

2. Mechanische Copieen von Inschriften.

Mit vollem Recht erwecken die epigraphischen Studien ein täglich sich steigerndes Interesse. Auch aus dem großen Schiffbruch der antiken Litteratur wird ja zwar hin und wieder noch manches werthvolle Stück zu Tage gefördert, aus Papyrosrollen ägyptischer Gräber oder aus zwei- oder auch dreimal beschriebenen Pergamenten; aber in weit ausgedehnterem Maß wird unsere Kenntniss der verschiedenartigsten Seiten des Alterthums durch die zahlreichen Funde griechischer oder lateinischer Inschriften fortgesetzt erweitert. Zum Theil ist es der pure Zufall, der sie zu Tage bringt, — der Aufschwung der modernen Cultur, auch in bisher derselben noch wenig zugänglichen Ländern, und besonders die im Gefolge dieser modernen Cultur auftretenden Bauanlagen, wie die der Eisenbahnen, haben die zufälligen Funde in jüngster Zeit erheblich vermehrt, und vor allen Dingen trägt die wenigstens extensiv im Steigen begriffene Bildung dazu bei, dass weniger Denkmäler, insbesondere weniger Bronzen, nach der Auffindung verbaut oder verbraucht werden —, zum Theil sind es absichtliche Nachgrabungen, wie sie nicht bloß in Athen, in Jerusalem und in Rom, sondern ebenso auch an den verschiedensten weniger bedeutenden Plätzen antiker Cultur im Zuge sind. Es liegt in der Natur der Sache, dass nicht immer, bei den zufälligen Funden besonders, Gelehrte zur Hand sind, welche im Stande wären, die neu gefundenen Inschriften richtig zu lesen. Selbst im ganzen wohlerhaltene lateinische Inschriften, um von den zuweilen sehr umfangreichen griechischen Urkunden zu schweigen, welche das Fehlen der Interpunction und Accentuirung an sich schon schwer verständlich macht, bieten dem ungeübten Leser mannigfache Schwierigkeiten. Es ist ja nicht von jedem im übrigen Gebildeten, ja nicht einmal von den classischen Philologen zu verlangen, dass sie, so wie die Sachen jetzt stehen, auch die griechische und rö-

mische Epigraphik, oder wenigstens eine von den beiden dieser technischen Disciplinen beherrschen; für die Philologen wird es freilich je mehr und mehr eine Nothwendigkeit, dass sie, wie von der Paläographie und Diplomantik, so auch von jenen Disciplinen sich einige Kenntniss verschaffen. Ohne solche Kenntniss ist es aber nicht möglich, selbst die besterhaltene Inschrift richtig zu verstehen, und ohne die Möglichkeit richtigen Verständnisses können schlechterhaltene, verwitterte, theilweis verstümmelte Inschriften überhaupt gar nicht befriedigend copiert werden.

Es ist ein längst widerlegter Irrthum, dass ein Ablesen und Copieren der Inschriften ohne alles Verständniss des Inhalts um der vermeinten Unbefangenheit willen zu besseren Resultaten führe als ein mit dem Lesen verbundenes Deuten und Combinieren; das Inschriftenlesen ist vielmehr eine Kunst, die wie alle Künste und Fertigkeiten technische Vorkenntnisse und dauernde Uebung voraussetzt. Fortwährend aber geschieht es noch, dass Abschriften von Inschriften genommen werden von solchen, denen jene Vorbedingungen zum Inschriftenlesen gänzlich abgehn; bleiben die Originale unerreichbar oder gehn sie, wie so häufig, nach der Auffindung wieder verloren, so muss die Wissenschaft mit solchen unvollkommenen Copieen allein operieren. Keineswegs soll den Männern daraus ein Vorwurf gemacht werden, die mit Mühe und Fleiss Inschriften an entlegenen Orten abschreiben und abzeichnen, ohne der Aufgabe gewachsen zu sein. Sie verdienen im Gegentheil Dank und Anerkennung; doch lässt sich nicht immer sagen, dass eine unvollkommene Abschrift unter allen Umständen besser sei als keine.

Viel Zeit und unnütze Zweifel aber sind zu ersparen, wenn man sich entschliesst statt unvollkommener Abschriften überall, wo es irgend angeht, ausser den bloßen Abschriften mechanische Reproduktionen der Texte herzustellen. Ist die Abschrift von einem geübten Kenner gemacht, so bietet sie in nicht seltenen Fällen mehr als die beste mechanische Copie; neben der mechanischen Copie ist aber auch die Abschrift eines Nichtkenners häufig von Nutzen, wie nachher gezeigt werden soll. Ueber die Vorzüge aber der mechanischen Copieen vor den Abschriften Ungeübter bedarf es keiner Worte; man ist sich längst darüber einig. Allein es schien mir in Folge der eigenen Erfahrungen, die ich fortgesetzt mache, nicht unnütz in dieser unter den Beförderern epigraphischer und antiquarischer Localstudien weit verbreiteten Zeitschrift über die verschiedenen Arten mechanischer Reproduktionen von

Inschriften und ihre Anwendbarkeit in verschiedenen Fällen die nachfolgenden, auf einiger Praxis beruhenden Mittheilungen zu veröffentlichen.

