

Zeitschrift:	Basler Jahrbuch für historische Musikpraxis : eine Veröffentlichung der Schola Cantorum Basiliensis, Lehr- und Forschungsinstitut für Alte Musik an der Musik-Akademie der Stadt Basel
Herausgeber:	Schola Cantorum Basiliensis
Band:	12 (1988)
Artikel:	Neun Oboen aus der Sammlung Michel Piguet : Messungen = Nine oboes from the collection of Michel Piguet : measurements
Autor:	Kirkpatrick, Mary
Kapitel:	[Einleitung]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1048289

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Neun Oboen aus der Sammlung Michel Piguet: Messungen

von Mary Kirkpatrick

Die hier bearbeiteten Oboen sind auf je drei Seiten dargestellt. Auf der ersten Seite sind die drei Teilstücke skizziert: Die Zahlen rechts geben die Durchmesser in mm an, die Zahlen links die Abstände von der jeweils markierten Stelle bis zum – je nach Pfeilrichtung – oberen oder unteren Ende des Teilstückes. Einige der rechts angegebenen Durchmesser haben auf der linken Seite keine korrespondierenden Angaben bezüglich der Abstände, da diese nur ungefähr nach Augenmaß eingezeichnet sind. Einige der Angaben geben den Durchmesser direkt bei den Fingerlöchern, die im übrigen mit 1,2,3 etc. gekennzeichnet sind. Bei den Durchmessern wurde das jeweilige Maximum angegeben: auf Grund einer häufig (durch das Arbeiten des Holzes verursachten) ovalen Verformung herrscht beim Durchmesser eine gewisse Variabilität.

Auf der zweiten Seite finden sich Darstellungen von Fingerlöchern und Klappen; diese sind durch Abdruck von den Instrumenten gewonnen. Links von jedem Loch sind die Längs- und Querdurchmesser dieses Loches angegeben (...x...). Die beiden von den Löchern ausgehenden Strichpaare geben das Profil des Loches und gegebenenfalls das Ausmass der Unterschneidung an: Die Striche links vom Loch beziehen sich auf das Profil im Längsschnitt, diejenigen unterhalb des Loches auf dasjenige im Querschnitt. Rechts ist der Abstand von der markierten Stelle bis zum Ende des Teilstückes angegeben, wobei beim Kopfstück die Messung bis zum äussersten Rande des Zapfens erfolgte.*

Auf der dritten Seite sind die Innendurchmesser angegeben. Jede der Messungen wurde mittels eines festen Messkörpers, einer Lehre, vorgenommen.

Zum Messvorgang: Prinzipiell gibt es zwei Methoden, um eine konische Messung vorzunehmen. Bei der einen setzt man eine feste Lehre in die Bohrung ein und vermerkt, bis zu welchem Punkt die Lehre ins Corpus hineinreicht. Bei der zweiten Methode benötigt man eine verstellbare Lehre. Diese schiebt man bis zu einem vorgegebenen Punkt in die Bohrung hinein und misst von hier aus den Durchmesser. Diese Methode vermittelt zwar auf Anhieb eine zweckdienliche Masstabstabelle. Die erste erlaubt aber eine genauere Messung und schützt zudem die Bohrung, da der Messvorgang mit Hilfe

* Im übrigen sollte ein Instrumentenbauer beachten, das hier je vom Rande, und nicht vom Zentrum des Loches aus gemessen wurde. Die Masse der Löcher und Klappen sowie alle Aussenmessungen sind mit einem Vernierastzirkel aus Stahl genommen, dessen Spitzen beim geringsten Druck reagieren. Die scharfen Kanten wurden weggeschliffen, um Kratzspuren an der Holzoberfläche zu vermeiden.

