

Denne fil er downloadet fra
Danmarks Tekniske Kulturarv
www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på
www.tekniskkulturarv.dk/about

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

Die
Marfelsche
Uhren-Sammlung

INDUSTRI-
FORENINGEN.

1888.

#: 739 3 Folio.

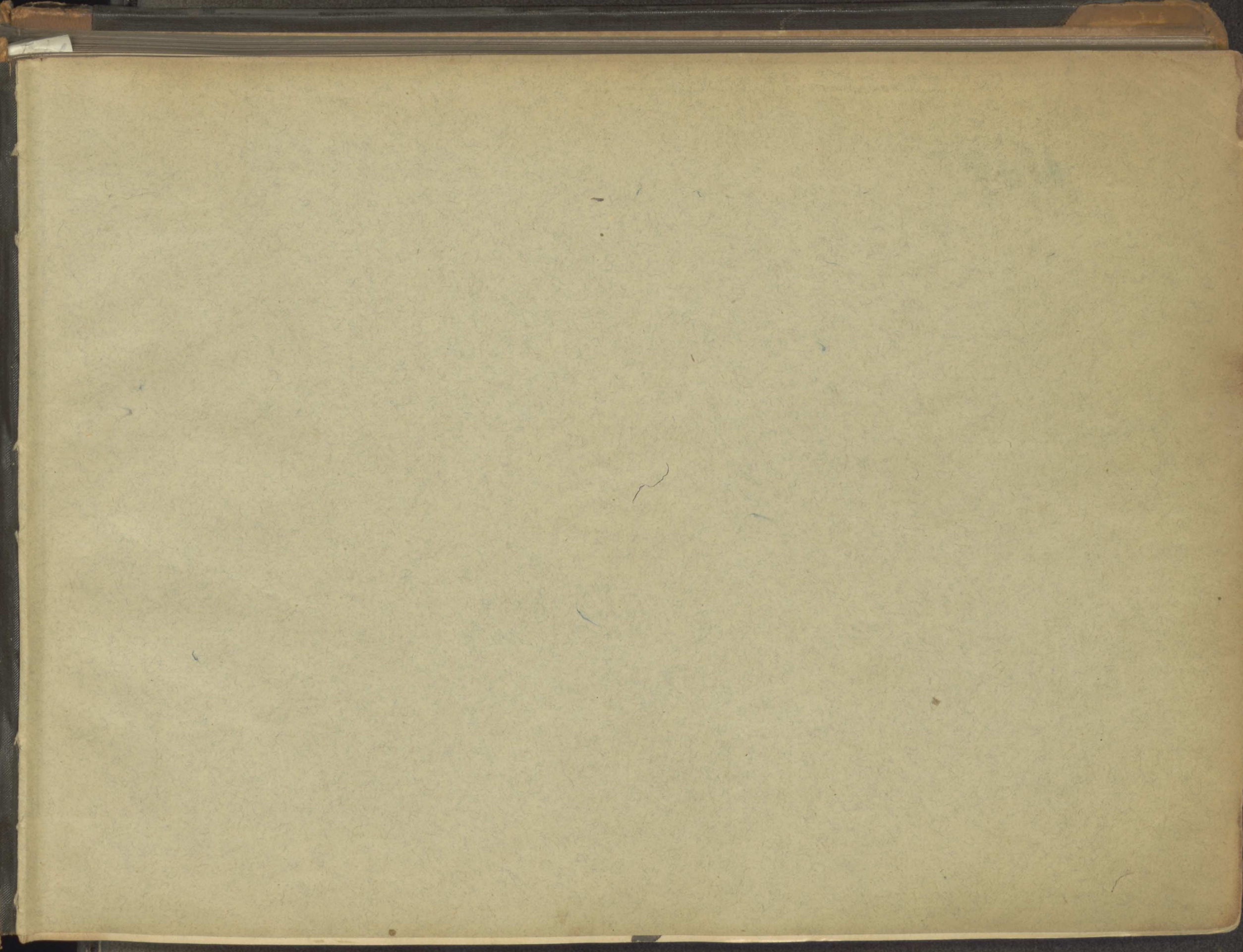
3160.

149c

739 3 St. f.



7393



32-16-(B)

Die
Marfels'sche Uhren-Sammlung

umfassend

interessante Taschen-Uhren
s e i t E r f i n d u n g d e r s e l b e n

in 48 Lichtdruck-Tafeln nebst erläuterndem Text.

Lichtdruck und Verlag

von

Kühl & Co., Grossherzoglich Hessische Hof-Kunstanstalt

FRANKFURT AM MAIN.

**INDUSTRIE-
FORENINGEN**

Die Marfels'sche Uhrensammlung.

Wie wohl den meisten Lesern bekannt sein dürfte, ist Peter Henlein — nicht „Hele“, wie man diesen Altmeister der Uhrmacherkunst gewöhnlich fälschlich benennt — der Erfinder der Taschenuhren. Er war der Sohn eines Handwerkers in Nürnberg, wurde 1480 geboren und starb 1542.

Ueber seine Erziehung wissen wir nichts weiter, als dass er das Schlosserhandwerk erlernte und auf dasselbe im Jahre 1509 Meister wurde. Dass Peter Henlein aber der Erfinder der Taschenuhren ist, wird in dem Anhang der von Johannes Cöcleus im Jahre 1511 bewirkten Ausgabe der „Cosmographia Pomponii Melae“, da, wo er über Nürnberg spricht, urkundlich nachgewiesen. Dieser Autor schreibt nämlich: „Inveniuntur in dies subtiliora, etenim Petrus Hele, juvenis adhuc admodum, opera efficit, quae vel doctissimi admirantur mathematici; nam ex ferro parvo fabricat horologia plurimis digesta rotulis, quae, quocunque vertantur, absque ullo pondere et monstrant et pulsan XL horas, etiamsi in sinu marsupiove contineantur“.

Dies heisst zu deutsch: „Es werden tagtäglich subtilere Dinge erfunden; so macht Peter Henlein, noch ein junger Mann, Werke, welche die Bewunderung selbst der grössten Mathematiker erregen, denn er baut aus wenig Eisen Uhren mit sehr vielen Rädern, welche, wie man sie auch legen mag und ohne alles Gewicht, 40 Stunden zeigen und schlagen, gleichviel ob sie im Busen oder in der Geldbörse getragen werden“.

Hieraus geht für's Erste klar hervor, dass die Uhren des Peter Henlein, da sie ohne alles Gewicht und in jeder Lage gingen, die spiralförmig gewundene Feder als Triebkraft hatten. Dieser Umstand, zusammen mit jenem anderen, dass die betreffenden Uhren, als aus wenig Eisen bestehend geschildert werden, und sowohl im Busen als in der Tasche getragen wurden, lässt die Werke Henleins ohne Weiteres als Sack- oder Taschenuhren im heutigen Sinne des Wortes erkennen. Dass ferner diese Art von Uhren die spezielle Erfindung unseres Schlossers war, beweist der Eingang der aus Cöcleus angeführten Stelle: „Inveniuntur in dies subtiliora — es werden tagtäglich subtilere Dinge erfunden“. Peter Henlein, der Nürnberger Schlosser, ist demnach unbestritten der Erfinder der Taschenuhren und zwar mindestens um das Jahr 1500, wenn nicht noch früher.

Ja, wenn es wahr ist, was uns Cöcleus berichtet, und wir haben keine Berechtigung daran zu zweifeln, dann sind die Taschenuhren unseres Henlein 40 Stunden lang gegangen, was sein mechanisches Genie in um so schönerem Lichte erscheinen liesse, als fast alle Uhren seiner unmittelbaren Nachfolger nach einem Aufzuge nur 12 Stunden zu gehen pflegten. Allerdings wäre es möglich, dass sich Cöcleus bei der damaligen Geheimthuerei über diesen speziell technischen Punkt getäuscht hätte. Allein wenn man bedenkt, dass die ersten Uhren

des Henlein wahrscheinlich sogenannte Reiseuhren gewesen sind, denn die langwierigen Reisen in jener Zeit waren es vor allem, welche die Erfindung der Taschenuhren zum Bedürfniss gemacht hatten, dann ist es sehr einleuchtend, dass sie wirklich 40 Stunden gegangen sind. In der That besitzt das Germanische Nationalmuseum in Nürnberg eine derartige aus der Zeit um 1560 stammende Reiseuhr, welche gegen 36 Stunden nach einem Aufzuge geht. Diese Uhr ist noch insofern interessant, als sie auch mit einem Selbstschlagwerk verbunden ist. Ganz ähnlicher Art müssen sicher schon die Uhren Peter Henleins gewesen sein; denn Cöcleus sagt von ihnen, dass sie 40 Stunden gezeigt und geschlagen haben.

Sie waren danach ebenfalls mit Selbstschlagwerken verbunden. Es ist freilich nicht absolut ausgeschlossen, dass Cöcleus unter „pulsare“ das „Tick-Tack“ der Uhren meinen könnte, jedoch ist dieses nicht gut anzunehmen, einmal weil in allen späteren Lehrbüchern die Phrase „zeigen und schlagen“ eine ständige ist, und zweitens, weil nach Cöcleus die Uhren des Henlein mit sehr vielen Rädern versehen waren — horologia plurimis digesta rotulis — was nur dann Sinn bekommt, wenn die betreffenden Uhren ein Geh- und Schlagwerk zugleich besaßen.

Bekannt ist sodann die Thatsache, dass die Taschenuhren schon im Jahre 1511 ein Gegenstand des Verlangens der in ihren Zellen abgeschlossenen und des Zeitvertreibes bedürftigen Nürnberger Klosterfrauen waren. In diesem Jahre hatte sich nämlich, wie urkundlich festgestellt ist, die Nonne Felicitas Grundherrin, brieflich an ihren Vater Leonhard Grundherrn mit der Bitte um einige „Orrlein“*) gewandt, worunter schwerlich etwas Anderes verstanden werden kann, als die eben zuvor von Peter Henlein erfundenen Taschenuhren. Da derselbe sich längere Zeit bei den Barfüssern aufgehalten und diesen für den ihm gewährten Schutz vielleicht allerlei Uehrlein gemacht hat, ist es nicht unmöglich, dass die Nonne eben durch die Barfüsser Kenntniss von den Taschenuhren erhalten hatte, um so mehr, als das St. Clara-Kloster, in welchem sich die Nonne Felicitas befand, dem Kloster der Barfüsser zur geistlichen Pflege und Obhut zugewiesen war.

Es ist anzunehmen, dass die neue Erfindung nicht gar lange das Geheimniss eines Einzigen bleiben konnte; denn damals lebten in vielen Städten, namentlich aber in Nürnberg, sehr tüchtige, in der Mechanik erfahrene Schlosser. Dass diese den kleinen Mechanismus zu ergünden und nachzumachen suchten, ist selbstverständlich.

Peter Henlein war also nicht blos der Erfinder der Taschenuhren, sondern auch der Begründer eines selbstständigen Gewerbes der Uhrmacher, welche bis dahin, selbst wenn sie sich ausnahmsweise Uhrmacher genannt haben, fast durchgehends zu den Schlossern gerechnet wurden. Erst seit Henlein traten die Uhrmacher mehr und mehr als solche auf und unterschieden sich zugleich in Gross- und Klein-Uhrmacher. Sie gehörten aber in vielen Städten noch lange Zeit zur Zunft der Schlosser, da ihrer eben zu einer eigenen Zunft zu wenig waren.

Ob sich ein Exemplar der Uhren Peter Henleins bis auf unsere Tage erhalten hat, ist noch nicht festgestellt. Ja, man befand sich bisher sogar auf einer falschen Fährte, indem man die Uhren desselben lediglich unter den sogen. „Nürnbergischen lebendischen Eierlein“ suchte und Henlein geradezu zum Erfinder dieser machte. Dies ist aber sicher ein Irrthum; denn weder Cöcleus noch die Nonne Felicitas Grundherrin sprechen von Eierlein. Jener, der im Jahre 1511 schrieb, nennt sie Uhren aus wenig Eisen, also kleine Uhren, und diese heisst sie in ihrem Buche vom gleichen Jahre einfach „Orrlein“ d. h. Uehrlein. Diese Verquickung der Eihren mit dem Erfinder der Taschenuhren gab den Antiquaren Veranlassung, die Eihren für die ältesten Taschenuhren zu halten und daher fast nur nach diesen zu fahnden. Infolge dieses Wahnes ist manches kostbare Uhrwerk, das nicht die Eiform hatte, unbekannt geblieben und zu Grunde gegangen, manches Uhrwerk, das uns vielleicht einen ganz anderen Aufschluss über die Entwicklung der Taschenuhren hätte geben können,

*) Orrlein, Oerlein, Hore, Ore von hora (die Stunde) = Uehrlein, Uhr.

als die Eihren in ihrer Gesamtheit. — Die Form und Benennung der Taschenuhren als Eier kam, wie es scheint, erst um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts auf.

Eine der ältesten aller in Deutschland und auch anderwärts vorhandenen Taschenuhren — aus der Zeit von 1510 bis 1520 — befindet sich in der Sammlung alter Taschenuhren im Bayerischen Gewerbemuseum zu Nürnberg.

Diese Uhr ist noch nicht oval oder eiförmig, wie viele Uhren aus der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts (Nürnbergische lebendige Eierlein), sondern vollkommen rund und so klein, dass ihr Durchmesser nur 2 cm beträgt, während ihre Höhe 1,2 cm ausmacht. Das Gehäuse aus vergoldetem Messing hat auf jeder Seite einen nur ganz leicht konkaven Deckel mit ganz primitivem Verschlusse. Jener auf der Rückseite zeigt ausser der Personifikation der Gerechtigkeit, die in der Rechten die Wage, in der Linken das Schwert hält, innen ein männliches bartloses Brustbild mit über der Schulter geknüpftem Ueberwurfe, vielleicht das Brustbild des Phöbus Apollo. Der Deckel der Vorderseite ist durchbrochen und der äussere Kreis desselben ist mit einem leicht eingeritzten Akanthusblattkranz geschmückt; der innere Kreis, welcher mit dem äusseren an vier gegenüberliegenden Stellen durch Stege verbunden ist, trägt ein gravirtes Flechtornament einfachster Art und umschliesst vier im Mittelpunkt vereinigte Akanthusblätter, die bloss mit den Spitzen den umschliessenden Kreis berühren, dazwischen aber das Zifferblatt sehen lassen. Der ziemlich hohe Rand der Uhr zeigt in der Mitte einen starken, mit leicht eingeritzten Akanthusblättern gezierten Wulst. Die beiden Hohlkehlen, welche diesen begrenzen, sind mit vertikalen, nahe auseinanderliegenden Einschnitten geschmückt. Der Verschluss ist, wie schon oben gesagt, sehr primitiver Art, aber durchdachter, wie an der grössten Zahl der späteren Eihren. Durch den Wulst des Randes, gegenüber dem mit einem Bandornament geschmückten Bügel geht nämlich ein Stück Eisenblech, das oben und unten in eine leicht auswärts gebogene Spitze endigt. Beide Spitzen ragen etwas über den Rand der Uhr empor. An der betreffenden Stelle ist nun jeder Deckel mit einem vorspringenden dreieckigen Schildchen versehen, das an der Basis einen Querschnitt hat, um die mit dem Finger etwas angedrückte Spitze des Eisenbleches durchzulassen.

Durch den durchbrochenen Deckel hindurch sieht man schon theilweise das mit dem Gehäuse verbundene Zifferblatt aus vergoldetem Messing. Oeffnet man den Deckel, dann zeigt sich in der Mitte das strahlumgebene Antlitz der Sonne. Um dasselbe geht zunächst ein Viertelstundenkreis herum, da die Uhr nur einen, nämlich den Stundenzeiger besitzt. Die kleinen, länglich viereckigen Felder, welche die Viertelstunden markiren, sind abwechselnd blank und schattirt mit schiefen Strichen. Ein weiterer Kreis zeigt ziemlich tief gravirt die römischen Stundenzahlen von I bis XII. Ueber jeder Zahl befindet sich ein kleiner Knopf, wovon der über der Zahl XII mit einem kleinen Stachel versehen ist. Diese Einrichtung sollte das Finden der ungefähren Zeit auch bei Nacht ermöglichen; denn damals war das Lichtmachen noch keine so leichte Sache wie heutzutage, wo uns die Zündhölzer zur Verfügung stehen. Wollte die Besitzerin der Uhr — einer Dame hat dieselbe ohne Zweifel einst gehört, — bei Nacht einmal wissen, welche Zeit es sei, dann nahm sie ihre Uhr zur Hand, suchte mit dem Zeigefinger auf dem Zifferblatt den Stachelknopf über der Zahl XII und tastete von da vorsichtig und jeden folgenden Knopf zählend weiter, bis sie zur Spitze des Zeigers kam. Auf diese Weise konnte sie die Zeit bequem bis auf eine Viertelstunde finden. Freilich müssen die tastenden Finger mit besonderer Feinfühligkeit begabt gewesen sein.

Interessanter noch ist das Werk selbst, das ganz aus Eisen besteht, sogar die beiden Platinen nicht ausgenommen. Sagt uns doch Coeleus im Jahre 1511, dass die Taschenuhren des Peter Henlein aus wenig Eisen gefertigt gewesen seien. Der ganze Bau des Werkes bestätigt es vollständig, dass die Uhr in der angegebenen Zeit verfertigt sein muss.

Die Feder liegt noch nicht in einer Trommel, sondern sie bewegt sich hier um die Welle des Federrades und sind im Kreise um dasselbe vier aufrecht stehende Stifte eingebohrt, an welche sich die Feder in ihrem ruhenden Zustande anlehnt. Diese Vorrichtung zur Einschränkung der sich ausdehnenden Feder muss unmittelbar auf die Erfindung der Taschen-

uhr gefolgt sein; sie bildet den ältesten Vorläufer der Trommel. Ausser dem Federrade sind noch vier Räder vorhanden: ein Beisatzrad, ein Bodenrad, ein Kronrad und ein Steigrad. Letzteres greift in eine sehr lange Spindel, welche die Hemmung bildet. Die runde, nur zweischenkliche Unruhe ist so klein, dass ihr Durchmesser kaum die Hälfte der Spindellänge beträgt. Eine Spiralfeder ist selbstverständlich nicht vorhanden; denn diese wurde erst im Jahre 1658 von Robert Hooke erfunden. Statt der Spirale sind an unserer Uhr an einem verschiebbaren Hebel kleine Schweinsborsten aufrecht stehend eingesetzt. An diese Borsten schlägt die Unruhe bei ihrer Hin- und Herbewegung an und durch Verschiebung des Hebels konnte der Gang etwas regulirt werden, indem die Unruhe mit ihren zwei Schenkeln entweder ferner von ihrem Mittelpunkt oder näher bei demselben die Schweinsborsten berührte. Auf diese Weise wurde ein langsamerer oder schnellerer Gang bewirkt. Dass diese Regulirung eine sehr unsicher wirkende war, liegt auf der Hand. Gleichwohl aber waren diese Schweinsborsten die Vorgänger der Spirale, welche gegenwärtig die Seele der Uhr genannt wird.

Die in Rede stehende Uhr zeigt auch den frühesten Versuch zur Regulirung der Zugfederkraft. Auf der hinteren oder oberen Platine sitzt auf der Welle des Federrades ein Trieb, welches in ein Stellungsrad eingreift und verhindert, dass die Zugfeder der Uhr unverhältnissmässig angespannt werde. Auf diesem Stellungsrad ist ferner eine Scheibe befestigt, auf deren Peripherie eine Hohlkehle eingedreht ist. Eine starke, im Halbkreis gebogene Feder, an deren Ende eine kleine Rolle sitzt, drückt diese auf die erwähnte Scheibe, damit sie in die Hohlkehle eingreift und gleich einer Bremse hemmend auf den Zug der Feder wirkt. Durch unrichtige Verhältnisse von Rädern und Trieben war es nämlich geboten, eine starke Feder in Anwendung zu bringen; die Bremse sollte die Unregelmässigkeiten, die sich hieraus ergaben, ausgleichen, d. h. einen gleichmässigen Kraftverbrauch der Feder bewirken. So suchte man sich damals, wo noch keine Schnecke und Kette erfunden war, zu helfen.

Die Uhr geht ungefähr 12 Stunden nach einem Aufzug und die Unruhe macht in einer Stunde 22 000 Schwingungen. Da die Uhr trotz der angebrachten Bremse zu schnell gegangen zu sein scheint, so ist der Ring der Unruhe, wahrscheinlich noch von dem Verfertiger selbst, etwas mit Blei beschwert worden.

Die statt des Federhauses um das Federrad gesetzten vier Stifte, die Schweinsborsten statt der stählernen Spiralfeder, das durchweg eiserne Werk und überhaupt die ganze Anlage der Uhr ebenso wie die dekorative Ausstattung beweisen, dass dieselbe zu den allerfrühesten Taschenuhren gehört. Auf der Rückseite des Werkes befindet sich in einem eingestempelt; zwei abwärts gekehrte und mit den Buchstaben H. G. — es war dies die Hausmarke des Uhrmachers Hans Gruber zu Nürnberg.



Genau die gleiche, nur etwas grössere Marke trägt eine Uhr der reichen Sammlung des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg. Die betreffende Uhr ist aber bedeutend grösser als die eben besprochene; denn sie ist eine sog. „Satteluhr“ (Reiseuhr). Auch hat sie bereits messingene Platinen und ist überhaupt weit besser gearbeitet als die obige Uhr, woraus hervorgeht, dass sie auch jünger ist und zwar, wenn die besprochene kleine Uhr in die Zeit von 1510 bis 1520 angesetzt werden muss, die letztere Uhr in die Zeit von 1550 bis 1560 fällt.

Soviel über die Erfindung der Taschenuhren und die älteste bekannte Taschenuhr.

Wir gehen nun zur Marfels'schen Sammlung über und beginnen mit der, Tafel I, Fig. 3 a und 3 b dargestellten, länglich achteckigen Eiuhr.

Dieselbe hat ein Gehäuse aus Bergkristall und ist vorzüglich erhalten. Auf dem schön gravirten Zifferblatt aus Bronze bewegt sich, wie bei den ersten Taschenuhren, nur ein Stundenzeiger; auch ist die Unruhe noch ohne Spirale und überhaupt ohne jede Regulir-Vorrichtung.

Das Werk dieser Uhr ist jedoch bereits mit einer Schnecke versehen, die durch eine Darmsaite mit dem Federhause in Verbindung steht. Obwohl nun zwar die Schnecke bei Hausuhren schon um 1510 bis 1520 vorkommt, so fand sie bei Taschenuhren doch erst im Jahre 1560 Eingang. Hieraus, wie auch aus sonstigen kleinen Anhaltspunkten, kann man die Zeit der Entstehung der veranschaulichten Uhr mit einiger Sicherheit etwa auf das Jahr 1570 ansetzen.

Eine ähnliche Bauart und Konstruktion des Werkes wie bei der vorbesprochenen Uhr finden wir auch bei einer silbernen Eiuhr in runder Form. Der Unruhekloben derselben ist wie bei der vorbeschriebenen ein längliches Oval, zeichnet sich indessen noch besonders durch mustergültige, äusserst geschmackvolle und zierliche Gravirung aus. Die Unruhe dieser Eiuhr ist gleichfalls aus Eisen und nur zweischenkelig, steht aber ebenfalls weder mit einer Spirale noch mit Schweinsborsten in Verbindung, und hat also auch keine Regulirvorrichtung. Dagegen ist auch diese Uhr bereits mit Schnecke versehen, und dürfte die Zeit ihrer Entstehung etwa auf das Jahr 1600 anzusetzen sein.

In einem folgenden Stück, siehe Tafel I Fig. 1 a. und 1 b., sehen wir die richtige Eiform vertreten, denn das silberne Gehäuse dieser Uhr hat genau die Grösse und Form eines kleinen Hühnereies. Das Ganze ist mit grosser Solidität gearbeitet und zeigt uns, wie die alten Meister Schönheit der Formen mit grösster Dauerhaftigkeit zu vereinigen wussten. Ueber dem silbernen, mit römischen Zahlen versehenen Zifferblatte der Uhr befindet sich ein zweiter Deckel, welcher in der Mitte eine runde Oeffnung hat. In letztere ist wiederum ein Glasrand mittelst Schrauben befestigt, und sieht man nun durch das kleine Glas Zifferblatt und Zeiger. Die Uhr ist zum besonderen Schutz noch mit einem ebenfalls ovalen Uebergehäuse versehen. Das Werk selbst ähnelt dem der obigen Uhr, ist jedoch von ovaler Form. Viel Fleiss hat der Verfertiger auch dieses Kunstwerkes auf den überaus kleinen, künstlerisch ausgestatteten Unruhkloben verwendet. Derselbe besteht aus zwei Theilen, nämlich aus dem Fuss und der eigentlichen Deckplatte, welche mit ersterem durch einen Stift verbunden ist. Die zweischenkelige, nur 11 Millimeter grosse Unruhe ist, wie bei der obigen Uhr, von Eisen und hat auch wie diese keine Regulirvorrichtung. Wir treffen diese Eigenthümlichkeit, welche sich nur bei ganz alten Uhren vorfindet, noch öfters in dieser Sammlung an.

Von der äusserst sorgfältigen Arbeit des Gehäuses dieser Uhr liefert folgender Umstand einen trefflichen Beweis. Dieselbe wurde während des 30jährigen Krieges mit verschiedenen anderen Kostbarkeiten als Münzen, Schmucksachen u. dergl. in einem Brunnen versteckt, aus welchem sie erst im vorigen Jahre wieder an's Tageslicht gebracht worden ist. Trotzdem nun das silberne Uebergehäuse theilweise ganz durchfressen war, so fanden sich im Werk selbst doch nur ganz vereinzelte Rostspuren vor. Das Alter dieser Uhr ist zwar nicht mit voller Sicherheit anzugeben, jedoch werden wir, wie aus verschiedenen Merkmalen hervorgeht, kaum irren, wenn wir 1590 als ihr Geburtsjahr bezeichnen.

Ein recht interessantes Stück der Sammlung ist das Tafel I, Fig. 4, veranschaulichte bronzene, feuervergoldete Eiuhrgehäuse, in welchem sich allem Anscheine nach eine Uhr mit Selbstschlagwerk befunden hat, das jedoch durch irgend einen unglücklichen Umstand verloren gegangen ist.

Man kann fast mit Gewissheit annehmen, dass dieses Gehäuse aus einem einzigen Stück Bronze in seine achteckige Form herausgehämmert oder getrieben worden ist, da man nirgends eine Löthstelle oder eine andere Verbindung einzelner Theile an demselben bemerkt.

An den Seiten ist das Gehäuse sehr reich verziert und vielfach durchbrochen, um den Ton der Glocke des Schlagwerkes, welches sich in ihm befand, vernehmlicher zu machen. Wie aus der Abbildung hervorgeht, ist die Rückseite mit einem phantasievollen Ornament in gesägter und gravirter Handarbeit geschmückt. Die vordere Seite ist mit einem Glas aus Bergkrystall versehen, welches in einem vielzackigen Glasrand felsenfest eingesetzt ist, als wäre es für die Ewigkeit bestimmt. Fast humoristisch muthet den Beschauer dieses Veteranen der Taschenuhren die zwar simple aber ganz praktische Schlussvorrichtung des Gehäuses an, die in einem einfachen Reiber, wie man ihn oft an alten Fenstern sieht, besteht.

Einigermassen auffallend mag es dem denkenden Uhrmacher erscheinen, dass Taschenuhren mit Selbstschlagwerk schon so früh im Gebrauche waren, während die in der Konstruktion doch verwandten Repetiruhren erst im Jahre 1676 von einem englischen Geistlichen, Ed. Barlow, erfunden wurden.

Während wir bei dem letzteren Stück namentlich die mühevollen Arbeit des Erzeugers in Betracht ziehen konnten, wird unsere Aufmerksamkeit jetzt durch ein prächtig gearbeitetes und sehr gut erhaltenes, aus der Zeit um 1600 stammendes Eiuhwerk in hohem Grade in Anspruch genommen. (Tafel I, Fig. 5 a und 5 b.)

Die Uhr zeigt auf zwei silbernen Zahlenringen die Stunden und das Datum; ferner in drei Ausschnitten im Zifferblatt die Mondphasen, den Wochentag mit allegorischen Figuren und die Monate nebst Thierkreis. Man könnte das aus zwei Theilen bestehende Zifferblatt schon für sich allein als ein kleines Kunstwerk bezeichnen, so zierlich ist es gearbeitet. Der untere Theil, welcher die Pfeiler und das Kalendarium trägt, ist von Bronze und der obere, äusserlich sichtbare Theil von Silber, mit kunstvoller Gravirung und feuervergoldet. Staunenswerth ist die von dem alten Meister angewandte höchst einfache, ja fast simple Einrichtung zum Bewegen des Kalendariums. Das Ganze wird von einem auf dem Zapfen des Schneckenrades angebrachten Trieb mit 6 Stäben in Bewegung gesetzt und arbeitet trotz seiner Einfachheit so sicher, dass Fehler gar nicht vorkommen können.

Mit eben so viel Fleiss ist das Uhrwerk selbst in allen seinen Theilen gearbeitet, und machen wir im Besonderen auf den in Fig. 5 b. auf der hinteren Platine sichtbaren, äusserst zierlich ausgeführten Unruhkloben aufmerksam. Bemerkenswerth ist ferner auch die auf der hinteren Platine angebrachte Gravirung, die so zart ausgeführt ist, dass sie fast wie hingehaucht erscheint. Dieses Stück ist mit einem Worte eine Zierde der Sammlung, woran sich jeder Kunstfreund erfreut.

Eine weitere Eiuhr veranschaulichen wir unter Fig. 2 a und 2 b Tafel I; dieselbe dürfte einer früheren Zeit als die vorbeschriebene angehören und ist dementsprechend auch viel primitiver in ihrer ganzen Anlage. Das Gehäuse ist aus Bronze hergestellt und auf der Rückseite durchbrochen, um dem Ton der Glocke (sie besitzt ein Werk mit Selbstschlag) besseren Durchlass zu gewähren. Auf der hinteren Platine steht der Name des Verfertigers Joh. Sayller, Ulm. Zeit: 16. Jahrhundert.

Wir gelangen nun zu einigen Stücken der Sammlung, die hauptsächlich ihrer Seltenheit wegen hervorgehoben werden müssen.

Zunächst interessirt uns eine Taschenuhr, deren Werk bis auf die Spindel, die Triebe und das Federhaus ganz aus Holz angefertigt ist (siehe Tafel XIII, Fig. 3). Selbst die Räder, Schnecke, Unruhe, das Zifferblatt, sowie alles Uebrige nebst dem Gehäuse sind mit unendlicher Ausdauer und Mühe in der zierlichsten Weise aus Holz hergestellt. Besondere Geschicklichkeit erforderte die Herstellung der kleinen Hohltriebe, deren feine Stahlstäbchen in hölzerne Endstücke eingefügt sind.

Diese Uhr hat ebenfalls keine Spirale und ist anstatt der Kette mit einer Darmsaite versehen. — Dem ganzen Eindruck nach gehört dieselbe dem 16. Jahrhundert an.

Ein ähnlich apartes Stück ist die darauf folgende Spindeluhre aus Elfenbein (siehe Tafel XIII, Fig. 4). Wie an der vorigen Uhr fast Alles aus Holz gefertigt ist, so sind bei dieser Uhr beinahe sämtliche Theile, als: Platinen nebst Pfeiler, Federhaus, Schnecke, Unruhe,

Kloben, sämtliche Räder und selbst die Schliesskopffeder am Gehäuse und dieses selbst aus Elfenbein hergestellt. Das Zifferblatt ist dagegen aus Perlmutter, was dem Ganzen ein originell schönes Aussehen verleiht. Zeit der Herstellung Ende des letzten Jahrhunderts.

Im Weiteren interessiert uns eine aussergewöhnlich hochgebaute Spindeluhre (siehe Tafel XI, Fig. 1a und 1b), die auf drei silbernen, besonders schön gravirten Zifferblättern, sowie durch verschiedene Zahlenausschnitte und Segmente Folgendes anzeigt: Stunde, Wochentag, Datum, Mondphasen, Mondalter, sowie Monat und Thierkreis. Das Werk selbst ist ganz vorzüglich gearbeitet, namentlich sind die Pfeiler, welche reizende Engelsköpfe vorstellen, wahre Meisterstücke, die jeden Kunstfreund zur Bewunderung hinreissen können. Zeit ca. 1680. Verfertiger Abr. Busch, Hamburg.

Ein mit diesem in Alter und Schönheit verwandtes Stück ist eine ebenfalls sehr hohe Spindeluhre, vermuthlich das Meisterstück eines schaffensfrohen und künstlerisch angelegten Uhrmachers des XVII. Jahrhunderts (siehe Tafel V, Fig. 3a und 3b). Das mit grösster Sorgfalt ausgeführte Werk, das vergoldete, reich verzierte Zifferblatt, der prächtige Unruh-kloben und die in Stahl, Messing und Silber äusserst kunstvoll ausgeführten Pfeiler dieser Uhr sichern dem schon längst dahingegangenen Meister, dem keine Arbeit und Mühe zu gross war, um etwas wirklich Schönes zu schaffen, an dem sich noch die spätesten Geschlechter erfreuen können, für alle Zeiten einen ehrenden Nachruf. — Was werden im Gegensatz hierzu unsere Nachkommen einmal an den „Waterbury-Uhren“ zu bewundern haben?

Im Vergleich zu ihren beiden vorerwähnten Schwestern könnte die Spindeluhre Tafel II, Fig. 6, ein Nesthäkchen genannt werden, sowohl in Bezug auf ihre schlanke, jugendliche Form, als auch auf ihr Alter, da ihre Entstehung, wie sich aus verschiedenen Merkmalen schliessen lässt, höchst wahrscheinlich in das Jahr 1800 fällt. Diese Uhr zeichnet sich namentlich durch ein äusserst fein gemaltes Emaille-Zifferblatt aus, auf welchem ein mit dem Kronrad in Verbindung stehender Sternenglobus sich dreht, was dem Ganzen durch die stets wechselnde Gruppierung einen eigenen Reiz verleiht.

Bevor wir jetzt zur Beschreibung einer Gruppe von Uhren übergehen, die in Bezug auf ihre eigenartige Konstruktion fast als „Unica“ dastehen — wenigstens dürfte es schwer sein, von mehreren derselben noch zweite Exemplare aufzufinden — wollen wir noch zwei Repetiruhren, die beide aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts stammen, kurz erwähnen.

Die erstere, eine goldene Cylinder-Repetiruhre älteren Systems, welche auf drei ausnahmsweise schön klingende Tonfedern schlägt, ist besonders werthvoll durch das vorzüglich ausgeführte, auf Gold gemalte Emaille-Bild in der inneren Kapsel, das sich jedoch seines pikanten Sujets wegen zu näherer Besprechung nicht gut eignet.

Ein Stück der gleichen Kategorie ist die andere Repetiruhre mit Spindelgang und durchbrochenem Zifferblatte, deren Werk mit einer geheimen Kapsel in Verbindung steht, in welcher zwei goldene Figürchen, zwei Tanzende vorstellend, sich befinden (s. Taf. VIII, Fig. 5).

Unter denjenigen Stücken der Sammlung, die sich durch originelle Konstruktionen der Uhrwerke auszeichnen, wird unser Interesse zunächst von einer hochgebauten Spindeluhre mit antikem silbernem Zifferblatt in Anspruch genommen, auf welchem sich eine musterhaft getriebene Gruppe — Saturn, den Sonnenwagen ziehend — befindet (siehe Tafel II, Fig. 5). Diese, aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts stammende, von M. Lögg in Wien gefertigte Uhr ist ohne Zeiger. Die Angabe der Zeit auf dem Zifferblatt ist ebenso sinnig, als originell, und wird durch eine höchst einfache Einrichtung bewirkt, die im Folgenden beschrieben werden soll.

Wie aus der Darstellung hervorgeht, ist bei der Saturngruppe des silbernen Zifferblattes ein halbkreisförmiger Ausschnitt in demselben angebracht, durch welchen man ein zweites, darunter befindliches Zifferblatt, welches vergoldet ist, bemerkt. Ueber dem Ausschnitt des silbernen Zifferblattes sind die Minuten von 1—60, und unter demselben die Viertelstunden von I bis IV eingravirt. Das darunter befindliche zweite Zifferblatt ist beweglich und dreht sich in zwei Stunden einmal herum. In diesem Zifferblatt sind zwei kreisrunde Ausschnitte

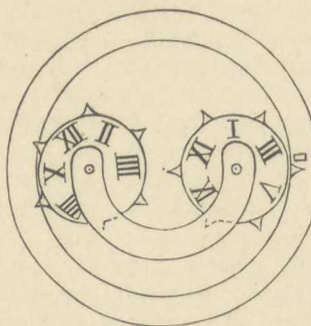
genau gegenüber liegend angebracht, durch welche man die auf einer silbernen Scheibe befindliche jeweilige Stundenziffer sieht, sobald abwechselnd einer dieser Ausschnitte von der linken Seite aus in den Halbkreis des silbernen Zifferblattes beim Gehen oder Stellen der Uhr eingetreten ist. Während der Ausschnitt in dem unteren, beweglichen Zifferblatt mit der betreffenden Stundenziffer den Halbkreis in genau einer Stunde langsam durchläuft, zeigt ein in demselben angebrachter kleiner Stift die Minuten auf der vorerwähnten Theilung des silbernen Zifferblattes an. Sowie die Stunde zur Neige geht, verschwindet dieser Ausschnitt mit der betreffenden Stundenziffer auf der rechten Seite unter der Saturngruppe, während gleichzeitig auf der linken Seite des Halbkreises der andere Ausschnitt mit der neuen Stunde erscheint.

Mit einem flüchtigen Blick auf das Zifferblatt kann man die Zeit sofort bis auf die Minute genau entnehmen.

Das Grossbodenrad macht bei dieser Uhr nicht in einer Stunde — wie gewöhnlich — sondern erst in zwei Stunden einen Umgang, und auf der Welle desselben sitzt, mit sanfter Reibung drehbar, anstatt des Minutenrohres mit Trieb nur ein mit Viereck zum Stellen versehenes glattes Rohr, an welchem das vorerwähnte zweite Zifferblatt befestigt ist. Damit das letztere über der vorderen Platine sich frei bewegen kann, ist die Grossbodenradswelle mit einem entsprechend vorstehenden Ansatz versehen, welcher ein zu weites Herunterdrücken des Rohres und somit auch des Zifferblattes verhindert.

Der Mechanismus besteht dann weiter noch aus der in Fig. 1 veranschaulichten Einrichtung.

Fig. 1.



Auf der unteren Seite des beweglichen Zifferblattes sind die beiden vorerwähnten silbernen Scheiben, auf welchen sich die durch die Ausschnitte sichtbaren römischen Stundenziffern befinden, mit sanfter Reibung drehbar, angebracht. Auf der einen Seite befinden sich die ungeraden Ziffern I, III, V, VII, IX, XI, und auf der anderen die geraden Ziffern II, IIII, VI, VIII, X, XII.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, sind beide Scheiben mit je 6 dreieckigen, etwas über das Zifferblatt hinausragenden Zähnen versehen, die zur Weiterbewegung der Scheiben und somit auch zur Verschiebung der darauf befindlichen Stundenziffern dienen. Zu diesem Zweck ist auf der vorderen Platine, über welcher sich das Zifferblatt bewegt, nahe am Umkreis desselben ein feststehender Stift angebracht. Das Zifferblatt passiert frei an demselben vorbei, während die hinausragenden Zähne der beiden Ziffernscheiben sich an den Stift erst anlehnen und beim Weiterdrehen des Zifferblattes im entsprechenden Verhältniss dann um je eine Stunde verschoben werden.