Für die vollkommenste Reproduction eines inschriftlichen Denkmals kann wohl der Gipsabguss gelten, sofern er dasselbe in seiner Gesamtheit (mit Ausschluss der Farbe) vollständig wiedergiebt. Allein die Herstellung der Formen für den Abguss ist kostspielig, zeitraubend und umständlich; Werth und Wichtigkeit der epigraphischen Monumente entspricht nur in seltenen Fällen der auf die Herstellung von Formen und Abgüssen verwendeten Mühe ¹⁾.

Das heutzutage beliebteste und am weitesten verbreitete Mittel mechanischer Reproduction für jede Art von Gegenständen ist bekanntlich die Photographie. Für Inschriften ist dieselbe jedoch nur in seltenen Fällen geeignet. Handelt es sich darum die äussere Erscheinung eines inschriftlichen Denkmals, architektonische oder plastische Ornamente desselben und ihren Stil, den ganzen Umfang einer gröfseren Urkunde auf kleinem Raum zur Anschauung zu bringen, so leistet die Photographie auch der Epigraphik unverächtliche Dienste. Für die eigentlich epigraphische Interpretation aber, Lesung und Deutung der Schrift und schwieriger Einzelheiten derselben, besonders bei mangelhafter Erhaltung, versagt die photographische Reproduction oft ganz (z. B. bei dunklen Bronzetafeln) oder, was schlimmer ist, sie täuscht sogar, weil wirkliche Eindrücke der Schrift im Lichtbild häufig gar nicht zu unterscheiden sind von zufälligen Verschiedenheiten der Färbung, wie sie die Oberfläche der Stein- oder Erztafeln zu zeigen pflegen ²⁾. Für auf sehr grosse Räume vertheilte Inschriften von guter Erhaltung auf grosen architektonischen Werken ³⁾ ist die Photographie nützlich, besonders da sie unter die Loupe gebracht werden kann. Was sie jedoch überhaupt zu leisten vermag, ist eigentlich nur die genaue Wiedergabe des paläographischen Charakters der Schrift im Allgemeinen, abgesehen von der Tiefe und der Art des Schnittes der Buch-

1) Zu diesen Ausnahmen rechne ich die durch Lindenschmits schöne Publication bekannten Abgüsse der Kriegergrabsteine des Mainzer Museums wegen ihrer Reliefbilder.

2) Man vgl. z. B. Mommsens Bemerkungen über das sardinische Decret im *Hermes* 2, 1867 S. 102 ff.

3) Wie z. B. für die grosen Inschriften der Brücke von Alcántara in Spanien; vgl. *Annali dell' Inst.* 1863 S. 173 ff.

staben, die meist aus ihr nicht gehörig erhellen oder durch falsche Lichtwirkung entstellt werden.

Beides leistet in weit vollkommenerer Weise die dritte Art der mechanischen Reproduction von Inschriften, nämlich der Papierabdruck (von den Franzosen *empreinte* oder jetzt gewöhnlich *estampage* genannt, uneigentlich auch *calque*, von den Engländern *paper-impression* oder auch *rubbing*). Er ist das eigentlich adäquate, das weitaus beste mechanische Reproductionsmittel der Inschriften; überall anwendbar, ausser wo der zu grosse Umfang der Inschriftfläche, oder ihre Unerreichbarkeit für die Berührung mit den Händen, oder endlich Wassermangel hindern; in ihren Resultaten so vorzüglich, dass er das Studium der Originale nicht nur in den meisten Fällen vollständig ersetzt, sondern noch übertrifft, weil man mit allen Vortheilen günstiger Beleuchtung und auch mit der Rückseite des Abdrucks operieren kann. Diese Vorzüge sind längst erkannt, und z. B. von unseren Aegyptologen für die Reproduction der Hieroglypheninschriften, die sich so leicht mit der Hand nicht abschreiben lassen, in ausgedehntem Mafse verwerthet worden; auch griechische und lateinische Inschriften sind seit langer Zeit schon in Papier abgedruckt worden. Aber nicht blofs in Italien, in Spanien und England ist es mir passiert (und kann dort jedem täglich passieren), dass man die einfache Manipulation des „Abklatschens“ nicht kannte und fast wie ein Wunder anstaunte, sondern auch bei uns in Deutschland ist sie noch lange nicht bekannt genug und wird daher noch viel zu selten angewandt.

Schon im sechszehnten Jahrhundert war das Verfahren bekannt; Gruter hat gelegentlich Papierabdrücke benutzt ¹⁾; nachher erwähnt

1) Wie ich mir bei Benutzung des Thesaurus notirt habe; doch bin ich augenblicklich nicht im Stande die genauere Notiz wiederzufinden.

