. Die Vergoldung bei den Alten war vorwiegend eine solche im Feuer, wobei, wie schon Plinius mittheilt, die Amalgamirung des Quecksilbers mit Gold vorkommt. Breiförmig streicht man diese beiden Metalle auf das zu vergoldende Metall, setzt sie der Hitze aus und lässt durch Verdampfen des Ersteren das Letztere als Ueberzug zurück. Erz vergoldeten die Römer durch eine Masse, bestehend aus einer Vermengung feines eigenen Pulvers mit Salz und Essig, worauf wieder die Anwendung des Quecksilbers hinzutritt; Cellini gebraucht auch Vitriol, Grünspan, Ammoniak, Weinstein u. a. dazu. Uebrigens sind die Recepte der mannigfachen Vergoldungsmethoden von der Notiz des Plinius bis in's XVIII. Jahrhundert Legion. Vorzügliche Geschicklichkeit entfaltete insbesondere die Renaissance im theilweisen Vergolden, wobei nämlich einzelne Stellen in Form von Ornamenten an dem meist silbernen Gegenstand unverändert gelassen, das Uebrige aber durch Vergoldung unterschieden wurde. Die Verfilberung, — heute sehr beliebt und ausgebildet, — fand früher seltener zur Veredlung kupferner, eherner u. dgl. Gegenstände Anwendung, als vielmehr, wenn man ein ungenügendes, z. B. stark kupfergemischtes Silber verschönern wollte.

Eine völlig verschiedene Aufgabe hat das Färben. Es wird nothwendig, seit man das Gold nicht mehr rein zu den Arbeiten verwendet und es in Folge der Legirung mit anderen Metallstoffen, die übrigens auch zur besseren Festigung des Gegenstandes erforderlich ist, fremdartige Töne erhält. Wir erhalten nämlich auch an der Oberfläche und allen sichtbaren Theilen des Objectes nirgends die reine tiefe Farbe des ächten Goldes, die aber an diesen Stellen erzielt werden kann, wenn man durch chemischen

Vorgang das reine, in der Mischung mitenthaltene Gold zuzufügen an die Oberfläche hebt oder auscheidet. Es bildet sich dabei wie ein feinstes Ueberzug an den offenliegenden Partien, indem das angewandte Mittel die Mischung zersetzt, die Legirungstoffe sowie die oberste Goldschicht löst und letztere als Niedererschlag sich neu bilden lässt. Man wählte hiezu ehemals Kupfer- oder Eisenvitriol mit Salzen gemengt, auch Schwefel und Curcuma, oder eine Art Wachs, bestehend aus Röthel, Vitriol, Schwefel, Kupfer calcinirt und Borax. Natürlich vollendet erst die Wirkung des Kohlenfeuers das Ganze. Auch für diese Zwecke liegen in alten Kunstbüchern unzählige Vorschriften vor, umso mehr als man mittelst dieses Färbens die mannigfachsten Farbennüancen, in's Grünliche, Weissliche, Röthliche, herzustellen verstand; darin leistete die Schlusszeit des Roccoco's Ausserordentliches, wie insbesondere aus Arbeiten der Periode Louis XVI. hervorgeht.

Wir haben im Bisherigen diejenigen Techniken des Goldschmiedes kennen gelernt, welche die körperliche Bildung und die Färbung feines Werkes zum Ziele haben. Noch erübrigen eine Reihe von Vorgängen technisch zu schildern, deren Handhabung die Ausschmückung feiner Arbeiten bezweckt.