Da das Zifferblatt mit den beiden Scheiben sich in zwei Stunden einmal herumbewegt, so passiert also jede Stunde eine der Scheiben an dem feststehenden Stift auf der Platine vorbei, und wird, wie schon gesagt, um je eine Stunde weitergedreht. Nehmen wir nun beispielsweise an, in dem Ausschnitt, unter welchem die Scheibe mit den geraden Zahlen angebracht ist, befände sich die Ziffer IIII und in dem gegenüberliegenden, unter welchem die Scheibe mit den ungeraden Zahlen angebracht ist, die Ziffer III. Es tritt jetzt zuerst der Ausschnitt mit der Ziffer IIII von links aus in den Halbkreis des silbernen Zifferblattes ein, und während er in einer Stunde denselben langsam durchwandert, passiert die andere, in dieser Zeit unter der Saturngruppe befindliche, also unsichtbare Scheibe mit den ungeraden Ziffern an dem feststehenden Stift vorbei und wird um einen Zahn weiter, demnach von der III auf die V gedreht. Hat nun die IIII ihren Lauf durch den Halbkreis beendet, so verschwindet sie auf der rechten Seite unter der Saturngruppe und von links aus tritt jetzt die Ziffer V in den Halbkreis ein, um ihren Lauf in gleicher Weise durch denselben zu vollführen. Die Scheibe

mit der abgelaufenen Stunde IIII setzt inzwischen ihren Weg unsichtbar fort, passiert an dem feststehenden Stift vorbei und wird hierdurch ebenfalls um einen Zahn weiter gedreht, so dass sie am Beginn der nächsten Stunde jetzt mit einer VI wiederum von der linken Seite her im Halbkreis des silbernen Zifferblattes erscheint; und in gleicher Weise setzt sich der Vorgang von Stunde zu Stunde fort.

Man muss in der That staunen, mit wie einfachen Mechanismen es der alte würdige Meister verstanden hat, eine so effektvolle und dabei leicht übersichtliche Zeitangabe, bei welcher durch Fortfall der Zeigerwerkräder alle Störungen ausgeschlossen sind, zu bewirken.

Diese Uhr dürfte als der Vorläufer der seit einigen Jahren aufgetauchten Taschenuhren mit springenden Ziffern (ohne Zeiger) anzusehen sein.

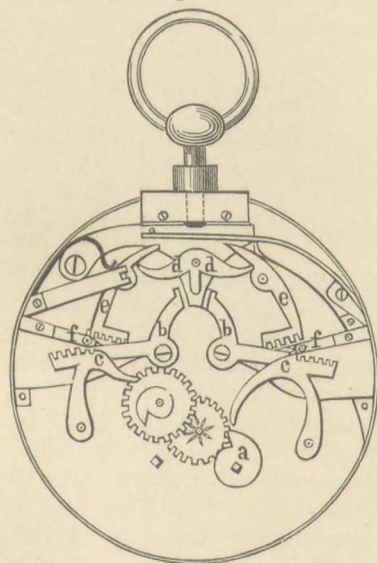
Ein gleich originelles und nicht minder interessantes Stück ist die auf Tafel III Fig. 4 dargestellte, aus dem Anfange dieses Jahrhunderts stammende Uhr.

Das Zifferblatt der Uhr besteht aus einer blau emailirten, mit feinen weissen Strichen durchzogenen Metallplatte, auf welcher zwei Quadranten angebracht sind. Auf einem derselben sind die Stunden von 1—12 und auf dem anderen die Minuten von 1—60 verzeichnet. Weiter befindet sich auf dem Zifferblatt eine aus Metall getriebene Gruppe, zwei Soldaten in Gefechtsstellung darstellend. Dieselben stehen auf je einer Seite der Quadranten, so wie es die nachstehende Tafel III Fig. 4 zeigt.

Drückt man auf den Bügelknopf, so fallen beide Soldaten mit dem Säbel aus, wobei der auf der linken Seite stehende die jeweilige Stunde und der auf der rechten Seite stehende mit seiner Waffe die derzeitige Minute auf dem Quadranten anzeigt.

Die Konstruktion dieser ganz originellen, einen höchst frappanten Eindruck machenden Zeitbestimmung ist in Fig. 2, die das Werk mit abgehobenem Zifferblatt zeigt, veranschaulicht.

Fig. 2.



Auf der Welle des ausser der Mitte stehenden Grossbodenrades sitzt das Viertelrohr a, auf welchem eine zur Bestimmung der Minuten dienende Staffel angebracht ist. Von dem Viertelrohr a wird in der gewöhnlichen Weise ein Wechselrad getrieben, dessen Trieb jedoch hier nicht in das sonst auf dem Viertelrohr sitzende Stundenrad, welches fehlt, sondern in ein seitwärts angebrachtes Rad eingreift, und dasselbe in 12 Stunden einmal herum bewegt. Auf dem letzteren Rade ist eine Staffel zur Bestimmung der Stunden angebracht. Drückt man den Bügelknopf herunter, so werden zunächst die beiden Hebel bb ausgelöst und damit die vier Rechen cc und ee, von denen je zwei gemeinsam in ein Trieb f greifen, in Thätigkeit gesetzt. Auf den Wellen der beiden Triebe ff sitzen die Arme der Soldaten.

Der weitere Vorgang vollzieht sich in folgender Weise. Mit dem Auslösen der Hebel bb verlieren die über dem Mittelpunkt der Platine lagernden Rechen ee ihre Stützpunkte dd, und werden nunmehr durch auf sie wirkende Druckfedern nach aufwärts bewegt. Infolge

dieser Bewegung drehen sich die, die Arme der Soldaten tragenden Triebe ff, in welche die Rechen eingreifen, im entsprechenden Verhältniss herum, und führen somit die mit ihnen gleichzeitig im Eingriff stehenden, unterhalb lagernden Rechen cc nach abwärts. Die Rechen cc sind mit Vorsprünge versehen, die bei der Abwärtsbewegung schliesslich auf die Staffeln stossen; der links liegende auf die Stundenstaffel und der rechts liegende auf die Minutenstaffel. Je nachdem nun beim Herunterdrücken des Bügelknopfes die Rechen cc näher oder weiter vom Mittelpunkt der Staffeln entfernt, aufstossen, zeigen die Soldaten auf den Quad-

ranten des Zifferblattes eine frühere oder spätere Stunde resp. Minute an. Sobald der Druck auf den Bügelknopf aufhört, werden alle Theile der Kadratur und somit auch die Arme der Soldaten durch eine Druckfeder wieder in ihre Ruhelage zurückgeführt. Das auf der Grossbodenradswelle sitzende, mit sanfter Reibung bewegliche Viertelrohr a ist zum Stellen des Zeigerwerksmechanismus mit einem Viereck versehen, welches durch das Zifferblatt hindurchragt.

Eine eigenthümliche Idee ist in der folgenden, allem Anscheine nach der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts angehörenden sehr seltenen Uhr verkörpert. Das hochgebaute Werk gleicht in der Konstruktion im Allgemeinen den Spindeluhren der damaligen Zeit bis auf die Hemmung, welche weder eine Spindel- noch Cylinderhemmung, sondern beides zugleich ist, wie aus der beistehenden, im vergrösserten Massstabe ausgeführten Zeichnung hervorgeht.

Fig. 3.

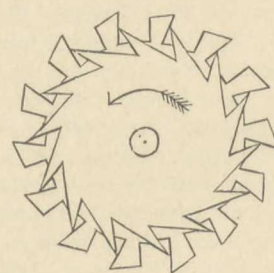
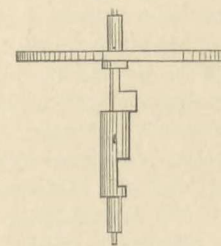


Fig. 4.



Das Hemmungsrad Fig. 3, besteht aus zwei übereinander angebrachten Rädern, einem Cylinder- rad, dessen Zähne die Form derjenigen der alten flachen Cylinderräder haben, und einem flachen Steigrade der gewöhnlichen Art. Der Hemmungstheil wird aus einem Halbcylinder, der oben mit einem Spindel- lappen versehen ist, gebildet, wie Fig. 4 zeigt.

Das Spiel der Hemmung vollzieht sich in folgender Weise. Ein Zahn des Cylinder- rades fällt in der Richtung des Pfeiles auf den Cylinder, hebt denselben bei seinem Weiter- gange und fällt ab, nachdem die höchste Stelle des Zahnes an der Cylinderlippe vorbeipassirt ist. In diesem Moment fällt der darauf folgende Zahn des Steigrades an den Spindel- lappen, wird durch das Weiterschwingen der Unruhe erst zurückgeführt und bewirkt dann die Hebung nach der anderen Richtung hin. Hiernach fällt einer der Zähne des Cylinderrades wieder auf den Cylinder, und so setzt sich das Spiel der Hemmung von Zahn zu Zahn fort.

Selbstverständlich kann der Gang der Uhr mit dieser Hemmung nur mangelhaft sein, da er nur halbe Ruhe gewährt. Immerhin ist dieselbe aber doch schon als eine Verbesserung der alten Spindelhemmung anzusehen. Es scheint, dass der Verfertiger der Uhr sich von dem Spindelgange noch nicht ganz losreissen konnte und infolgedessen denselben theilweise auch noch an der ihm bekannt gewordenen Cylinderhemmung anbrachte. Die letztere wurde von dem berühmten englischen Uhrmacher Graham im Jahre 1720 erfunden, aber erst nach längerer Zeit allgemeiner bekannt und richtig gewürdigt. Die meisten Uhr- macher der damaligen Zeit brachten dem Cylindergange Misstrauen entgegen, da seine Grund- sätze noch nicht in genauer Weise festgestellt waren, und verschiedene der ersten Versuche damit nicht glücklich ausfielen.

Und so mag es auch unserem Meister gegangen sein. Er machte vielleicht eben- falls erst unglückliche Versuche mit der Cylinderhemmung, die ihn dann auf den Gedanken brachten, dieselbe mit der ihm sympathischen Spindelhemmung zu verschmelzen, um ein besseres Resultat zu erzielen.

Wir wollen hierbei gleich noch ein aus der Zeit um 1730 stammendes Spindelwerk, in welchem die Spindel nicht vertical, sondern horizontal angebracht ist, kurz berühren. Die Spindel lagert in diesem Werk an der Stelle, wo sich sonst das Steigrad befindet, und an- statt des Kronrades, welches in das Steigradtrieb eingreift, ist hier ein Steigrad angeordnet,

das in die Lappen der Spindel greift. An der aufrechtstehenden Unruhwelle, die in den beiden Spindel-Kloben lagert, befindet sich unten ein Trieb, in das ein auf der horizontal liegenden Spindel angebrachtes kleines Kronrad eingreift, durch welches die hin- und hergehende Bewegung der Spindel auf die Unruhwelle übertragen wird.

Es scheint, dass es dem Verfertiger dieser Uhr nur darauf angekommen ist, eine eigenartige Anordnung des Spindelganges herzustellen; denn als eine Verbesserung desselben kann diese Konstruktion nicht angesehen werden.

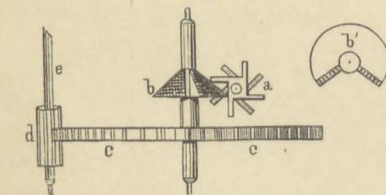
In dem folgenden Stück der Sammlung erblicken wir eine seltsame Taschenuhr mit springender Sekunde aus der Mitte, wie sie in dieser Art wohl kaum schon einem unserer Leser vorgekommen ist.

Tafel II Fig. 3 zeigt eine Vorderansicht der Uhr in Originalgrösse. Dieselbe hat ein silbernes Zifferblatt, in das über der Mitte ein kleines goldenes Zifferblatt eingelassen ist, auf welchem die Uhr die Stunden und Minuten anzeigt. In der Mitte befindet sich der lange Sekundenzeiger, der die auf dem Rande des silbernen Zifferblattes angebrachten Sekunden markiert und unter der Mitte hat dasselbe einen Ausschnitt, durch welchen man auf blauem Grunde ein kleines Pendelchen mit goldener Linse seine Schwingungen vollziehen sieht.

Die ruhigen, gleichmässigen Schwingungen des Pendelchens, deren jede eine volle Sekunde dauert, verleihen dieser Uhr einen ganz eigenthümlichen Reiz, und man ist auf den ersten Blick versucht zu glauben, dass die Sekundenschwingungen des kleinen Pendels nur durch einen komplizirten Mechanismus bewerkstelligt sein können. Dies ist aber keineswegs der Fall, sondern die langsamen Schwingungen des Pendels und der Unruhe werden durch die eigens hierzu konstruirte Hemmung in der einfachsten Weise bewirkt, wie im Folgenden gezeigt werden soll.

Das Mittel- oder Minutenrad des Werkes steht in der Mitte des kleinen Zifferblattes, also ausserhalb der Mitte der Platine. In der Mitte der letzteren steht ein Kronrad, welches hier das Sekundenrad ist, da auf dem langen Zapfen desselben der grosse Sekundenzeiger sitzt. Die Zähne des Kronrades, die sich hier auf der unteren Seite befinden, greifen in das Trieb des Hemmungsrades, welches, ähnlich wie das Steigrad einer Spindeluhre, in zwei Kloben horizontal lagert.

Die Haupttheile der ganz eigenartigen Hemmung sind in nebenstehender Zeichnung, Fig. 5, veranschaulicht. Das Hemmungsrad a, ähnelnd einer Schiffschraube, besteht aus zwei übereinander angebrachten Rädern mit je 4 Zähnen von der Form, wie in der Zeichnung angegeben. Erhält dasselbe einen Antrieb durch das Räderwerk, so fällt abwechselnd ein Zahn von a auf den mit einem Ausschnitt b' versehenen Konus b, gleitet an diesem herab und ertheilt somit

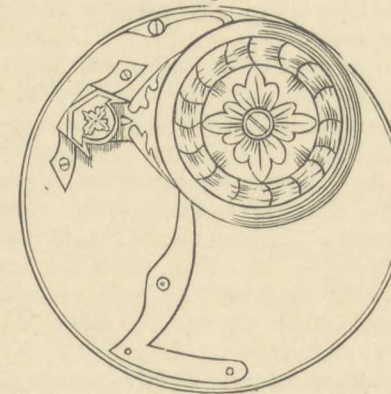


der Welle desselben eine diesem Vorgange entsprechende kurze Drehung nach der einen Richtung hin, während der hiernach auffallende Zahn des Hemmungsrades die gleiche Drehung nach der anderen Seite hin bewirkt, und so wiederholt sich das Hin- und Herdrehen der Konuswelle von Zahn zu Zahn. Dieselbe trägt unter dem Konus das Rad ce, dessen Zähne in ein Trieb d, welches auf der Unruhwelle e sitzt, eingreifen, wodurch die Drehung der Konuswelle gleichzeitig auch auf die Unruhe übertragen wird.

Unter dem Rade ce ist auf der Konuswelle ferner noch das vorerwähnte, auf dem Zifferblatt sichtbare Pendelchen befestigt, welches hierdurch die langsamen, in bestimmten Zwischenräumen erfolgenden Hin- und Herbewegungen der Konuswelle mitmachen muss, woraus sich die Sekundenschwingungen desselben erklären. Die ziemlich schwere Unruhe ist wie gewöhnlich mit einer Spirale verbunden, mittelst welcher auf einfache Art und Weise die Schnelligkeit und Regelmässigkeit der Drehungen der Konuswelle und somit auch die Regulirung des Ganges der Uhr bewirkt wird.

„Es giebt nichts Neues unter der Sonne“, so müssen wir uns bei Betrachtung eines anderen Stückes der Sammlung, einer aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts stammenden „Perpetuale“, im Vergleich zu den vor etwa zehn Jahren in den Handel gekommenen Löhre'schen Perpetualen sagen, denn wir finden bei dieser alten Uhr schon eine ganz ähnliche Einrichtung zum Selbstaufziehen vor, wie sie in den letzteren Perpetualen als sog. Neuheit vorhanden ist. Fig. 6 sowie Tafel XIV Fig. 3 zeigen die hintere Platine des Uhrwerkes mit der Aufziehvorrichtung.

Fig. 6



Das doppelplatinige Werk dieser alten Uhr ist im Allgemeinen wie eine flache Spindeluhre der damaligen Zeit gebaut, jedoch bereits mit Cylinderhemmung versehen. Das Aufziehen wird durch den in der Zeichnung sichtbaren, pendelartig schwingenden Hammer bewirkt, der sich bei jedem Schritt, den man mit der Uhr in der Tasche macht, abwärts bewegt und durch eine auf der Hammerwelle angebrachte cylindrische Feder dann wieder zurückgeschnellt wird. Mit der Hammerwelle ist ausserdem eine Sperrvorrichtung mit Gegengespeerr derartig verbunden, dass das Hauptsperrrad bei jeder Abwärtsbewegung des Hammers um mehrere Zähne nach vorwärts gedreht wird, wonach das Gegengespeerr das Zurückschnellen desselben ermöglicht. Auf dem Hauptsperrrad ist ein gewöhnlich gezahntes Rad befestigt, welches wiederum mit einem auf dem Federstift sitzenden Rad im Eingriff steht, so dass die jedesmalige Vorwärtsbewegung des ersteren auf diesen übertragen und auf diese Art und Weise die Zugfeder der Uhr bei jeder Abwärtsbewegung des Hammers um einen gewissen Theil aufgezogen wird, ähnlich wie bei den Löhre'schen Perpetualen.

So finden wir beim Studium der Werke unserer alten Meister noch so Manches, was schon von diesen erfunden war, später in Vergessenheit gerieth und viele, viele Jahre nachher als Neuheit wieder in die Welt geschickt wurde.

Eine ähnliche Mechanik, wie auf Tafel III Fig. 4 dargestellt, finden wir in der abgebildeten sog. Vexiruhr vor, Tafel VI Fig. 2.

Bei dieser Uhr ist das Zifferblatt — wie aus der Zeichnung hervorgeht — ebenfalls mit zwei Zeiteintheilungen versehen; die Minuten befinden sich auf der linken und die Stunden auf der rechten Seite. Beide Zeiger stehen im Ruhezustande auf der XII so genau übereinander, dass sie ein Ganzes zu bilden scheinen. Drückt man nun auf den Bügelknopf, so springen die Zeiger auf die richtige Zeit, und zwar der untere auf die Stunden der rechten, und der obere auf die Minuten der linken Seite des Zifferblattes, was einen ganz überraschenden Eindruck auf den Beschauer hervorbringt. Lässt man hiernach den Bügelknopf wieder los, so kehren die Zeiger in die Ruhelage zurück und verbleiben unverändert darin, trotzdem die Uhr weitergeht.

Die Konstruktion der Mechanik, durch welche diese originelle Zeitangabe bewirkt wird, ist beinahe dieselbe, nur etwas einfacher, als bei der oben erwähnten Uhr mit den beiden Soldaten, welche durch ihre Säbel die Zeit auf zwei Quadranten anzeigen. Wie bei jener Uhr, so liegt auch bei der Vexiruhr das Minutenrad ausser der Mitte des Werkes und auf der Minutenradswelle sitzt beweglich ein Rohr mit Trieb auf dessen unterer Seite die Staffel für die Minuten angebracht ist. In der Mitte der oberen Werkplatine befindet sich ein feststehender Stift, auf dem das Viertelrohr, welches den Minutenzeiger trägt, sich frei dreht. Das Trieb des Viertelrohres steht mit einem Rechen im Eingriff, welcher durch die Einwirkung einer Druckfeder mit seinem vorspringenden Ende auf die Minutenstaffel

fällt, sobald er durch Herunterdrücken des Bügelknopfes ausgelöst wird. Je nachdem nun der Rechen näher oder weiter vom Mittelpunkt der Staffe entfernt aufstösst, wird das mit ihm im Eingriff stehende Viertelrohr mit dem darauf sitzenden Minutenzeiger nach links herum auf die der Stellung der Staffe entsprechende Zeit geführt. In der gleichen Weise vollzieht sich auch das Vorspringen des Stundenzeigers. Das oben erwähnte Trieb auf der Minutenradswelle steht im Eingriff mit dem sich auf einem Kadraturstift bewegenden Stundenrade, das anderseits noch mit einem zweiten Triebe im Eingriff steht, welches frei beweglich auf dem Viertelrohr lagert und den Stundenzeiger trägt. Das letztere Trieb wird durch den mit ihm im Eingriff stehenden Stundenrechen nach rechts herumgeführt, und da der Letztere beim Abfallen mit seinem vorspringenden Ende auf die am Stundenrade befestigte Stundenstaffel aufstösst, so wird natürlich auch der Stundenzeiger auf die dem jeweiligen Zeitstande entsprechende Stunde vorspringen. Durch das Herunterdrücken des Bügelknopfes werden beide Rechen gleichzeitig ausgelöst, und erfolgt daher auch das Vorspringen der Zeiger zu gleicher Zeit. Hört der Druck auf, so werden alle Theile durch die Wirkung einer starken Druckfeder sogleich wieder in die Ruhelage zurückgeführt. — Hiernach wird das Spiel des Mechanismus, welcher ganz sicher funktioniert, erklärlich sein.

Reich und phantasievoll ausgestattet ist das Tafel XI Fig. 4a und 4b veranschaulichte Werk, welches sich in einem sehr schönen Gehäuse mit aufgelegten Goldverzierungen à quatre couleurs (in vier verschiedenen Farben) befindet.

Wie aus der Zeichnung hervorgeht, hat die hintere Platine die Gestalt einer Schlange, in deren Verschlingungen sich die Löcher für die Pfeiler befinden. Der Rückerzeiger ist in der Mitte auf dem sternartig gestalteten Unruhkloben angebracht und um dessen Mittelpunkt drehbar. Was das Werk aber noch interessanter macht, ist die ganz eigenthümliche, wenn gleich wenig praktische Hemmung mit zwei Unruhen, von welchen die eine unter dem in der Zeichnung sichtbaren Kloben und die andere im Innern des Werkes schwingt. Die erstere Unruhe sitzt direkt am Hemmungstheil, ist mit Spirale versehen und am Rande gezahnt. Diese Zähne greifen in ein Trieb, welches an der Welle der zweiten Unruhe angebracht ist, und setzen diese somit gleichzeitig im umgekehrten Sinne in Bewegung. Für den Laien ist das Spiel der beiden Unruhen wohl ganz interessant, für den Praktiker aber ganz werthlos. Wir sehen deshalb von einer genaueren Beschreibung der Hemmung ab und bemerken nur kurz folgendes darüber. Der Hemmungstheil, an welchem die Hauptunruhe befestigt ist, besteht aus einer ziemlich starken cylinderischen Welle, die an der Stelle, wo das Hemmungsrad vorbeipassirt, einen bis über die Mitte gehenden Ausschnitt hat. Der stehengebliebene Theil der Welle ist nach Art der Cylinderlippen abgerundet, und an diesen Lippen wird von den keilförmigen Zähnen des Hemmungsrades, welches einem Cyllinderrade ähnelt, die Hebung in ziemlich primitiver Weise bewirkt.

Alle ihre Vorgängerinnen an Grösse und Dicke überragend (das Werk ist über 2 Centimeter hoch), fesselt unsere Aufmerksamkeit eine im 17. Jahrhundert von Lazare Arlayd in Genf verfertigte, nur die Stunde zeigende Spindeluhr Tafel XI Fig. 2a und 2b. Ihr charakteristisches Zifferblatt, ihr prächtiger, im reichsten Barockstyl ausgeführter, fast die Grösse der Platine erreichender Unruhkloben und ihre überaus kunstvolle innere Ausführung würden ihr in jeder Sammlung einen hervorragenden Platz sichern. Was diese Uhr aber hauptsächlich dem Fachmann interessant macht, ist der in der Mitte liegende ganz eigenartige Aufziehmechanismus.

Das Grossbodenrad steht bei dieser Uhr seitwärts, und an der Stelle, wo sonst die Zeigerwelle ist, befindet sich unter dem Zifferblatt in der Mitte der Platine und auf dieser frei drehbar ein kräftiges Stahlrad, welches an das untere Ende einer ziemlich starken Welle aufgenietet ist, welche die Aufziehelle bildet. Dieselbe ist oben mit einem Viereck und unter dem Rade mit einem kurzen Zapfen versehen, welcher in der Platine lagert und der Aufziehelle nebst Rad als Stützpunkt dient. Zur grösseren Sicherheit ist über dem Rade noch eine Brücke angebracht, durch welche die weit über das Zifferblatt hinausragende Auf-

ziehelle hindurchgeht. Dieses Rad steht mit einem zweiten, auf dem verlängerten Zapfen der Schnecke befestigten Stahlrade von gleicher Grösse im Eingriff, wodurch die Vorwärtsbewegung des ersteren Rades auf die Schnecke übertragen und somit das Aufziehen der Uhr in einfacher Weise von der Mitte aus bewirkt wird. Das Stundenrohr dreht sich hier um die Aufziehelle wie sonst um das Viertelrohr, während das Stundenrad von dem seitwärts liegenden Grossbodenrad aus mittelst Räderübertragung seine regelmässige Bewegung erhält.

Dem Fachmann drängt sich hierbei die Frage auf, ob man die Aufziehvorrithung dieser Uhr nicht als einen ersten Anlauf zum heutigen Kronenaufzug ansehen könnte?

Bevor wir mit der Beschreibung derjenigen Stücke der Sammlung fortfahren, die sich durch originelle Konstruktionen der Uhrwerke auszeichnen, werfen wir noch einen flüchtigen Blick auf eine dem Jahre 1780 angehörende, ziemlich flach gebaute Uhr mit Kommahemmung (Virgule). Diese Uhr zeichnet sich hauptsächlich deshalb aus, weil in derselben für sämtliche Eingriffe die Evolventenverzahnung in Anwendung gebracht ist. (Tafel XIV Fig. 9.) Die vom Verfertiger darauf verwendete Mühe ist bewundernswerth, jedoch wird das damit erzielte Resultat seinen Erwartungen nicht entsprochen haben, obgleich der Evolventeneingriff vom theoretischen Standpunkte aus der richtigste ist, da vermöge der guten Eigenschaften dieser Kurve die beiden wirkenden Halbmesser der Kraft und des Widerstandes immer gleich den wirksamen Halbmessern sind; die Bewegung also mit immer gleichmässigem Drucke, ohne Veränderung und ohne Kraftverlust, vor sich geht. Trotz dieser guten Eigenschaften des Evolventeneingriffs ist derselbe aber nur in der Grossuhrmacherei mit Vortheil zu verwenden, da es kein Mittel gibt, die Zahnkurven der Räder und Triebe im kleinen Massstabe genau auszuführen; und so ist es auch unserem Meister ergangen.

Angezogen von den mächtigen Schwingungen einer imposanten, 4 Centimeter grossen Unruhe machen wir nun Halt vor einer älteren Ankeruhr von Robert u. Courvoisier. Tafel VI Fig. 1 a und 1 b.

Die fünfschenklige, sauber ausgeführte Unruhe hat fast die gleiche Grösse wie das Werk und erscheint ihren Kolleginnen gegenüber wie ein Riese unter Zwergen. Jede ihrer Schwingungen beträgt eine Sekunde. Das in allen Theilen sehr sorgfältig gearbeitete Werk gleicht in seiner Bauart einer Spindeluhr bis auf die Hemmung, welche eine Art Stiftengang ist, wie man ihn bisweilen noch in älteren Stutzuhren vorfindet. Das flache Hemmungsrad ist anstatt der Zähne mit 12 aufrecht stehenden runden Stiften versehen, welche in einem flachen, über 3 Stifte gehenden Anker mit voller Hebung und ganzer Ruhe eingreifen. Die auf der Ankerwelle sitzende kurze Gabel, die von gleicher Grösse wie der Anker ist, beschreibt einen Bogen von 45 Grad und hat einen $1\frac{1}{2}$ mm breiten Einschnitt. Die gleiche Breite hat der in der Hebescheibe der Unruhwelle sitzende Hebel. Als Merkwürdigkeit muss hervorgehoben werden, dass die Unruhwelle dieser alten Ankeruhr ausser der Hebelscheibe bereits mit einer zweiten, der sog. Sicherheitsscheibe, oder wie man zu sagen pflegt: mit „Doppel Plateau“ versehen ist. Auf dem langen Zapfen des Sekundenrades, welches in der Mitte der Uhr steht, sitzt der grosse Sekundenzeiger; dieselbe hat also springende Sekunde aus der Mitte. Man muss annehmen, dass es den Verfertigern dieser seltenen Uhr dabei hauptsächlich nur auf letztere Eigenschaft angekommen ist, denn im Uebrigen kann eine derartige Uhr infolge der grossen Unruhe und ihrer langsamen Schwingungen als Taschenuhr doch nur sehr unvollkommene Dienste leisten.

In die Kategorie der früher beschriebenen und dargestellten Uhr mit springenden Stundenzenhlen gehört auch die in nachstehender Zeichnung, Fig. 7, veranschaulichte, dem Anfange dieses Jahrhunderts angehörende Spindeluhr, welche die Minuten in der gewöhnlichen Weise durch einen Zeiger auf dem Zifferblatt anzeigt, während die jeweilige Stundenzenzahl durch einen Ausschnitt im Zifferblatt sichtbar ist. (Siehe auch Tafel VI Fig. 5.)

Das ziemlich flach gebaute, sehr sorgfältig ausgeführte Werk dieser Uhr, deren Verfertiger sich nicht genannt hat, ist allem Anscheine nach in Genf gemacht. Die Stundenzenzahlen sind auf einer unter dem Zifferblatt sich bewegenden silbernen Scheibe angebracht, die

durch den in Fig. 8 veranschaulichten Mechanismus getrieben, von Stunde zu Stunde um eine Zahl weiter springt, sobald der Minutenzeiger auf der 60 angelangt ist.

Fig. 7.

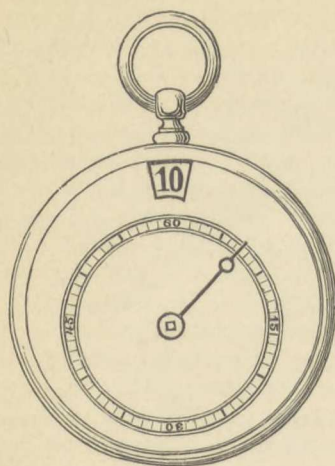
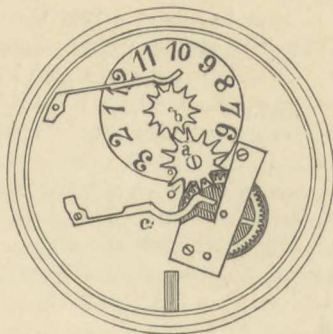


Fig. 8.



Auf der Welle des ausser der Mitte stehenden Minutenrades sitzt anstatt des Viertelrohres, mit Reibung beweglich, ein glattes Rohr, das auf dem oben angebrachten Viereck den Minutenzeiger trägt. Das untere Ende des Rohres ist mit einem Finger versehen, durch welchen der Mechanismus, der das Weiterspringen der Stundenscheibe bewirkt, allstündlich in Bewegung gesetzt wird: Sobald der erwähnte Finger bei seinem stündlichen Umlauf einen Zahn des Sternes a berührt, wird derselbe weitergedreht und somit auch der federnde Sternkegel c nach und nach gehoben, bis er auf der Spitze des Zahnes angelangt, von diesem abgleitet und in die folgende Zahnücke des Sternes a einfällt. Da die Zähne des Sternes a anderseits auf den an der Stundenscheibe sitzenden Stern b wirken, so wird hierdurch natürlich auch der letztere und damit die Stundenscheibe sprungweise weiterbewegt. Infolge der Wirkung des vorbeschriebenen Mechanismus erscheint also jede Stunde eine neue Zahl in dem Ausschnitt des Zifferblattes.

Um das Spiel des Mechanismus verständlicher zu machen, sind die Sterne a und b in der Zeichnung über die Stundenscheibe gelegt, während sie sich in Wirklichkeit unter dieser befinden.

Dass man schon früher mit dem Gedanken umging, Uhren mit doppelter Zeitangabe — der bürgerlichen resp. Ortszeit und der astronomischen resp. Weltzeit — herzustellen, beweist die aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts stammende, auf Tafel XIV Fig. 1 dargestellte Spindeluhr. Der Verfertiger dieser Uhr ist sogar noch weiter gegangen, indem er bei Angabe der Weltzeit schon das reine Dezimalsystem in Anwendung bringt und den Tag in 10 Stunden zu je 100 Minuten eintheilt.

Behufs der doppelten Zeitangabe hat die Uhr zwei Zifferblätter, eins auf der vorderen und eins auf der hinteren Seite, von welchen das für die Ortszeit bestimmte die gewöhnliche Stundeneintheilung von 1—12 hat, und das andere, für die Weltzeit bestimmte, in 10 Stunden, welche den 24 Stunden eines ganzen Tages entsprechen, eingetheilt ist.

Es ist interessant zu sehen, wie der alte Meister hiermit einen in neuerer Zeit wiederholt aufgetauchten Vorschlag: „zur Angabe der Weltzeit den Tag, mit Beginn am Mittag, in 10 Stunden, davon jede in 100 Minuten, und jede Minute in 100 Sekunden zu theilen,“ zur Ausführung gebracht hat.

Die Zeigerwerke dieser Uhr sind folgendermassen eingerichtet. Durch das durchbohrte Grossbodenradtrieb geht — mit Reibung drehbar — eine Welle, auf deren beiden

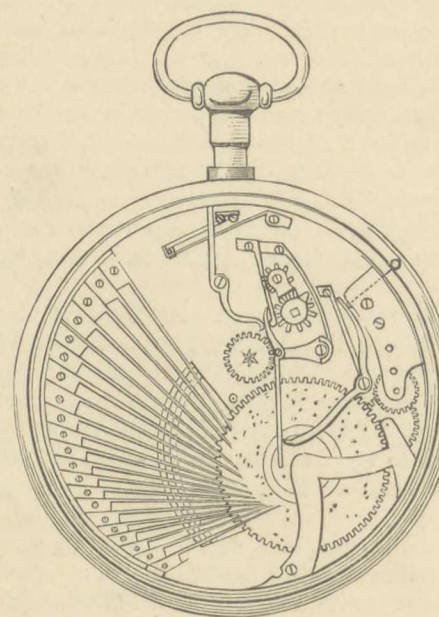
vorstehenden Enden — also auf jeder Seite der Uhr — ein Viertelrohr fest aufgesteckt ist. Das Zeigerwerk der einen Seite, welches die Ortszeit angibt, hat die übliche Berechnung auf 12 Stunden mit je 60 Minuten, während das Zeigerwerk auf der anderen Seite — das für die Angabe der Weltzeit bestimmte — eine von ersterem ganz abweichende Berechnung besitzt. Bei diesem Zeigerwerk hat das auf der Zeigerwelle sitzende Rohr ein Trieb mit 15 Zähnen, welches in ein, sich um eine Ansatzschraube drehendes Rad mit 45 Zähnen eingreift, und dieses infolge der Zähnezahl in 3 gewöhnlichen Stunden einmal herumbewegt. Dieses Rad greift in ein zweites Rad von gleicher Grösse und Zähnezahl, auf welchem das Wechselrad befestigt ist. Letzteres hat 30 Zähne und greift in das eigentliche Viertelrohr, welches sich frei auf dem ersterwähnten Rohr der Zeigerwelle dreht, mit 24 Zähnen versehen ist und den Minutenzeiger trägt. Das Wechselrad hat ein 8er Trieb, welches seinerseits in das Stundenrad mit 64 Zähnen eingreift und dasselbe herumbewegt.

Aus der angeführten Berechnung geht hervor, dass bei diesem Zeigerwerk der Minutenzeiger sich in einem Tage = 24 gewöhnlichen Stunden nur 10 mal und der Stundenzeiger 1 mal herumbewegt. Jede Dezimalstunde der von letzterem Zeigerwerk bewirkten Angabe der Weltzeit entspricht also genau der Dauer von $2\frac{2}{5}$ Stunden oder 144 Minuten der von ersterem Zeigerwerk bewirkten Angabe der Ortszeit.

Von den in der Sammlung vorhandenen Taschenuhren mit Musikwerk und Repetition wollen wir nur eine, die sich durch sehr gediegene Arbeit und ihr klangvolles Musikwerk besonders auszeichnet, erwähnen.

Die Konstruktion derartiger Uhren wird den älteren Fachgenossen im Allgemeinen bekannt sein, weniger aber den jüngeren, da diese Uhren jetzt nur noch selten vorkommen.

Fig. 9



Wir geben daher für diejenigen Leser, welche noch keine Gelegenheit hatten, ein solches Werk im Inneren zu betrachten, in Fig. 9 eine Abbildung dieser Uhr mit abgehobenem Zifferblatt.

Die Uhr spielt nach jeder abgelaufenen Stunde, sobald der Minutenzeiger auf der XII erscheint, ein Musikstück und wiederholt dasselbe auch beliebig oft, wenn man die Arretierung abstellt.

Die Stifte, welche die Tonfedern heben, befinden sich hier nicht auf einer Walze, wie bei Spieldosen, sondern auf einem flachen Rade. Da der ganze Spielwerkmechanismus in der Zeichnung frei zu Tage liegt, so ist alles Uebrige leicht verständlich und bedarf keiner weiteren Erörterung.

Ein anderes interessantes Stück der Sammlung ist eine mit grosser Sorgfalt ausgeführte, acht Tage gehende Spindeluhr mit aussergewöhnlich kleiner Unruhe. (Tafel VI Fig. 3). Im Gegensatz dazu hat die Uhr ein riesiges Federhaus mit sehr langer Feder. Um die Zugkraft der letzteren in der achttägigen Gangdauer nach Möglichkeit auszugleichen, ist

die Schnecke dementsprechend geformt, trotzdem aber und trotz der wirklich schönen Arbeit möchten wir keine Garantie für den gleichmässigen Gang dieser mit einem Aufzuge acht Tage gehenden Spindeluhr übernehmen.

Nachdem wir uns seither insbesondere mit den in mechanischer Beziehung wichtigen Uhren der Marfels'schen Sammlung beschäftigt haben, gehen wir nunmehr zu denjenigen Stücken über, die sich namentlich durch künstlerische äussere Ausstattung auszeichnen, worunter wir allerdings auch noch manche Uhr mit höchst originellen Mechanismen antreffen werden.

Alles was die dekorativen Künste in ihre Blüthezeit an getriebener und eiselter Arbeit, an Emaillirungen und an Besatz mit Edelsteinen zu leisten vermochten, finden wir auf den Gehäusen und Zifferblättern vieler Stücke der Sammlung vereinigt. Im Vergleich zu der sich hier dem Auge darbietenden Fülle von Kunst und Formenschönheit müssen unsere heutigen Uhren, wenn nach jetzigen Begriffen auch noch so reich gravirt und ornamentirt, doch fast als arm und nüchtern bezeichnet werden. Der Vergleich fällt unsomehr zu Gunsten der früheren Erzeugnisse aus, als dieselben sämtlich Handarbeit sind, wodurch jedem einzelnen Stück gleichsam ein eigener Charakter aufgeprägt ist, so dass sie in ihrer Gesamtheit viel anziehender wirken und einen viel höheren künstlerischen Werth haben, als die heutigen zu Dutzenden gleichförmig hergestellten Uhren.

Unter den vielen uns vorliegenden kunstvollen Uhren lenken wir die Aufmerksamkeit der Leser vor Allem auf eine aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts hervorgegangene goldene Repetiruhr mit Musikwerk und tanzenden Figuren. Von dieser, in Tafel X Fig. 3, veranschaulichten Uhr dürfte in so vollendeter Ausführung wohl kaum noch ein zweites Exemplar zu finden sein.

Auf dem sehr fein gemalten Goldemailleblatt, ein Schloss mit Landschaft vorstellend, sind aus mehrfarbigem Gold (Gold à quatre couleurs) äusserst zierlich getriebene Figuren: Venus mit Cupido und ein Schäfer, welcher die Lyra spielt, angebracht. Die Göttin hält den kleinen Cupido an der Hand und lässt ihn auf ihrem Fusse nach dem Takte des von dem Musikwerk der Uhr gespielten Stückes tanzen und schaukeln, während der Schäfer auf seiner Lyra ebenfalls genau nach dem Takte der Musik die Hand über die Saiten gleiten lässt, und zwar je nach der Tonhöhe bald über die höheren, bald über die tieferen Saiten. Durch die rythmischen Bewegungen sämtlicher Figuren, die, wie gesagt, genau nach den Melodien der Musik stattfinden, wird eine höchst anmuthige Wirkung auf den Beschauer hervorgebracht, so dass diese Uhr bei allen Besuchern der Sammlung, namentlich aber bei Kunstfreunden, ungetheilten Beifall findet.