Ueber das Alter der Methode, von Inschriften Papierabdrücke zu nehmen, erhält die Redaction von Prof. Gildemeister folgende Mittheilung: „Die wahrscheinlich älteste Erwähnung findet sich um 1631 in den in Millins *Magazin encyclopédique*, Mai 1815 abgedruckten Briefen Peiresc's an d'Arcos, einen gelehrten Provençal von spanischer Abkunft, der in Tunis zum Islam übergetreten war. D'Arcos hatte die berühmte phöniciisch-libyische Inschrift von Phiegga entdeckt und erbot sich, den Stein, der sie trug (einen Quader der zweituntersten Lage des Gebäudes), herausnehmen zu lassen und nach Frankreich zu senden. Dies verbat Peiresc, der voraussah, dass es nicht ohne Beschädigung des Ganzen auszuführen sei, mit der Pietät des ächten Gelehrten für ein geschichtliches Denkmal, das selbst vandalische und arabische Zerstö-

ihrer Fabretti, freilich in etwas veränderter Methode¹⁾; die letzte und ausführlichste Instruction ist meines Wissens von der im Jahr 1843 von dem damaligen französischen Unterrichtsminister Villemain eingesetzten Commission zur Herausgabe eines *corpus inscriptionum Latinarum*, das bekanntlich unausgeführt geblieben ist, gegeben worden²⁾.

rungen überdauert hatte, und weit entfernt von der Rohheit des Engländers Sir Thomas Reade, der in unseren Tagen, blofs um die Inschrift in ein englisches Museum zu schleppen, das solide, in seiner Art einzige, vollständig jetzt nur noch in Catherwood's Zeichnung (*Transactions of the American Ethnolog. Soc. Newy. 1845 I pl. 9*) existirende Mausoleum, dessen Bestände keine Gefahr drohte, in plumpster Weise hat zerstören lassen (*Guérin Voyage archéol. dans la régence de Tunis, 1862 II, 120*. Maltzan Reise in Tunis u. Trip. 1870 II 284). Er wünschte daher bloss einen genauen Abdruck der Inschrift und gab dazu Anleitung. Leider habe ich mir den genannten Jahrgang des *Magazin encyclopédique* nicht verschaffen können und kann nur aus zweiter, aber sicherer Hand citiren, nach *Quatremère Journ. asiatique 1828 I, 13*, der folgendermaßen referirt: *Il proposait deux moyens: ou de prendre une empreinte en plâtre, ou d'employer un autre expédient, qui se recommande par son extrême simplicité. Il consistait à appliquer sur la pierre des feuilles de papier mouillé, simples ou doubles, suivant l'épaisseur du papier; puis de le presser légèrement avec le doigt et un linge de manière à y faire imprimer la figure des caractères, et d'attendre, pour le retirer, qu'il fut à-peu-près sec.*

1) Am Schluss der Vorrede seines bekannten Werks *inscriptionum antiquarum quae in aedibus paternis asservantur explicatio et additamentum*, Rom 1699 fol., wo er sagt er habe ausser den Abschriften gelehrter Freunde auch solche von *ignari et indocti prorsus*, und zwar *tuto et fideliter* gebraucht, nämlich *arte quadam facili et expedita nec quae sciatur inutili facta*, die er so beschreibt: *lapidibus quippe leviter in superficie emundatis, ita ut pulvis et situs in concavitate litterarum remaneat, chartam bene humentem applico et linteolo in globum circumvoluto sive arida spongia superposita ita comprimo, ut in vacuo elementorum spatio et sordibus ibi remansis tingatur, unde et litterarum color aliquis et profunditas impressa remaneat, sicque essiccata colore non minus quam duritie litteras affabre sculptas ostendat*. Hiernach war also die Absicht die, einen Reliefabdruck der Schrift durch den in ihr aufgesammelten Schmutz zu erhalten; in der Praxis würde aber dabei die richtige Methode herausgekommen sein.

2) Sie steht S. 33 ff. der von dem designierten Verleger jenes Corpus, Herrn Ambroise Firmin Didot, gedruckten aber nicht in den Buchhandel gegebenen Sammlung der *projets et rapports relatifs à la publication d'un recueil général d'épigraphie Latine*, einer Broschüre in 8. von 35 S., und ist verfasst von Hrn. Tastu, der eine Zeitlang französischer Consul in verschiedenen spanischen Häfen war und nachher in Narbonne gelebt hat. Sie ist im ganzen richtig und brauch-

Vor allem empfiehlt den Papierabdruck die Leichtigkeit und Billigkeit seiner Herstellung; jeder Arbeiter, ja jeder nicht ganz ungeschickte Tertianer kann ihn liefern, selbst wenn der Gebrauch einer Leiter oder eines einfachen Gerüstes sich als nöthig herausstellt; es ist ganz überflüssig, Bildhauer, Gipsgiesser oder Maurer, die sich die ungewohnte, obgleich leichte Arbeit unverhältnissmässig theuer bezahlen zu lassen pflegen, dazu anzustellen.

Man nimmt zum Papierabdruck ungeleimtes Papier, am besten nicht zu starkes Druckpapier; aber auch geleimte Papiere, Schreibpapier, schwaches Packpapier (auf die Farbe kommt nichts an) sind anwendbar. Zu dickes Papier ist ungeeignet, weil es die Schriftformen nicht scharf genug ausprägt; stellt sich das angewendete Papier während des Gebrauchs als zu schwach heraus, so lege man zwei oder drei Blätter übereinander. Man kann auf diese Weise auch gleich auf einmal mehrere Abdrücke erzielen; der unterste wird freilich immer der schärfste sein, wie bei gepressten Stempeln. Aber je nach Tiefe und Schärfe der Schrift habe ich schon drei, auch vier gleich brauchbare Abdrücke in leichtem ungeleimtem Papier auf einmal erreicht. Man muss sie nach dem Trocknen nur recht sorgfältig von einander lösen. Das Format des Papiers wird sich natürlich nach der Grösse der Schriftfläche richten. Zu grosses Format ist unbequem zu transportieren und schwierig zu handhaben. Reicht das angewendete Format nicht aus, so lege man einen Bogen neben den andern, so dass sich ihre Ränder decken und bezeichne noch auf dem Stein selbst mit Strichen und Kreuzen, wie und wo sie zusammen gehören. Mühseliges Zusammenkleben ist ganz unnöthig und erschwert den Transport. Die einzelnen Theile können für das Lesen ja immer wieder zusammengelegt werden. Diess zu erleichtern nützt sehr die Abschrift auch eines Ungeübten, weil man auf ihr den Zusammenhang und die Vertheilung der Schrift im ganzen trotz einzelner Fehler leichter übersieht.