Man kann die verschiedenen Techniken, die zur Verzierung des Goldschmiedewerkes seit Alters dienen, füglich in solche einteilen, welche aus deren metallischem Hauptstoffe selbst bewerkstelligt werden, in solche, welche der Zuhilfenahme anderer Metalle bedürfen und drittens in diejenigen, bei denen ganz fremdartige Stoffe mit dem Gold und Silber in Verbindung kommen. Was die ersteren betrifft, so stellen sie sich in ihrer Wirkung als monochrome, alle andern als polychrome Erscheinungen dar; aus der letzten Classe sind aber im vorliegenden Abschnitte bloss jene in's Auge zu fassen, deren sämmtliches Material eigentlich in den Rahmen der Goldschmiedearbeit fällt, als Edelstein- und Bergkry stall-, Perlen- und Korallenschmuck, wogegen z. B. betreffs der Elfenbeinsculptur in Verbindung mit Goldarbeit auf das Capitel der kleinen Plastik zu verweisen ist.

Die hauptsächlichste decorative Goldschmiedetechnik monochromer Wirkung ist das Filigraniren. Man versteht darunter das Anbringen von Gold- (oder Silber-) Fäden oder Körnerreihen in gewisser Ornamentirung (nie figural!) als Füllung der Flächen auf dem zu zierenden Objecte. Häufig jedoch tritt der Filigrans Schmuck mit farbigen Schmuckstücken in Verbindung und bildet dann im Verein mit Steinen, Emails und Perlen ein meist sehr farbenprächtiges Ensemble. Im gewöhnlichen Leben wird jegliche Verzierung mit sehr feinen Goldtheilen schlechthin Filigran genannt, indess ist dabei die Unterscheidung zwischen Drathgeflecht und eigentlichem Filigran festzuhalten. Wenn wir an Brochen, Buckeln, Agraffen u. dgl. aus der barbarischen, römischen oder etruskischen Kunstproduction z. B. Golddrähte peripherisch aufgelöthet finden, dass sie ein centrales Ornament umrahmen, wobei der Draht entweder kreisrunden oder sternförmigen Durchschnitt hat,

oder aus mehreren über einander geflochtenen Strängen besteht, so dürfen wir nicht von Filigran im wirklichen Sinne sprechen. Dieses ist erst in dem Falle vorhanden, wenn die aufgesetzten Fäden dem Auge aus an einander gereihten Körnern zusammengesetzt scheinen, welche in technischer Beziehung auf mehrfache Art hergestellt werden können. Das Vorhandensein dieser kleinen kugeligen Körner ist, wie schon das Wort bezeugt, das Charakteristicon des Filigrans oder Filigrains, welches aus filum (franz. fil) Faden, Draht, und granum (franz. grain) Korn, gebildet ist. Beide Gattungen, das uneigentliche und das wahre Filigran, sind vom höchsten Alter und nicht minder gegenwärtig in Uebung. Während aber der Name Filigran nur für die letztere Art passt und die andere, das gelöthete Drahtwerk, keinen technischen Terminus, der es bezeichnete (nur die Italiener sagen: lavorar di filo), besitzt, so unterscheidet man heute gerade jenes schon benannte noch durch einen weiteren Namen, indem man von *Kügelchenarbeit* insbesondere spricht.

Die Drahtarbeit beginnt mit der Anfertigung der Fäden, welche man in der Regel cordirt oder eckig macht. Die Zeichnung, welche in grösster Genauigkeit vorliegt, bildet den Plan für die Anbringung der Drähte, die durch festere Einfassungsdrähte noch einen Halt bekommt. Das Verlöthen dieser ausserordentlich feinen Stäbchen muss in der alten Zeit, da man dazu Kohlenfeuer anwendete, unglaubliche Schwierigkeiten gehabt haben, indem dessen heftige Glut leicht die Fäden ebenso sehr wie die Löthmasse in Fluss versetzen konnte. Cellini will viererlei Dicken des Drahtes zu dieser Arbeit vorrätzig haben und befestigt mittelst Tragant, wie es noch heute geschieht, die Drähte vorläufig untereinander, bevor sie durch Ueberstreuen mit Borax an die Grundplatte festgelöthet werden. Andere wieder verfahren in der Weise, dass der gefammte Fädencomplex nicht gemeinschaftlich, sondern jeder Theil sofort auf den Fond gelöthet wird.