Ein anderes recht interessantes und werthvolles Stück der Sammlung ist die auf Tafel IX Fig. 5a und 5b veranschaulichte Uhr, deren Gehäuse vollständig aus Eisen getrieben und mit zierlichen Pflanzen-Ornamenten durchbrochen ist. Wie aus dem im Gehäuse befindlichen Selbstschlagwerk mit Glocke hervorgeht, ist diese äusserst mühevollen Arbeit, welche dem Verfertiger manche schwere Stunde bereitet haben mag, deutschen Ursprungs, und zwar von Joh. Buz in Augsburg, welche Stadt ja bekanntlich aus früherer Zeit manchen berühmten Meister der Uhrmacherkunst aufzuweisen hat. Allem Anschein nach gehört die Uhr dem 17. Jahrhundert an, da sie noch keine Spirale hat und nur mit einem Zeiger zum Anzeigen der Stunden versehen ist. Das silberne, prächtig gravirte Zifferblatt der Uhr verleiht derselben noch einen ganz besonderen Kunstwerth.

Eine gediegene deutsche Arbeit zeigt sich uns auch in dem auf Tafel IX Fig. 2a. und 2b. veranschaulichten Stück, einer antiken silbernen Spindeluhre mit Pendelbalance, welche durch einen Ausschnitt im Zifferblatte sichtbar ist. Das Werk ist von den gewöhnlichen Spindeluhren auch noch insofern verschieden, als die Vorrichtung zum Reguliren sich auf dem Zifferblatt befindet, wie aus der Zeichnung hervorgeht. Das silberne Zifferblatt ist eine Musterleistung der Gravirkunst. Die Zahlen sind mit ausserordentlicher Genauigkeit ausgeführt, und um den Zahlenkranz sind, en relief gravirt, sehr zierliche Arabesken angebracht, wie man sie in dieser Ausarbeitung selten antrifft. Dem kunstvollen Aeusseren entspricht das sorgfältig gearbeitete Werk mit zierlich durchbrochenen Pfeilern und schöner Gravirung auf der hinteren Platine, deren Sujet Frucht- und Blumenstücke vorstellt. Der Verfertiger dieses

prächtigen Stückes, dessen Entstehung wir auf das Jahr 1730 ansetzen können, ist Joh. Henner in Würzburg, wie aus der Inschrift auf der hinteren Platine hervorgeht.

Bei dem jetzt folgenden Stück, der auf Tafel X Fig. 4 abgebildeten, sehr kostbaren goldenen Spindeluhre, haben wir es aller Wahrscheinlichkeit nach mit einem Geschenk von fürstlicher Hand zu thun. Dieselbe ist aus der Werkstatt von Frs. Desquivillons & de Choudens in Paris hervorgegangen und gehört der Zeit Ludwig XVI. an. Das ziemlich flach gebaute und sehr fein gearbeitete Werk der Uhr hat Spindelgang, bietet jedoch sonst nichts besonders Bemerkenswerthes, dagegen ist das Gehäuse aber ein wirkliches Prachtstück, woran sich jeder Beschauer erfreut.

Der hintere Boden desselben ist mit einem vorzüglich ausgeführten Emaillebild ausgestattet, welches mit zierlichen Miniaturguirlanden in verschiedenen Farben, worin die damaligen Emailleure Meister waren, umgeben ist. Der äussere Rand des Gehäuses ist mit grossen Perlen besetzt, wodurch das Emaillebild noch anmuthiger hervortritt, und ebenso ist auch der Glasrand mit echten Perlen ganz dicht besetzt.

Es mag vielleicht mancher Leser im Stillen Betrachtungen darüber anstellen, warum man von dergleichen alten Uhren soviel Aufhebens macht, da man doch jetzt ebenso schöne Arbeiten liefere. Dies ist aber in vielen Beziehungen ein grosser Irrthum, da manche Künste im Laufe der Zeit, wenn nicht ganz, so doch theilweise verloren gegangen sind, wie z. B. die Emailirkunst. Wer nur einmal eine Emailmalerei von Petitot gesehen hat — sei es auch nur ein einfacher Kopf — der wird beim Vergleich mit den heutigen Erzeugnissen der Emailmalerei ohne Zögern zugeben müssen, dass dieser Künstler noch unerreicht dasteht.

Und so geht es auf vielen Gebieten der Kunst, in denen unsere Vorfahren immer noch als unsere Lehrmeister gelten. Sind wir doch, beispielsweise, heute in der Skulptur immer noch Schüler der alten Griechen; richten wir uns doch heute noch nach deren Meisterwerken, die schon einige Hundert Jahre vor Christi entstanden sind. — Darum alle Achtung vor den Alten!

Auch in dem jetzt vorliegenden Stück, einer goldenen, zweigehäusigen Repetiruhr im Style Ludwig XV., Tafel X Fig. 1 a., 1 b., 1 c. und 1 d., begegnen wir wieder einem der kostbarsten und prächtigsten Exemplare der Sammlung, wie es uns in so reicher und seltener Ausführung noch niemals vorgekommen ist.

Das innere, eigentliche Gehäuse ist an den Seiten mit einem durchbrochenen Ornamentfries umgeben, um dem Schall der Glocke besser Durchlass zu gewähren. An diesen durchbrochenen Fries schliesst sich als Boden eine mehrfarbige, mit kleinen Diamanten (Rosen) besetzte Emailleschraffirung an, wie sie prächtiger nicht gedacht werden kann. Dieses Gehäuse ruht in einem gleichfalls goldenen Uebergehäuse, welches noch kostbarer als das erstere Gehäuse ausgestattet ist. Dasselbe trägt in der Mitte eine Vase in Emaille en grisaille, die mit verschiedenen Emailleguirlanden eingefasst ist, welche ihrerseits wieder von einem Kranz ächter Diamanten (Rosen) umgeben sind. Die Ausführung beider Gehäuse ist bis auf's Kleinste wahrhaft künstlerisch und im edelsten Geschmack gehalten. Ebenso harmonisch wirken auch die mehrfarbigen Emaille-Verzierungen, welche in reicher Fülle auf beiden Gehäusen angebracht sind.

Auch der Glasrand des Uebergehäuses ist reich mit Rosen besetzt, wie aus der Figur 1 c Tafel X hervorgeht, die eine Vorderansicht dieser Uhr zeigt. Als eine besondere Merkwürdigkeit muss noch hervorgehoben werden, dass der Glasrand am unteren Theil des Gehäuses nicht flach und glatt, sondern in Wellenlinien schliesst, was die Herstellung ungemün erschwert haben muss. Trotz dieser Schwierigkeit ist das Gehäuse so genau gearbeitet, dass der Schluss als hermetisch bezeichnet werden kann.

Das äusserst sorgfältig gearbeitete Werk ist sehr hoch gebaut, wie die englischen Spindeluhren der damaligen Periode (1750), jedoch schon mit Cylinderhemmung versehen. Die Uhr schlägt die vollen Stunden und die Viertel auf die im inneren Gehäuse angebrachte sehr schön und laut klingende Glocke. Das Zifferblatt ist in weisser Emaille ausgeführt und wie

Fig. 1 c zeigt, mit türkischen Zahlen versehen, woraus man wohl mit Sicherheit schliessen kann, dass diese kostbare Uhr einst einem Muselmanne gehörte. Die Zeiger sind ebenfalls im Style Ludwig XV. gehalten und wie die Gehäuse reich mit Rosen verziert.

Wir haben es hier allem Anscheine nach mit einem Geschenke zu thun, wie sie im 18. Jahrhundert von fürstlichen Personen an Gesandte befreundeter Regierungen, die man auszeichnen wollte, in Gestalt kostbarer Dosen, Ringe und Uhren verliehen wurden. Wir werden wohl kaum fehlgehen, wenn wir annehmen, dass diese von L. Perigal in London angefertigte Uhr nach heutigem Gelde mindestens 10 000 Mark gekostet hat.

Wir lenken die Aufmerksamkeit unserer Leser nunmehr auf eine sog. Taschenreiseuhr mit Selbstschlagwerk, die aller Wahrscheinlichkeit nach dem 17. Jahrhundert angehört. Das Werthvolle an dieser Uhr ist das aus Bronze gefertigte Gehäuse, dessen Seiten- und Vorderansicht wir auf Tafel V Fig. 1 a und 1 b veranschaulichen.

Dieses Gehäuse ist, wie einige schon früher erwähnte, vollständig Handarbeit und zwar aus einem flachen Stück Bronze in seine rundliche Form mittelst Hammer getrieben. Es ist daran weder ein durch Löthung noch auf andere Art damit verbundener Theil zu sehen, woraus allein schon die ungemeine Schwierigkeit hervorgeht, welche die Herstellung eines solchen Stückes dem Verfertiger verursacht haben muss. Der breite Rand des Gehäuses ist, wie aus der Abbildung ersichtlich, mit einem sehr schön gestochenen Ornamentfries umgeben, welcher in zierlichen Umschlingungen das ganze Gehäuse umzieht. Den Bügelknopf schmückt ein aufstrebendes Akanthusblatt, wodurch dieser sonst so nüchterne Theil einen höchst geschmackvollen Abschluss erhält.

Man darf behaupten, dass das Gehäuse dieser Uhr sich in Schönheit und, möchte man sagen im Werth, dem oben beschriebenen kostbaren Stück ruhig zur Seite stellen kann, obgleich der materielle Werth des letzteren Gehäuses nur einige Pfennige beträgt. — Wie wenig dieser jedoch vom Kunststandpunkte aus in's Gewicht fällt, beweist der Umstand, dass, als vor 2 Jahren die in Kunstkreisen wohlbekannte Felix'sche Sammlung in Cöln versteigert wurde, für eine kleine bronzene Standuhr aus dem 16. Jahrhundert — ein Werk des berühmten Augsburger Uhrmachers Jeremias Metzger — über 44,000 Mark bezahlt wurden; ein Beweis, wie der künstlerische Werth eines Gegenstandes von seinem materiellen absolut unabhängig ist.

In dem auf Tafel VII Fig. 1 a und 1 b abgebildeten Stück, einer silbernen Spindeluhr mit Wecker, begegnen wir einer selten vorkommenden Bearbeitung des Gehäuses.

Dasselbe ist nämlich in Rosettenform durchbrochen (Repercé), wie solche als Motiv des Rococostyls an gitterartigen Metallarbeiten des 18. Jahrhunderts öfters anzutreffen ist.

Das Zifferblatt ist ebenfalls in Silber gravirt und besteht aus zwei Theilen, einem äusseren und einem inneren Zifferblatte, von denen das letztere drehbar ist, um es auf die Stunde, zu der man geweckt sein will, einzustellen. Die Uhr ist bereits mit Minutenzeiger versehen und dürfte ihre Entstehung auf ungefähr 1750 anzusetzen sein. Die Zeiger sind von Hand gearbeitete Stahlzeiger, wie überhaupt fabrikmässig hergestellte Zeiger zu jener Zeit noch nicht im Gebrauch waren. Verfertiger dieser Uhr ist unbekannt; im Werk ist eingravirt: „Fecit in Wienn“.

Ähnlich diesem Stücke ist eine goldene Repetiruhr aus der Mitte des verflorenen Jahrhunderts, Tafel IV Fig. 3. Auch hier hat der Verfertiger den Umstand, dass durchbrochene Gehäuse dem Schall besseren Durchlass gewähren, zur Veranlassung genommen, ein äusserst kunstvolles Gehäuse zu schaffen, dessen Rand mit einem prächtigen gestochenen Fries von zierlichen Pflanzen- und Thierornamenten versehen ist.

Um den Staub abzuhalten, ist auch dieses Gehäuse, wie alle durchbrochenen, mit einem Uebergehäuse versehen. Das Werk selbst ist ebenfalls sehr fein gearbeitet und hat die sog. englische Façon. Der Kloben zeigt, wie die meisten alten Uhren, eine sehr schöne und ornamentreiche Arbeit. — Verfertiger unbekannt.

In die gleiche Kategorie gehört eine silberne Spindeluhr mit Wecker, Tafel VII

Fig. 2 a und 2 b, aus der Mitte des verflorenen Jahrhunderts. Das Zifferblatt ist höchst sorgfältig in Silber ausgearbeitet und besteht wie bei den meisten älteren Taschenuhren mit Wecker aus zwei Zahlenreifen, von welchen der innere verstellbar ist. Das Gehäuse selbst, auf welches besonderer Fleiss verwendet ist, weisst eine vorzügliche Repercé-Arbeit (durchbrochen) auf, die auch hier mannigfaltige Thiergestalten, Delphine etc. zum Vorwurf hat. Es unterliegt keinem Zweifel, dass derartige Stücke sehr theuer waren, denn die merkwürdig minutiöse Ausarbeitung, bei welcher maschinenmässige Herstellung vollständig ausgeschlossen ist, musste sehr viel Geschicklichkeit und Zeit in Anspruch nehmen. Setzen doch allein die Zeichnungen, von denen wir niemals zwei gleiche angetroffen haben, einen grossen Reichtum an Phantasie und Formbeherrschung voraus, sodass wir anzunehmen gezwungen sind, dass nur treffliche Künstler die Verfertiger dieser Prachtstücke waren. —

Des Weiteren interessirt uns eine zweigehäusige messingene Spindel-Repetir-Uhr von aussergewöhnlichen Dimensionen, aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts, etwa 1710 stammend (Tafel XIII Fig. 2). Bei diesem Stücke ist sowohl das Gehäuse als auch das Uebergehäuse reich durchbrochen und gravirt. Es scheint, dass Messing sehr selten von den älteren Uhrmachern zur Gehäuse-Herstellung verwendet wurde, wenigstens erinnern wir uns nicht, eine zweite Uhr aus dieser Zeit in messingem Gehäuse gesehen zu haben — in den weit-aus meisten Fällen wurde zur Herstellung der Gehäuse Silber oder Bronze verwendet.

Das vorliegende Stück ist bereits mit 2 Zeigern versehen; der Kloben hat die englische Façon und ist reich verziert. Verfertiger Joh. Heinr. Klein in Kopenhagen.

Einem deutschen Meister begegnen wir in einer silbernen doppelgehäusigen Repetiruhr aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Das innere Gehäuse dieser sehr hohen Uhr ist höchst eigenartig durchbrochen und gravirt (Tafel VII Fig. 3 a. und 3 b.) und liegt in einem glatten Uebergehäuse. Das sauber gravirte silberne Zifferblatt trägt den Namen des Verfertigers. Der Kloben sowie das ganze Werk haben die englische Form und sind gut gearbeitet. Auch diese Uhr schlägt die jeweilige Zeit auf eine im Gehäuse angebrachte Glocke; es scheint, dass Tonfedern erst gegen das Jahr 1780 in Gebrauch kamen, wenigstens ist uns niemals eine Repetir- oder Selbstschlaguhr aus einer früheren Zeit zu Gesicht gekommen, welche auf Tonfedern geschlagen hätte. Verfertiger: Lichtenauer in Würzburg.

Durch innere Konstruktion zeichnet sich eine ausnahmsweise grosse Uhr aus, dem Ende des 17. Jahrhunderts entstammend. Wie aus der Abbildung Tafel XV Fig. 2 zu ersehen ist, besitzt dieselbe 2 Kloben, nämlich einen für das Kleinbodenrad und einen für die Spindel, welche zierlich durchbrochen sind; namentlich aber sind die winzigen in Eisen geschmiedeten Federchen und Verzierungen, welche die Platine bedecken, zu bewundern. Die Uhr hat nur einen Zeiger und trägt auf der hinteren Platine den Namen des Verfertigers: Wolfgang Wager, Wolfenbüttel.

Eine Abwechselung in Bearbeitung des Klobens bietet uns eine hohe englische Spindeluhr mit feinem gravirten silbernen Zifferblatte und Datum, letzterer durch eine Oeffnung im Zifferblatte sichtbar. Beim Oeffnen der Uhr wird man sehr überrascht durch ein in lebhaften Farben gemaltes Emailbild, eine junge Dame vorstellend, welches in den Kloben eingesetzt ist. (Tafel II Fig. 2 a und 2 b.) Es scheint, dass diese Art den Uhren noch einen verborgenen Reiz zu geben und den Beschauer zu überraschen, öfters beliebt wurde, wenigstens enthält die Sammlung noch ein zweites Exemplar dieser Gattung, eine sehr hohe französische Spindeluhr mit einem prächtig gravirtem silbernen Zifferblatte, in deren Kloben ebenfalls ein Emailbild eingesetzt ist (Tafel II Fig. 1 a und 1 b), über dem sich noch ein Schutzglas befindet. Verfertiger: Antram London und Gedeon, Paris.

Während die zuvor besprochenen Uhren unser Interesse hauptsächlich durch die kunstvolle Ausführung ihrer Gehäuse fesselten, wenden wir unsere Aufmerksamkeit jetzt einer alten holländischen Uhr zu, die in ihrem Aeusseren einfach, aber eine desto prächtigere innere Ausstattung hat. Wie aus der Abbildung Tafel XIV Fig. 5 der hinteren Platine hervorgeht,

ist diese Uhr mit einer sog. Pendelbalance versehen, wie wir deren schon mehrere in der Sammlung angetroffen haben.

Der ungewöhnlich grosse Kloben hat einen ovalen Ausschnitt, in welchen ein Glas eingeschliffen ist, um das Spiel des Pendelchens beobachten zu können. Namentlich wird unsere Aufmerksamkeit aber durch die reiche, künstlerisch ausgeführte Gravirung der hinteren Platine und des Klobens in Anspruch genommen. Die in Relief gehaltene Gravirung des letzteren ist mit einer bewundernswerthen Feinheit und Schärfe ausgeführt. Das reizende Sujet, eine weibliche Figur darstellend, die ein Körbchen mit Früchten trägt und in ein pflanzenartiges Ornament ausläuft, muss als eine vorzügliche Leistung der Gravirkunst bezeichnet werden. Diese schöne Uhr stammt von William Gibs in Rotterdam.

Ein anderes, sehr seltenes und bezüglich der Gehäuse vortrefflich ausgeführtes Stück der Sammlung ist eine Spindeluhr mit Selbstschlagwerk aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts. Das aus Silber angefertigte innere Gehäuse, welches durch Tafel IV Fig. 1 a. und 1 b. veranschaulicht wird, ist vollständig, sowohl im Boden als an den Seiten mit Pflanzen- und Thierornamenten zierlich durchbrochen und ausserdem mit französischen und lateinischen Inschriften versehen, wie beispielsweise: „Vigilate et orate“ (Wachet und betet) und andere.

Das in Fig. 1 b. veranschaulichte Uebergehäuse ist ein sogenanntes Piqué-Gehäuse. Mit dem Ausdruck „Piqué“ bezeichnet man diejenigen der alten Schildpattgehäuse, in welche auf der Rückseite kleine silberne und goldene Stiftchen, sowie sonstige Verzierungen in oft reizenden Gruppierungen eingesetzt sind. Wir treffen derartige Gehäuse noch mehrere in der Sammlung an und werden sie unseren Lesern ebenfalls bildlich vor Augen führen.

Das Uhrwerk selbst ist hochgebaut, wie alle Uhren der damaligen Periode, und markirt nach Ablauf jeder Stunde die betreffende Zeit durch Schlagen auf eine sehr laut und harmonisch tönende, weithin hörbare Glocke. Der Verfertiger dieser interessanten Uhr ist unbekannt.

Die kleine nun folgende Uhr mit Doppeldeckel, von D. F. Aubert, Genève, gehört der neueren Zeit an; denn wie aus verschiedenen Merkmalen hervorgeht, dürfte die Zeit ihrer Entstehung in die erste Hälfte dieses Jahrhunderts fallen. In Tafel VIII Fig. 2 a. ist die Vorder- und in Fig. 2 b. die Rückseite dieser ausserordentlich reich ausgestatteten Uhr veranschaulicht.

Das schwere goldene Gehäuse ist sowohl im vorderen als hinteren Deckel mit schönen Ciselirungen versehen und mit Silbereinlagen tauschirt. Ausserdem ist dasselbe noch mit Emailverzierungen eingelegt, was eine ganz reizende Wirkung hervorbringt. Wie Fig. 2 a. zeigt, ist auf dem vorderen Deckel eine Emailleplatte mit einem Gemälde, ein junges Paar darstellend, eingesetzt, wodurch dem Ganzen noch ein besonderes Leben verliehen wird.

Dieses sehr werthvolle Gehäuse birgt ein überaus feines Cylinderwerk von ziemlich flacher Bauart, welches mit einem silbernen Zifferblatt versehen ist.

Ein nicht so reich ausgestattetes Gehäuse wie die der zuletzt vorgeführten Stücke der Sammlung, dafür aber ein um so kunstvoller ausgeführtes, höchst originelles Zifferblatt besitzt die in Tafel VIII Fig. 6 dargestellte Taschenuhr. Von allen anderen bisher besprochenen Uhren abweichend und dadurch besonders in die Augen fallend, ist die Anordnung der Unruhe, welche bei dieser Uhr auf dem Zifferblatte schwingt. Um die Unruhe, welche aus Stahl gefertigt und am Rand ringsum mit Granaten besetzt ist, vor Staub zu schützen, ist der auf dem Zifferblatte angebrachte Unruhekloben mit einem eingesetzten Deckglase versehen. Wenn die Uhr im Gange ist, bringen die auf dem Reifen der Unruhe angebrachten Granaten eine ganz reizende Wirkung hervor.

Das Zifferblatt ist mit einer ausnehmend feinen, sehr schönen Emailmalerei versehen, welche ebenfalls, wie die auf dem Vorderdeckel der zuletzt besprochenen Uhr angebrachte Emailleplatte, ein Liebespaar darstellt mit einem Hündchen als Symbol der Treue. Die Farbengebung an diesem Gemälde ist so zart und harmonisch abgetönt, dass jeder Kenner von Emailmalereien höchst angenehm davon berührt wird.

Das Werk dieser Uhr ist in allen Theilen sehr sorgfältig gearbeitet und mit einem um beide Platinen gelegten silbernen Ring versehen, welcher das Werk gegen Staub etc. hermetisch abschliesst. Die Stellung zum Reguliren des Ganges befindet sich auf der hinteren Platine, was eine besondere Vorrichtung nothwendig machte, da, wie oben gesagt, die Unruhe über dem Zifferblatt angebracht ist.

Wie aus der Inschrift der hinteren Platine hervorgeht, ist der Verfertiger dieser kunstvollen Uhr H. Vernod in Paris; ihre Entstehung können wir ungefähr auf das Jahr 1790 ansetzen.

In Tafel V, Fig. 2 a. und 2 b., ist das Gehäuse einer aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts stammenden sog. Reise-Taschenuhr veranschaulicht. Das bronzene Gehäuse dieses Stückes ist nicht vollständig Handarbeit, wie wir es bei einigen schon früher besprochenen, gefunden haben, welche mittelst des Hammers getrieben waren, sondern lässt deutlich erkennen, dass es durch Giessen entstanden und dann durch die Hand eines geschickten Ciseleurs seine jetzige Vollendung erhalten hat. Wie aus der Zeichnung hervorgeht, ist der Mitteltheil des Gehäuses ausgebaucht, zierlich durchbrochen und mit verschiedenen künstlerisch ausgeführten Ciselirungen an den Rändern versehen, was dem Ganzen ein ausnehmend gefälliges Ansehen verleiht.

Bezüglich des Werkes wollen wir nur bemerken, dass es bloß die Stunden zeigt, jedoch bereits mit einer Spirale versehen ist und die Zeit allstündlich durch Schlagen auf eine Glocke markirt.

Im auffallenden Kontraste zu den obigen grossen Spindeluhren steht das kleine goldene Cylinderührchen, von welchem Tafel XII, Fig. 7, eine Ansicht giebt. Diese, von Blondeau in Paris verfertigte, aus der Mitte dieses Jahrhunderts hervorgegangene Damenuhr erreicht nicht einmal die Grösse der Unruhkloben einiger früher besprochenen Stücke der Sammlung; sie ist in der Form so klein und zierlich gehalten, dass sie ganz gut als Berlock an der Uhrkette getragen werden könnte.

Was dieses Uehrehen hauptsächlich werthvoll macht, sind die verschiedenfarbigen niedlichen Emailleeinlagen. — Das Zifferblatt dieser Uhr ist in Silber gravirt und das Werk selbst mit grosser Sorgfalt ausgeführt.

Auch bei dem nun folgenden, sehr seltenen und werthvollen Stück, welches auf Tafel III, Fig. 3 a. und 3 b., veranschaulicht wird, ist es das prächtige Gehäuse, das unsere Aufmerksamkeit fesselt. Es ist eine aus dem vorigen Jahrhundert stammende goldene Spindel-Damenuhr, deren Werk zwar keinerlei Besonderheiten darbietet, deren Gehäuse aber ein kleines Kunstwerk genannt werden muss, indem es auf dem hinteren Deckel ein Miniaturbild, eine Landschaft mit Staffage vorstellend, trägt, das seiner vorzüglichen Ausführung wegen ein Werk ersten Ranges genannt werden muss.

Die Sammlung bietet in ununterbrochener Abwechselung immer neue und interessante Stücke, die unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade fesseln. Waren es zuletzt die beschriebenen zierlichen Damentührchen, so richten wir unsere Blicke jetzt auf eine kunstvoll ausgeführte grosse Reisetaschenuhr, welche auf Tafel XIII, Fig. 1 a. und 1 b., veranschaulicht ist. Während das Gehäuse der zuletzt beschriebenen Reiseuhr, Tafel V, Fig. 2 a. und 2 b., aber nur theilweise Handarbeit war, haben wir es hier mit einem durchweg freihändig gearbeiteten Stücke zu thun, welche Eigenschaft demselben noch einen besonderen Werth verleiht. Das prachtvoll getriebene Bronze-Gehäuse dieser Uhr, von welchem Fig. 1 b. eine Ansicht der Vorderseite und Fig. 1 a. die der Rückseite giebt, ist mit künstlerisch ausgeführten Gravirungen und Ciselirungen reich geschmückt. Wie die Zeichnung zeigt, wird die Vorderseite des Gehäuses durch einen über dem Zifferblatt angebrachten zierlich durchbrochenen Deckel gebildet, durch dessen 12 Ausschnitte die Ziffern sichtbar sind. Durch die schöne Gravirung des Deckels wird die Wirkung dieser eigenartigen Anordnung noch wesentlich verstärkt. Wie aus Fig. 2 b. hervorgeht, ist auch der Mitteltheil und der Boden des Gehäuses in zierlicher Weise durchbrochen.

Das Zifferblatt ist wie das Gehäuse aus Bronze gearbeitet, gravirt und vergoldet. Das Werk dieser aus dem Ende des 17. Jahrhunderts stammenden Uhr, deren Verfertiger nicht bekannt ist, besitzt keine Schnecke und ist ebenfalls in allen Theilen Handarbeit. Ebenso wie in der vorher beschriebenen Reiseuhr ist auch in der vorliegenden das Werk ein Stundenwerk, hat also nur einen Stundenzeiger und schlägt die Stunde nach Ablauf einer jeden auf eine im Innern des Gehäuses angebrachte sehr laut tönende Glocke. Die meisten Räder des Werkes sind von Eisen verfertigt und mehrere derselben haben 5er Triebe, wie sie übrigens auch noch in verschiedenen anderen sehr alten Uhren dieser Sammlung anzutreffen sind.

Taschenuhren mit getriebenen Gehäusen sind im Allgemeinen keine Seltenheit, denn in manchen Gegenden giebt es deren viele; wirklich gut getriebene Stücke trifft man aber trotzdem nur vereinzelt an, und von diesen scheinen in der That nur wenige zu existiren.

Die meisten der vorkommenden Uhren dieser Art sind theils schlecht in der Zeichnung, theils sehr roh und oberflächlich ausgearbeitet und nicht selten derart abgenutzt, dass von den am meisten hervortretenden Stellen kaum noch etwas deutlich zu erkennen ist.

Um so höher sind deshalb einige Stücke der Marfels'schen Sammlung zu schätzen, welche sowohl in der Zeichnung als auch in der Ausführung und Erhaltung Nichts zu wünschen lassen.

Hierzu gehört beispielsweise die durch Tafel XII, Fig. 6, wiedergegebene silberne Spindeluhr aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts.

Die Zeichnung stellt den hinteren Boden des Gehäuses dar, welcher mit einem vorzüglich ausgeführten Relief: „Diana, auf der Jagd einen schlafenden Schäfer überraschend“, geschmückt ist.

Die einzelnen Figuren sind sauber ciselirt und theilweise ausgesägt; das Ganze macht einen überaus harmonischen Eindruck. Im unteren Theile des Reliefs ist auf einer bandartigen Verzierung der Name des Verfertigers: „D. Cochin“ angebracht. Ein mit einem Glase versehener Deckel schützt die Gruppe vor Abnützung.

Die gleiche Bearbeitung treffen wir auch in der durch Fig. 2 a und 2 b der gleichen Tafel veranschaulichten, hohen englischen Spindeluhr an, welche etwa aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammt und mit 2 Gehäusen versehen ist. Das Innere derselben ist glatt, währen das Aeusserere eine ausserordentlich hoch getriebene Gruppe aufweist, bei welcher einzelne Figuren bis zu 3 mm Höhe aus der Grundfläche hervortreten.

Die Zeichnung: eine indische Begrüssungsscene darstellend, ist zwar nicht so musterhaft, wie bei der vorher beschriebenen Uhr, dieser Mangel wird aber durch die besonders hohe Ciselirung ausgeglichen. Namentlich erwähnenswerth an dieser Uhr ist noch das silberne Zifferblatt, welches so scharf und fein gravirt ist, dass es für sich allein die Uhr zu einem Kunstwerke macht. Das Werk ist, wie bei den meisten englischen Uhren aus dieser Zeit, gut gearbeitet und trägt auf dem Zifferblatte den Namen des Verfertigers: „C. Leekey, London“.

Von Cochin, dem Verfertiger der vorletzten Uhr, rührt auch die schöne getriebene Arbeit an einer silbernen, feuervergoldeten Spindeluhr her, von welcher Fig. 6 Tafel IV eine Ansicht giebt.

Die getriebene Arbeit stellt hierbei eine biblische Begebenheit des alten Testaments dar: Esther, vor dem Throne des persischen Königs Xerxes knieend, wird von diesem zu seiner Gemahlin erhoben. Die ziemlich zahlreichen Figuren bringen durch geschickte Anordnung eine harmonische Wirkung hervor und sind, wie alle Arbeiten Cochin's, schön getrieben und bis in die kleinste Einzelheit sauber ausgearbeitet. Ebenso wie bei der früher beschriebenen Arbeit dieses Meisters ist auch hier die Gruppe durch einen mit einem Glase versehenen Deckel vor Abnützung geschützt. Das Werk dieser aus dem vorigen Jahrhundert stammenden Taschenuhr ist französischen Ursprungs und weist keine Besonderheiten auf, nur hat dieselbe nicht mehr die hohe Form, wie sie den älteren Uhren eigen war, sondern

sie gehört, wie fast alle Uhren aus dem Ende des verflossenen Jahrhunderts, bereits der Uebergangsperiode zur flachen Bauart der Werke an.

Dass man früher auf die künstlerische Verzierung und reiche Ausstattung der Zifferblätter einen weit grösseren Werth legte als heutzutage, das beweisen uns in erster Linie die silbernen gravirten Zifferblätter, wie wir sie bei den meisten Uhren des 16.—18. Jahrhunderts finden, und welche durchweg vorzüglich gearbeitet sind. Eine Bestätigung hierfür bietet uns auch die auf Tafel VI Fig. 6 in der Vorderansicht dargestellte goldene Spindeluhr, welche, von den gewöhnlichen Uhren abweichend, zwei Zifferblätter, auf der Vorder- und Rückseite je eines, besitzt. Das eine Zifferblatt ist einfach in weissem Email gehalten, während das zweite, welches durch die Zeichnung veranschaulicht wird, ein Prachtstück im vollsten Sinne des Wortes ist. Es ist theils mit vergoldeten, theils mit emailirten Einlagen in verschiedenen Farben sehr geschmackvoll verziert und alle Theile lassen erkennen, dass auf ihre Herstellung ausserordentlicher Fleiss verwendet worden ist. Die ornamentalen Zeiger sind aus Gold herausgesägt und gravirt und, wie das Ganze, im Style Louis XV. gehalten. Der Kontrast zwischen den goldenen Zeigern und den emailirten, reich vergoldeten Einlagen in verschiedenen Farben bringt die prächtigste Wirkung hervor.

Der Fachmann wird bei Besichtigung des Werkes mit Genugthuung erfüllt, da dasselbe, dem prunkvollen Aeusseren der Uhr entsprechend, in allen Theilen vorzüglich ausgeführt ist. Die innere Einrichtung des Werkes, dessen Verfertiger unbekannt ist, ähnelt der früher beschriebenen Uhr mit Dezimaltheilung, nur mit dem Unterschiede, dass hier die beiden Zeigerwerke die 24 Stunden-Berechnung aufweisen.

Einem ausnehmend schönen und sehr selten vorkommenden Stück — wahrscheinlich französische Arbeit — begegnen wir in der auf Tafel VIII Fig. 3 wiedergegebenen goldenen Spindeluhr aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Das Werk dieser Uhr ist verhältnissmässig einfach, was aber das Gehäuse anlangt, so lehrt schon ein Blick auf die Zeichnung, dass dasselbe in seiner Art ein Meisterstück ist. Das Gehäuse ist in allen seinen Theilen mit reizenden Goldverzierungen in vier Farben (à quatre couleurs) geschmückt, welche in Gestalt pflanzenartiger, zahlreich mit Blüten durchsetzter und an vielen Stellen mit Granaten eingelegter Ornamente dasselbe vollständig bedecken. Der Rand des Gehäuses, die Carrure, ist mit besonders fein ciselirten Blumen und Fruchtstücken geschmückt und in der Mitte des Gehäusebodens bilden 6 schöne Granaten eine reizende Verzierung, welche noch dazu beiträgt, die Gesamtwirkung zu erhöhen. Das Ganze macht in seinen verschiedenen Farben, seiner reichen Komposition und feinen Ausführung einen äusserst bestechenden Eindruck und dürfte daher diese Uhr, deren Verfertiger leider unbekannt ist, den Kabinetstücken der Sammlung zuzuzählen sein.

Von der überaus grossen Seltenheit derartiger Uhrgehäuse, wie das eben vorgeführte, kann die Thatsache einen Beweis liefern, dass der Schreiber dieses, dem schon viele Hunderte antiker Uhren zu Gesicht gekommen sind, noch niemals Gelegenheit hatte, ein zweites Exemplar dieser Art zu sehen.

Von allen bisher beschriebenen, mit Emailverzierungen versehenen Uhren abweichend, zeigt uns die auf Tafel VIII Fig. 1 veranschaulichte Rückseite einer goldenen Damenuhr eine eigenartige und auffallende Ausschmückung des Gehäuses. Der Glasrand sowohl wie der hintere Boden sind mit je einem Reifen eingefasst, der reich mit Türkisen und Granaten besetzt ist. (In der Zeichnung sind die Türkisen an der helleren, die Granaten an der dunkleren Farbe leicht von einander zu unterscheiden.) Innerhalb des Reifens ist der Gehäuseboden mit verschiedenfarbigen Emaille- und Goldverzierungen versehen, welche in ihrer originellen Form an die Erzeugnisse der Goldschmiedekunst des 16. Jahrhunderts erinnern und diese Uhr zu einer interessanten Erscheinung machen.

Das Werk bietet zwar keine Besonderheiten, ist aber gut gearbeitet und mit einem schön ausgeführten, vergoldeten Zifferblatt mit aufgelegten Emaillezahlen versehen.

Diese Uhr stammt allem Anschein nach auch aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts; ihr Verfertiger ist aber ebenfalls nicht bekannt.

Auch die künstlerische Ausstattung des Gehäuses der auf Tafel V Fig. 4a und 4b veranschaulichten grossen Taschenuhr ist eine derartige, wie sie nur selten angetroffen wird. Die Verzierungen sind bei diesem Stücke nicht getrieben, sondern gravirt und die reichen, in schönen Barock-Motiven aus Thieren und Arabesken bestehenden Gravirungen erstrecken sich sogar bis auf das Mitteltheil (die Carure) und den Glasrand, wodurch die Uhr für den Kunstliebhaber noch bedeutend gewinnt, da diese Art der Gehäusebearbeitung eine beträchtliche Handgeschicklichkeit und vielen Kunstsinn voraussetzt. Das Gehäuse ist von Bronze und umschliesst eines der hohen französischen Werke, wie sie am Anfange des 18. Jahrhunderts (die Uhr stammt etwa aus dem Jahre 1710) allgemein Mode waren, und welche selbst viel höher als die englischen Werke sind. Das vorzüglich gearbeitete Werk (mit nur einem Zeiger) weist einen sehr gut stylisirten Unruhkloben auf. Das Zifferblatt ist ebenfalls in Bronze hergestellt und vergoldet, während die Zahlen auf besonders eingesetzten Emailleplättchen aufgemalt sind. Der Verfertiger ist Clement Fiacre, Paris.

Die eigenartigen, kräftigen Verzierungen auf dem Gehäuse der folgenden Uhr Tafel XII Fig. 3 sind ebenfalls weder getrieben noch gepresst, sondern ausgestochen und ciselirt. Die aus Blumen und Pflanzentheilen bestehenden Ornamente sind in flachem Relief gehalten; zwar sind sie einfacher wie die auf der vorherbeschriebenen Uhr, dafür aber um so kräftiger ausgearbeitet und nehmen sich auf dem silbernen Gehäuse sehr gut aus. Die Uhr, von L. Hess in Zürich verfertigt, stammt aus dem Anfange dieses Jahrhunderts, gehört also einer verhältnissmässig jüngeren Zeit an. Das Werk bietet nichts Aussergewöhnliches, ist im Gegentheil, wie fast alle Uhren aus jener Periode, sehr nüchtern ausgeführt. So stylvoll und verschiedenartig die Kloben, Pfeiler und sonstigen mit Verzierungen versehenen Theile in französischen Uhren aus dem 17. und dem Anfange des 18. Jahrhunderts gehalten sind, so einförmig und styllos werden dieselben gegen Ende des 18. Jahrhunderts. Es steht dies auch ganz im Einklange mit der zu jener Zeit in allen Dingen herrschenden Geschmacklosigkeit.

Wie im Allgemeinen gut getriebene Uhren selten sind, so gehören auch schöne und zugleich gut erhaltene Uhren mit Gehäusen à quatre couleurs zu den Seltenheiten. Die meisten Stücke dieser Art sind entweder von vornherein nur leichtfertig gearbeitet oder, falls sie gut ausgeführt waren, durch jahrelanges Tragen fast bis zur Unkenntlichkeit abgenutzt und in Folge dessen werthlos.

Die zwei Exemplare, welche die Marfels'sche Sammlung enthält, sind nach allen Richtungen hin mustergiltig und bilden daher einen werthvollen Theil derselben. Die eine dieser Uhren haben wir auf Tafel VIII Fig. 3 unseren Lesern bereits vorgeführt, während wir auf Tafel XI Fig. 4a. eine Ansicht des zweiten Stückes geben. Es ist eine gewölbte Cylinderuhr älteren Systems, welche auf dem hinteren Gehäuseboden mit vorzüglich ciselirten Goldauflagen, die eine Art Stilleben vorstellen, versehen ist. Auf der hinteren Platine des Werkes befindet sich der Name des Meisters: Wilh. Bode in Wilhelmsthal. Die Uhr ist etwa um das Jahr 1780 entstanden. Wie vielleicht nur wenigen Lesern bekannt sein dürfte, sind die vierfarbigen Goldauflagen in rother, grüner, bläulichweisser und gelber Farbe bei derartigen Arbeiten sämmtlich aus Gold hergestellt und zwar werden die verschiedenen Farben durch Legiren des Goldes mit Silber, Kupfer etc. hervorgebracht.