Nöthig ist ferner ein Gefäss mit Wasser und ein tüchtiger Schwamm; in Ermangelung des letzteren kann auch ein nasses Tuch verwendet werden. Damit wasche man zunächst die Schriftfläche möglichst rein; aller Staub und der oft verhärtete Schmutz müssen

bar, nur etwas zu umständlich; in einigen Punkten weicht meine praktische Erfahrung von der des Herrn Tastu ab; in einem besonderen, nachher zu erwähnenden Fall ist Hr. Tastu's Rath pervers und geradezu gefährlich.

aus den Vertiefungen der Schrift sorgfältig entfernt werden¹⁾. Es ist meiner Erfahrung nach gut, die Schriftfläche möglichst feucht zu machen; die verschiedenen Arten von Marmor und Sandstein machen daher eine verschiedene Behandlung, seltenere oder öftere Benetzung oder Begiessung nothwendig. Ist die Schriftfläche, wie gewöhnlich, eine verticale, so fliesst von selbst das überflüssige Wasser ab; hat man eine horizontale Fläche vor sich, die Inschrift also auf den Rücken gelegt (was für die eigentliche Manipulation des Abdruckens viel bequemer ist), so ist darauf zu sehen, dass nicht, wie man zu sagen pflegt, das klare Wasser auf ihr stehe.

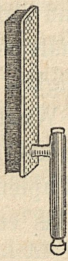
Nun muss auch das Papier angefeuchtet werden. Diess kann auf verschiedene Weise, je nach der Qualität desselben, geschehen. Dickes geleimtes Papier muss man womöglich ganz durchs Wasser ziehen, dass es abtriefet; bei leichterem ungeleimtem Papier hat es sich mir bewährt, nur die eine Seite desselben mit dem (recht nassen) Schwamm (oder Tuch) möglichst gleichmäfsig anzufeuchten, und diese dann auf die Schriftfläche zu bringen. Die andere Seite des Papiers behält so etwas mehr Korn, wie man sagt, und gröfsere Widerstandsfähigkeit. Doch kommt es nicht selten vor, dass durch Sonnenhitze oder Wind das Papier auf der Schriftfläche an manchen Stellen zu früh trocknet, ehe der Abdruck fertig ist; da habe ich mich nie gescheut, das Papier mit dem Schwamm einfach von vorn neu zu benetzen, so lange bis es feucht genug war.

Das so angefeuchtete Papier wird dann (mit seiner nassen Seite natürlich) auf die noch nasse Schriftfläche sorgfältig aufgelegt und mit einem trocknen Tuch (ich habe nie etwas anderes als ein Schnupftuch dazu gehabt) oder auch mit dem möglichst trocknen Schwamm gleich-

1) Es kommt vor, dass sich selbst mit dem Messer oder der Spitzhacke nicht wegzubringender Schmutz, Thon- oder Kalkerde auf den Schriftflächen befindet. Dann kann ohne Gefahr Salzsäure angewendet werden, je nach der Festigkeit des Schmutzes entsprechend verdünnt. So geschah es mit einem Stein aus Kustendje (*Tomé*) im brittischen Museum durch Herrn Newtons Fürsorge, den ich im J. 1867 wegen der ihn bedeckenden Thonkruste nicht hatte copiren können. Im J. 1868 war er (durch Salzsäure) vollkommen gereinigt und lesbar, so dass ich ihn in den Monatsberichten der Berliner Akademie von 1868 S. 84 publicieren konnte; die Säuren hatten dem Stein nicht das geringste geschadet. Marmor wird allerdings durch Salzsäure afficiert; bei seiner Härte ist aber wohl nicht zu befürchten, dass sich Kalk- oder Thonerde so unlöslich fest ansetzen.

mäfsig fest aufgetupft¹⁾. Ist sie horizontal, so ist das sehr leicht; etwas schwieriger, aber auch nicht sehr schwierig, ist es bei der verticalen Fläche oder bei der convexen (z. B. bei Meilensäulen). Ich suche das Papier zuerst mit beiden Händen an den oberen Ecken festzulegen und klopfe mit der (nachherzuerwähnten) Bürste gleich den obersten Theil (die ersten Zeilen etwa) fest; dann legt sich der untere Theil des Papiers von selbst leicht an. Es bilden sich jedoch dabei, besonders wenn die Schriftfläche durch Löcher und Risse ungleich ist, Luftblasen, die man mit dem Tuch (oder Schwamm) sorgfältig nach den Seiten hin vertreiben muss²⁾; auch Falten im Papier sind nicht immer ganz zu vermeiden, hindern aber auch gar nicht, wenn sie nur mit aller Rücksichtslosigkeit festgeklopft werden³⁾.