Das Grainiren oder die Kügelchenarbeit kann zum Theil als ein blosses Accedens zu diesem Vorgange bezeichnet werden, zum Theil aber auch selbständiger Art sein. Es handelt sich nämlich darum, ob man die Körner, welche an dem Golddraht angereiht sitzen sollen, einzeln herstellt, worauf man sich einfach des auf beschriebene Weise gebildeten Drahtwerkes bedienen kann, um die Kügelchen darauf zu löthen; oder, ob man Körner und Draht aus einem Stück machen will. Beides geschieht seit älterer Zeit. Im ersten Fall werden sehr kleine, gleichmässige Goldabschnitzel oder Stückchen mit feinstem Kohlenstaub, der sie gefondert und sehr locker umgibt, in ein Schmelzgefäss gebracht, das man einem bestimmten Hitzegrad aussetzt. Tritt die Schmelzung ein, so bildet jedes Goldbröckchen einen Tropfen, den der umgebende Staub vor Vereinigung mit dem benachbarten schützt, und der beim Erkalten zur starren Kugel wird. So verfuhr auch Cellini. In andern Zeiten, z. B. in jener des Theophilus, bereitete man dagegen die Körner oder Grana, indem man den Goldstrang mittelst be-

fonders gestalteter Eisen auf der oberen Seite kugelförmig ausfeilte. Der antike Goldschmuck zeigt die Grana aber nicht bloss auf Metallfäden gereiht, sondern besetzt die mannigfachsten Körper warzenartig damit, z. B. grössere Goldkugeln, die bei Ohrgehängen selbst wieder als Pendel an Kettchen oder Fäden baumeln.

Unter den Decorationsweisen, bei welchen edles Metall mit anderem zu mehrfarbiger Wirkung vereinigt wird, nehmen die Procedures, welche Taufchiren, Tarfia, Damasciniren, à la gemina genannt werden, die erste Stelle ein. Wie schon die zweite dieser Bezeichnungen besagt, vertritt diese Operation das Fach der Intarfia, oder wenn man will, auch jenes des Mosaiks, der eingelegten Arbeit in der Metallurgie. Das Edelmetall ist dabei der schmückende, nicht der verzierte Theil, denn als Fond dient Eisen oder Bronze; Gold auf Silber oder dieses auf jenes wurde seltener eingeschlagen. Die uralte asiatische Technik, insbesondere von Chinesen und Japanern zur Decoration ihrer Bronzegefässe meisterhaft geübt, ist im Occident und auch bei den Arabern, von denen der Name Damascirung herkommt, vorzugsweise auf Eisen in Anwendung, die Operation scheint aber nicht überall und nicht immer die nämliche gewesen zu sein. Theophilus z. B. bearbeitet den Eisengrund, der behufs Aufnahme der Goldfäden und Blättchen in den Einlagen natürlich vertieft werden muss, glyptisch, ganz wie es in der Sculptur der Gemmen üblich, mittelst des Schleifrades, das den scharf schneidenden Stahl in Bewegung setzt, um mit dessen Spitze das Eisen zu graviren. Die Gold- (oder Silber-)blättchen schlägt er dann mit dem Hammer darauf ein. Freilich kennt er daneben auch die andere Methode, die Furchen mit spitzen Messerchen einzutiefen, und fertigt auf jene Weise goldverzierte Sporen, auf diese Messer u. dgl., mit Kupfer oder Messingdrähten ausgelegt. Manchmal wird auch das Aetzwasser benützt, um die Vertiefungen zu machen und auf den grösseren eingelegten Stücken mittelst Gravirung verschiedene Zeichnung angebracht. Die Arbeiten der Araber haben etwas Eigenthümliches an dem stählernen, am schwersten zu gravirenden Fond für die Tarfiatur in Gold und Silber, dabei erhebt sich die ausserordentliche Geschicklichkeit ihrer Meister selbst bis zur reliefartigen, plastisch-erhöhten Darstellung des Edelmetalles über feinem Recipienten. Sollen weiche Metalle die Taufchirung in sich aufnehmen, so reicht endlich das bloss Einschlagen oder Eindrücken nicht hin, vielmehr muss der oberste Rand der Grube so gebogen oder wenigstens schräg zugehend gebildet werden, dass das Gold darin wie in einer Klammer gefasst und gehalten nicht nach der Oberfläche entweichen kann. Einige verstehen unter Damasciniren bloss eine Fälschung dieser Technik, wenn nämlich die Ornamente bloss durch Aetzen den Schein bekommen, als wären sie eingelegte Arbeit von dunklerer Färbung.