Eine ganz eigenartige Bearbeitung des Gehäuses, wie wir sie bisher nicht angetroffen haben, wird auf Tafel IV Fig. 4 veranschaulicht. Der hintere Boden des Gehäuses dieser Uhr ist mit einer dunklen Emaille bedeckt, in welche hellere Emaille-Arabesken in verschiedenen Farben kunstvoll eingelassen sind. Die Verzierungen stellen einen Blütenstrauss dar, auf welchem sich ein Schmetterling wiegt, und bringen auf dem dunklen Untergrund eine höchst angenehme Wirkung hervor. Diese Uhr, deren Verfertiger unbekannt ist, stammt aus derselben Zeit, wie die zuletzt beschriebene, und weist das Werk ebenfalls keine Besonderheiten auf. Das Zifferblatt ist aus Silber gefertigt, besitzt aber bei weitem nicht die exakte Aus-

führung, wie wir sie an den Uhren des 17. und 18. Jahrhunderts angetroffen haben, und welche wir wegen ihrer minutiösen und geschmackvollen Ausarbeitung als kleine Kunstwerke bezeichneten.

Von den Uhren der Sammlung, welche mit Piqué-Uebergehäusen versehen sind, haben wir unseren Lesern schon ein recht hübsches Stück vorgeführt. Ein zweites schönes Exemplar dieser Gattung veranschaulicht Tafel IV Fig. 2. Wie bereits bei dem ersten Stück gesagt wurde, besteht diese Verzierungsmanier darin, dass Schildpattgehäuse mit goldnen oder silbernen Stiften oder Einlagen versehen werden, welche oft höchst geschmackvolle Gruppierungen bilden. Im Mittelfelde des vorliegenden Gehäuses, welches durch einen Ring begrenzt wird, stellen die arabeskenartigen Verzierungen eine Blumenvase dar, während der übrige Theil mit Blattguirlanden, auf welchen sich Vögel wiegen, verziert ist. Auf dem dunklen Schildpattgrunde nehmen sich diese Verzierungen sehr gut aus, wozu ihre harmonische Gruppierung nicht wenig beiträgt.

Eigenthümlich bei dieser Uhr ist das Zifferblatt, durch welches dieselbe für eine chronologische Sammlung besonders werthvoll ist. Während nämlich das Mittelfeld des Zifferblattes weiss emailirt ist, ist der Zahlenreif aus Silber hergestellt. Allem Anscheine nach wollte der Verfertiger in richtiger Erkenntniss des Uebelstandes der silbernen Zifferblätter, welche zur damaligen Zeit zwar durchweg vorzüglich gravirt waren, aber die Zeiger nicht wirksam genug hervortreten liessen, dieselben modifiziren und wählte die beschriebene Anordnung von Emaille und Silber. Auf diesem so konstruirten Zifferblatte ist der Stand der Zeiger sofort ersichtlich. Das Werk dieser Uhr ist sauber gearbeitet, namentlich ist der stylvolle Unruhkloben mit seiner künstlerischen Gravirung als ein Meisterstück zu bezeichnen. Verfertigt wurde die Uhr etwa um das Jahr 1725 von C. Csacher in Prag.

Wir hatten schon früher Gelegenheit zu bemerken, dass unter allen englischen Uhrmachern C. Cabrier in London in der feinen und stylvollen Ausführung der Kloben und Zifferblätter ganz Vorzügliches leistete. Eine weitere Bestätigung des bedeutenden Talentes dieses Meisters liefert uns die auf Tafel IX Fig. 4a. und 4b. veranschaulichte silberne Spindeluhre mit Doppelgehäuse, deren Zifferblatt und Unruhkloben in der exakten Ausführung und Kombination geradezu unübertroffen dastehen. Aber auch das Uhrgehäuse dieses Stückes, von dem leider nur die äusseren Ornamente noch unversehrt sind, weist eine herrliche getriebene Arbeit auf, die sich der inneren Ausführung des Werkes würdig zur Seite stellt. Bei diesem Stücke ergänzen sich also, was selten vorkommt, innere und äussere Ausstattung zu einem werthvollen Ganzen. Die im Mittelfelde des Gehäusebodens befindliche, von prächtigen Ornamenten umrahmte, mythologische Scene hat durch Abnutzung leider gelitten. Das eigentliche (innere) Gehäuse ist, wie dies gewöhnlich der Fall, glatt und birgt das wohl erhaltene Werk, dessen hintere Platine den Namen des genannten Verfertigers trägt. Allem Anscheine nach entstammt diese Uhr der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Die folgende silberne Spindeluhre mit Doppelgehäuse gehört der Gattung der durchbrochenen und getriebenen Arbeiten an; hier ist das innere Gehäuse nicht glatt, wie bei dem eben besprochenen Stück, sondern wie das äussere sehr kunstvoll durchbrochen. Wir geben auf Tafel IV Fig. 5a und 5b Ansichten von beiden Gehäusen. Das sehr breite Mitteltheil des inneren Gehäuses ist mit äusserst zierlichen Thier- und Pflanzenarabesken durchbrochen. Das Mittelfeld des äusseren Gehäuses ist mit einer kunstvoll getriebenen mythologischen Scene versehen, welche von entzückenden Ornamenten umrahmt ist, die nach dem Rande hin theilweise ausgesägt sind. Auch der Glasrand des Uebergehäuses ist mit schöner getriebener Arbeit versehen.

Das in englischer Bauart ausgeführte, ziemlich hohe Werk ist ebenfalls mit zierlichen Gravirungen geschmückt, namentlich der Unruhkloben. Der Verfertiger dieses, der Mitte des vorigen Jahrhunderts angehörenden Kunstwerkes ist Gottfr. Poy in London.

Ueberaus fesselnd für den Fachmann ist das auf Tafel XIV Fig. 8 veranschaulichte Cylinderwerk ganz alten Systems, welches eine von der gewöhnlichen Anordnung der Theile

völlig abweichende Bauart besitzt. Die Hemmung nimmt nämlich genau die Mitte des Werkes ein, und die übrigen Theile sind im Kreise um dieselbe angeordnet, weshalb man diese Bauart gewissermassen eine „koncentrische“ nennen könnte.

Brücken in der gewöhnlichen technischen Bedeutung sind nicht vorhanden, die Zapfen laufen vielmehr in runden Stahlreifen, welche auf Stahlpfeilern ruhen. Ueberhaupt ist das originelle Werk fast gänzlich in Stahl gearbeitet und mit verschiedenfarbigen (damascirten) Stahlverzierungen geschmückt, die den originellen Eindruck des Ganzen noch erhöhen. Die Anordnung der Räder und Eingriffe ist eine ganz eigenartige, so ist z. B. der Eingriff des Sekundenrades in das Cylinderradtrieb gänzlich unsichtbar und ebenso ist das Federhaus unter dem Zifferblatte ganz verborgen angebracht. Dieses hochinteressante Werk dürfte um 1780 entstanden sein; der Verfertiger ist leider nicht bekannt.

Erwähnung verdient noch eine in die Klasse der Miniatur-Emailen gehörige silberne Herrenuhr aus dem Anfange dieses Jahrhunderts, und zwar ist es hier hauptsächlich das Zifferblatt, welches dieses Stück bemerkenswerth macht. Tafel VIII Fig. 4. Auf demselben befinden sich ausser dem Zahlenreif noch zwei in Emailmalerei ausgeführte Vasen, bei deren oberflächlicher Betrachtung dem Beschauer zunächst Nichts auffällt; erst bei genauerem Studium findet er, dass jede dieser Vasen noch ein Miniaturbild kleinster Art einschliesst: eine Landschaft mit Staffage vorstellend.

Unwillkürlich drängt sich dem Beschauer dabei die Frage auf, wie es dem Maler möglich war, eine solche Anzahl von Gegenständen auf so eng begrenztem Raum darzustellen. Jedenfalls besass dieser leider ebenfalls unbekannte Künstler eine Geschicklichkeit und Geduld, wie sie heut zu Tage nicht leicht zu finden sein würde; auch braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass dem Verfertiger eine Lupe hierzu ein unerlässliches Hilfsmittel war.

Im Ornament von den seither beschriebenen Stücken abweichend ist eine hohe silberne Spindel-Uhr mit Wecker aus dem Ende des 17. Jahrh., von der wir auf Tafel VII Fig. 4 a und 4 b die Seitenansicht verbildlichen.

Dieses Stück besitzt nur einen Zeiger, der die Zeit auf einem fein gravirten silbernen Zifferblatt anzeigt. Das innere Werk weist eine solide Arbeit auf und der Kloben ist reich ornamentirt. Die Seiten dieser Uhr schmückt ein breiter Fries von geschmackvollen Arabesken, die von Hand gearbeitet (gesägt und gravirt) sind. Verfertiger: B. Duhamel, London. Zeit: 1690.

Tafel XII Fig. 5a. und 5b. veranschaulichen uns eine besonders selten vorkommende Taschenuhr, nämlich eine Spindeluhr aus dem vorigen Jahrhundert mit gemaltem Porzellan-gehäuse, in vergoldeter Montirung. Die bunten Blumen auf weissem Grunde machen dieses Stück, bei welchem selbst der Glasrand aus Porzellan hergestellt ist, zu einer sehr vornehmen Erscheinung. Um den Werth dieses Exemplares für die damalige Zeit richtig würdigen zu können, muss man sich vergegenwärtigen, dass Porzellan zur Zeit seiner Verpflanzung von China nach Europa (18. Jahrh.) so kostbar und selten war, dass es thatsächlich mit Gold aufgewogen wurde. Es dürfte daher der einstmalige Besitzer der vorliegenden Uhr mit Recht damit geprunkt haben.

Eine vorzügliche getriebene Arbeit bietet uns eine englische hochgebaute Spindeluhr aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts, von welcher wir auf Tafel XII und XV Fig. 4 Rückseite und Klobenansicht veranschaulichen. Das Uebergehäuse ist mit einer mythologischen Darstellung, Leda mit dem Schwan, geschmückt, umrahmt von reizenden Mascarons; die hintere Platine ist mit einem Jagdzuge in Art der deutschen Kleinmeister fein durchbrochen. Verfertiger unbekannt.

Den Fachmann fesselt nunmehr eine ältere Spindeluhr, der Mitte des 17. Jahrhunderts angehörend, welche auf zierlich gravirten silbernen Zifferblättern und diversen Zahlenausschnitten, (s. Fig. 4 Tafel XIV) Folgendes anzeigt: Stunde, Datum, Wochentag, $\frac{1}{4}$ Tageszeiten, Monate, Mondwechsel, Mondalter und Thierkreis. Verfertiger: Jovat in London.

Ein gleichfalls interessantes Exemplar weist Tafel II Fig. 4 auf, eine ältere Spindel-

uhr, mit nur einem Zeiger und einem sich drehenden Datumring, der inmitten des Zifferblattes angebracht ist. Verfertiger: „Henry Collomby Muninghe“. Zeit: 17. Jahrhundert.

Dem gleichen Jahrhundert gehört eine silberne Weckeruhr, mit ebenfalls nur einem Zeiger, an, welcher letzterer direkt an der Weckerscheibe angebracht ist. Das Zifferblatt weist eine eigenartige Gruppierung der Zahlen auf und ist fein durchbrochen (s. Tafel XI Fig. 3) und ebenso ist der Kloben sehr sauber ausgeführt. Verfertiger „L. Bommelt, Nürnberg“.

Die Zeit des Empire ist, was Emailmalerei anbelangt, in 2 Exemplaren vertreten, nämlich in dem auf Tafel X Fig. 2 abgebildeten Kupferemail und der auf Tafel XII Fig. 1 veranschaulichten Spindeluhr mit 2 Email-Medaillons auf dem Zifferblatte und einer schönen Gravirung auf der hinteren Platine. Die Krone der Sammlung bildet eine goldene Savonette-Uhr (Spindelgang) aus dem 17. Jahrhundert, welche in allen Theilen des Gehäuses prachtvoll emailirt ist und ein solch glühendes Farbenspiel aufweist, wie es keinem heutigen Emailleure mehr herzustellen gelingt. (Tafel III Fig. 1 a. 1 b. 1 c.) Der vordere Deckel stellt die Göttin Thetis vor, welche sich bei Hephästos die Waffen für ihren Sohn Achilleus schmieden lässt; der hintere Boden stellt gleichfalls eine mythologische Scene in unübertrefflicher Arbeit vor.

Den Rand des Gehäuses, die Carrure, schmücken feine Miniatur-Landschaften. Auf die inneren Seiten der Deckel sind Landschaften emailirt, die sich in Aufführung den Gemälden eines van der Neer oder Ruysdaels ruhig zur Seite stellen könnten; das Zifferblatt ist ebenfalls gemalt und hat nur die Stundentheilung. Dem prächtigen Aeusseren ist das Werk entsprechend; der kleine ovale Kloben, unter dem sich eine Unruhe ohne Spirale bewegt, ist reizend gestochen.

Wie künstlerisch das Ganze ausgeführt ist und wie selten und gesucht derartige Stücke sind, geht daraus hervor, dass ein solches nicht unter einigen Tausend Mark Seitens der Antiquare zu haben ist — und in anderen nicht fachkundigen Händen finden sich derartige Prachtstücke nicht.

Vom Preise aber abgesehen, kann sich der Sammler noch glücklich schätzen, dem es gelingt, ein solches Stück zu erwerben, denn wenn nicht durch Zufall (Sterbefall eines Sammlers) ein derartiges Stück auf den Markt kommt, kann man Jahre lang darnach fahnden, ohne auch nur Gelegenheit zu haben, ein solches zu sehen. Verfertiger: De Bauffre, Paris. Zeit ca. 1650.

Von den weiteren aparten Werkarten der Marfels'schen Sammlung wollen wir noch folgende erwähnen: Cylinder-Repetiruhr mit Stein-Cylinder. Cylinder-Repetiruhr mit goldenen, eigenartig geschenkelten Rädern, Originalarbeit von Lépine in Paris. Virgule-Werk mit goldenen Rädern, ganz durchbrochen. Englischsches Spindelwerk mit silb. Kloben, in dem eine Krystallplatte eingesetzt ist. Englischsches Cylinderwerk mit Schnecke, Platine vollständig durchbrochen. (Tafel XV Fig. 3). Spindel-Repetiruhr, Schnitter und Schnitterin auf Glocken schlagend (siehe Tafel XIV Fig. 2). Desgl. 2 Amoretten auf Glocke schlagend (Tafel XV Fig. 7). Desgl. 2 Neger auf Glocke schlagend (Tafel III Fig. 2). Diverse hochfeine Uhren mit Musikwerken, mit silb. gravirten Zifferblättern und herrlichen Kloben. Tafel XIV Fig. 6, 7. Tafel XV Fig. 1, 6 etc.

Zur Marfels'schen Sammlung in Handgravirungen aus antiken Taschenuhren, den sogenannten Spindelkloben übergehend, von denen dieselbe ca. 500 Stück, welche wir auf den Karten 16—48 veranschaulichen, in tadellosen, aus vielen Tausenden ausgewählten Exemplaren vereinigt, möchten wir dem in der Frankfurter Zeitung vom 13. Dezember 1887 von Herrn Professor Luthmer, Direktor des Mitteldeutschen Kunstgewerbevereins, veröffentlichten Artikel über diese Sammlung Folgendes entnehmen:

„— Jedenfalls gewinnen wir bei derselben den Eindruck, dass diese Sammlung nicht nur mustergiltige Beispiele alter Verzierungskunst, sondern eine ziemlich vollständige Geschichte der Uhren-Mechanik darstellt, bei welcher neben den komplizirtesten, Stunde, Tag und Jahr anzeigenden Mechanismen auch die ganz primitiv aus Elfenbein, ja die ganz aus Holz konstruirten Triebwerke nicht fehlen.“

Da aber die Uhr als kunstgewerbliche Aufgabe uns hier vor Allem interessirt, so wird unsere Aufmerksamkeit ganz besonders durch die reiche Behandlung in Anspruch ge-

nommen, welche auch gewisse Theile des Inneren zu erfahren pflegten: es sind die bekannten Spindelkloben, von denen wir über vierhundert Stück der schönsten in dieser einzigen Sammlung vereinigt sehen. Vor Einführung der jetzt allgemein gebräuchlichen Ankeruhren diente in den alten dicken, einst in Doppelschalen eingeschlossenen Spindeluhren die sog. „Unruhe“ zur Regulirung der Bewegung. Diese lag auf der inneren Schale des Werkes offen, jedoch durch einen Deckel geschützt, den man durchbrochen zu bilden pflegte, um die Bewegung der Unruhe sehen zu können. In diesen Deckeln nun, die sich dem Auge nur darstellten, wenn man die Uhr gänzlich zum Zwecke einer Reparatur oder Regulirung öffnete, findet sich eine Fülle von Kunst vereinigt, die Jeden in Erstaunen setzen muss, der diesen Dingen nur einmal seine Aufmerksamkeit zugewendet hat. Es ist eine offene Frage, ob die alten Uhrmacher diese kleinen ornamentalen Meisterwerke selbst zu erfinden und zu graviren pflegten, oder ob sie sich dazu der Hilfe der Graveure bedienten; sicher ist, dass auf diesen unsichtbaren inneren Theil mehr Kunstfleiss verwendet zu sein pflegt, als heute eine ganze Uhr sammt Gehäuse und Zifferblatt in Anspruch zu nehmen hat. Dass die Ornamente der Uhrkloben übrigens doch schon zur Zeit ihrer Entstehung nicht als etwas Nebensächliches behandelt wurden, geht daraus hervor, dass verschiedene sogen. „Kleinmeister“, Kupferstecher und Graveure des 16. und 17. Jahrhunderts, namentlich Etienne de Laune und Blondus, unter ihren Entwürfen unverkennbare Vorbilder zu solchen Kloben hinterlassen haben.

Es ist eine Erscheinung, die in der Geschichte der Künste vielfache Bestätigung findet, dass die Beschränkung auf einen kleinen Raum den schaffenden Künstler zu besonders gehaltvollen Leistungen anspornt — man darf dabei wohl an die Dichtungsform des Epigramms denken, das einen möglichst reichen Inhalt auch nur mit wenigen Worten ausdrücken soll. So darf man auch diese kleinen verzierten Scheibchen gewissermassen als ornamentale Epigramme hezeichnen, bei denen sich der Erfinder im engsten Rahmen in immer neuen Formen zu ergehen suchte. Denn das ist eine der Besonderheiten dieser Gattung: man kann Hunderte und Tausende derselben durchsehen, ohne je eine direkte Wiederholung zu finden; womit auch der Gedanke an eine mechanische Herstellung durch Prägung oder dergleichen — selbst für die einfachsten Formen von selbst ausgeschlossen ist. Allerdings wird man sie bald gruppiren lernen; zunächst sind zwei Hauptgruppen zu unterscheiden: die englischen, welche nur von einer Seite mit einer Art von Fuss auf der Platte befestigt sind, und die auf dem Continent, besonders in Frankreich hergestellten, die von zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Kreises kleine Ansätze zur Befestigung haben. Erstere zeigen dementsprechend fast immer eine Entwicklung des den Kreis füllenden Ornamentes von einer Stelle, dem Aussensatz aus, während die zweiten, im Durchschnitt bedeutend minderwerthig, central, das heisst als kleine Rosetten oder Räder der manigfachsten Form gezeichnet zu sein pflegen. Dass man bei den reicher ornamentirten aus der Form der Verzierungen mit annähernder Sicherheit die Zeit der Entstehung, von Ludwig XIII. an durch die Zeit des Barock und Rococco bis zum wiedererwachten Klassicismus und zur Nüchternheit der Napoleonischen Zeit, verfolgen kann, macht die Beschäftigung mit denselben besonders lehrreich.

Wer zuerst auf diese verborgene Schätze aufmerksam gemacht hat, ist schwer zu sagen; doch existirten schon in den sechziger Jahren in Paris Sammlungen derselben.

Die zum Theil mit wahrer Meisterschaft ausgeführten Gravirungen haben unmittelbar als Vorbilder gedient, wozu sie in vielfacher Verwendung sehr geeignet sind; als besonders gelungen sind uns Versuche der Firma Schlesiky in Erinnerung, mit diesen kreisförmigen Ornamenten die Deckel goldener Uhren graviren zu lassen. Aber auch zu anderem Gebrauch für die Mitten von Tellern, für Buchdeckelgravirung, für manchen Zweig der Goldschmiedekunst geben diese Zierformen, die sehr wohl eine Vergrösserung vertragen, dankbare Motive.

Zum Schlusse wollen wir die Hauptanhaltspunkte zum Beurtheilen des Alters antiker Taschenuhren rekapituliren:

1. Die Taschenuhren wurden ums Jahr 1500 erfunden; die ersten waren von runder Form.
2. Dieselben waren gänzlich von Eisen hergestellt, die Triebe und Räder sowohl, als auch die Platinen.
3. Messingne Platinen wurden ums Jahr 1530 eingeführt.
4. Ovale Uhren (Eiuhren) kamen auf ums Jahr 1550.
5. Die Schnecke, welche bei grossen Uhren schon im Jahre 1509 angetroffen wird, wurde bei Taschenuhren erst um 1560 angewandt.
6. Die Spirale wurde im Jahr 1658 erfunden.
7. Die erste Repetiruhr wurde von Barlow, einem Engländer, im Jahre 1676 gebaut.
8. Der Minutenzeiger kam erst gegen das Jahr 1700 in Gebrauch, vorher hatten die Uhren nur einen Zeiger.
9. Die Bauart der Uhren des 16. Jahrhunderts war in der Höhe den heutigen Remontoirs ähnlich.
10. Erst gegen das Ende des 17. Jahrhunderts wurde dieselbe eine sehr hohe, was sie bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts verblieb.
11. Von da ab wurde die Bauart eine flachere, die zu Anfang bis Mitte dieses Jahrhunderts bis zur Dicke eines Markstückes ausartete.
12. Der Cylindergang wurde schon 1710 erfunden.
13. Die Kloben des 16. und 17. Jahrhunderts sind durchweg länglich oval (siehe Tafel I, Eiuhren), gingen erst gegen das Jahr 1700 in die altfranzösische runde Form mit ihren reizenden Zeichnungen (siehe Taf. XVI) und in die sogenannte englische Façon über (siehe Tafel XVII). Erst gegen das letzte Viertel des vorigen Jahrhunderts fangen in der Schweiz und Frankreich die simplen französischen Kloben an, die Oberhand zu nehmen, während in England die schmälern und steiferen, in Zeichnung und Ausführung gegen ihre früheren Collegen bedeutend minderwerthigen Kloben sich einbürgern.
14. Uhren mit Quatre-Couleurs-Gehäusen (4 farbige Goldauflagen) kamen erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, etwa 1780, in Aufnahme.
15. Getriebene Uhren kommen nicht früher als etwa 1725 vor.
16. Tonfedern begegnen wir nicht vor dem Jahre 1780.
17. Die Uhren mit beweglichen Figuren, sowohl auf Glocken schlagend als diejenigen mit Cuvetten-Secrets und Spielwerken, stammen aus der Zeit 1790 bis 1810 etwa.
18. Die mit Perlen besetzten Uhren entstammen etwa der Zeit 1770—1800.

Betreffs des Werthes antiker Taschenuhren möchten wir Folgendes bemerken:

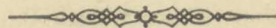
Von Werth sind:

1. Alle Uhren mit Schweinsborsten zum Reguliren der Schwingungen. (Sehr gesucht!)
2. Eihren.
3. Alle Uhren mit nur einem Zeiger, wenn auch ohne ornamentalen Schmuck.
4. Uhren, deren Höhe 2 Cm. und mehr beträgt, da solche Exemplare stets sehr schöne Kloben besitzen.
5. Uhren ohne Spiralfeder (ohne Regulirvorrichtung).
6. Desgleichen mit durchbrochenen Gehäusen.
7. Desgleichen mit fein getriebenen Gehäusen, jedoch dürfen dieselben nicht abgenutzt sein.
8. Goldemailuhren mit feiner Zeichnung, ähnlich der auf Tafel III Fig. 1 abgebildeten Uhr, welche einen Werth von mehreren Tausend Mark repräsentirt.
9. Uhren von Holz oder Elfenbein, oder mit eisernen und Porzellan-Gehäusen.
10. Die meisten Uhren mit eigenthümlichen Werk-Arten.
11. Von Kloben sind besonders werthvoll die auf Tafel XVI abgebildeten Arten, also die grossen, schön ornamentirten französischen Kloben.

Als werthlos möchten wir bezeichnen:

1. Getriebene Uhren, deren Figuren abgenutzt sind oder welche, wenn auch gut erhalten, an und für sich eine zu ordinäre Ausführung aufweisen.
2. Die meisten Uhren mit bemalten Tombach-Gehäusen (Tombach-Emails).
3. Uhren mit Gehäusen à quatre couleurs (4 farbige Goldauflagen), wenn dieselben nicht schöne Motive aufweisen und gut erhalten sind.
4. Uhren mit gemalten Zifferblättern, wenn nicht ausnahmsweise schön ausgeführt.
5. Uhren mit auf Glocken schlagende Figuren besitzen nur geringen Werth.

Noch möchten wir darauf hinweisen, dass es fast ohne Einfluss auf den Werth antiker Uhren ist, ob solche etwa noch gehen oder nicht; die Hauptsache ist nur, dass Gehäuse, Zifferblatt und Kloben noch intakt sind.



Die älteste bekannte Taschenuhr.

Die „Deutsche Uhrmacher-Zeitung“ schreibt in ihrer No. 9 vom 1. Mai 1889:

Als einen besonders glücklichen Zufall muss es Herr Marfels, dessen Sammlung wir im vorigen Jahrgange beschrieben haben, wohl ansehen, dass es ihm gelungen ist, von der ersten Art der Taschenuhren, von welcher man seither nur ein Stück kannte, das sich im Bayerischen Museum in Nürnberg befindet, ein Exemplar in seinen Besitz zu bringen, das, der ganzen Arbeit und Konstruktion nach zu urtheilen, noch älter ist, als das in No. 2 des vorigen Jahrgangs beschriebene Stück dieses Museums.

Wir wollen unseren Lesern in Folgendem von dieser interessanten Uhr eine genaue Beschreibung geben, wie sie der Wichtigkeit dieses Stückes entspricht.

Die von Herrn Marfels erworbene Uhr hat, wie die im Bayerischen Museum befindliche, ebenfalls noch die runde Form — ein Beweis mehr für die Behauptung des Bibliothekars Herrn Friedrich in Nürnberg, dass die Eihren nicht die ältesten Uhren sind — und misst 6 cm. im Durchmesser, bei 2 cm. Höhe. Das bronzene Zifferblatt hat nur die Stundentheilung und ist über jeder Zahl mit einem kleinen Knöpfchen versehen, das über der Ziffer XII in einen spitzen Stachel ausläuft, um die Zeit bei Nacht zu finden. (s. Fig. 1.)

Das Werk selbst einschliesslich der Räder und Platinen ist vollständig aus Eisen gefertigt und ähnelt dermassen den älteren Schlosserarbeiten, dass kein Zweifel darüber herrschen kann: der Verfertiger dieser Uhr ist Schlosser gewesen — es ist selbst nicht ausgeschlossen, ja sogar höchst wahrscheinlich, dass wir in diesem Stück ein Exemplar der Henlein'schen Uhren vor uns haben.

Gehen wir näher auf die Konstruktion und Ausführung der einzelnen Theile ein, so fällt uns vor Allem auf, dass diese Uhr noch kein Federhaus hat. Fig. 6. Es sind statt dessen im Kreise 4 eiserne Stifte in der Platine befestigt, zwischen welchen die Feder lagert. Das äussere Ende derselben ist an einen der Pfeiler der Platine eingehakt. Fig. 5. Die Feder selbst ist sehr roh ausgeführt und ähnelt mehr einer solchen in einem Thürschlosse, als einer Uhrfeder. Eine Schnecke ist ebenfalls noch nicht vorhanden. Zur Ausgleichung des ungleichen Zuges der sehr kräftigen Feder, die nach stattgehabtem Aufzuge selbstredend viel stärker wirkt, als zur Zeit ihres Ablaufens, dient die folgende, in Fig. 2 abgebildete Vorrichtung. Auf einer drehbaren mit dem Federrade in Verbindung stehenden Welle sitzt eine excentrische Scheibe, auf deren äusseren Umfang eine Rolle drückt, welche an einer gebogenen, starken Feder sitzt. Wird die Uhr aufgezogen, so dreht sich der Excenter von links nach rechts, bis nach vollendetem Aufzuge die auf erstere drückende Feder auf der höchsten Stelle angelangt ist und hiermit ihre grösste Spannung erlangt. In dieser Spannung übt die an der Feder befestigte Rolle einen bedeutenden Druck auf den Excenter aus und hemmt oder paralytirt hierdurch gewissermassen die erhöhte Kraft der ganz aufgezogenen Zugfeder. Mit dem Abflauen des letzteren dreht sich der Excenter von rechts nach links, so dass die Druckfeder in dem gleichen Maasse abgespannt wird, also um so viel weniger bremst als die Zugfeder in ihrer Kraft nachlässt. Gewiss ein gut ausgedachtes, wenn auch primitives Hilfsmittel zur Ausgleichung der ungleichen Kraft der Zugfeder.

In der Zeichnung ist die Bremsvorrichtung in der Stellung dargestellt, die sie einnimmt, wenn die Zugfeder nahezu aufgezogen ist.

Ausser den Platinen und Rädern sind auch die Pfeiler dieser Uhr, sowie sämtliche Kloben, aus Eisen gearbeitet und beweisen ebenfalls durch die Art ihrer Ausführung, dass das fragliche Stück Schlosserarbeit ist und — der Zunft der Schlosser verdanken wir, wie schon früher bewiesen, die Erfindung der Taschenuhren.

Die Unruhe fehlt zwar, doch beweist eine Oeffnung in der Platine, dass dieselbe sehr klein war, und dass die Regulirung des Ganges mittelst zwei in einem verschiebbaren Hebel befestigter Schweinsborsten geschah, an welche die beiden Schenkel der Unruhe abwechselungsweise anprallten.

Das bronzene schön gravirte Gehäuse und Zifferblatt war, wie aus verschiedenen Anzeichen unzweifelhaft zu ersehen ist, früher ganz glatt und wurde, der Zeichnung nach zu urtheilen, erst einige Jahrzehnte nach seiner Entstehung, etwa gegen 1560, mit den jetzt darauf befindlichen Gravirungen versehen. (s. Fig. 3.)

Die Zähnezahl der Räder und Triebe weicht von der in diesem Jahrhundert gebräuchlichen Verzahnung vollständig ab. Die einzelnen Räder und Triebe weisen folgende Zahlen auf:

Das Stundenrad	24 Zähne.				
„ Federrad	63	„	dessen Triebe	7 Zähne.	
„ Grossbodenrad	45	„	„	5	„
„ Kleinbodenrad	40	„	„	5	„
„ Kronrad	35	„	„	5	„
„ Steigrad	15	„	„	5	„

Die Uhr ging nach einem Aufzug ca. 40 Stunden und die Unruhe machte 22,680 Schwingungen pro Stunde.

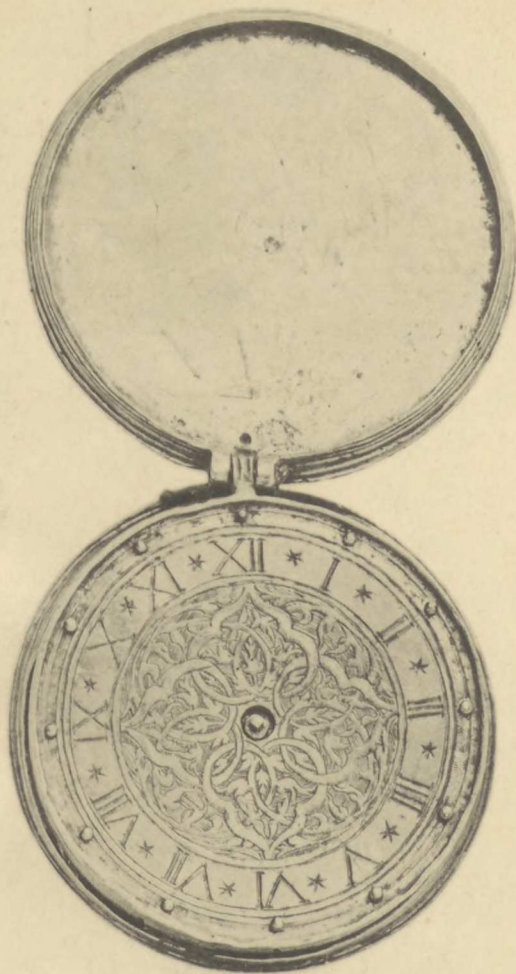
Die Hauptgründe, welche uns bestimmen, diese Uhr als die wahrscheinlich älteste aller bekannten Taschenuhren zu bezeichnen und derselben in dieser Beziehung selbst den Vorrang vor der ungefähr aus dem Jahre 1510 stammenden Uhr des Hans Gruber im Bayerischen Museum zu Nürnberg zu geben, sind die folgenden:

- 1) Das vorliegende Stück ist zweifellos Schlosserarbeit.
- 2) Es ist eine Reisetaschenuhr (Satteluhr) noch ohne Schlagwerk, und solche waren es sicher, die zuerst gefertigt wurden, während die Uhr im Bayer. Museum eine ganz kleine Damenuhr von 2 cm. Durchmesser ist.
- 3) Die vorliegende Uhr ging nach einem Aufzuge ca. 40 Stunden, diejenige des besagten Museums nur 12 Stunden — und Cocleus schrieb in seinem Anhang zur Cosmographie des Pomponius Mela im Jahre 1511, dass die Uhren des Henlein 40 Stunden gingen! Ferner ist es erwiesen, dass die Uhren der unmittelbaren Nachfolger des Henlein nur 12 Stunden gingen; ein Umstand, der die Urheberschaft des Henlein an der Marfels'schen Uhr noch wahrscheinlicher macht.
- 4) Das Zifferblatt unserer Uhr hat noch nicht die $\frac{1}{4}$ Stundeneintheilung, wie dasjenige ihrer Kollegen in Nürnberg.
- 5) Die ganze Ausführung ist so ausserordentlich primitiv, namentlich diejenige der Platinen, Pfeiler, Räder und Triebe, sowie der Kloben, dass es für jeden Fachmann ganz zweifellos ist, dass er hier eine der ersten Uhren des berühmten Schlossers vor sich hat.

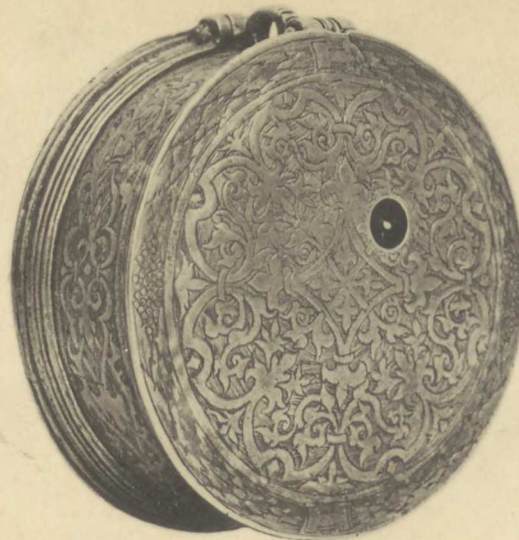
Ogleich die Marfels'sche Sammlung viele höchst seltene Uhren aufweist und namentlich in künstlerischer Beziehung Prachtstücke in sich schliesst, so würden wir doch von unserem Standpunkte aus nicht anstehen, dieser so äusserst primitiv hergestellten Uhr den ersten Platz einzuräumen — ist es doch ein eigenes Gefühl, einen Mechanismus vor Augen zu haben, der vor fast 400 Jahren von einem einfachen Schlosser eronnen und ausgeführt wurde, und der heute eine so grosse Rolle spielt.

Wie viel Kopfzerbrechen mag dem alten Meister die Ausführung der verschiedenen, dem oberflächlichen Beobachter so ganz selbstverständlich scheinenden Einrichtungen dieser Uhr gemacht haben! Man denke nur an die oben erwähnte excentrische Scheibe und deren Verwendung zur Federregulirung, oder an das Anbringen der Schweinsborsten statt der jetzt üblichen Spirale, ferner an die Knöpfchen zur Bestimmung der Zeit bei Nacht und an die Anfertigung der Räder, Triebe etc. aus freier Hand mit den denkbar einfachsten Werkzeugen.

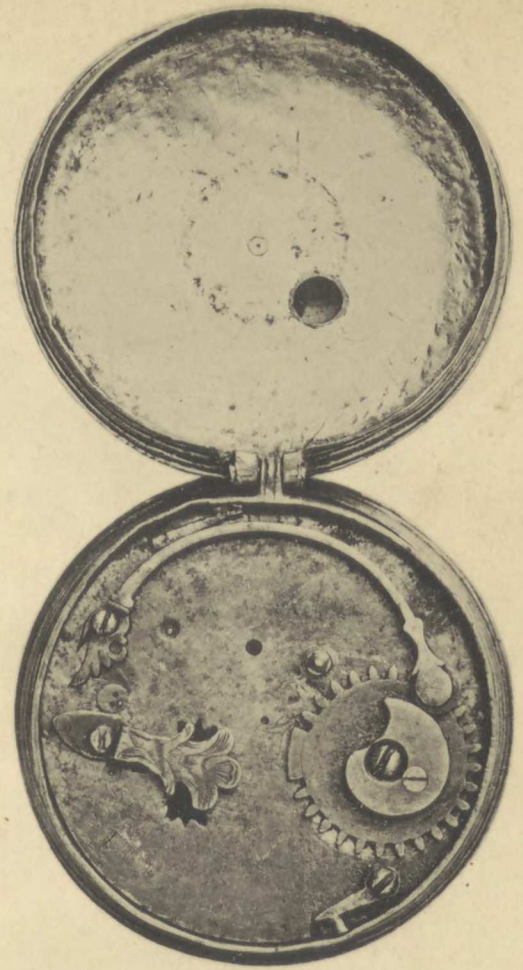
Marfels'sche Uhren-Sammlung.



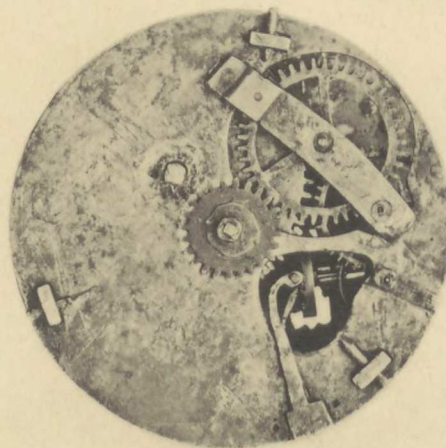
1.



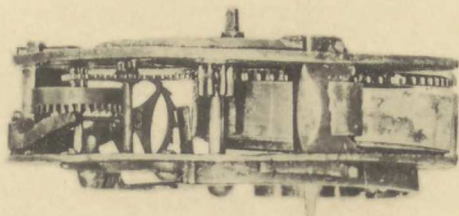
3.



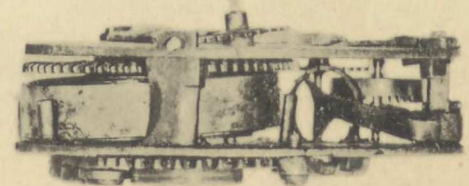
2.



4.