Denn das ist die letzte und wichtigste Manipulation. Mit einer tüchtigen Bürste (nicht zu langhaarig und weich darf sie sein; die bekannte Construction der Pferdekartätsche ist empfehlenswerth, doch thut es auch jede tüchtige Kleiderbürste mit und ohne Stiel; am besten ist es wenn der Stiel in einer höheren Ebene liegt als der Rücken der Bürste; die Borsten dürfen nicht zu grob sein und müssen eine dichte, gleichmäfsige Fläche bilden, siehe die nebenstehende Figur), klopfe man mit aller Kraft das Papier so fest und gleichmäfsig als möglich auf die Schriftfläche auf, so dass es sich, vermöge seiner natürlichen Elasticität, in alle Vertiefungen der Schrift, sowie in alle zufälligen Löcher und Risse des Steines hineinlegt. Es schadet dabei nichts, wenn, was bei dünnem Papier und tiefer Schrift nicht immer vermieden werden kann, in den Tiefen der Schriftzüge das Papier hier und da durchreisst —, erweist sich das Papier durchgehends als zu dünn, so lege man, wie



1) Tastu empfiehlt dafür auch einen *tampon*, einen ledergepolsterten oder leinenen Puffer; wer kann den aber immer mit sich führen?

2) Tastu empfiehlt dieselben durch Nadelstiche zu entfernen.

3) Das Auflegen des Papiers auf die Schriftfläche ist bei hoch und unbequem angebrachten Steinen zuweilen schwierig, besonders wenn der Wind weht. Ich habe an der der See zugekehrten offenen Loggia des Stadthauses von Cartagena oben auf der Leiter diess Experiment ausgeführt, während zwei Männer mit langen Cannarohren (wie man sie im Süden statt unserer Bohnenstangen braucht) von unten das Papier festhielten, und ein dritter hinter mir auf der Leiter den Eimer hielt, weil bei der frischen Brise fortwährendes Anfeuchten nöthig war.

schon gesagt, schnell noch einen zweiten, ebenfalls vorschriftsmässig angefeuchteten Bogen auf — man kann deshalb die Schrift doch immer ganz gut lesen und darauf kommt es ja wesentlich an. Mit dem zu zimperlich ängstlichen Klopfen erhält man stets zu flache und daher für den Charakter des Schnittes der Schrift nicht ausreichende Abdrücke. Auch schadet das starke Klopfen den Steinen oder Erzen nichts: je härter und edler dieselben sind, desto weniger. Bei ganz dünnen Erzplatten (auch bei Gold- Silber- und Bleiplättchen) und bei gewissen leicht bröckelnden Marmorbreccien oder durch Feuchtigkeit stark erweichtem Sandstein wird man natürlich vorsichtig sein müssen ¹⁾).

Ist diess geschehen, so kann man zweierlei Wege einschlagen: entweder man lässt das Papier auf dem Stein selbst trocknen und nimmt es dann erst fort — diess lässt sich aber nur auf horizontalen Schriftflächen und bei vollkommener Freiheit über das Original zu verfügen und bei hinreichender Mufse dazu ausführen —, oder aber man löst sogleich, und das hat sich mir in allen Fällen als das empfehlenswertheste herausgestellt, das noch nasse Papier mit beiden Händen von den oberen Ecken beginnend sorgsam ab und legt es, womöglich auf Holz und in die Sonne zum Trocknen hin ²⁾). Ist der Abdruck vollkommen trocken, so kann er gerollt ³⁾, zusammengefaltet (mit möglichster Schonung der Schrift) und versendet ⁴⁾, und ausgebreitet, in Mappen aufbewahrt werden. Doch soll damit nicht etwa behauptet werden, dass Papierabdrücke, auch gut gemachte, überhaupt nicht beschädigt werden könnten. Feuchtigkeit kann sie, wie begreiflich, ganz oder theilweis verderben, auch starker Druck oder Durch-

1) *On ne saurait prendre trop de précautions lorsqu'il s'agit de toucher à des monuments conslés à notre discrétion* sagt Tastu; im Princip gewiss sehr richtig, nur darf übertriebene Vorsicht den Effect des Verfahrens selbst nicht hindern.

2) Tastu tränkt das Papier dann noch mit dünnem Mehl- oder Stärkekleister; ich habe gefunden, dass die einmal ausgedehnte Masse des Papiers an sich eine völlig ausreichende Dauerhaftigkeit besitzt.

3) In einer Blechrolle zum Verschliessen habe ich an hundert Abdrücke, zusammengerollt, zu Pferd und Wagen weit transportiert, ohne dass es ihnen im geringsten geschadet hätte.

4) Ich erhalte unter Kreuzband aus fernen Gegenden, z. B. aus Schottland und aus Spanien, nicht selten Abdrücke, die durch den Transport nicht im geringsten gelitten haben; man muss ihnen nur einen gehörig breiten und starken Papierumschlag geben.

scheuerung. Liegt eine Abschrift, wenn auch eines Ungeübten, dem Abdruck bei, so wird er in den meisten Fällen, auch wenn er beschädigt ist, noch nützen.