eines einfachen und leichten Messinstrumentes vorgenommen werden kann. Die hier verwendete Methode lässt sich folgendermassen beschreiben: Eine Reihe von etwa neunzig Lehren – oval und aus Plexiglas – wird auf die Spitze einer Messingstange (3 x 265 mm) aufgeschraubt. Die Enden der Lehre sind gerundet und auf 0.01 mm genau poliert. Während des Einsetzens einer Lehre in die Bohrung wird das Teilstück umgekehrt gehalten, so dass jede unnötige Reibung vermieden wird und die Lehre mit je gleichem Druck (nämlich dem Gewicht der Messingstange) auf der Bohrung aufliegt. Die Stange wird erst so gedreht, dass die Lehre bis zur maximalen Tiefe reicht; dann wird sie zurückgezogen und um ungefähr 90° gedreht, um die minimale Tiefe zu erfassen. Jeder Messvorgang liefert also zwei Massangaben bis zum Ende des Teilstückes. Bei diesem Vorgehen kann man mit einer Genauigkeit von 1.0 mm rechnen. Diese Genauigkeit ist nur dann nicht gewährleistet, wenn die Innenoberfläche rauh oder die Bohrung annähernd zylindrisch ist. Eine masstabgetreue, vergrösserte Darstellung auf Millimeterpapier bietet eine gute Möglichkeit, verschiedene Instrumente miteinander zu vergleichen.

Die Masse einer Oboe aus Buchsbaumholz verändern sich durch die Luftfeuchtigkeit wie auch durch die Häufigkeit des Gebrauchs. Leider wurde die Luftfeuchtigkeit während der Messarbeiten bei den hier dokumentierten Oboen nicht vermerkt; sie lässt sich aber erschliessen. Die Bohrung von den drei der Oboen – der Bradbury-, der Schlegel-, und der Engelhard-Oboe – wurde vor vier Jahren in England im landespezifisch feuchten Klima vorgenommen. Ein vierter Instrument – die Grenser-Oboe – wurde ebenfalls vor vier Jahren in Basel bei geringerer Luftfeuchtigkeit gemessen. Die übrigen Instrumente wurden im Juni 1987 nach einer längeren Regenperiode gemessen; die Luftfeuchtigkeit dürfte damals mindestens um 65% betragen haben.

Die Bradbury-Oboe wurde dreimal gemessen; damit kann sie zum Massstab dienen, in welchem Rahmen sich Mess-Schwankungen in Abhängigkeit von klimatischen Bedingungen ergeben. Die hier gegebenen Masse stammen von der ersten Messung, die ich 1979 in England vornahm, als ich das Instrument restaurierte. Es war kurz vorher auf einem Dachboden in Südgland gefunden worden, war also lange ungespielt und feuchter Witterung ausgesetzt gewesen. Als ich die Oboe 1983 – jetzt gut eingespielt und trockener gelagert – wieder in Händen hatte, erwies sich die Bohrung an der schmalsten Stelle als etwas enger als zuvor, indem die 5,8-Lehre nur bis 195 bzw. 190 mm – vom Ende des Kopfstückes gemessen – hineinging. Die 5,6-Lehre, die vorher die 195-Marke noch passiert hatte, berührte die Bohrung jetzt an diesem Punkt. Der Innendurchmesser war also an dieser Stelle um nahezu 0,2 mm geschrumpft. Freilich scheint es sich an dieser Stelle um eine extreme Schrumpfung gehandelt zu haben. Denn Messungen an anderen Stellen von Kopf- und Mittelstück ergaben Verkürzungen der Abstände bis zum Ende des Teilstückes von durchschnittlich 2,5 mm; ebenso wies der Durchmesser eine Schrumpfung von 0.05 mm auf, d.h. um weniger als 1%. Einige der Messungen wurden 1987 – bei wieder höherer Luftfeuchtigkeit – nochmals vorgenommen. Dabei zeigte sich, dass die Schrumpfung wieder zurückgegangen war (z.B. blockierte die 5,8-Lehre bei 195 und 194,5 mm). An diesem Befund ist zweierlei bemerkenswert: zum einen, dass nach mehr als 250 Jahren das Holz noch arbeitet, sich ausdehnt und schrumpft; zum anderen, in welch feinem Spektrum sich diese Bewegungen vollziehen.