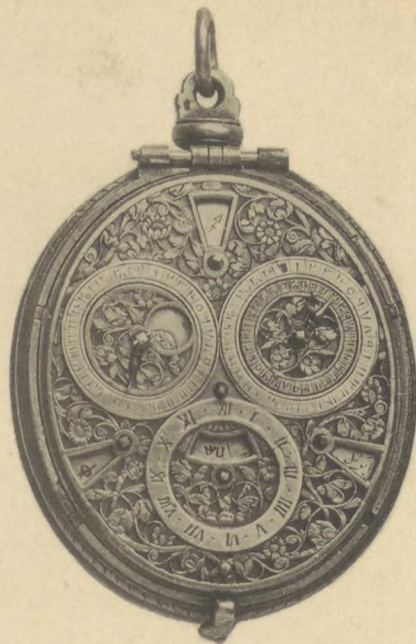
5.



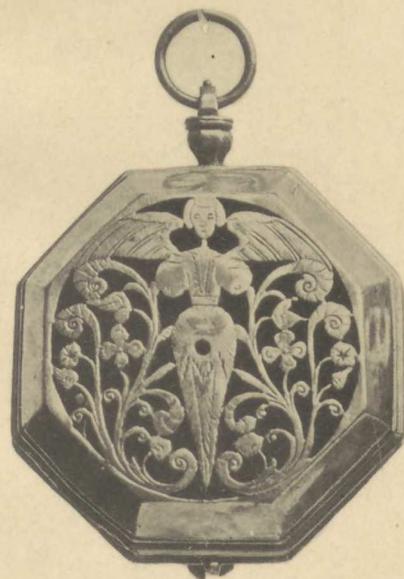
6.

Original-Uhr von Peter Henlein (Hele).

Tafel I.



Meisterwerk der Gravirkunst. 16. Jahrh.



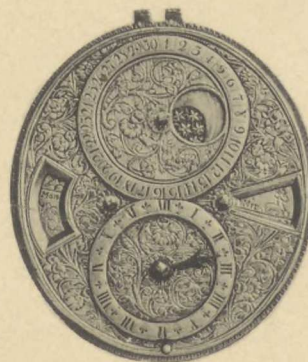
4.

Eiuhr, gesägte Arbeit.
Zeit: 16. Jahrh.



1.

Eiuhr in Silber.
Zeit: 16. Jahrh.



5.

Eiuhr.
Stunde, Datum, Wochentag, Monat,
Mondwechsel und Thierkreis
zeigend.
Zeit: 16. Jahrh.



3.

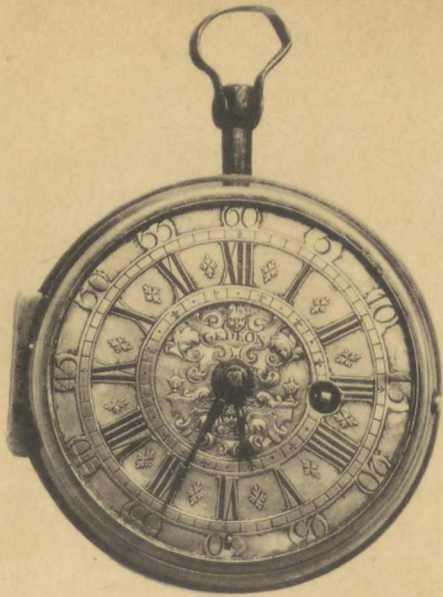
Eiuhr in Bergkristall-Gehäuse.
Zeit: 16. Jahrh.



2.

Eiuhr, gesägte Arbeit.
Zeit: 16. Jahrh.

Tafel II.



1 a.

Altfranzösische Uhr mit Klobenemail.
Zeit: ca. 1700.



1 b.

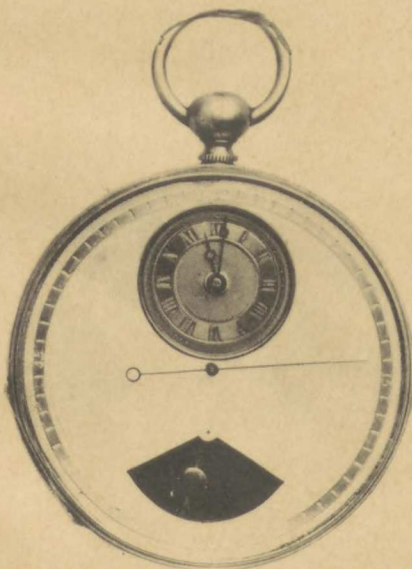


2 a.

Englische Uhr mit Klobenemail.
Zeit: ca. 1720.

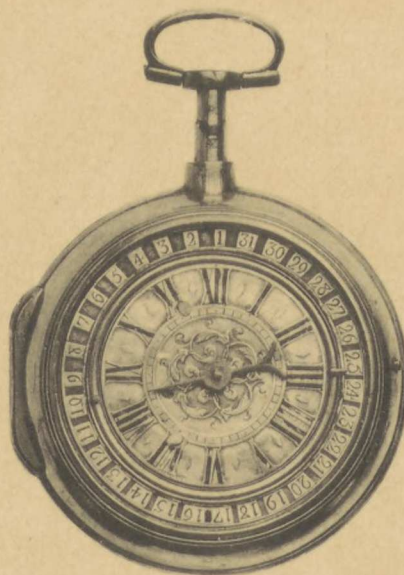


2 b.



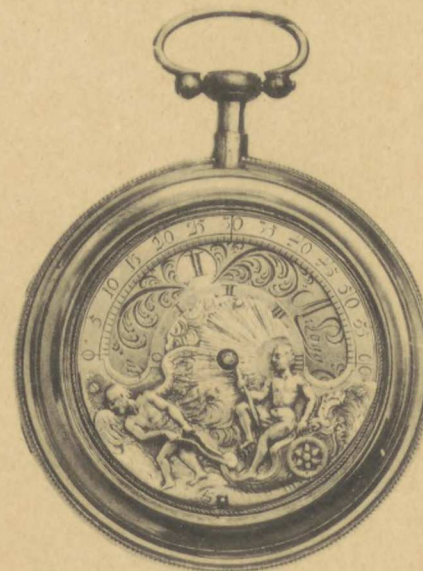
3.

Uhr mit unabhängigem Pendelchen,
volle Sekunden schwingend.
Zeit: ca. 1840.



4.

Uhr mit Datunring.
Zeit: ca. 1690.



5.

Uhr ohne Zeiger,
mit springenden Zahlen.
Zeit: ca. 1725.



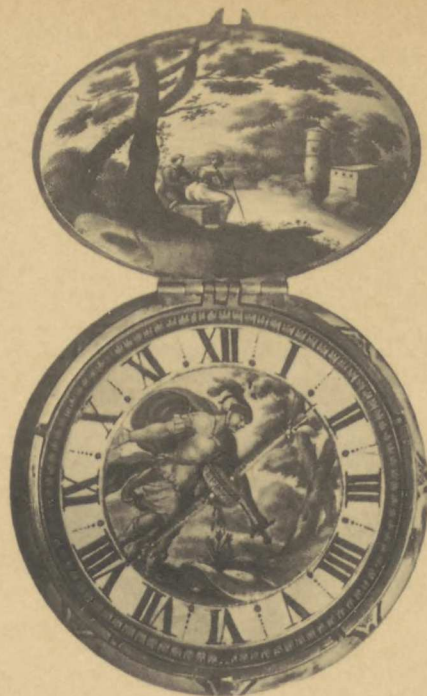
6.

Mit sich drehendem Globus.
Zeit: ca. 1795.

Tafel III.



1 a.



1 b.



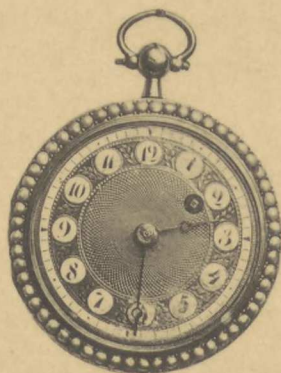
1 c.

Meisterwerk der Emaillirkunst. Französische Arbeit.
Zeit: 17. Jahrh.



2.

Mit 2 Negern
auf Glocken schlagend.
Zeit: ca. 1790.

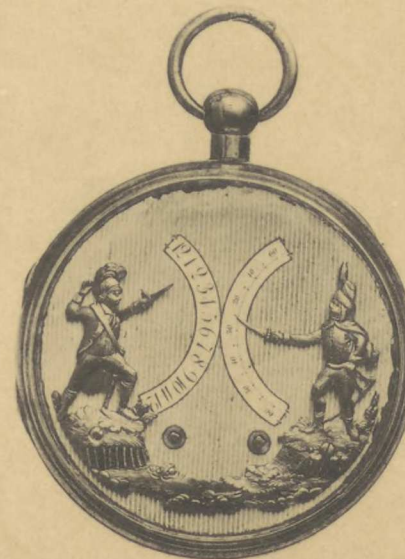


3 a.

Miniatur - Goldemail.
Zeit: ca. 1790.



3 b.



4.

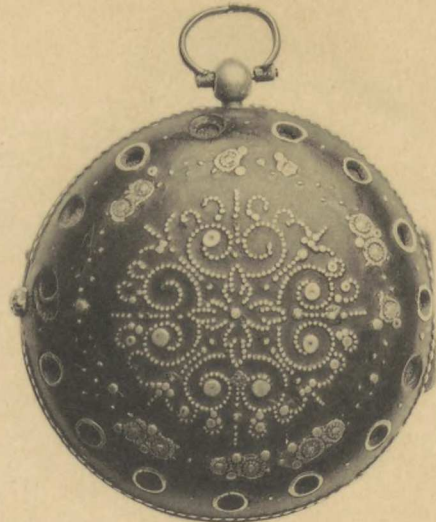
Uhr ohne Zeiger,
die Zeit durch 2 Soldaten zeigend.
Zeit: ca. 1795.

Tafel IV.



1 a.

Mit Selbstschlag, Repercé und Piqué-Uebergehäuse.
Zeit: ca. 1725.



1 b.



2.

Mit Piqué-Uebergehäuse,
Zifferblatt halb Silber, halb Email.
Zeit: ca. 1725.



3.

Gold-Repetiruhr, Repercé.
Zeit: ca. 1740.



4.

Goldemailuhr.
Zeit: ca. 1800.



5 a.

Repetiruhr mit Repercé-Gehäuse und ciselirtem und gesägtem Uebergehäuse.
Zeit: ca. 1725.



5 b.



6.

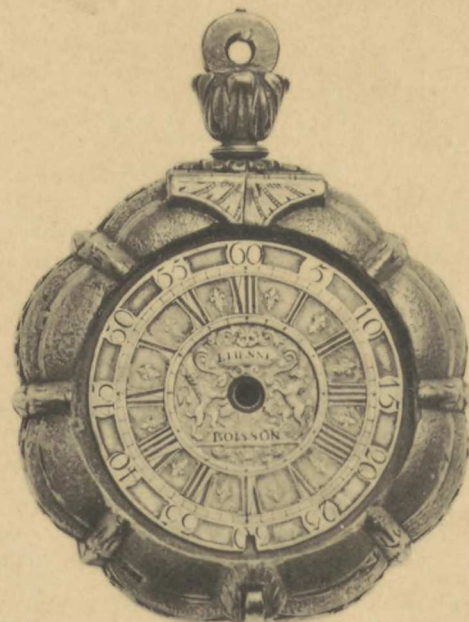
Getriebene Uhr:
Esther vor dem Könige Xerxes.
Zeit: ca. 1800.

Tafel V.



1 a.

Gehäuse in Bronze
getrieben und Repercé.
Zeit: 17. Jahrh.



1 b.



2 a.

Mit Selbstschlag, Gehäuse in Bronze, gegossen und eiselirt.
Zeit: 17. Jahrh.



2 b.

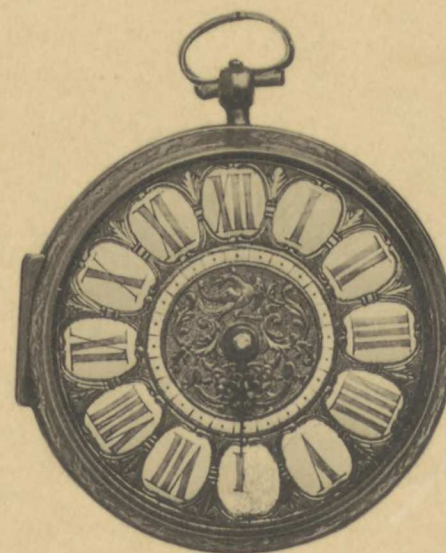


3 a.

Mit kunstvollem Kloben und Pfeilern.
Zeit: ca. 1720.



3 b.



4 a.

Aufzug durch den Zeiger gehend; gravirtes Gehäuse.
Zeit: ca. 1700.



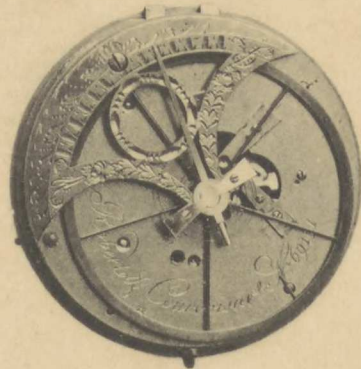
4 b.

Tafel VI.

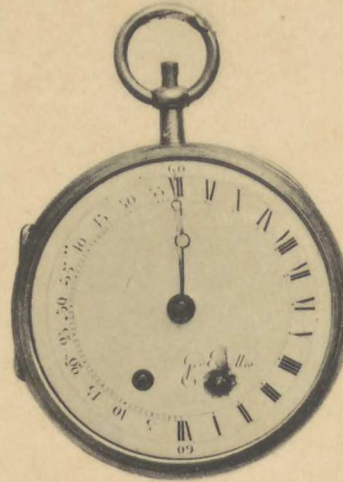


1 a.

Uhr mit 4 cm. grosser Balance, volle Sekunden schwingend.
Zeit: 19. Jahrh.

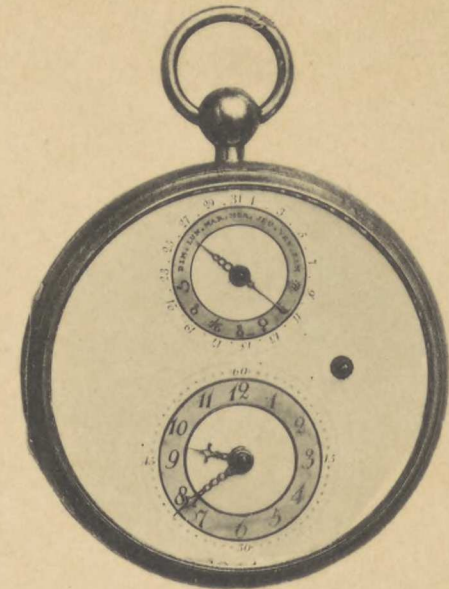


1 b.



2.

Uhr mit Vexation.
Zeit: ca. 1800.



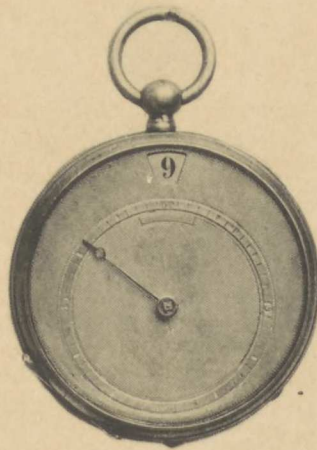
3.

8 Tage gehende Uhr.
Zeit: ca. 1800.



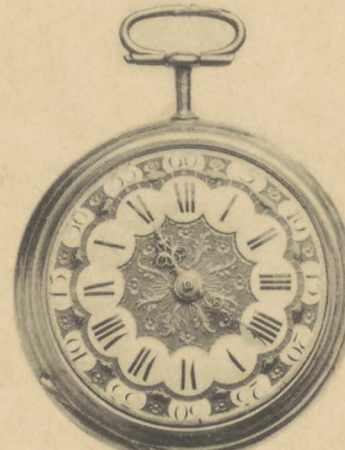
4.

Aparte Cylinder-Uhr.
Zeit: ca. 1820.



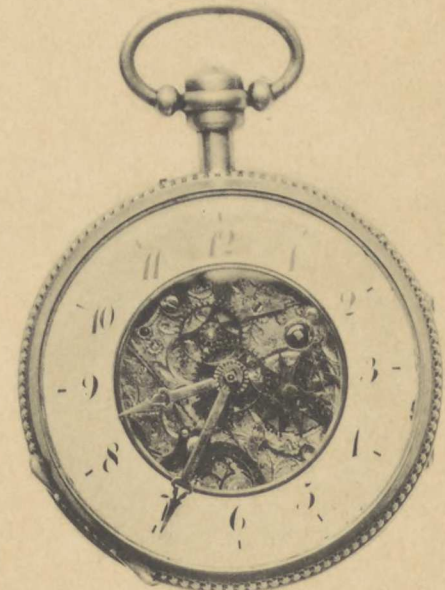
5.

Uhr mit springenden Zahlen und 1 Zeiger.
Zeit: ca. 1800.



6.

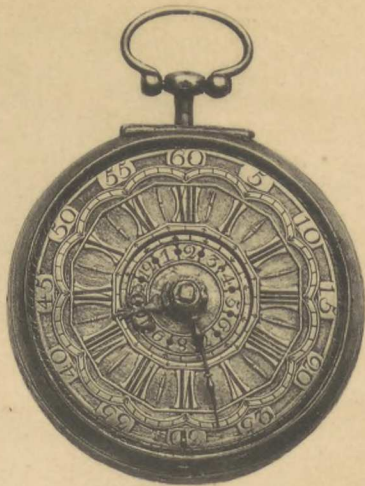
Uhr mit doppelten Zifferblättern.
Zeit: 1750.



7.

Repetiruhr mit Cuvetten-Secret in Gold.
Zeit: ca. 1790.

Tafel VII.

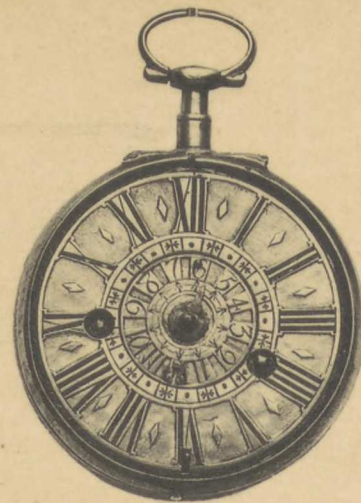


1 a.

Mit Wecker, Repercé-Gehäuse.
Zeit: ca. 1750.



1 b.

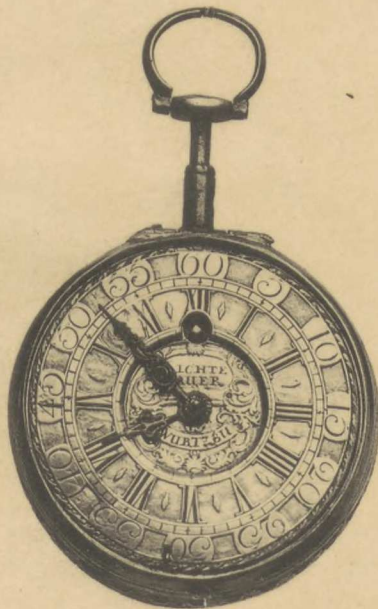


2 a.

Mit Wecker, Repercé-Gehäuse.
Zeit: ca. 1750.



2 b.

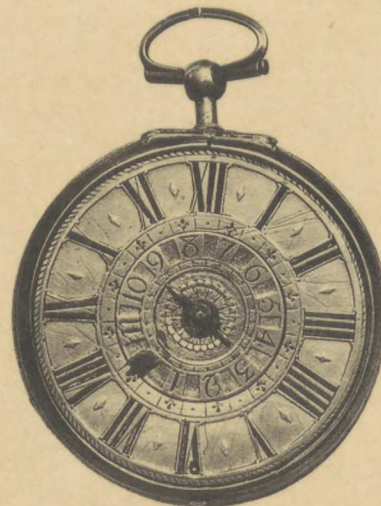


3 a.

Repetiruhr mit Repercé-Gehäuse.
Zeit: ca. 1725.



3 b.



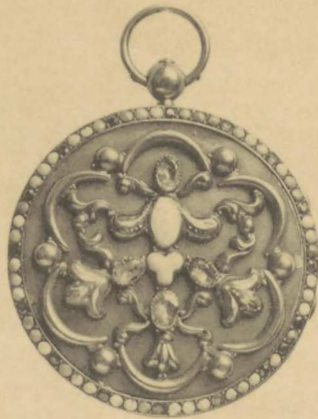
4 a.

Mit Wecker, Repercé-Gehäuse.
Zeit: 17. Jahrh.



4 b.

Tafel VIII.



1.

Goldemail mit Granaten und Türkisen.
Zeit: ca. 1790.



2 a.

Goldemail, ciselirt.
Zeit: 19. Jahrh.

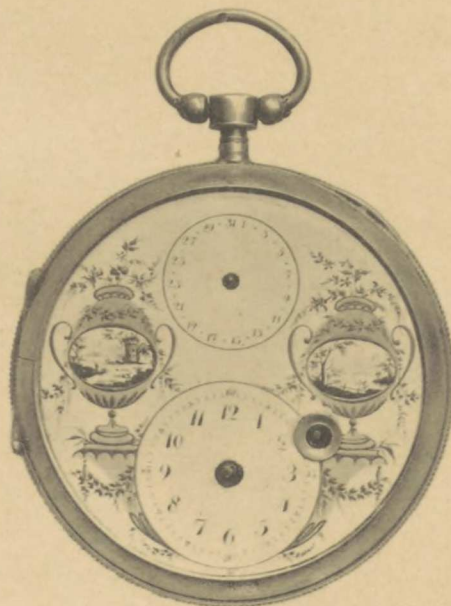


2 b.



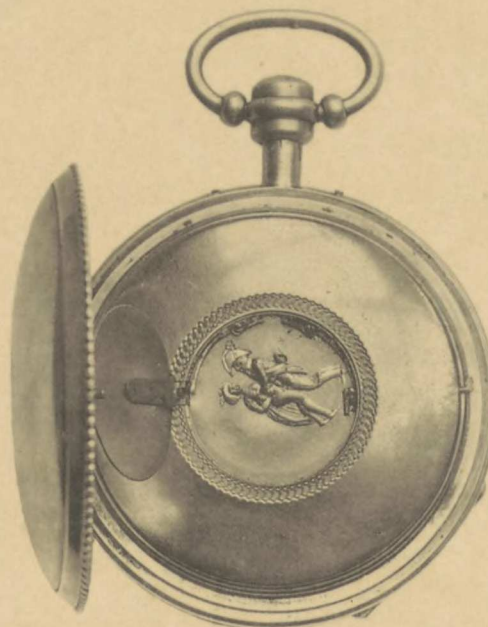
3.

Uhr mit Gehäuse à quatre couleurs.
Zeit: ca. 1780.



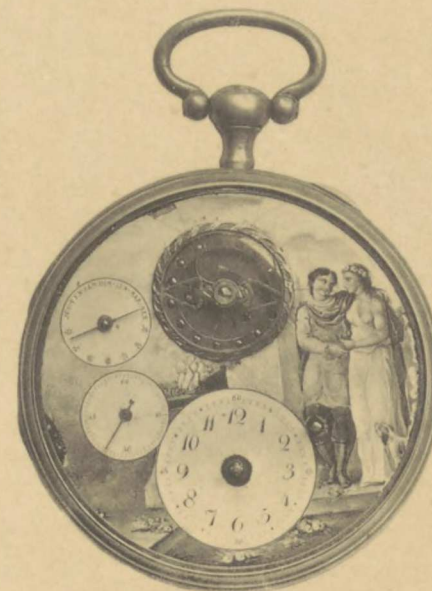
4.

Miniaturemail; in den Vasen eine Landschaft.
Zeit: ca. 1800.



5.

Uhr mit Cuvetten-Secret in Gold.
Zeit: ca. 1790.



6.

Balance mit Granaten besetzt.
Zeit: ca. 1800.

Tafel IX.



1.

Mit Datum. Zeit: ca. 1740.

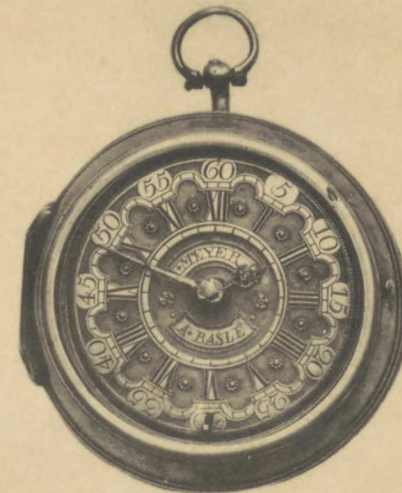


2 a.

Mit Pendelbalance und gravirter Platine.
Zeit: ca. 1730.

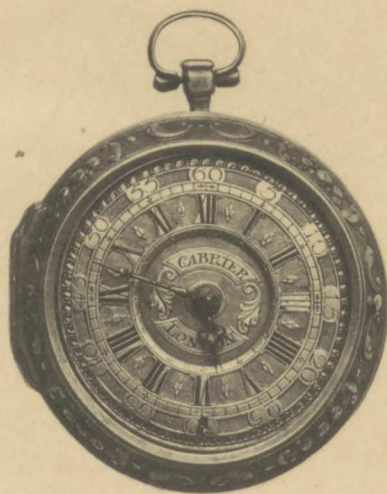


2 b.



3.

Zeit: ca. 1740.

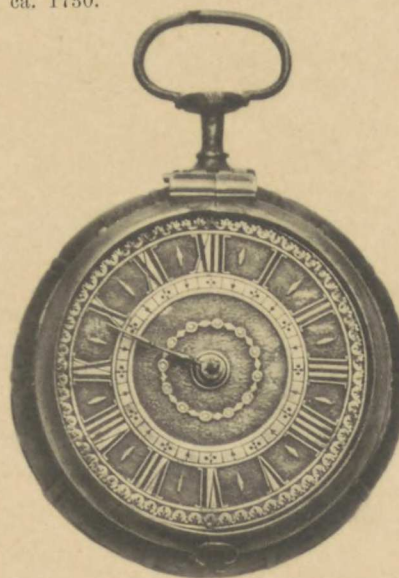


4 a.

Mit getriebenem Gehäuse.
Zeit: ca. 1725.

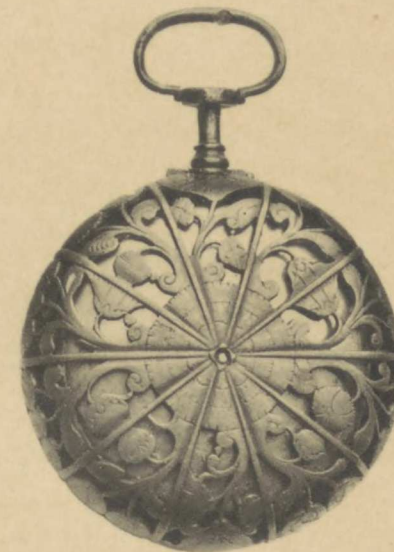


4 b.



5 a.

Uhr mit Selbstschlag; Gehäuse in Eisen geschnitten.
Zeit: 17. Jahrh.

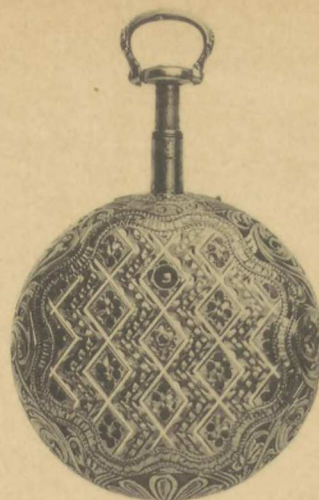


5 b.

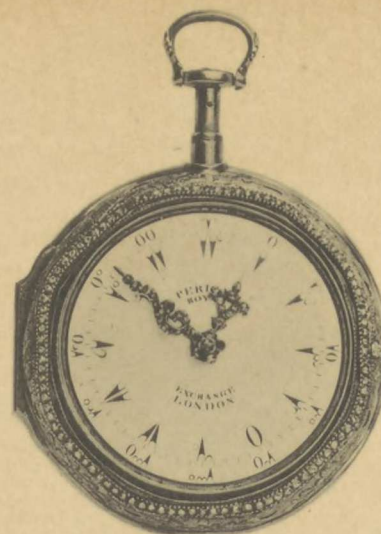
Tafel X.



1 a.



1 b.



1 c.



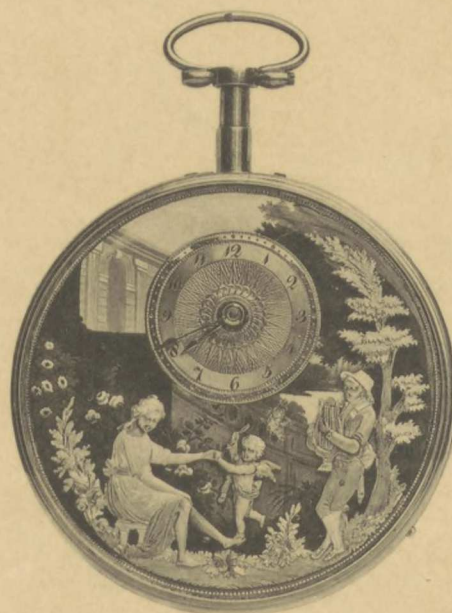
1 d.

Repetiruhr, mit translucidem Email-Gehäuse und Repercé.
Zeit: ca. 1750.



2.

Uhr mit Email-Gehäuse.
Zeit: ca. 1790.



3.

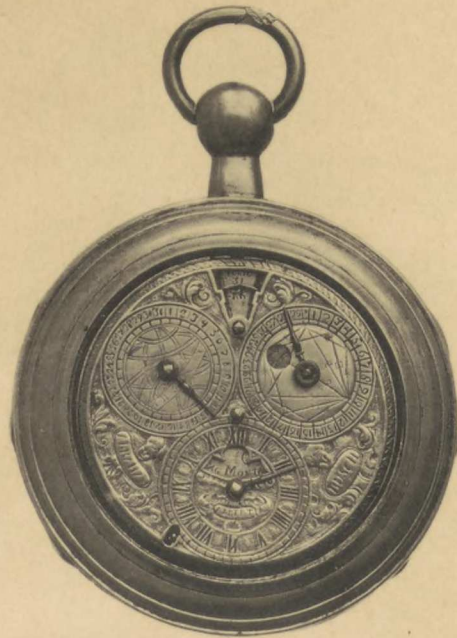
Gold-Repetiruhr mit Musikwerk und tanzenden Figuren.
Zeit: ca. 1790.



4.

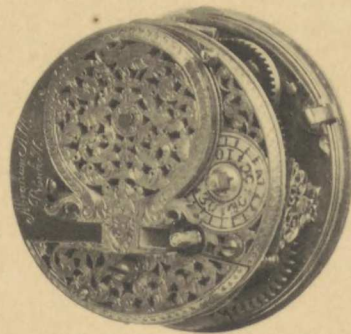
Gold-Email-Uhr mit Perlen.
Zeit: ca. 1785.

Tafel XI.

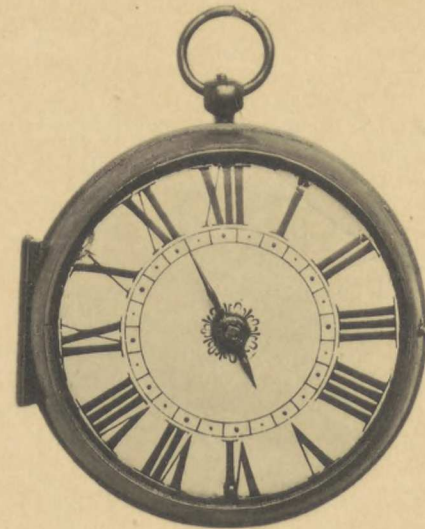


1 a.

Stunde, Datum, Wochentag, Mondwechsel, Mondalter, Monat und Thierkreis zeigend.
Zeit: ca. 1680.



1 b.



2 a.

Aufzug durch den Zeiger gehend.
Zeit: 1680.



2 b.



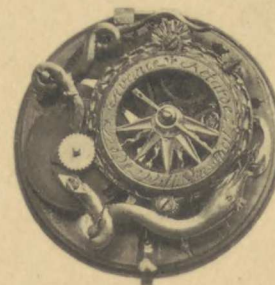
3.

Uhr mit Wecker und aparter Zeiger-Anordnung.
Zeit: ca. 1690.

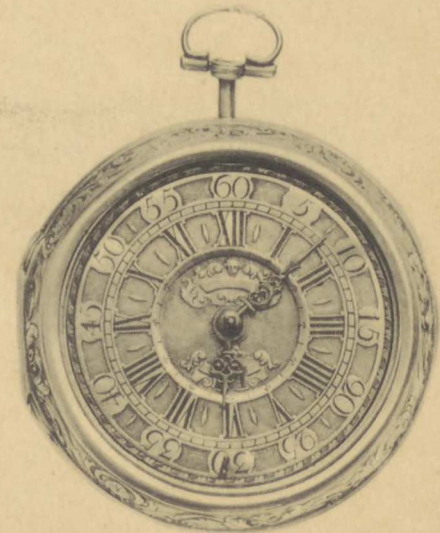


4 a.

Uhr mit 2 Balancen; das Innere eine Schlange vorstellend.
Zeit: ca. 1780.



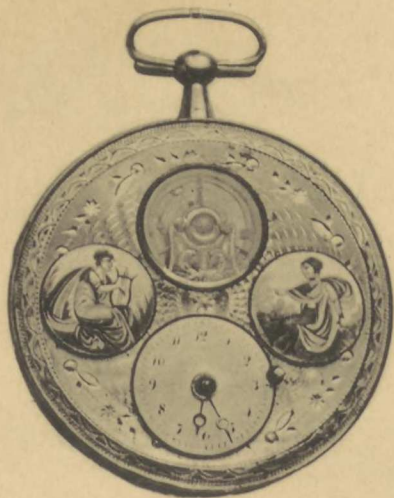
4 b.



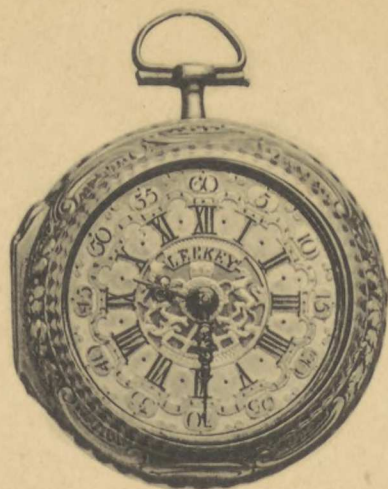
5.

Englische Uhr mit Datum.
Zeit: ca. 1740.

Tafel XII.



1.
Mit 2 Email-Medaillons.
Zeit: ca. 1800.



2 a.

Englische
sehr hoch
getriebene Uhr.
Zeit: ca. 1750.



2 b.



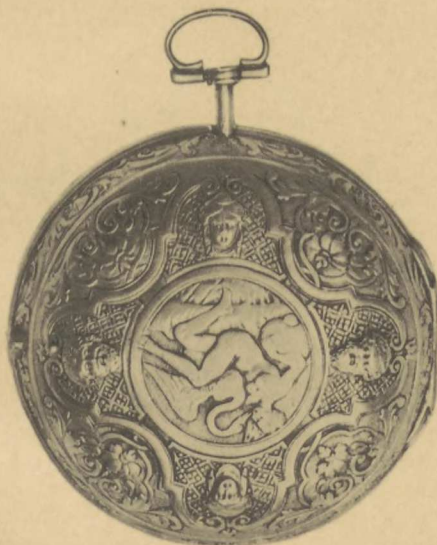
3.

Uhr mit eiselirtem Gehäuse.
Zeit: ca. 1780.



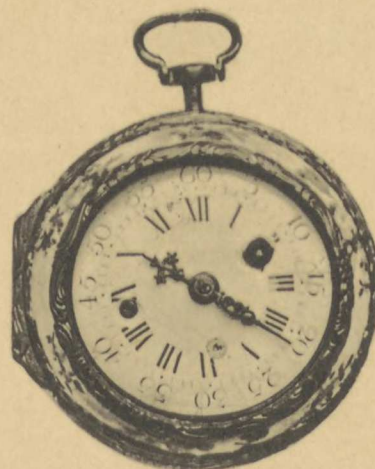
7.

Goldemail-Uhr.
Zeit: 19. Jahrh.

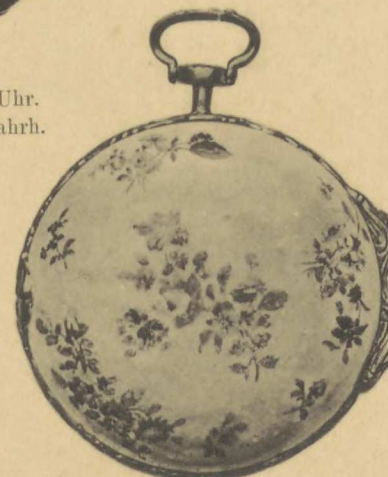


4.

Uhr mit getriebenem Gehäuse.
Leda mit dem Schwan.
Zeit: ca. 1730.

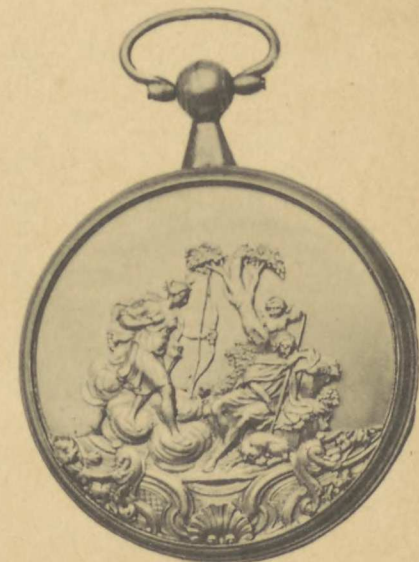


5 a.



5 b.

Uhr mit Porzellan-Gehäuse. (Vieux saxe.)
Zeit: ca. 1780.



6.

Getriebene Uhr: Diana auf der Jagd.
Zeit: ca. 1800.

Tafel XIII.



1 a.



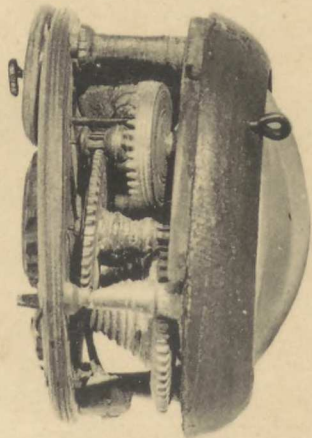
1 b.

Uhr mit Selbstschlag, durchbrochenes Gehäuse.
Zeit: 17. Jahrh.



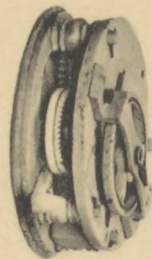
2.

Repetiruhr mit Repercé-Gehäuse
und Uebergehäuse.
Zeit: ca. 1725.



3.

Vollständig aus Holz gefertigt.
Zeit: 16. Jahrh.



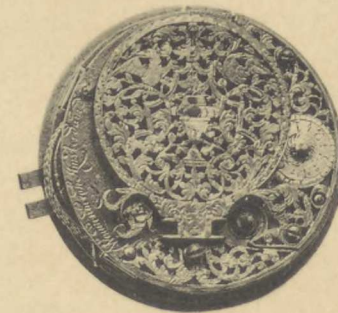
4.

Gänzlich aus Elfenbein
hergestellt.
Zeit: 18. Jahrh.



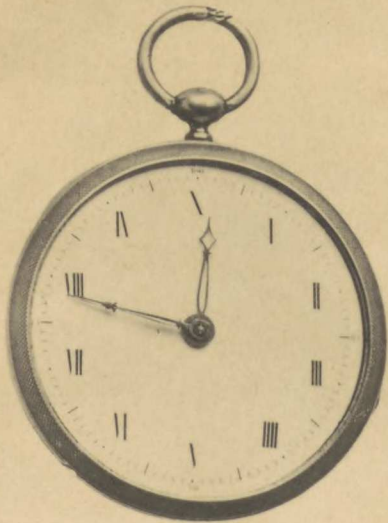
5 a.