Der Charakter einer unmittelbar mechanischen Copie, mit allen Zufälligkeiten und Undeutlichkeiten des Originals, wird aufgehoben, sobald man, wie Tastu empfiehlt ¹⁾, die Schriftzüge des Abdrucks mit Bleistift, Kreide oder Farbe nachzieht. Hiervor ist vielmehr entscheiden zu warnen; die oft irrthümlich nachgezogenen Linien lassen sich vom Papier schwer wieder entfernen und sind im Stande, den Werth des ganzen Abdrucks illusorisch zu machen. Den Epigraphikern ist bekannt, wie oft die Inschriften selbst durch unverständiges Nachmalen mit Oelfarbe ganz oder stellenweis unleserlich gemacht worden sind. Im Alterthum selbst füllte man allerdings die Vertiefungen der Schrift mit rother Farbe (Mennige) aus ²⁾, wie man früher die Aufschriften nur

1) *On pourra passer dans le creux des lettres de l'empreinte un trait de crayon rouge ou noir, pourvu que cette opération ne soit pas faite sur le monument, qu'elle pourrait détériorer.* Das letzte wird in den seltensten Fällen zu befürchten sein, da vom Stein oder Erz Kreidestriche stets mit Leichtigkeit wieder entfernt werden können, ohne im geringsten zu schaden.

2) Plinius n. h. 33 § 122 *minium in voluminum quoque scriptura usurpatur clarioresque litteras vel in auro vel in marmore etiam in sepulcris facit.* Auf Gold hat man schwerlich rubricirt, Mommsen (C. I, L. 1 S. 16) vermuthete daher *vel in muro vel in marmore*, womit die Mauerfläche und die eingesetzten marmornen *tituli* unterschieden werden sollen. Aber *murus* und *marmor* scheinen mir nicht rechte *Correlata* zu sein; auch der *murus* kann ja marmorn sein und war es in den kostbaren Gräbern der Kaiserzeit häufig, und *marmor* wird zwar uneigentlich für Grabstein und Grabschrift gebraucht, ist aber doch nicht identisch mit *titulus*. Die *tituli sepulcrales* waren in republicanischer Zeit selten auf Marmortafeln eingegraben, sondern auf die landüblichen Steinsorten, und so sind auch in der Kaiserzeit noch Grabcippi aus anderen Steinsorten als Marmor häufig genug. Ich würde daher eher vermuthen *vel in aere vel in marmore*, das paläographisch nicht ferner liegt wie *in muro*. Seit alter Zeit sind für die Verzeichnung der Gesetze und Urkunden in Rom Erztafeln gebraucht worden (vgl. Mommsen in den *Annali dell' Inst.* 1858 S. 196 ff.); nie zwar ist bemerkt worden, dass sich auf den erhaltenen Erztafeln Spuren von Farbe gefunden hätten, aber nie ist auch meines Wissens auf diesen geringfügig scheinenden und bei der Kleinheit der Schrift kaum bemerkbaren Umstand geachtet worden. Aber auch wenn constatirt wäre, dass nie auf solchen Tafeln Farbe gefunden worden ist, so bietet das immer noch keinen ausschliessenden Beweis bei der verhältnissmäßigen Seltenheit von Erztafeln und bei der geringen Fähigkeit des Metalls, die Farbe auf sich haften zu machen. Die Abschnitte der Urkunden

damit malte ¹⁾); durch falsches Bemalen der Originale sind aber z. B. eine Anzahl von Inschriften der bis jetzt grössten Inschriftensammlung der Welt, der vaticanischen Galleria lapidaria, verdorben worden und daher zum Theil nur noch im Papierabdruck richtig zu lesen.

Bei sehr kleiner und wenig tief eingegrabener Schrift (z. B. der grossen Gesetzestafeln und vieler kleineren Urkunden, wie der Militärdiplome und Patronatsdecrete) führt der Papierabdruck zu ungenügenden Resultaten. Nur sehr dünnes Papier dringt in die Vertiefungen der Schrift hinreichend ein, und der so erzielte Abdruck bleibt immer schwer lesbar. Für diese Art von Inschriften wird, abgesehen vom Gipsabguss, der Abdruck in Blei- oder Zinkpapier (Stanniol), das vierte Reproductionsmittel, welches zu Münzabdrücken vielfach verwendet

(*κόλα* und *capita*) wurden auf Erz so gut wie auf Marmor, geweissten Wänden oder anderem Schriftmaterial durch Absätze und gröfsere Anfangsbuchstaben unterschieden. Warum die Ueberschriften der Absätze, die traditionell *rubricae* heissen und z. B. auf der Erztafel von Malaca (C. I. L. 2, 1964) mit dem vorgeetzten durchstrichenen R bezeichnet werden, nicht auch als ursprünglich roth gemalt gedacht werden sollen, vermag ich nicht einzusehn. Wie vielfach das Alterthum bemüht war, auch dem Erz durch Mischung und eingelegte Ornamente Färbung zu geben, ist bekannt; so schwer zu übersehende Urkunden wie das Repetundengesetz und das Ackergesetz (C. I. L. 1 198 und 200) müssen durch rothe Färbung der Ueberschriften oder Anfangsworte der *capita* einigermaßen an Deutlichkeit und Lesbarkeit gewonnen haben.