Schliesslich erübrigt uns noch die Verbindung der Edelsteine und verwandter Schmuckmittel mit Goldschmiedearbeit zu betrachten. Sie bildet künstlerisch eine ihrer hervorragendsten Aufgaben und umfasst eine

bedeutende Anzahl von Praktiken. Die Präparirung der Steine selbst zu diesem Behuf war immerdar eine Beschäftigung des Goldschmiedes, weshalb wir dieser Thätigkeit vorerst einige Aufmerksamkeit widmen müssen, bezüglich der glyptischen Behandlung derselben dagegen den Leser auf einen andern Theil unseres Buches verweisen.

Das Kennen der Steine macht gewiss einen Haupttheil der Kenntnisse des tüchtigen Goldschmiedes oder Juweliers aus, ihre Unterscheidung nach Wassergehalt, Härte und Schleifbarkeit bedingt die Bearbeitung. Doch können wir an diesem Orte auf solche, grösstentheils rein mineralogische Erörterungen nicht eingehen. Weit mehr künstlerische Bedeutung hat die Frage der Schnittform, der gemäss man die Steine zu den mannigfachen Zwecken des Gewerbes in Dicksteine, Tafelsteine, Muschelschnitte, Rauten, Tropfen, Brillante u. a. m. eintheilt. Befondere Kunstgriffe dienen dazu, manche Edelsteine durch einen hohen Hitzegrad in der Farbe zu bessern, oder um gewisse Fehler und Flecken dadurch zu beseitigen. Das Schleifen hat sich erst im Lauf der Jahrhunderte im Abendlande entwickelt und war bei dem den Alten, sowie in der früheren Zeit des Mittelalters allein bekannten halbrunden, sogenannten mugeligen oder Cabochonschliff viel einfacher als später in der Renaissance, von der Gegenwart zu schweigen, welche die Facettirung des Steins und die dadurch erzielte Lichtzerstreuung bis zur Schädigung der künstlerischen Wirkung zu raffiniren weiss. Meistens wurden sandige weiche Steine gewählt, um darauf mittelst Wasser die Polirung vorzunehmen, auch geschah es auf Bleiplatten mit feuchter Ziegelerde, dem eigentlichen Wetzstein und schliesslich mittelst dickem Leder. Halbedelsteine, wie Chalcedon, Jaspis, aber dann auch Smaragd und Berille polirt Theophil mit dem Pulver von Bergkrystall, Hyacinth und Schmirgel; Heraclius¹ nimmt Marmor, construirt aber auch einen Metallhobel, um damit Krystall zu schleifen. Häufig spielen im Mittelalter fabelhafte und abergläubische Meinungen herein, so die bei vielen Autoren und auch in deutschen Dichtungen jener Zeit vertretene Ansicht, dass Bocksblut die Steine erweiche und schneidbar mache. In späteren Jahrhunderten liess man das eigentliche Schleifen dem Poliren vorausgehen, gebrauchte dazu Räder von Eisen, Kupfer oder Messing, endlich den Alles bezwingenden Staub des Diamanten, des härtesten Edelsteins. Je nach dem Härtegrad dienen dann Schmirgel, Trippel, Zinnasche, Bolus, Bimsstein, Polirschiefer und andere Materialien auf Scheiben von Sandstein, Zinn, Blei, selbst Holz. Im XVI. Jahrhundert verstand man das Schleifen des Diamanten bereits sehr tüchtig, man rieb den Stein an einem feinesgleichen und benützte den Staubabfall, um die letzte Polirung ihm mittelst eines rotirenden Rades zu verleihen.