Holländische Arbeit.
Zeit: ca. 1725.



5 b.

Tafel XIV.



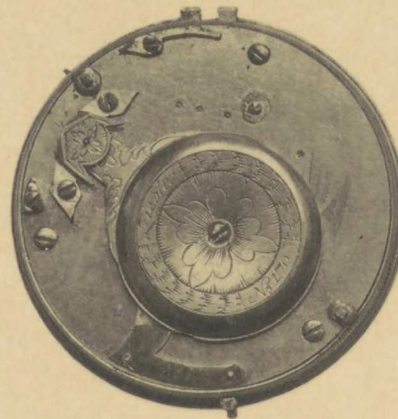
1.

Interessante Uhr mit doppelten Zifferblättern, Orts- und Weltzeit zeigend.
Zeit: ca. 1800.



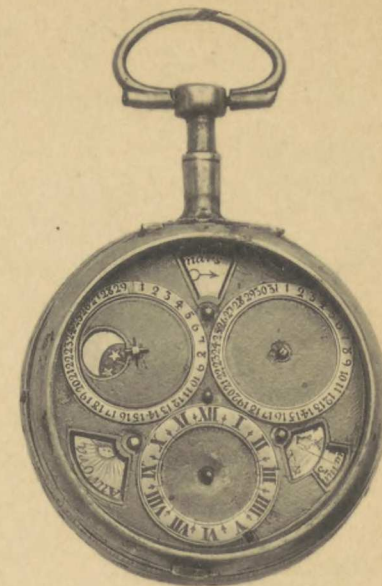
2.

Repetiruhr, auf Glocken schlagend.
Zeit: ca. 1790.



3.

Alte Perpetuale.
Zeit: ca. 1790.



4.

Stunde, Datum, Wochentag, Monat, Mondalter, Mondwechsel und Thierkreis zeigend.
Zeit: ca. 1675.



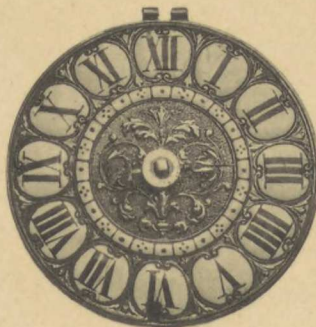
5.

Mit Pendelbalance und Prachtkloben.
Zeit: ca. 1720.



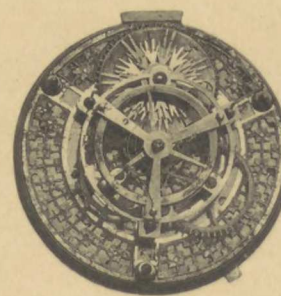
6.

Mit Pendelbalance.
Zeit: ca. 1740.



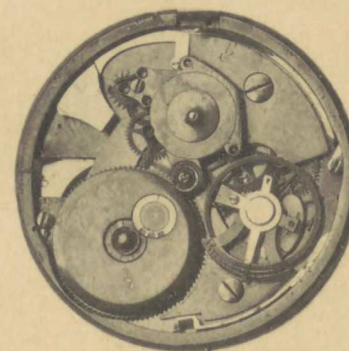
7.

Mit eiselnem Zifferblatt.
Zeit: ca. 1690.



8.

Concentrisch gebaute Uhr.
Zeit: ca. 1780.



9.

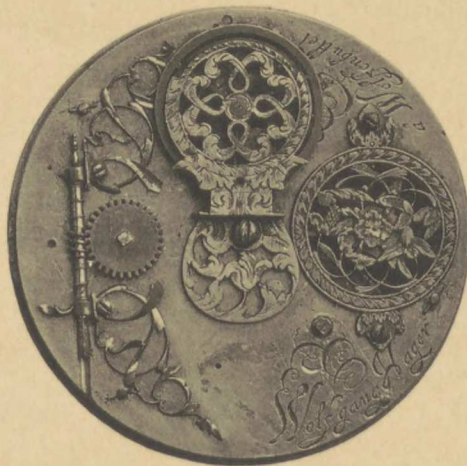
Uhr mit Evolventen-Zahnung.
Zeit: ca. 1790.

Tafel XV.



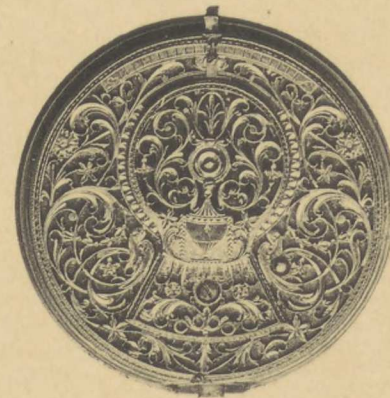
1.

Uhr mit Selbstschlag.
Zeit: 17. Jahrh.



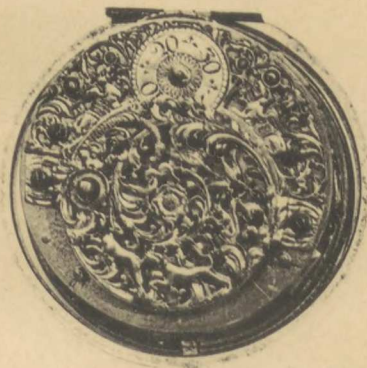
2.

Uhr mit 2 Kloben.
Zeit: 17. Jahrh.



3.

Englische Cylinderuhr mit Schnecke.
Zeit: 18. Jahrh.



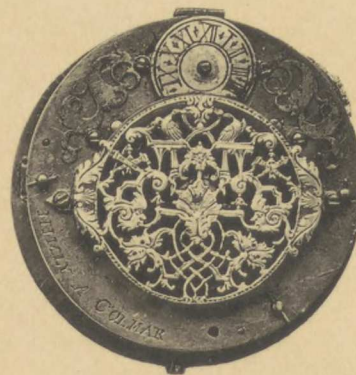
4.

Rückseite in Art der deutschen
Kleinmeister gestochen.
Zeit: ca. 1700.



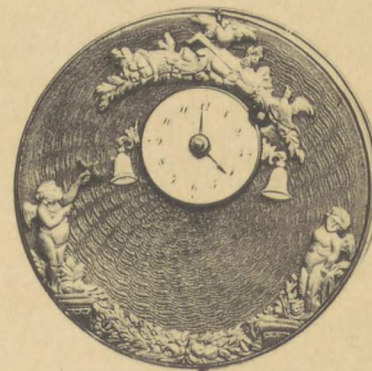
5.

Piqué - Gehäuse.
Zeit: 18. Jahrh.



6.

Uhr mit silbernem Kloben.
Zeit: 17. Jahrh.



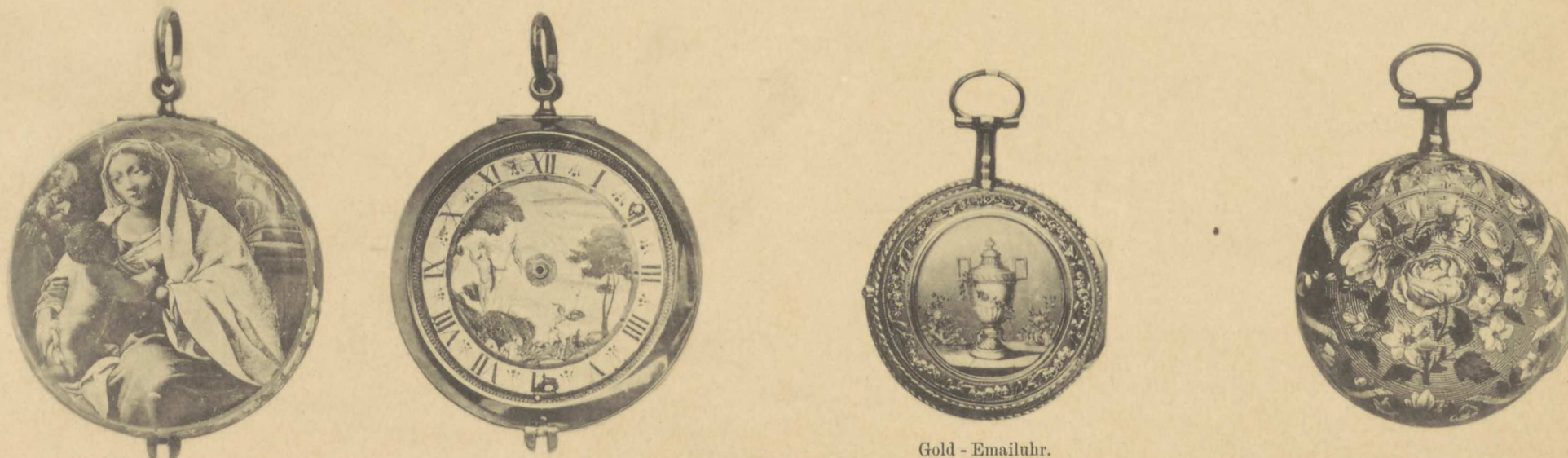
7.

Repetiruhr mit Amoretten
auf Glocken schlagend.
Zeit: 18. Jahrh.

Tafel 15^a.



Meisterwerk der Emailirkunst.
Zeit ca. 1630.



Gold-Emailuhr, 17. Jahrhundert.

Gold - Emailuhr.
Louis XVI.

Gold-Emailuhr der Régence.
Louvre-Arbeit des Julien Le Roy.

Tafel 15b.



1 a.



1 b.

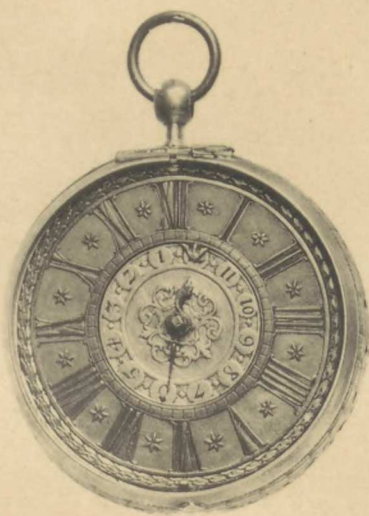


1 c.



1 d.

Gravirte Eiuhr. 16. Jahrh.



2 a.

Weckeruhr. 17. Jahrh.

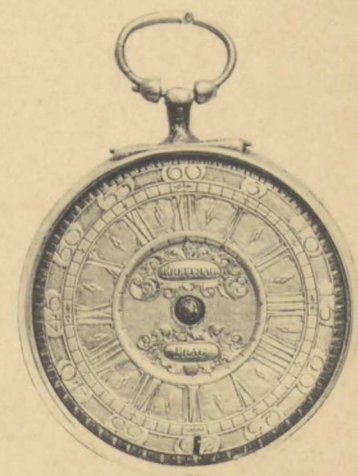


2 b.



3.

Uhr mit Wecker.
17. Jahrh.



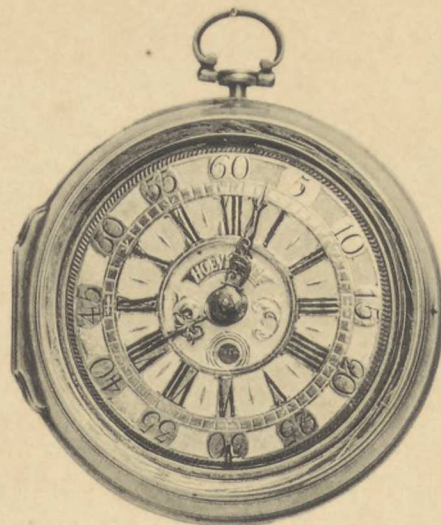
4.

Uhr mit Zifferblatt
von Kreitmair in Prag.
18. Jahrh.

Tafel 15c.



1.
Uhr mit feiner Werkgravirung.
17. Jahrh.



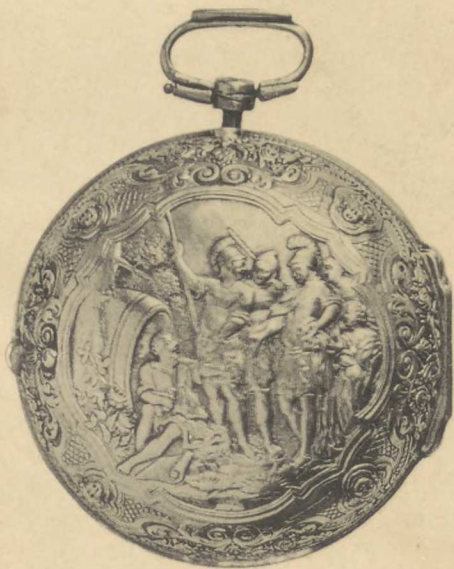
2.
Uhr mit schönem Kloben.
18. Jahrh.



3.
Astronomische Uhr.
17. Jahrh.

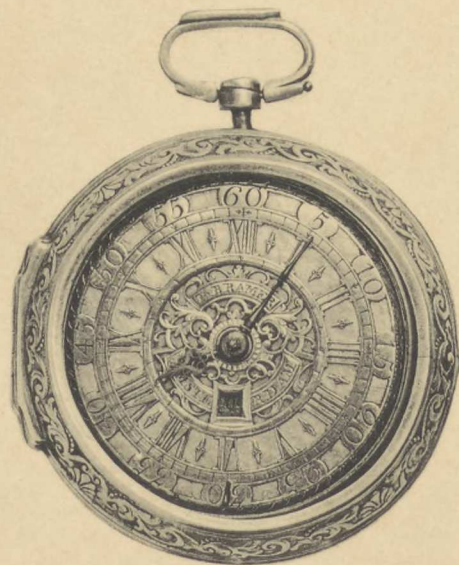


4.
Uhr mit feiner Werkgravirung.
17. Jahrh.

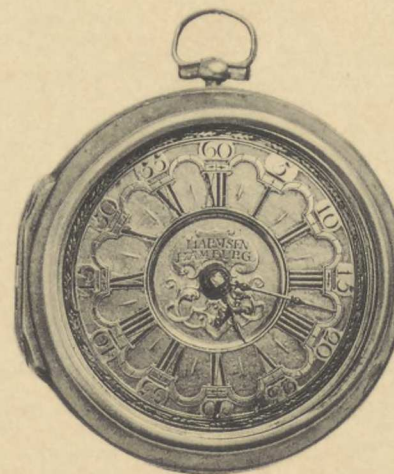


5 a.

Getriebene Arbeit. Alexander und Diogenes.
17. Jahrh.



5 b.

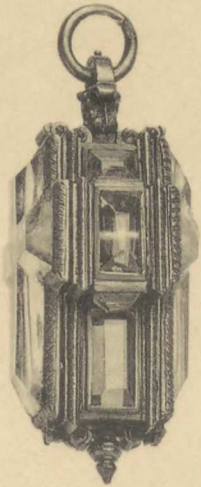


6.
Uhr mit feinem Zifferblatt.
18. Jahrh.



7.
Fein getriebene Uhr mit Email.
Louis XIV.

Tafel 15^d.



1a.



1b.

Kreuzuhr in Bergkristall. 16. Jahrh.



2a.

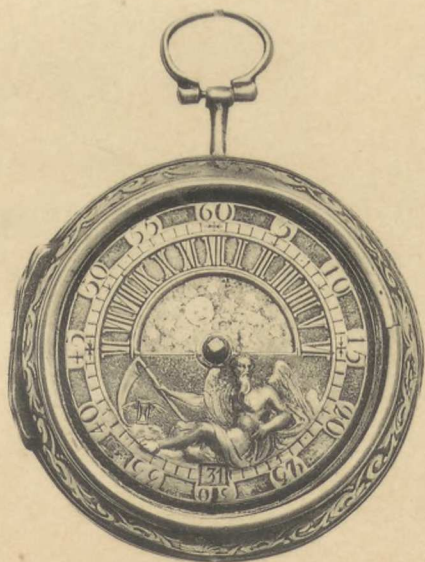


2b.



2c.

Meisterwerk der Gravirkunst. 16. Jahrh.



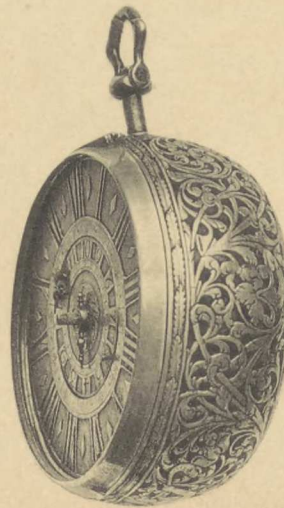
3.

Tag- und Nachtzeit anzeigend.
18. Jahrh.



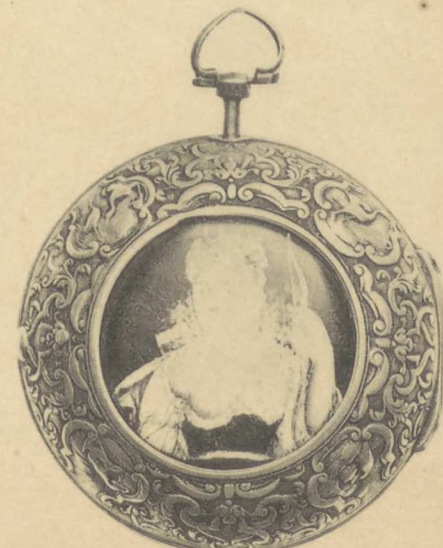
4.

Gravirte Uhr.
18. Jahrh.



5.

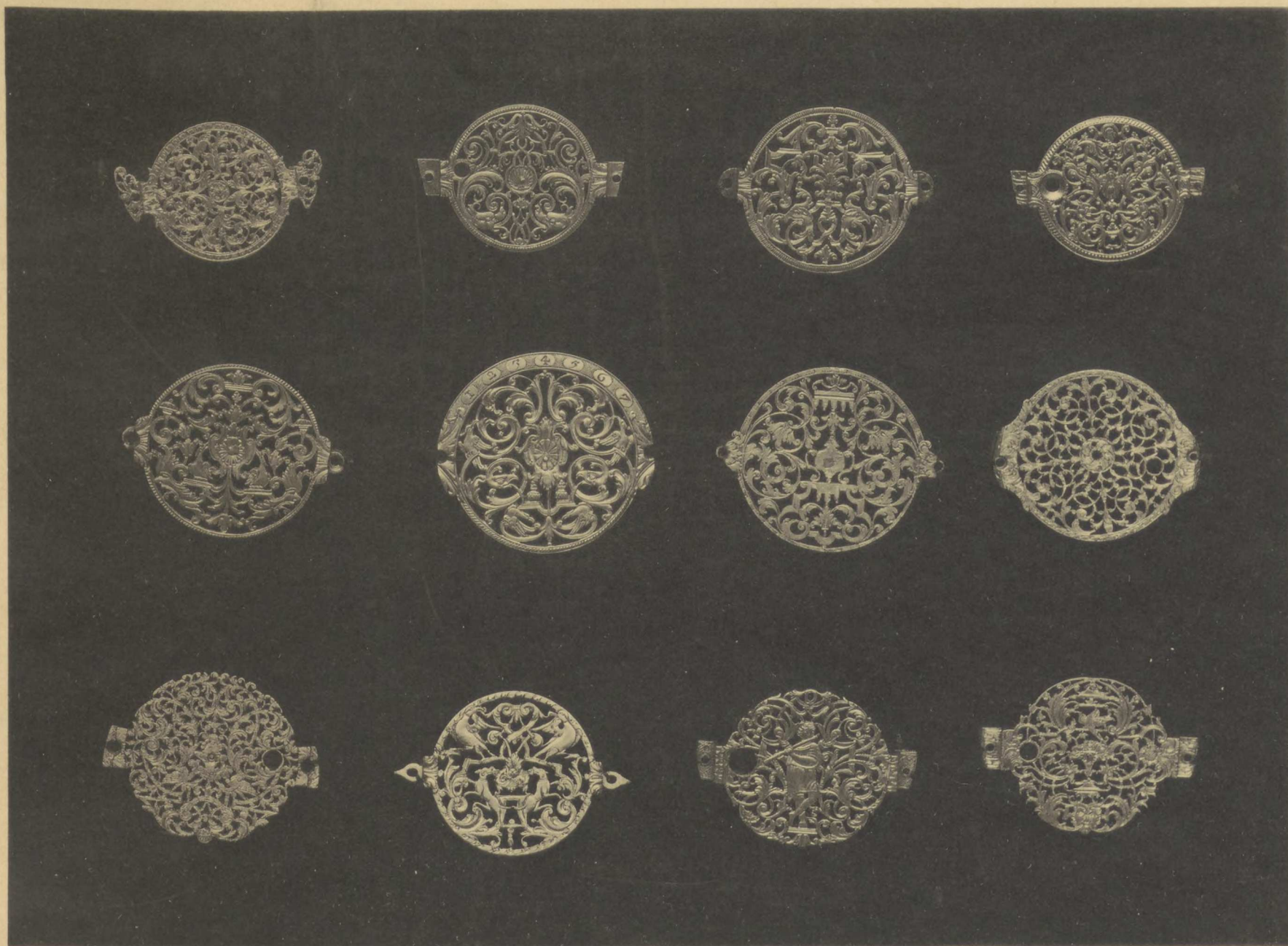
Uhr mit Wecker, Repercé.
17. Jahrh.



6.

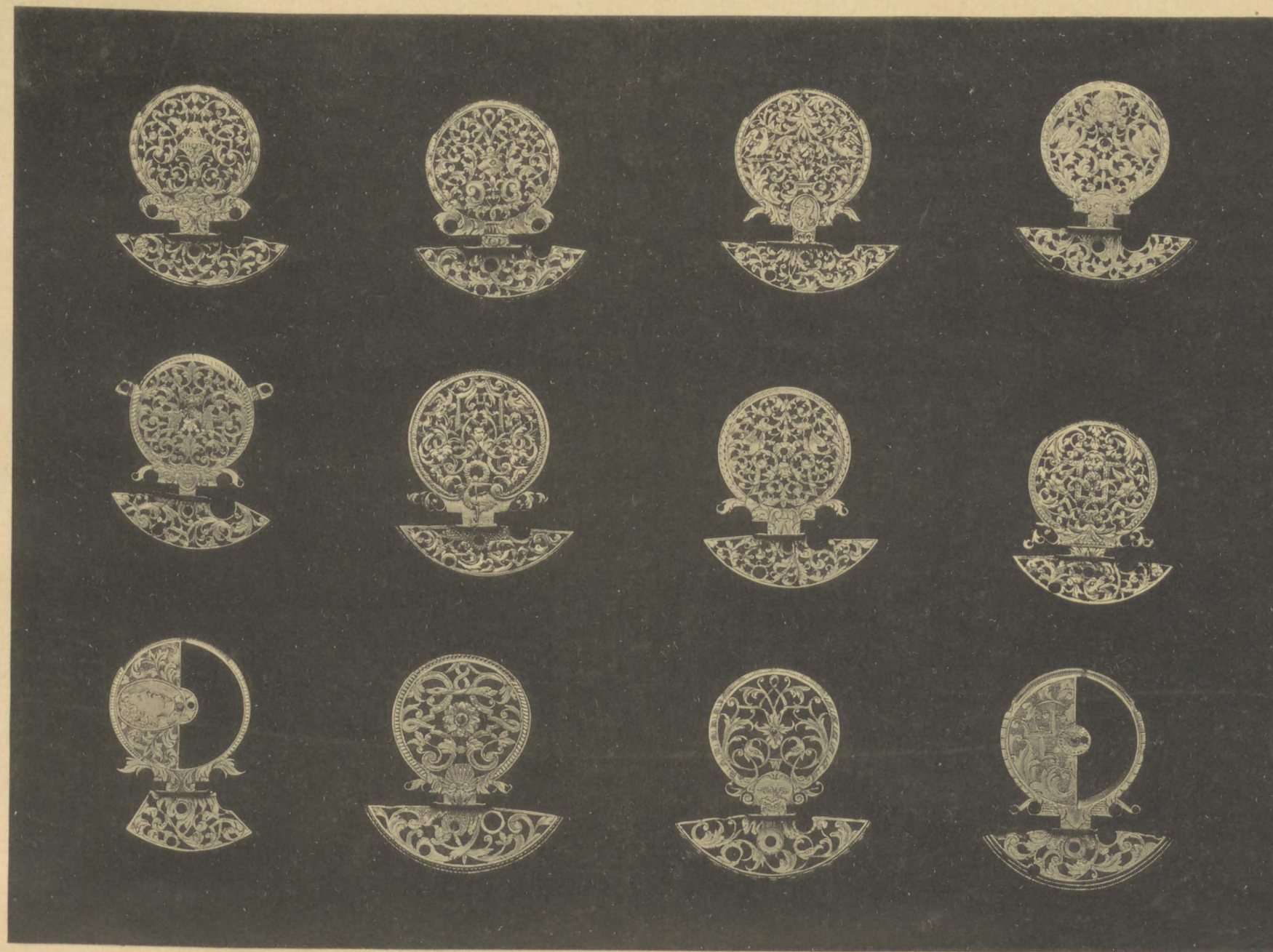
Getriebene Uhr mit Email.
Louis XIV.

Tafel XVI.



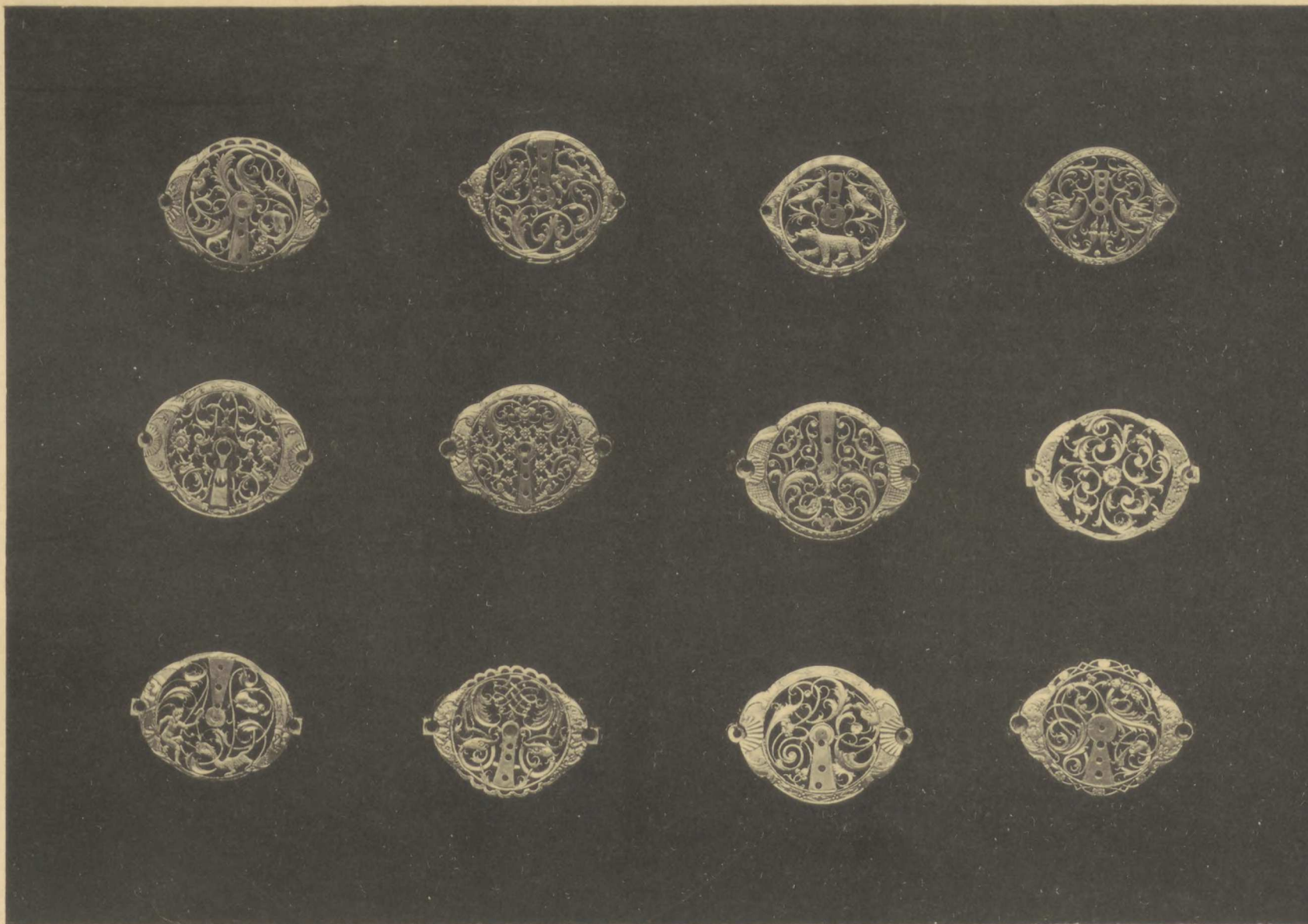
Uhrkloben: 17. und 18. Jahrh.

Tafel XVII.



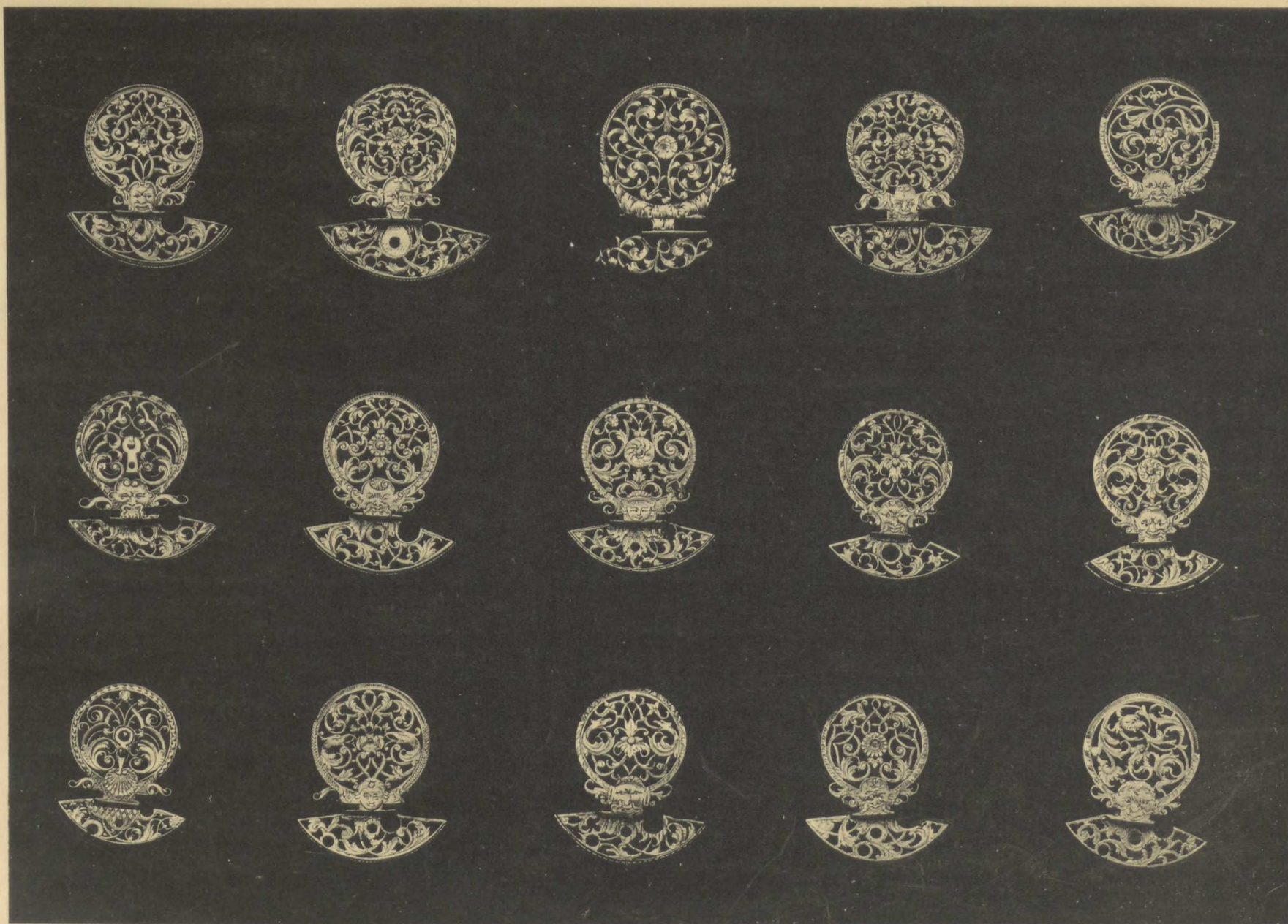
Uhrkloben: 17. und 18. Jahrh.

Tafel XVIII.



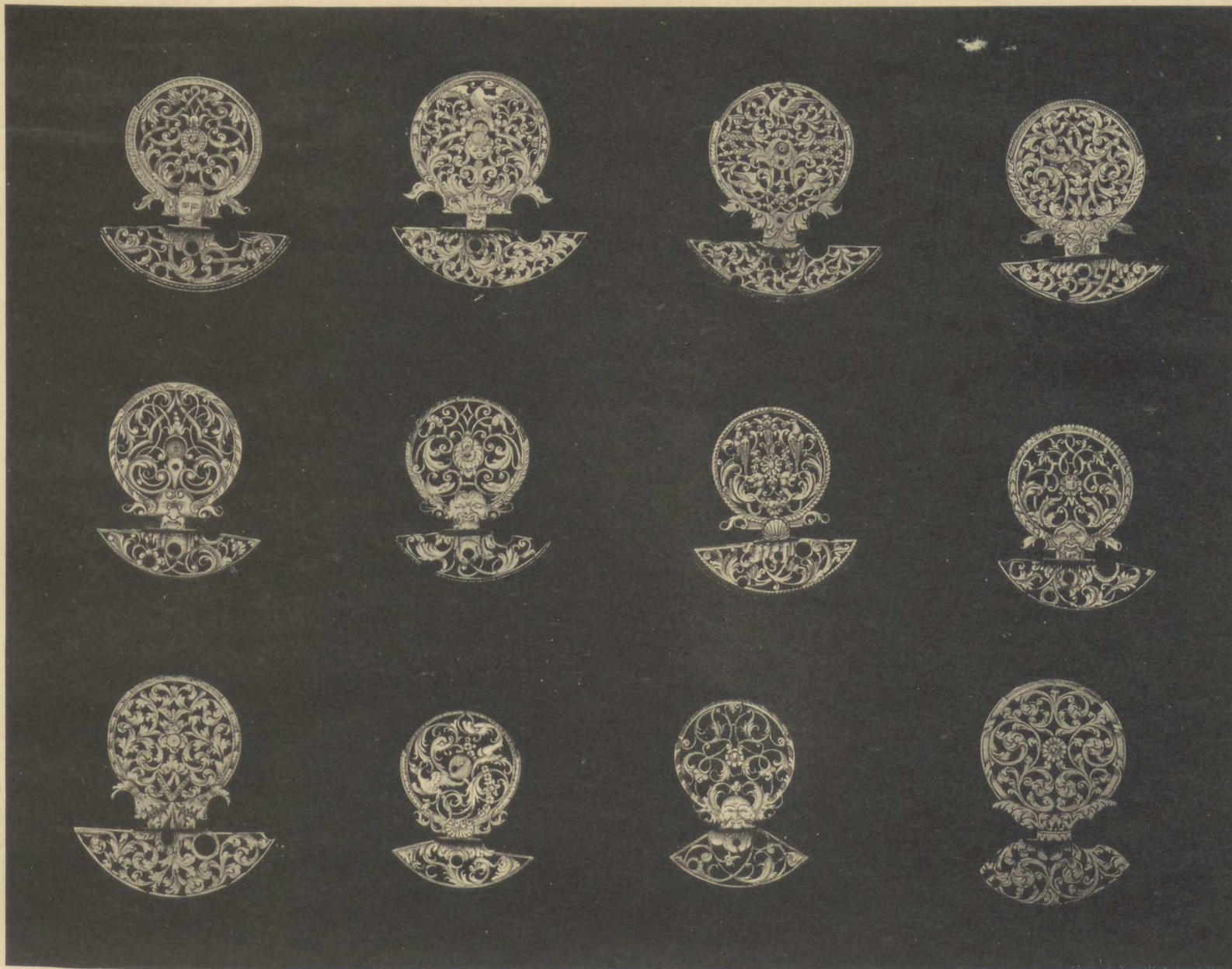
Uhrkloben: 18. Jahrh.

Tafel XIX.



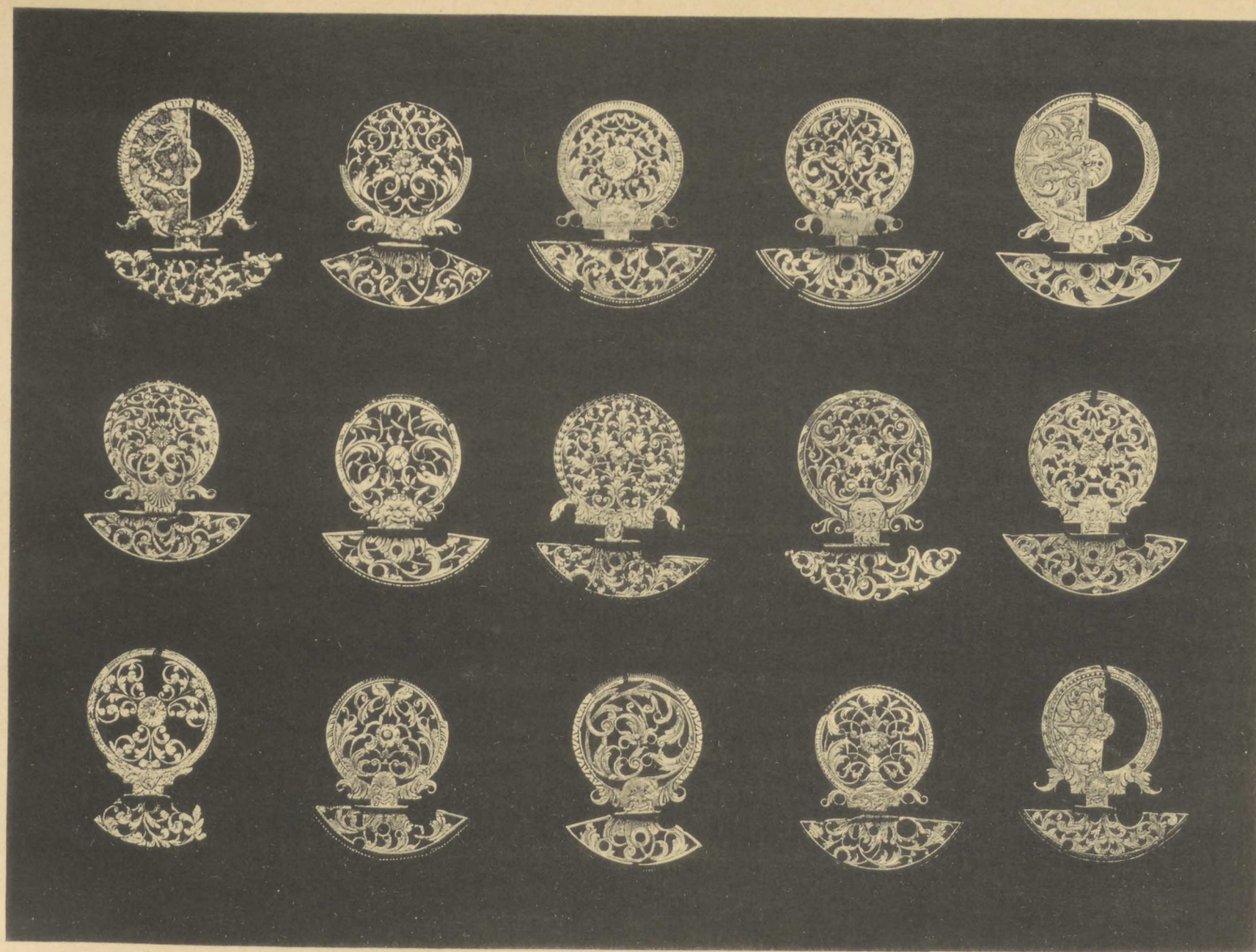
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XX.