Nine Oboes from the Collection of Michel Piguet:

Measurements

by Mary Kirkpatrick

Each oboe is described in three pages. The first shows the three joints in half outline: on the right are the diameters in mm, and on the left are the distances from the designated points to the upper or lower end of the joint, according to the arrows. A few distances on the middle joint, given in parentheses, are taken to the upper end (or base) of the tenon. A few diameters along the straighter sections do not have a corresponding distance on the left side, because they are located by eye. Some are next to the fingerholes (numbered 1,2,3, etc.). The diameters given are the maximum ones; there is always some degree of ovality due to shrinkage or movement of the wood.

On the second page, the fingerholes and keys are shown by retouched rubbings. To the left of each hole, lengthwise and crosswise diameters are shown (...x...). The profile of a hole (how it is angled or undercut) is shown by two pairs of lines. To the left of the hole tracing, the pair of lines represents the profile in lengthwise cross-section; those below, the crosswise section. (The ends of the lines nearer the hole tracing represent the outer end of the hole.) The angles are taken by eye. To the right is the distance from the indicated edge of the hole to the end of the joint, or, on the top joint, to the base of the tenon. Instrument makers should note that hole locations are measured from the edge of the hole, not its center. The hole, key, and all outer measurements are taken with steel vernier calipers, adjusted to slide with very little pressure, and with the sharp edges of the jaws rounded off.

On the third page are the internal measurements, taken with fixed gauges. To explain: there are basically two methods of measuring a tapered bore. One consists of passing a gauge of a fixed size into the bore and recording how far it goes in. The other requires an adjustable gauge, which is inserted into the bore a prescribed distance, and expanded to match the diameter at that point. While the second method may directly produce a more convenient table of measurements, the first allows a simpler and lighter apparatus which gives easily both accuracy and the delicate touch needed to maintain safety for the bore. To describe the method used: a series of about 90 gauges, filed out of plexiglass to an oval shape, screw onto the end of a thin brass rod (3 x 265 mm). The ends of the gauges are rounded and polished to an accuracy of ± 0.01 mm). The joint of an oboe is held upside down while a gauge is carefully passed into it, avoiding unnecessary rubbing of the bore, and with the gauge coming to rest against the sides of the bore under the same light pressure each time (the weight of the rod). The rod is first turned so that the gauge comes to rest at the maximum depth, then withdrawn and turned about 90 degrees so that it rests at the minimum depth. Thus for each gauge,

there are usually two distances given to the end of the joint. These distances are normally accurate to within ± 1.0 mm; but if the inner surface is rough or nearly cylindrical, the accuracy may be less. Plotting the resulting measurements on graph paper, with an expanded scale on the axis of diameters of the upper two joints, will give a good view of the bore shape and facilitate comparison between instruments.

The dimensions of boxwood oboes vary with ambient humidity and with the amount of moisture received from playing. For the oboes under consideration, the humidity was unfortunately not recorded at the time of measuring, but it can be estimated. The bores of four of the oboes were measured several years ago: the Bradbury, Schlegel and Engelhard oboes in England, presumably in damp conditions, and the Grenser in Basel, probably in a less damp environment. The rest were measured in Basel in June 1987 following an unusually wet spring; the humidity can be presumed to be at least 65%.

The Bradbury oboe was measured on three occasions and can serve as an example to show the amount of variation to be expected. The measurements shown here date from the first time, when it was brought to me in England 1979 for restoration, shortly after being discovered in an attic in the south of England. At that time the oboe had been long unplayed, resting in a relatively damp climate. In October, 1983, with the oboe well played in, but in dryer climate, a few measurements were taken again. The narrowest point was noticeably smaller, in that the 5.8 gauge passed only as far as 194 and 190 (from the end of the top joint) and the 5.6 gauge now touched at 195. The corresponding decrease in diameter was nearly 0.2 mm at this point. However, this would appear to be a localized shrinkage, because measurements along the rest of the bore using about every other gauge, and including the middle joint, show distances to the end of the joint shortened by an average of 2.5 mm, or only about a 0.05 mm decrease in diameter (less than 1%). A few measurements were taken in June 1987, when conditions were again more damp, and most of the decrease had been recovered (for example the 5.8 gauge now passed to 195 and 194.5). It is interesting that after 250 years the bore is still able to both expand and contract, also, that the movement is so small.