Schon Theophil redet von der *tectura*, Tinctur, Tinte der Edelsteine, welche er sehr treffend »eine Anlockung für das Licht« nennt. Die Fach-

¹ (Quellenschriften, IV. meine Ausgabe, pag. 36 u. 38.)

leute bezeichnen jegliches derartige, auf Hebung des Effectes oder Besserung von Fehlern an dem Steine abzielende Vorgehen als *Aufbringung*. In der italienischen Renaissance war diese, wahrscheinlich an orientalischen Vorbildern erlernte Kunstfertigkeit schon in hohem Flor, so dass Cellini dadurch selbst den Diamanten mit grösstem Erfolge zu bessern verstand. Hat der Stein dunkle Stellen, so lässt man ihm unter denselben den metallenen Untergrund der Fassung, färbt diesen dagegen unter den hellen Partien etwas dunkler mit gebranntem Elfenbein und Mastix, um eine gleichmässige Beleuchtung von unten hervorzubringen. Diese Art der Tinte wird die auf Moor genannt. Mit unendlichem Geschmack und Studium bereitete der alte Juwelier feine Tinkturen für jeden Stein nach dessen Qualität besonders, nahm zuweilen auch Farbe zu Hilfe, z. B. Indigo, um das Gelbliche mancher Diamanten zu übertäuben. Ein anderes Mittel ist die *Folie*, worunter man nicht einen farbigen, theilweisen oder ganzen Anstrich der Fassung, sondern die Anbringung einer ganz dünnen, blattförmigen Unterlage versteht, welche durch besondere Eigenschaften die Wirkung des Steines erhöhen soll. Cellini nennt sie bei Diamanten den Spiegel und gestaltet sie aus einem Stückchen Glas, das er dem Stein unterschiebt, allerdings aber bei dieser Gattung auch mit der dunkeln Tinte versteht, denn dem Diamant erhöht sie das Feuer, welches sie andern Edelsteinen rauben würde. Andere Folien sind Blättchen aus Zinn, Kupfer, auch kommt eine Verbindung von Tinctur und Folie in den gefärbten Folien zum Vorscheine, welche Metallblättchen sind, die man entsprechend mit Farbe befrichen hat. Die Farben sind vegetabilische mit Haufenblase-Lösung flüchtig gemacht. Hieher gehört auch das Doubliren der Steine mit Untertheilen von Krytall, andern Steinen oder farbigen Glasflüssen.

Das *Fassen* der Steine, d. h. deren Befestigung am Golde und mittelst desselben, geschieht entweder in Gehäusen oder à jour. Im ersteren Falle kann durch die eben angeführten Mittel der Stein manchen Vortheil gewinnen, im andern hat er keine Unterlage und muss daher fehlerfrei sein; nichtsdestoweniger fasste die ältere Zeit fast durchgehends auf jene Weise, welche auch *aux cabochons* genannt wird. Der Kasten wird entweder aus Blechen gefügt, die mit dem Hammer nach der Gestalt des einzuschliessenden Steines getrieben und zusammengelöthet wurden, oder auch aus einem massiven Stück durch Ausbohrung hergestellt. Theophilus nennt erstere bezeichnend *domunculi*, Häuschen. Am obern Rande bringt man kleine Körner, Kügelchen oder Häkchen an, damit der Stein sicher sitze, französisch *millegriffes*, oder zahnt das obere Ende des Streifens, welcher den Stein umfasst. Die à jour-Fassung umspannt ihn bloss mit dem Ring oder Rahmen der Zarge oder hält ihn überdiess noch mittelst der sogenannten Kreppeln oder Klammern fest.