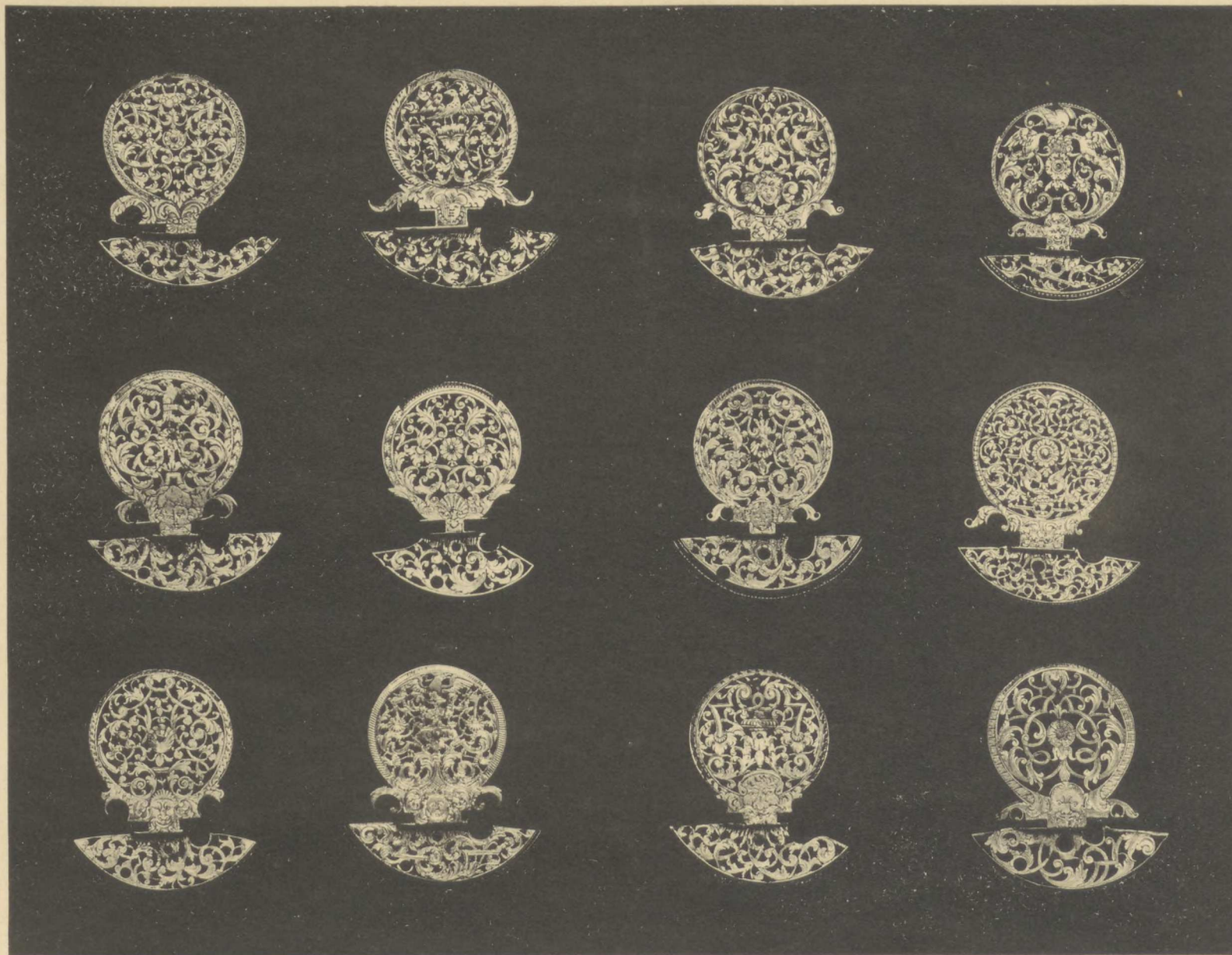
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXI.



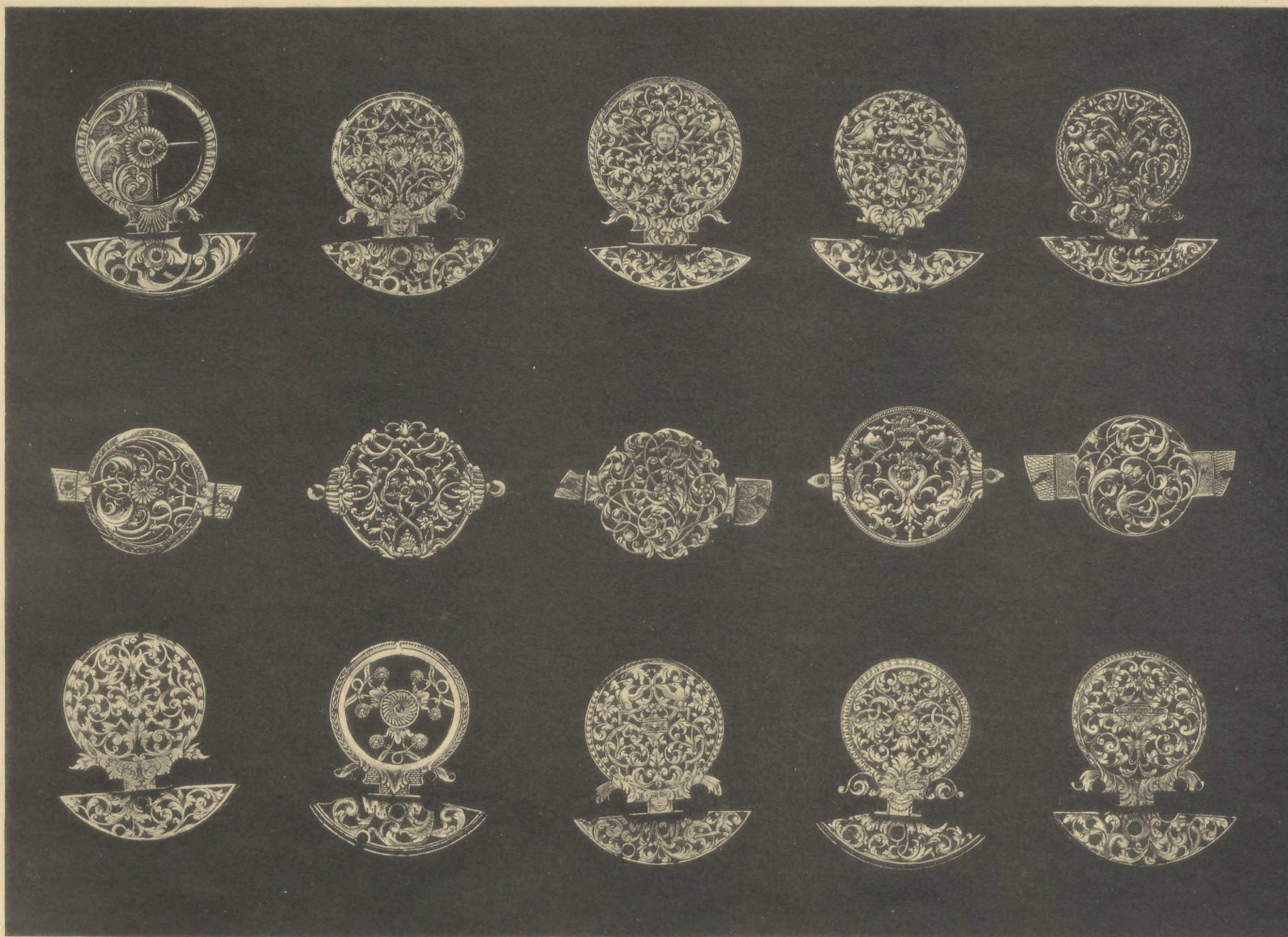
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXII.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXIII.

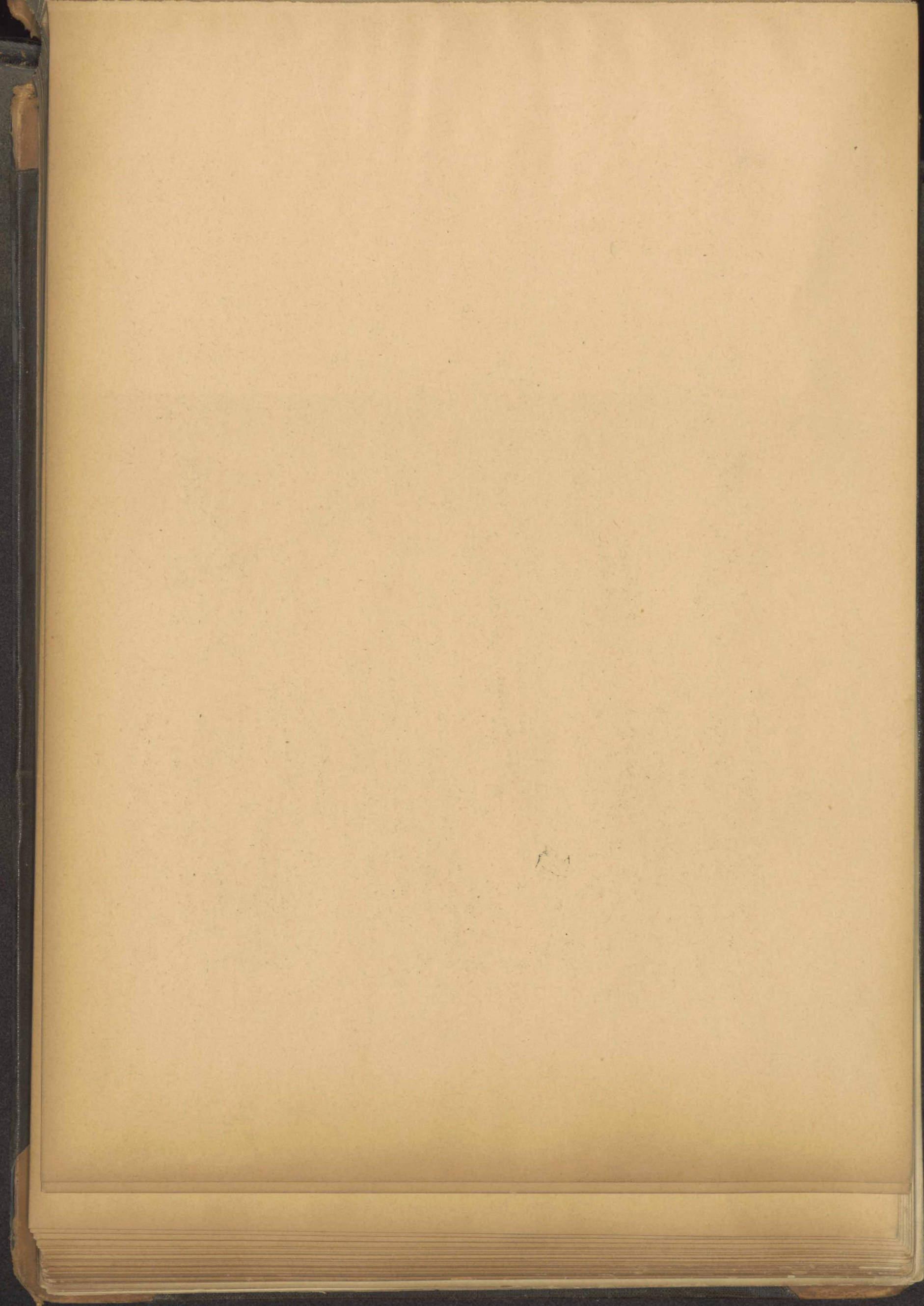


Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

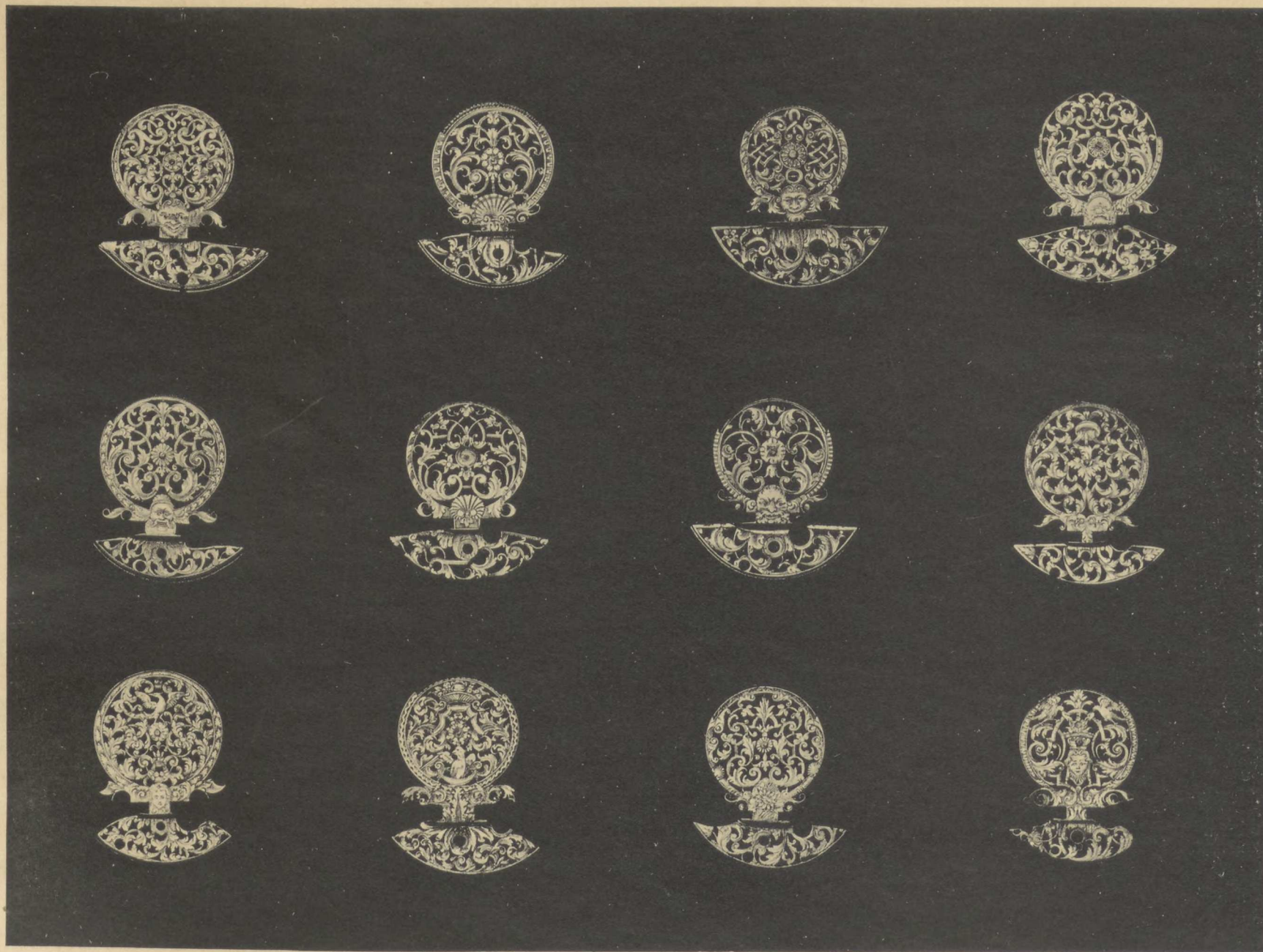
Tafel XXIV.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.



Tafel XXV.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXVI.



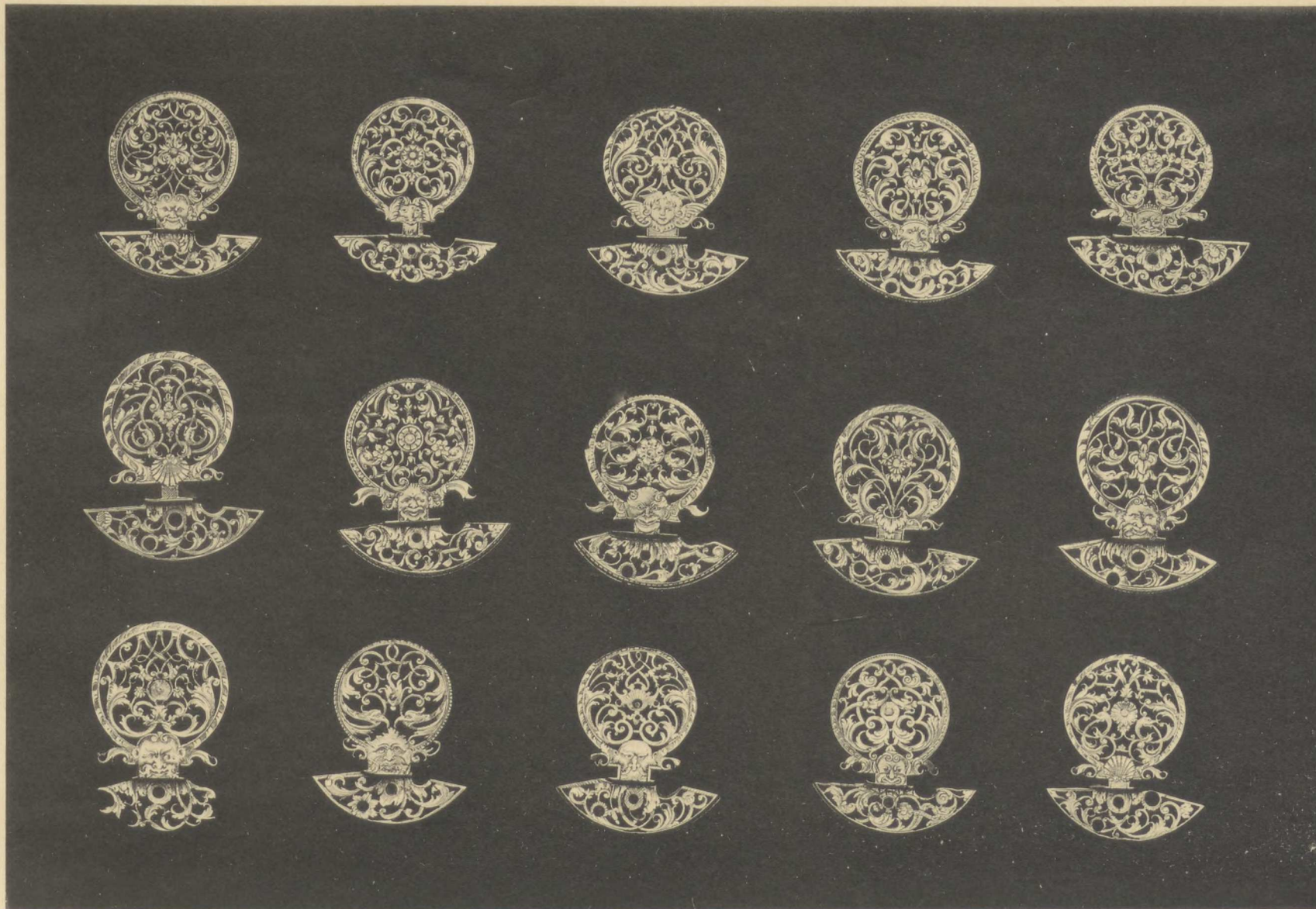
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXVII.



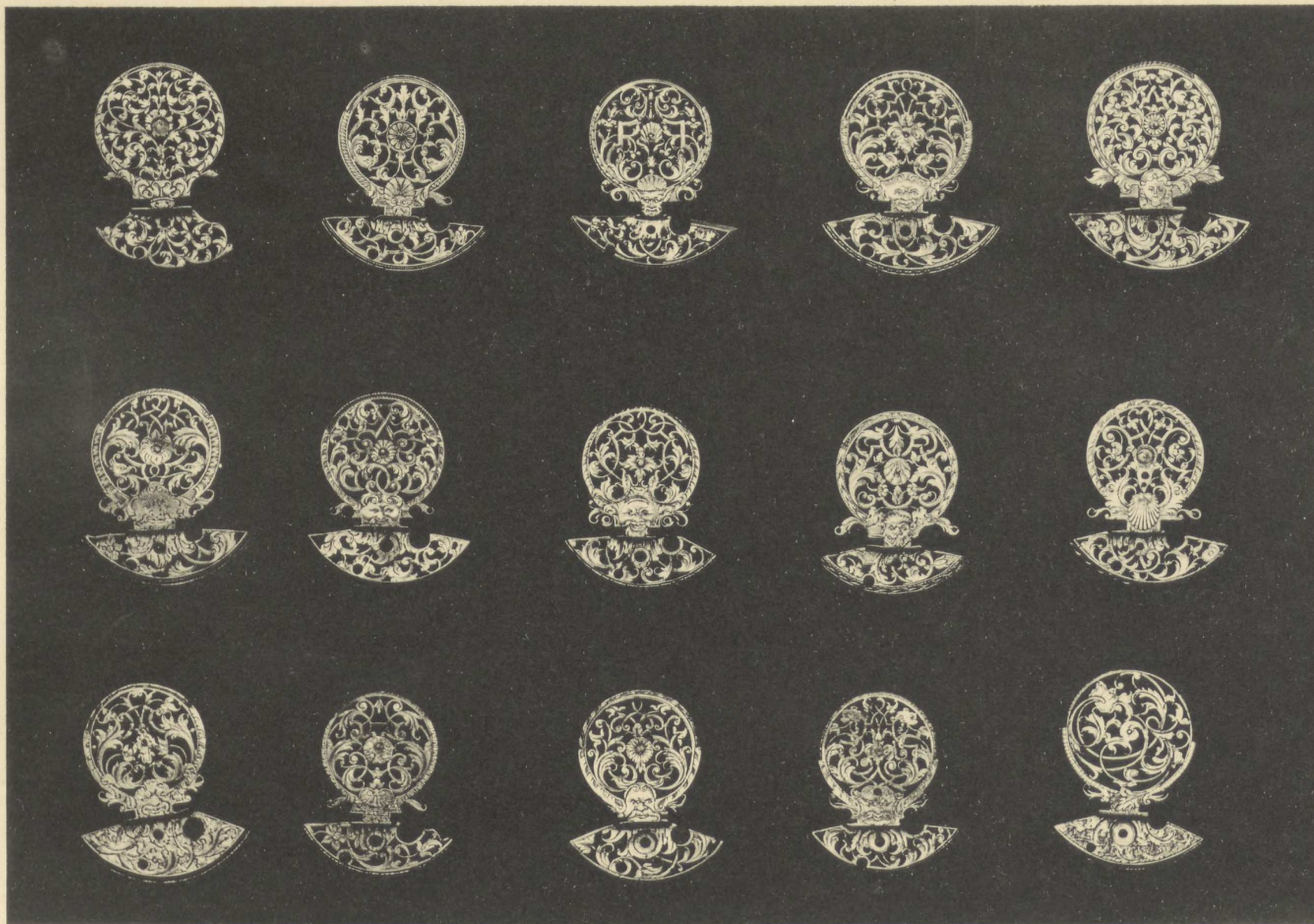
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXVIII.



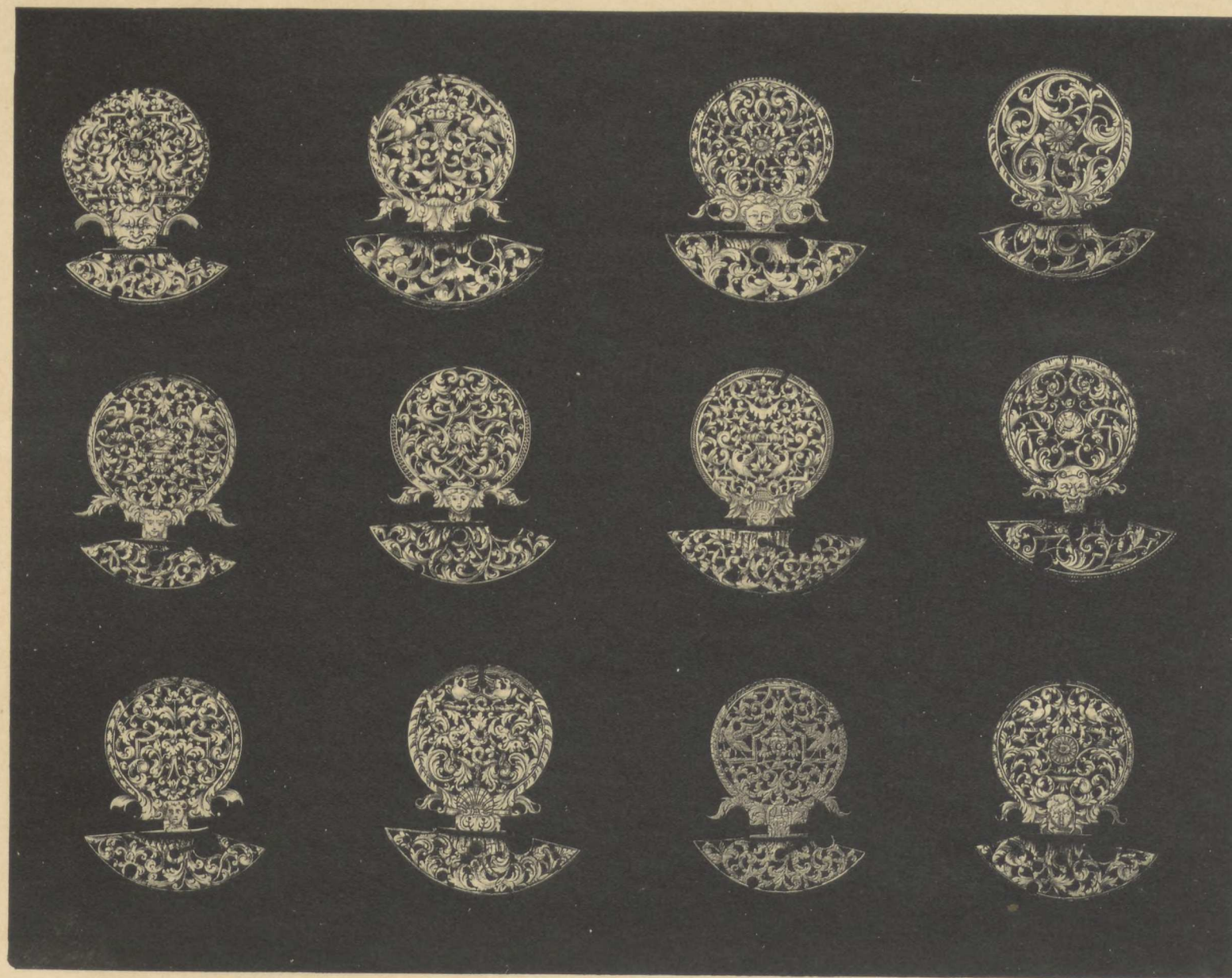
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXIX.



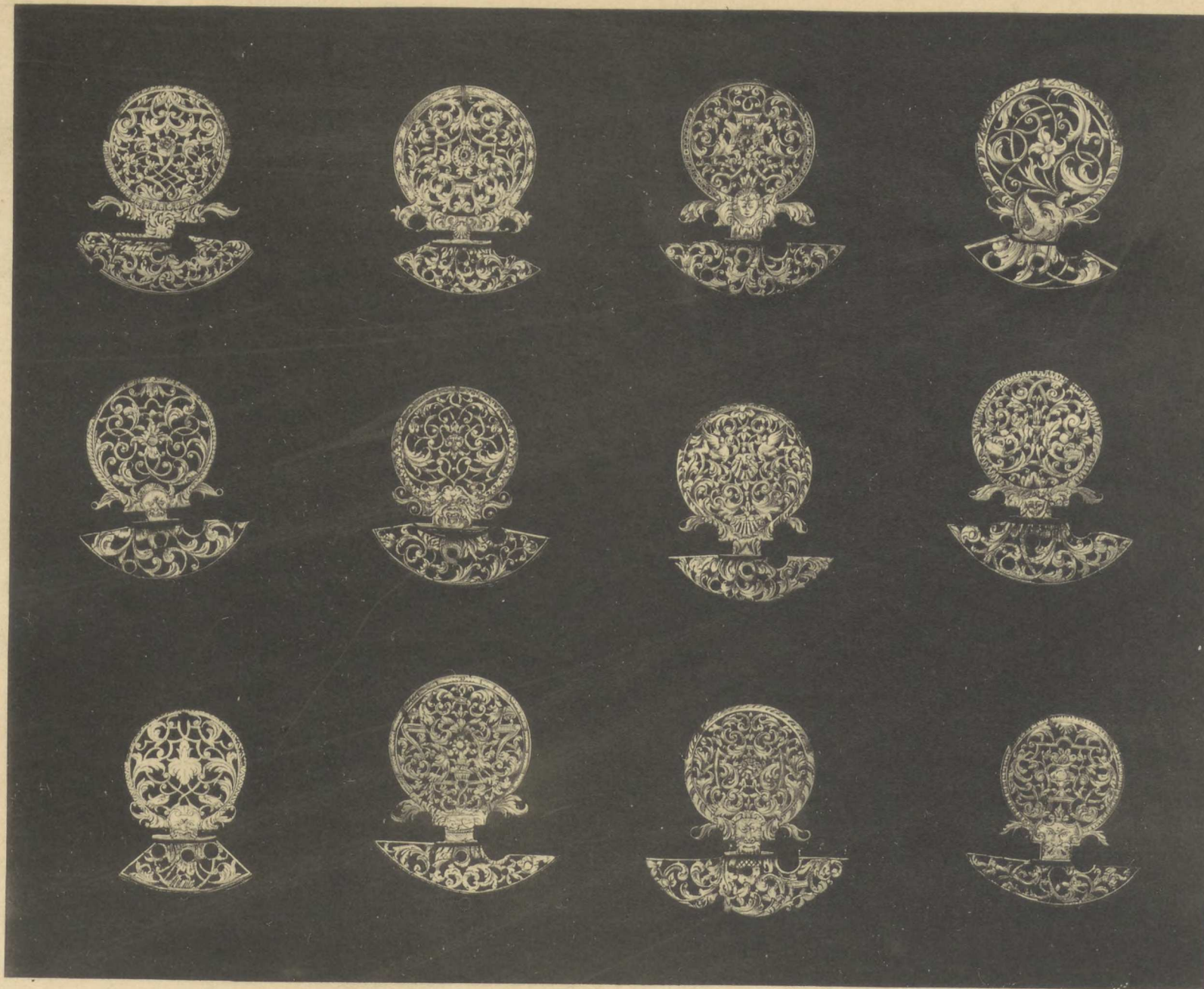
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXX.



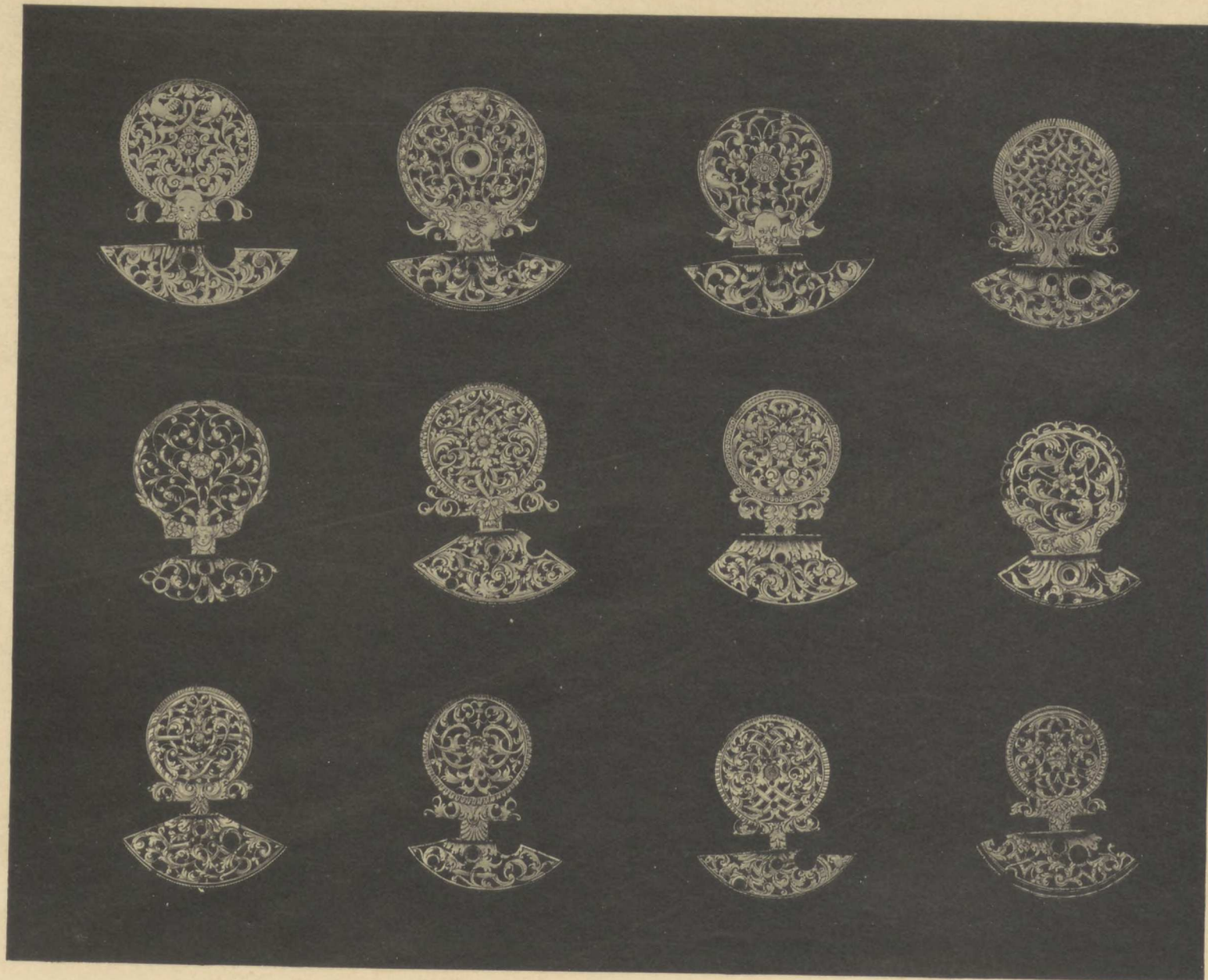
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXXI.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXXII.



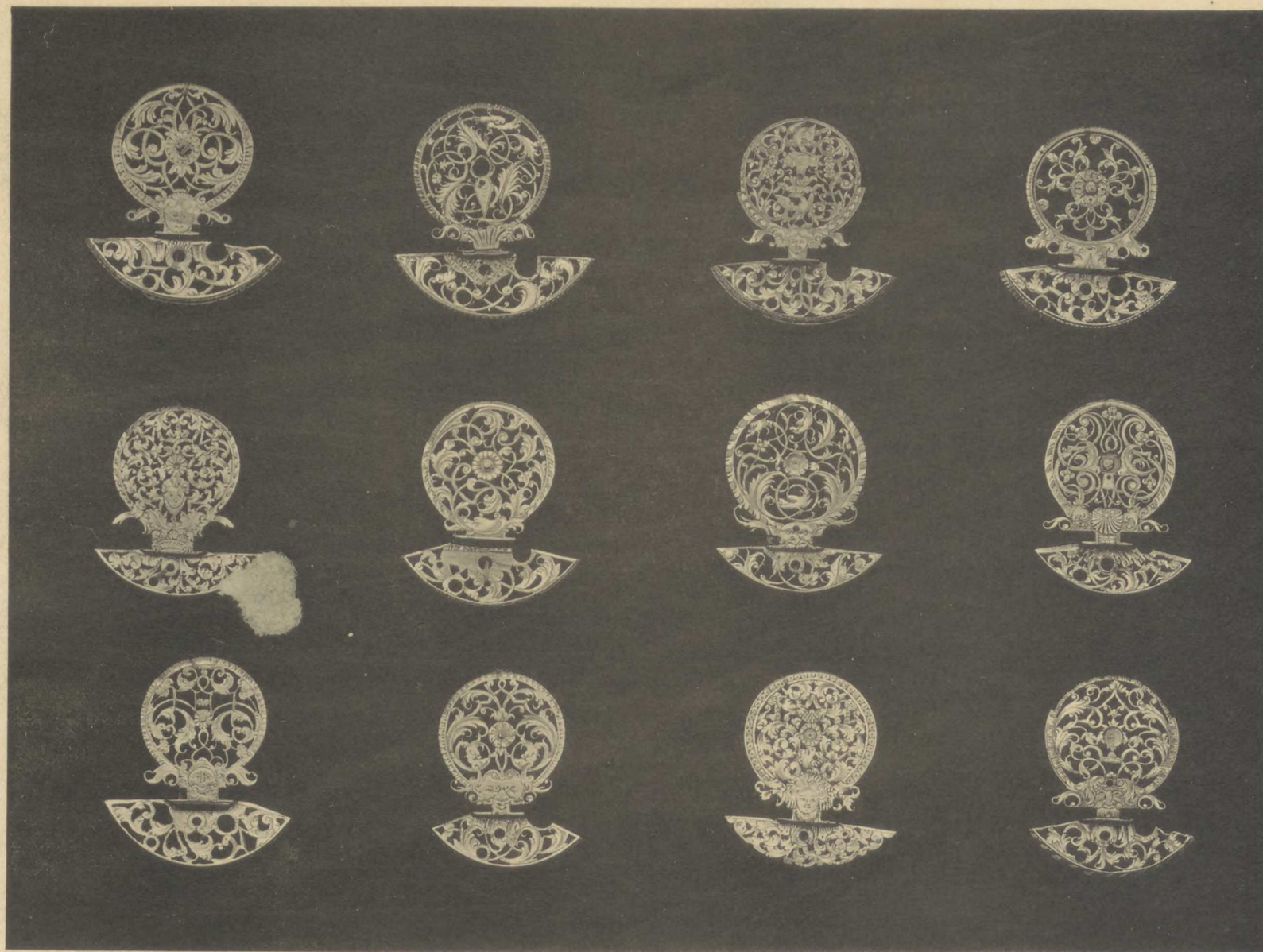
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXXIII.