1) Solche blofs gemalte Aufschriften haben sich z. B. auf den Sarkophagen der Scipionen und der Furier und auf den Aschenkrügen sehr alter Begräbnisstätten in Rom erhalten; gewöhnlich auch malte sich der Steinmetz mit rother Farbe die Schrift erst vor, die er nachher auszumeisseln hatte. So sah Mommsen im Museum zu Pavia eine Inschrift (bei Aldini *lapidi Ticinesi* S. 60).

C · VALERIO

SABINO

V · P

RATIONALI

D · D

die in allen Zeilen die rothe Farbe deutlich zeigte, während die beiden letzten blofs geschrieben, nicht auch eingehauen waren. Oder es wurde wohl auch von dem ursprünglichen Concept aus mancherlei Gründen abgewichen. Auf einer der kleinen Aschenkisten aus dem Grabmal einer Familie Pompeia bei Baëna in Spanien (C. I. L. 2, 1596) sind unter der eingemeisselten Schrift deutliche Reste einer verschiedenen Fassung der municipalen Ehrenämter des Verstorbenen in roth gemalter Schrift zu erkennen.

wird, anzuwenden sein. Er giebt ein ebenso treues Bild, wie der Papierabdruck, hat aber verschiedene Nachtheile demselben gegenüber.

Erstens ist er sehr wenig dauerhaft; der geringste Druck richtet ihn, ganz im Gegensatz zu dem trocken gewordenen Papier, zu Grund. Man hat zwar versucht die Rückseite mit Wachs oder einer Gutta-perchaauflösung auszugießen (ich habe beides selbst angewendet); allein dabei wird häufig der Abdruck selbst alteriert oder lädiert, und dauerhaft wird er auch so nicht. Man kann nur den Abdruck zwischen Watte verpackt in festen Kästchen transportieren und muss ihn beim Lesen sehr sorgfältig behandeln. Zweitens ist der blanke Stanniol für grössere Flächen sehr unbequem zu lesen und greift die Sehkraft an¹⁾. Der Stanniolabdruck ist mithin immer nur ein unvollkommener Ersatz des Papierabdrucks.

In den seltenen Fällen, wo die Schrift der Inschriften nicht vertieft, sondern entweder in gleicher Ebene mit der Schriftfläche erscheint (z. B. da wo eiserne Buchstaben in Marmortafeln²⁾ oder in Mosaikfußböden oder goldene oder silberne Buchstaben in Silber oder Erz eingelegt sind, endlich bei allen gemalten und bei den Mosaikinschriften) oder gar erhaben ist (z. B. auf Metallbarren, gegossenen Bleiröhren und in vielen Ziegelstempeln), kann der Papierabdruck entweder überhaupt nicht, oder darf nur in anderer Weise zur Anwendung kommen. In den Fällen der ersten Art wird man als einzig bequemes, freilich dem Abdruck an Bequemlichkeit und Sicherheit weit nachstehendes Mittel der mechanischen Reproduction (das fünfte) die Durchzeichnung (die Pause oder den *calque*, englisch *tracing*) betrachten müssen, zu deren Ausführung, ausser dem nöthigen durchscheinenden Papier (oder transparentem Glanzcattun, wie ihn die Architekten anwenden) freilich einige Uebung im Zeichnen und wenigstens eine sichere Hand

1) Auch darin habe ich bei der Collation grosser Gesetzesfragmente Erfahrungen gemacht.

2) Ob auch in Holz eiserne Buchstaben eingesetzt wurden, ist zweifelhaft. Plinius erzählt n. h. 16 §. 237 von einer uralten Steineiche auf dem Vatican, *in qua titulus aereis litteris Etruscis religione arborem iam tum dignam fuisse significat* — gemeint sind wohl altlateinische Schriftzeichen. Man könnte dafür freilich auch mit kaum merklicher Aenderung schreiben *titulus aereus litteris Etruscis*; doch ist, wie Plinius die Sprache handhabt, wohl auch die Erklärung zulässig, dass damit eine *tabella aenea* (etwa *ansata*) gemeint sei, die an den Baum genagelt worden. Ein solches Verfahren hat wenigstens die meiste Wahrscheinlichkeit.

gehört. In den Fällen, wo die Schrift nicht allzu erhaben ist, gelingt der Papierabdruck meist ganz gut (so besitze ich zahlreiche Abdrücke von erhabenen Ziegelstempeln); ist sie sehr stark erhaben, so wird meist nur der Gipsabguss möglich sein.