Nicht minder wie betreffs der edlen Steine ist dem Goldschmied für die Perlen ein genaues Verständniss ihrer Eigenthümlichkeiten, Qualitätsgrade und Mängel nöthig. See- und Flussperlen, orientalische und solche

aus Europa und der neuen Welt differiren beträchtlich in allen diesen Beziehungen; je nach ihren natürlichen Formen, als Tropf-, Parangon-, Barokk-, Kropf-, Zahl- und andern Perlenarten eignen sie sich nur zu bestimmten Arbeiten. Ihr Schneiden und Durchlöchern erfordert besondere Geschicklichkeit mit Säge und Bohrer, die Reinigung alter Perlen bedarf tüchtiger chemischer Kenntnisse. Beim Fassen, welches ebenso wie jenes der Steine geschieht, wird die Perle meistens in zwei Hälften getheilt, die beide verwendbar sind. Tropfenförmige werden mit Harzen nach erfolgter Erwärmung in den Kapseln des Metalles eingefügt.

Die Bestimmung, welche die Schöpfungen der Goldschmiedekunst im Culturleben der Völker haben, lässt sich nach zwei Richtungen hin aussprechen. Entweder dienen sie dem profanen Schmuck oder dem Gottesdienst. Zu der ersteren Kategorie zählt der eigentliche Schmuck im engeren Sinne, insofern er als Vervollständigung des Costüms, den Leib zu decoriren hat, in nächster Beziehung der Waffenschmuck und was dazu gehört, die ganze Fülle kostbar ausgestatteten Kriegsgeräthes, die Gefässe und Geräte, welche die Einrichtung des Hauses ergänzen. Im andern Betracht umfasst ihr Bereich eine noch prachtvollere und reicher gegliederte Welt von Erscheinungen und dient sie dadurch schon frühzeitig bei allen Völkern den höchsten, idealen Bestrebungen. Hieher gehört auch ihre allerdings vereinzelte und, wo sie auftritt, von barbarischem Geschmack zeugende Verwendung zur Ueberkleidung architektonischer Constructionen. Ueberall ist ihr aber die Mission zu Theil, dem Leben eine hehre künstlerische Verklärung zu leihen, wozu ihr neben dem prunkhaften Stoffe noch eine unendliche Reihe der feinsten Techniken zu Gebote steht. Zu den grossen Hauptkunstprincipien verhält sie sich nach ihren Stilgesetzen in dem Sinne eklektisch, als das architektonische, das bildnerische und das malerische, nebstdem ferner das textile Element ihren Zwecken in gleicher Weise hilfreich sein können. In dieser Hinsicht gebührt der Goldschmiedekunst die erste Stelle unter allen, den grossen Künsten nachfolgenden Gewerben, ebendesshalb aber bildete sie umgekehrt in vielen Fällen den Ausgangspunkt zu den drei Schwesterkünsten, deren Principien sie wie kein anderes Kunsthandwerk in sich gleichsam im Keime enthält. Desshalb die in der goldenen Aera der italienischen Kunst so oftmals begegnende Erscheinung, dass die hervorragendsten Architekten, Bildhauer und Maler aus der Zunft der Goldschmiede hervorgegangen sind. Ebenso stellt auch kein anderes Kunstgewerbe so hohe und zahlreiche Anforderungen an seinen Jünger als dieses, bei welchem die Fülle der Operationen, ihre bedeutende Schwierigkeit nicht minder gross sind als die Erfordernisse an feinem Geschmack, Form- und Farbensinn, den die Bewältigung der Aufgaben erheischt. So ist sie schliesslich auch immerdar einer der wesentlichsten Culturmesser gewesen und ihre Geschichte das treueste Spiegelbild der Blüthe oder des Verfalls, die das gesammte künstlerische Leben erfahren hat.