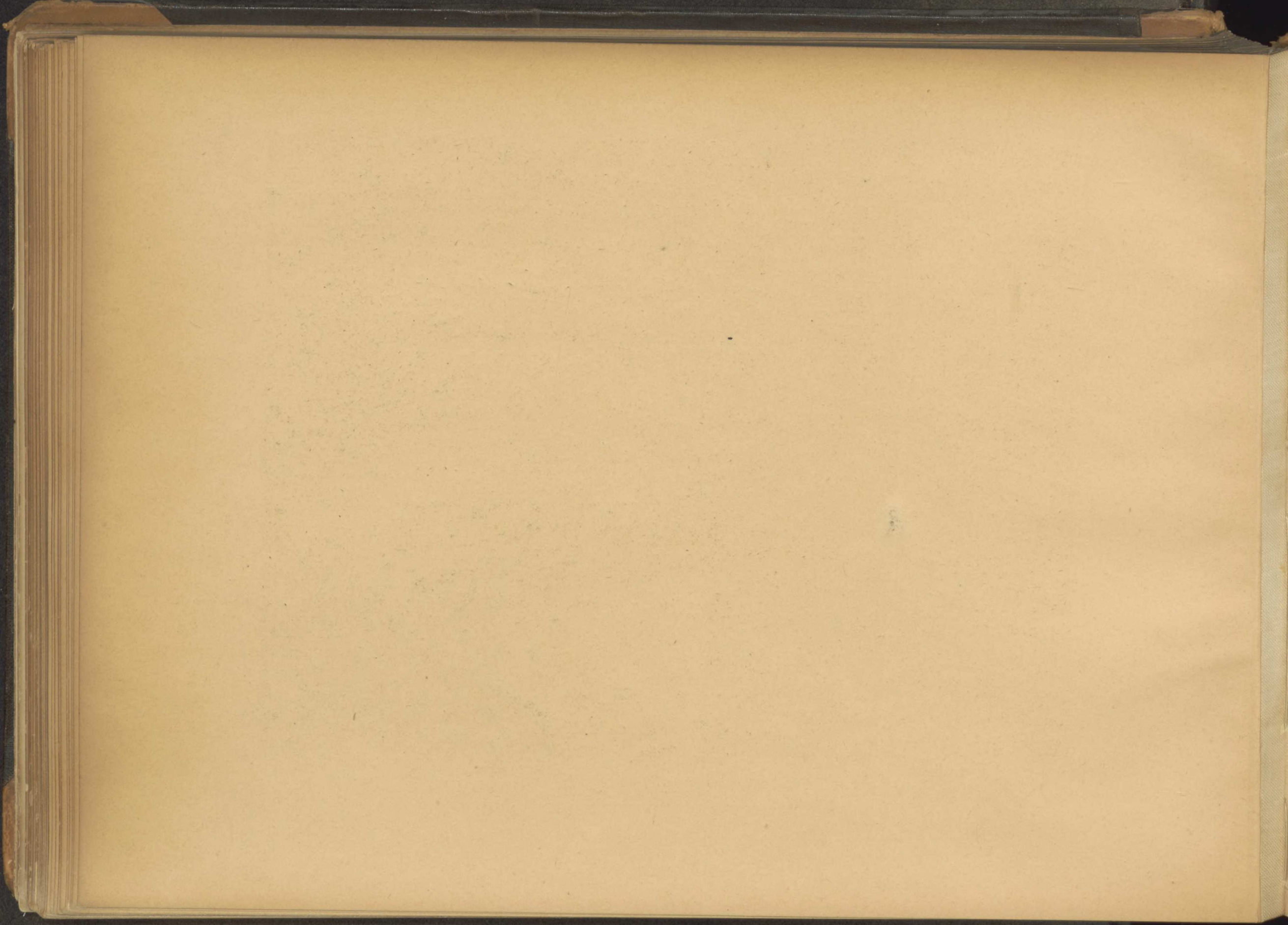


Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXXV.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

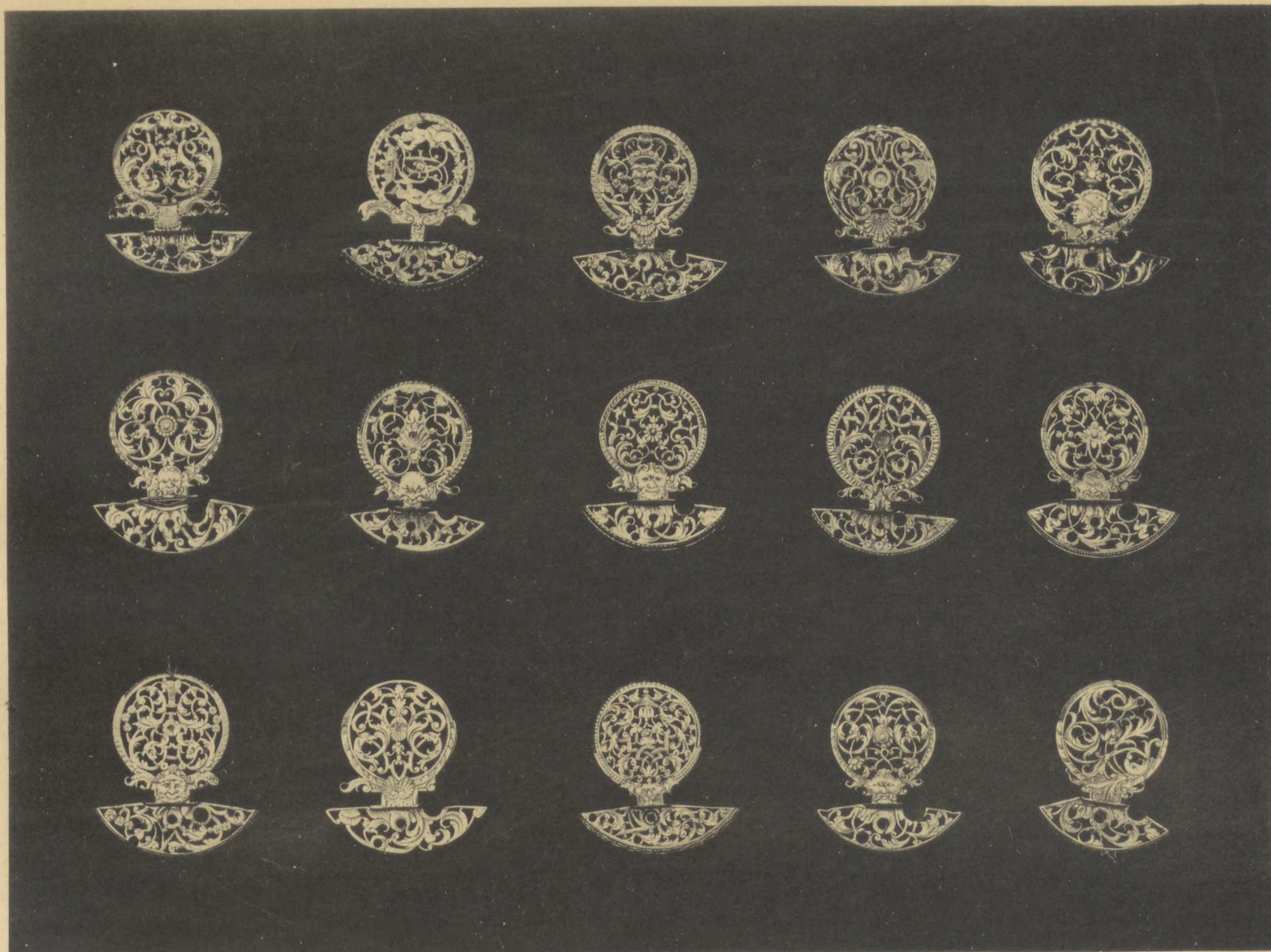


Tafel XXXVI.

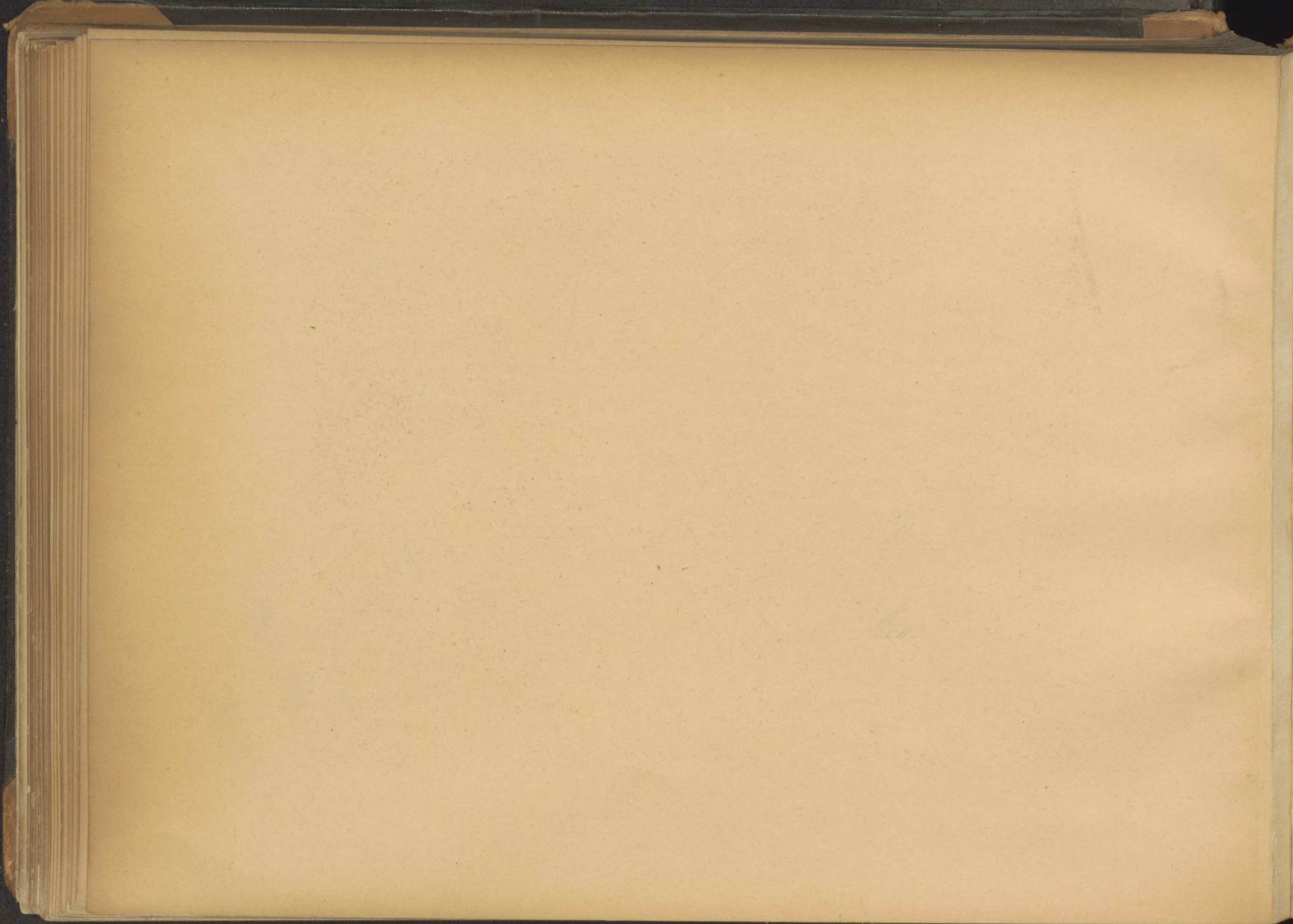


Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

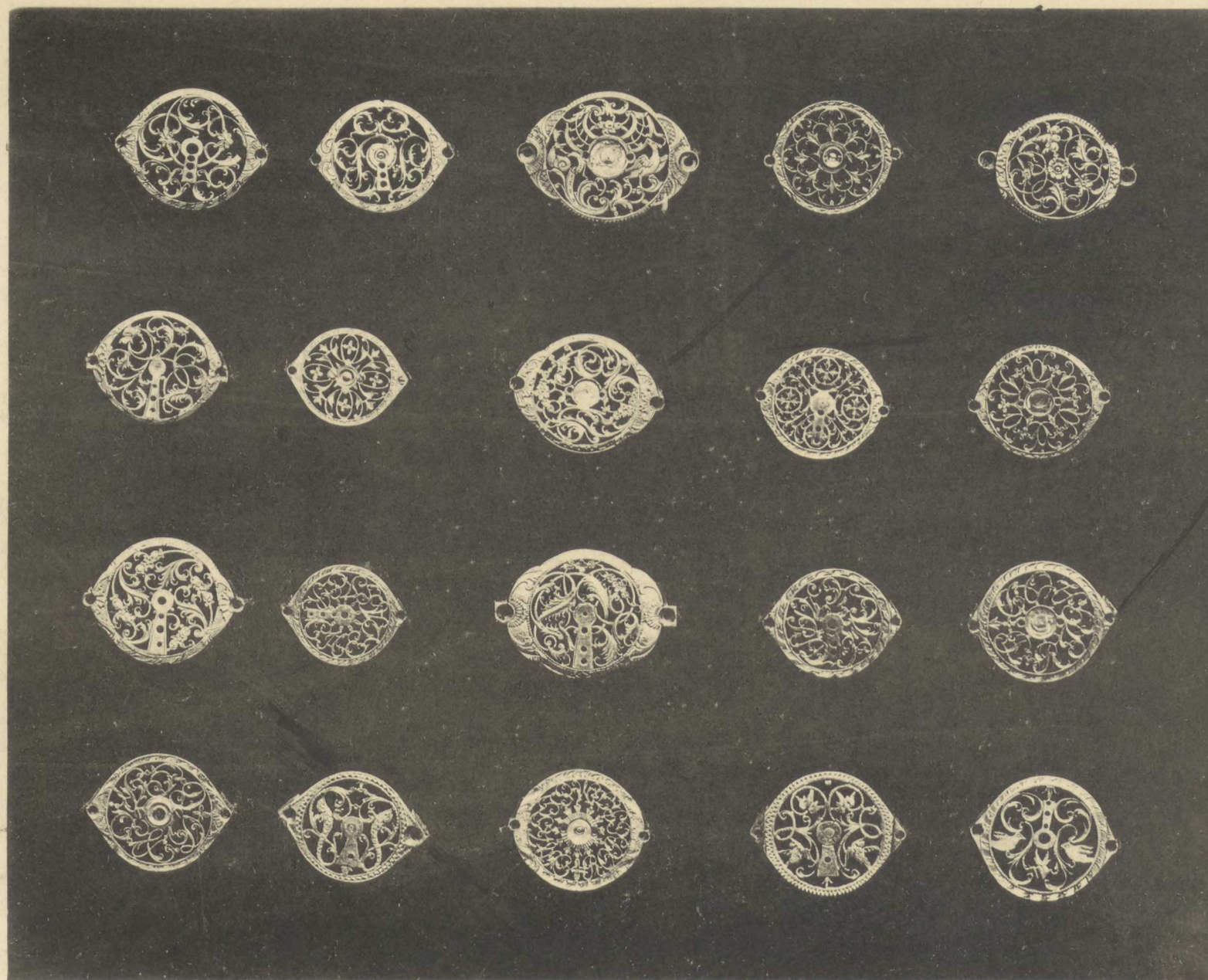
Tafel XXXVII.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

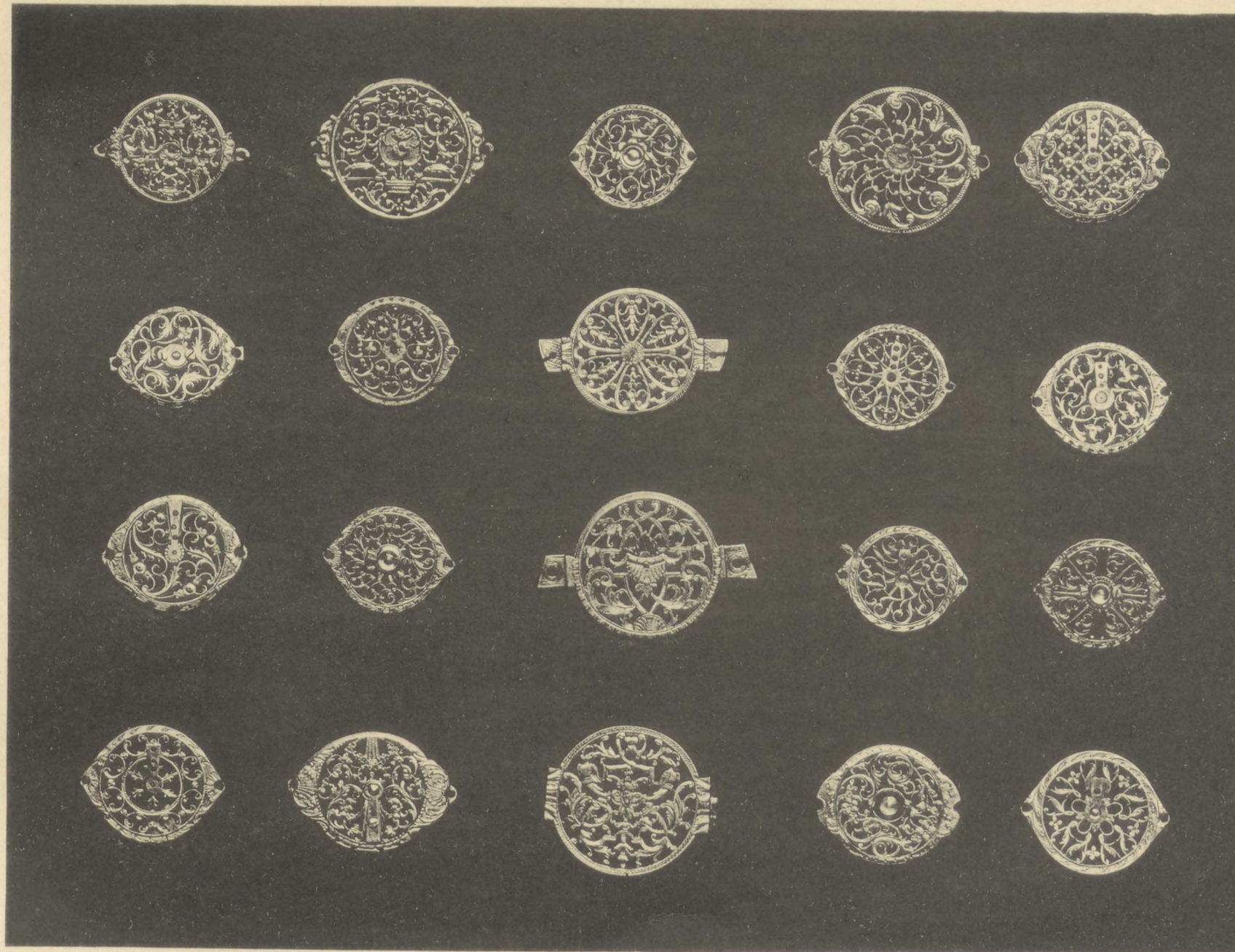


Tafel XXXVIII.



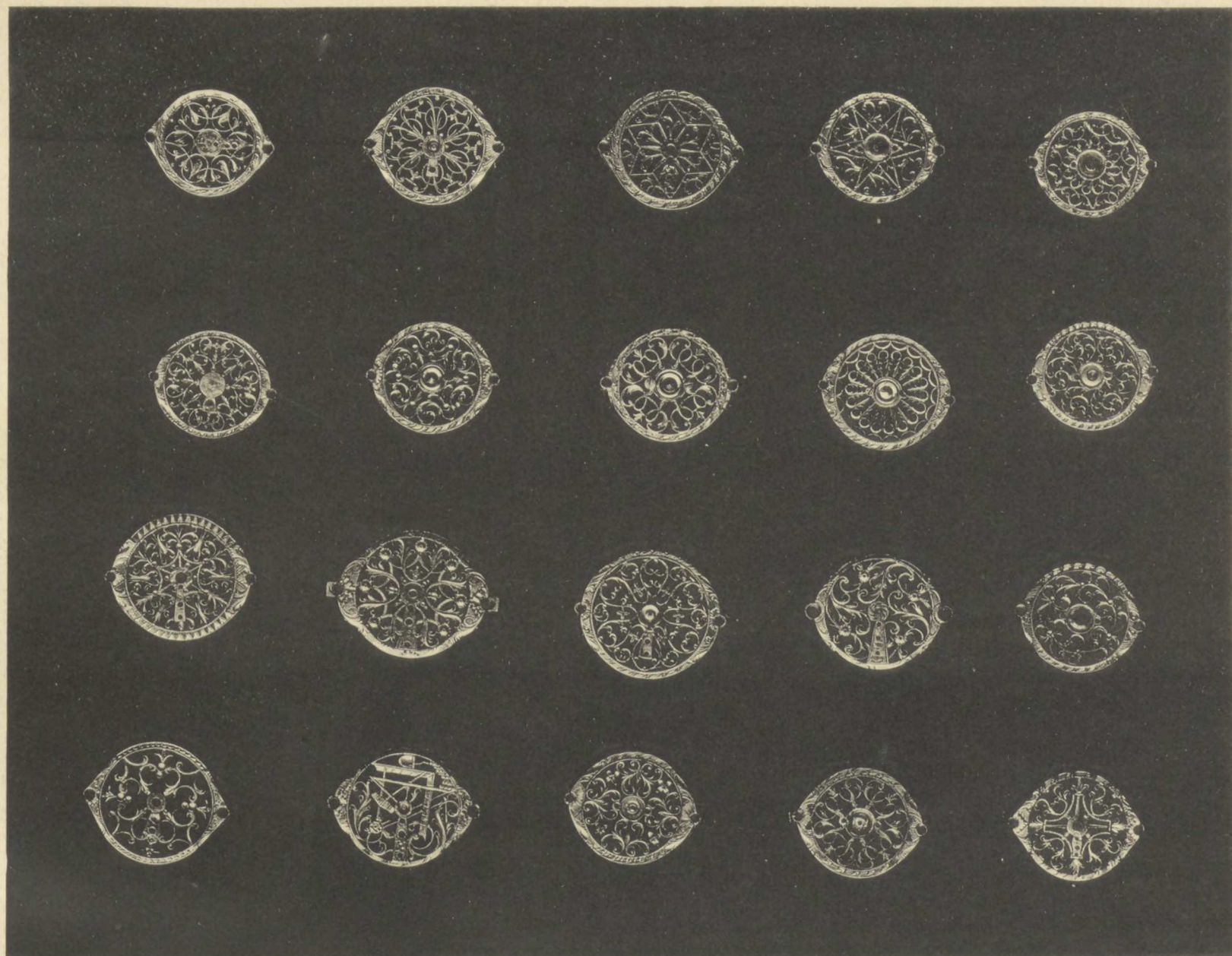
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XXXIX.



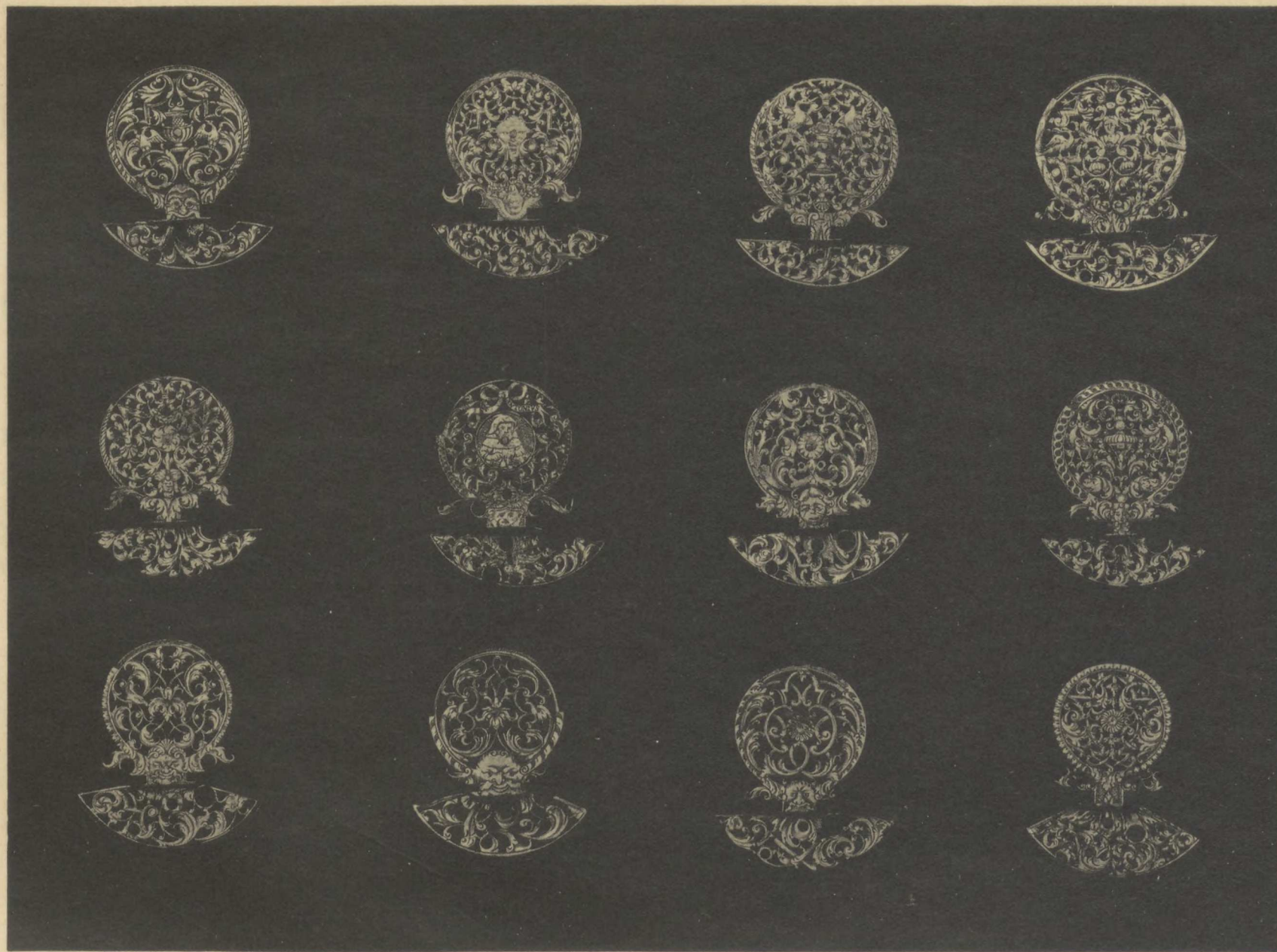
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XL.



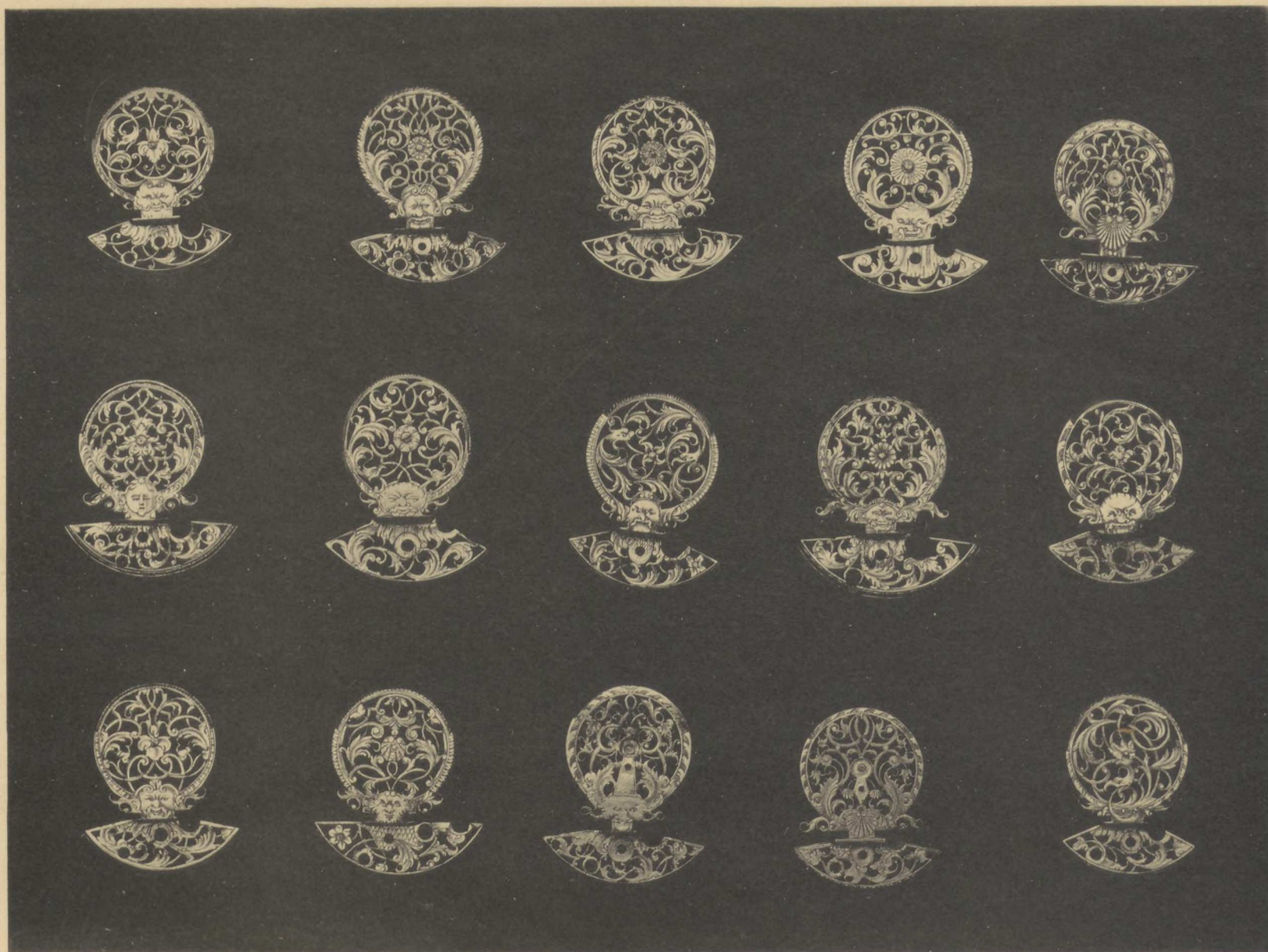
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XLI.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XLII.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XLIII.



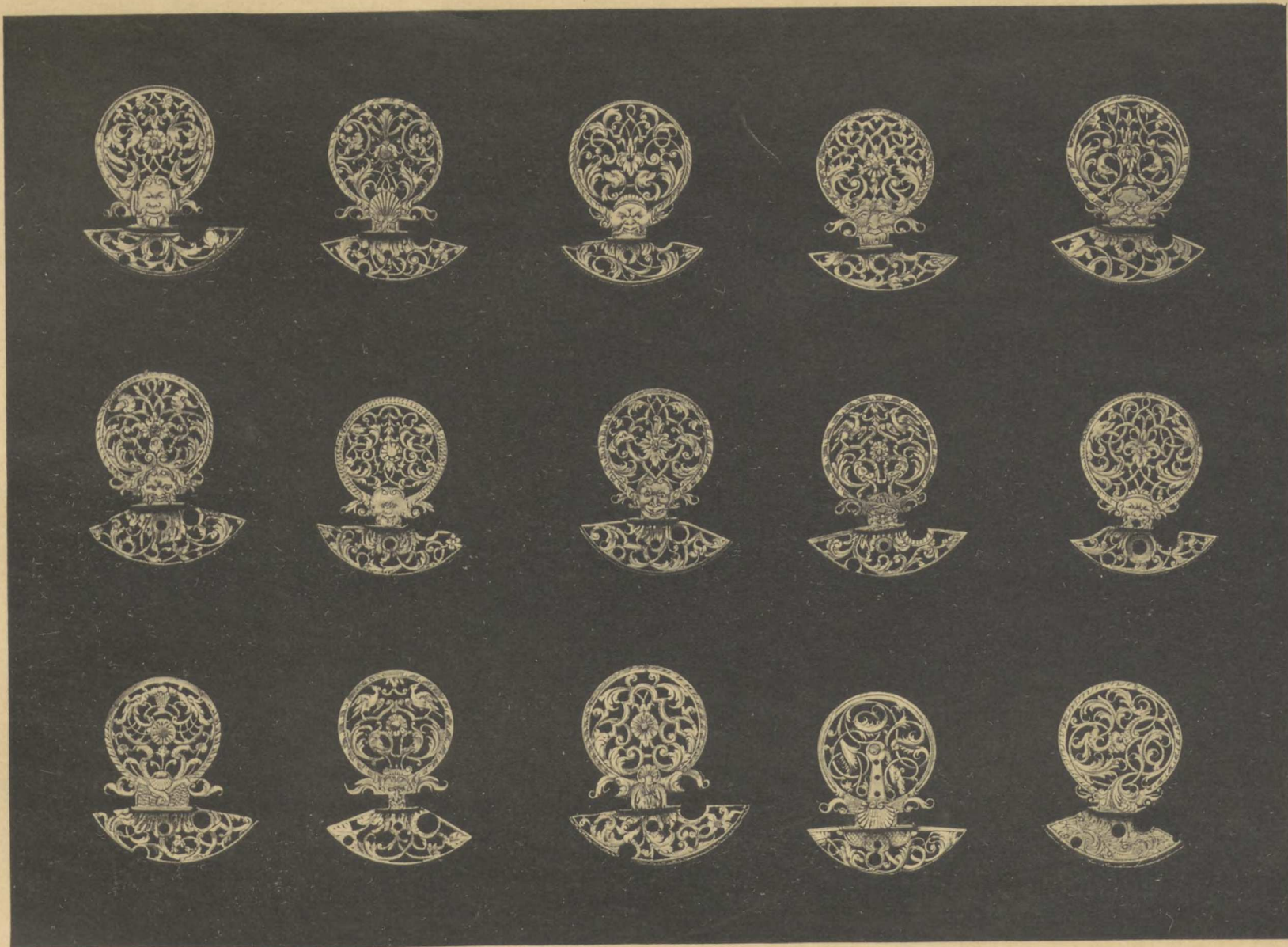
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XLIV.



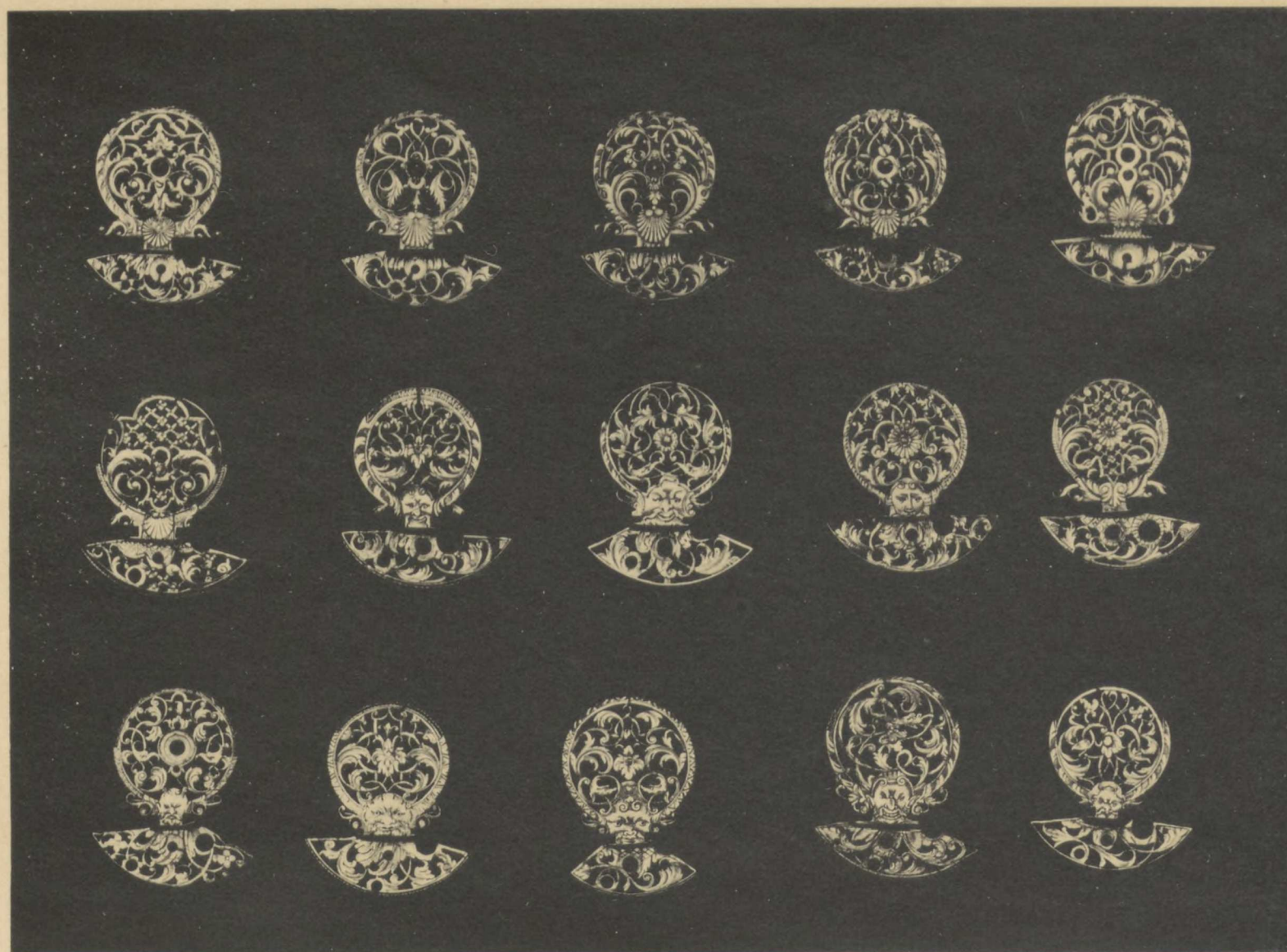
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XLV.



Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XLVI.

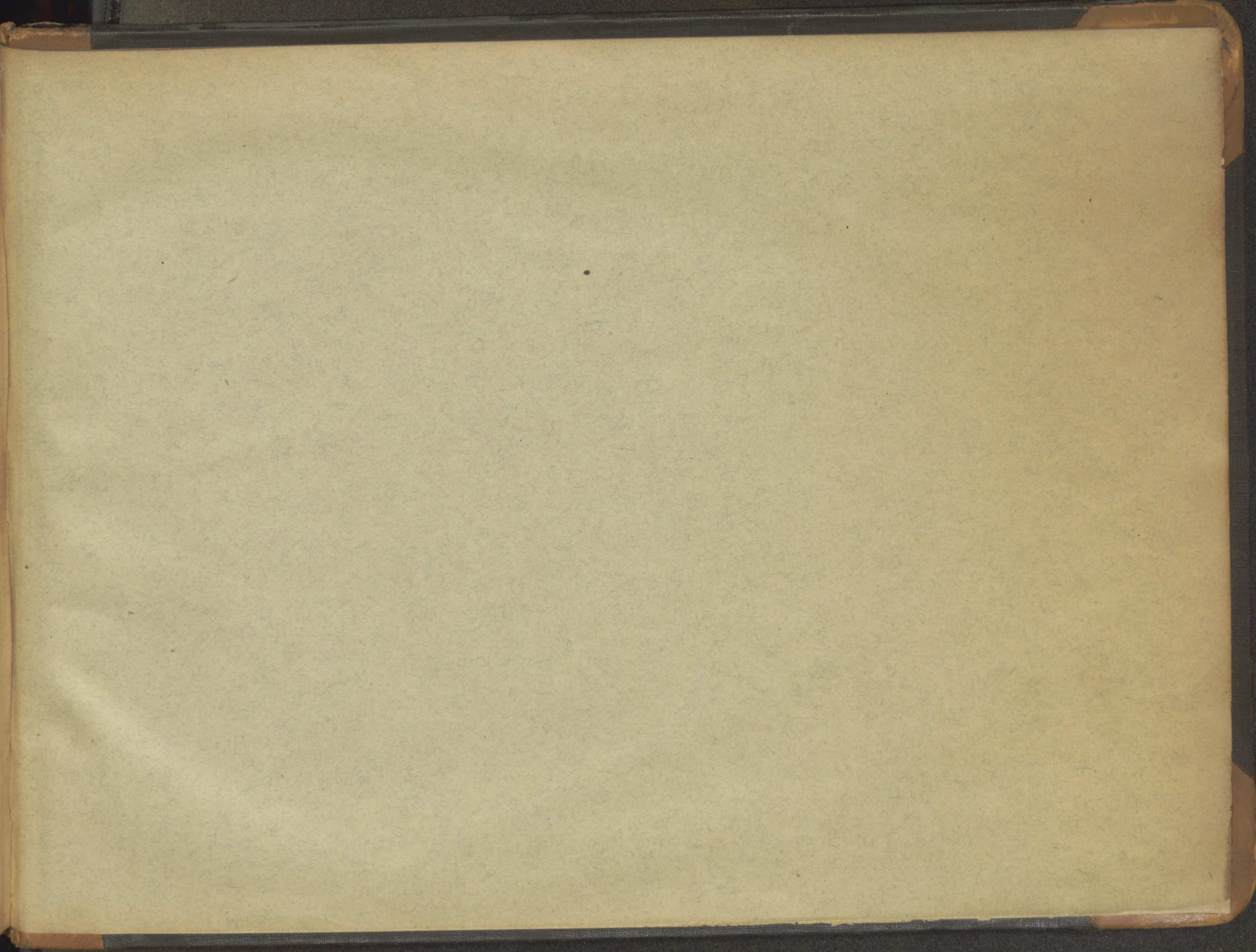


Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.

Tafel XLVII.



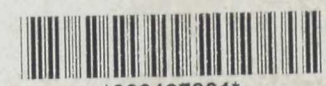
Uhrkloben: 16. bis 18. Jahrh.



DTV Danmarks Tekniske
Videncenter
Teknologihistorisk Samling

1B
739.3
Mar

462123



300197931

1888