Es kann aber endlich, und zwar nicht blofs in der afrikanischen Wüste, wo Herr Renier in Paris die Erfahrung oft gemacht hat, der Fall eintreten, dass das Haupterforderniss für den Papierabdruck, das Wasser, nicht zu beschaffen ist. In solchen Fällen giebt es ein Verfahren des trockenen Abdruckes oder farbigen Abreibens, die Durchreibung (diess ist eigentlich das *rubbing* der Engländer), über welche schliesslich noch ein paar Worte zu sagen sind, obgleich auch diess Verfahren (das sechste Reproductionsmittel) an sich bekannt ist und von den Künstlern in ziemlich analoger Weise vielfach angewendet wird. Es gehört dazu ein sehr dünnes und glattes Papier (nicht vollkommen durchsichtiges, geöltes oder Pflanzenpapier, sondern sogenanntes französisches Seidenpapier, oder auch leichtes Postpapier, wenn das Format ausreicht, von heller Farbe) und ein farbiges Pulver, am besten wohl Graphitschwärze (*mine de plomb* nennen es die Franzosen), die man als solche kaufen oder auch von jedem weicheren Bleistift abschaben kann, oder auch geriebene Mennige (vom Rothstein abzuschaben); auch andere geriebene Kreiden sowie Kohlschwärze und Schusterpech sind dafür zu verwenden. Das Papier wird auf die trockene Schriftfläche fest aufgelegt (womöglich an den Enden mit Wachs befestigt) und der Farbstoff (in geringer Quantität und ganz leicht) darauf gerieben, mit der Fingerspitze oder mit einem Lederpuffer (*tampon*) oder dem zusammengeballten Schnupftuch. Das Graphitpulver ist so fein, dass man es am besten in Säckchen von fester Leinwand, die nur wenig durchlässt, auflegt. Das geht ziemlich schnell; doch hat man bei Anwendung des Schusterpechs die Quantität der aufzubringenden Farbe mehr in der Gewalt. Die leinenen Tampons mit Graphitpulver nutzen sich ausserdem sehr schnell ab. Das dünne Papier senkt sich bei jeder dieser Anwendungsarten von Farbstoffen über den Vertiefungen der Schrift unmerklich ein, und nimmt auf diesen nicht, sondern nur auf der festen Schriftfläche, die Farbe an. Der Grund des durchgeriebenen Abdrucks erscheint also dunkel, die Schrift hell. Je fester das Papier aufliegt, desto schärfer erscheinen die Umrisse der Schrift; auf rauhem, unebenem, verwittertem Gestein und bei roh und unregelmässig eingehauener Schrift ist das Resultat selten befriedigend. Mit dem (feuchten) Papierabdruck kann die Durchreibung

schon deshalb sich nicht messen, weil sie im besten Fall nur den Umriss der Schrift genau, nie aber die Tiefe des Schnittes derselben wiedergibt; bei schwierig zu lesenden, sehr zerstörten Inschriften kommt man mit ihr überhaupt nicht weit. Doch empfiehlt sie sich für gröfsere Urkunden auf Erz und überhaupt für solche Schrift, deren Kleinheit den Papierabdruck unanwendbar macht; auch erlangt man wenigstens eine Gesamtübersicht über die Vertheilung der Schrift im Raum und eine annähernde Vorstellung vom Charakter derselben.

Durch die Anwendung eines der im vorhergehenden beschriebenen Mittel mechanischer Reproduction, besonders durch den Papierabdruck, ist jeder in den Stand gesetzt, mit geringer Mühe und ohne irgend erhebliche Unkosten authentische Copieen von Inschriften zu erlangen und zu bewahren. Wie viel fruchtbringender und sicherer das Studium solcher Copieen ist, als die Benutzung handschriftlicher oder gedruckter Inschriftentexte, leuchtet von selbst ein. Insbesondere können auf diese Weise sehr leicht in den verschiedenen Centren epigraphischer und antiquarischer Studien, wie in den Provinzialmuseen, durch Abdrücke die Gruppen der ortszugehörigen Inschriften in annähernder Vollständigkeit zusammengebracht werden. So hat Ferdinand Keller in Zürich, das Muster eines Localantiquars, seiner Zeit daran gearbeitet (wie mir Mommsen mittheilte), Papierabdrücke aller noch vorhandenen Schweizer Inschriften zu beschaffen und diese, in Mappen geordnet, im Züricher Museum auszulegen. In Bonn z. B. wäre etwas ähnliches für die Rheinlande leicht ausführbar und von höchstem Nutzen. Größere Museen könnten in gleicher Weise nach verschiedenen wissenschaftlichen Gesichtspunkten Sammlungen von Papierabdrücken beschaffen; womit für weit weniger Geld viel mehr erreicht werden würde, als durch das princip- und zwecklose Ankaufen einiger Specimina von zufällig zusammengewürfelten Inschriftsteinen. Ritschl hat den vortrefflichen Plan verfolgt, eine solche Sammlung von Abdrücken datirter Inschriften aus der Kaiserzeit herzustellen; für Frankreich hat Renier in Paris ein reiches Material zusammengebracht, aus Spanien und Portugal so wie aus England und Schottland stehen mir zahlreiche Abdrücke zu Gebote; aus Deutschland ist allerlei schon abgeklatscht worden, aber nicht systematisch und in bestimmten localen Grenzen. In der Vergleichung solcher Sammlungen würde die Kenntniss der chronologischen und der provinzialen Entwicklung der Schrift erst ihr Fundament finden, während wir jetzt noch, wie jüngst der Streit über die Nenniger Inschriften gezeigt hat, von solchen Dingen nach Vermuthungen urtheilen,

die sich an ein ganz unzureichendes Material knüpfen. Denn wenn auf diese Weise der Sinn für den paläographischen Charakter der Schrift auch in weiteren Kreisen sich ausbildet, so wird dadurch auch die Unterscheidung des ächten vom unächtigen erleichtert und vielleicht in Zukunft verhindert werden, dass Machwerke wie die Nenniger Inschriften ernste und mit den antiquarischen Studien vertraute Männer auch nur einen Augenblick zu täuschen vermögen.

Hoffentlich werden diese Zeilen wenigstens dazu beitragen, dass der Papierabdruck künftig als die selbstverständliche Form der Inschriftencopie zu allgemeinsten Anwendung kommt.

Berlin.

E. Hübner.