

KS. PIOTR TOWAREK

PISZCZAŁKI ORGANOWE I STRÓJ ORGANÓW
WEDŁUG TRAKTATU ARNOLTA SCHLICKA
„SPIEGEL DER ORGELMACHER UND ORGANISTEN”
Z 1511 ROKU

ORGAN PIPES AND TUNING OF ORGAN
ACCORDING TO THE TREATISE OF ARNOLT SCHLICK
„SPIEGEL DER ORGELMACHER UND ORGANISTEN” FROM 1511

Abstract. Analysis of *Spiegel der Orgelmacher und Organisten* (1511) has proven that in Schlick's time organ pipes were most often constructed of tin, lead, an alloy of both of wood. A. Schlick, confirms also that attempts had been made to create pipes out of paper, cloth (silk) and glass. He refers to the size and voicing of the pipes. Regarding the scaling Schlick sees the following relation: the larger the diameter of the pipes, the shorter the corpus (especially in comparison with a narrower corpus of a pipe sounding at the same pitch). He also points that narrow-scaled pipes hat a sweeter tone (*süsser*) that wider pipes. He also makes a proposal of to dividing the octave into smaller intervals (different than in the Pythagorean system). Schlick's system is in the modern theory called the meantone temperament (*Mitteltönigkeit*).

Key words: Arnolt Schlick; treatise *Spiegel* (1511); pipe; voicing; scale; meantone temperament.

Pierwszy niemieckojęzyczny traktat o budowie organów „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” z 1511 r.¹ doczekał się już opracowań na gruncie

Ks. dr PIOTR TOWAREK – Wyższe Seminarium Duchowne Diecezji Elbląskiej; adres do korespondencji – e-mail: towarek@op.pl

Rev. PIOTR TOWAREK, PhD – Higher Theological Seminary in Elbląg; e-mail address: towarek@op.pl

¹ W opracowaniu wykorzystano krytyczne wydanie „Spiegel”, w którym zamieszczono: faksymile oryginału, transkrypcję, tłumaczenie w j. angielskim i przypisy z komentarzem: A. Schlick, *Spiegel der Orgelmacher und Organisten*. Translation and notes by Elizabeth Berry Barber, First Knuf, Buren 1980 (dalej „Spiegel”). Traktat ten został wydany jako mała książeczka (190×130 mm), zapisana

polskim². Jedno z nich poświęcono zagadnieniom ogólnym, informacjom o autorze, przywilejach cesarskich, czasie i miejscu wydania, adresatach, tematyce i układzie dzieła, a także jego języku i stylu³. W kolejnym tekście zwrócono uwagę na cechy zewnętrzne organów: ustawienie w kościele, prospekt organowy, ochronę i konserwację instrumentu⁴. W innym jeszcze opracowaniu przedstawiono postulaty związane z korpusem brzmieniowym organów⁵. Obok tych zagadnień odnajdujemy w „Spiegel” także informacje o piszczałkach organowych oraz tzw. stroju średniotonowym. Arnolt Schlick⁶, autor traktatu, niewidomy organista, kompozytor, teoretyk muzyki i rzeczoznawca cesarski z Heidelbergu uznawany jest za twórcę wspomnianego tu systemu temperacji nierównomiernej⁷.

Niniejsze opracowanie jest próbą przybliżenia postulatów A. Schlicka dotyczących materiału piszczałkowego, intonacji piszczałek, ich mensury i rozmiarów oraz zagadnień związanych ze strojem średniotonowym i czasem strojenia organów⁸.

czarną, gotycką czcionką „Middle Rhenish M44”. Na stronie tytułowej znajduje się drzeworyt oraz pełen tytuł: *Spiegel der Orgelmacher und Organisten allen Stiffen und Kirchen so Orgel halten oder machen lassen hochnützlich. durch den hochbreümpften und künstreichen Meyster Arnolt Schlicken Pfaltzgrauischen Organisten artlich verfaßt. und uß Römischer Kaißerlicher maiestat sonder löblicher befreyhung und begnadung auffgericht und außgangen.*

² Artykuł jest poprawionym i uzupełnionym fragmentem pracy magisterskiej autora. Por. P. TOWAREK, *Postulaty organmistrzowskie Arnolta Schlicka w traktacie „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” z 1511 roku*, Lublin 2004 (mps w Arch. KUL).

³ TENŹE, *Arnolta Schlicka traktat „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” z 1511 roku*. „Studia Elbląskie” 2004-2005, nr 6, s. 191-216.

⁴ TENŹE, *Cechy zewnętrzne organów w świetle traktatu „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” z 1511 roku*, „Studia Elbląskie” 2010, nr 11, s. 373-381.

⁵ TENŹE, *Głosy organowe w świetle traktatu „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” [1511]*, „Studia Elbląskie” 2017, nr 18, s. 245-259.

⁶ A. Schlick – ur. ok. 1460 w Heidelbergu (?), zm. po 1520 w Heidelbergu (?). O jego pochodzeniu wnioskuje się na podstawie właściwości używanego przezeń języka. Prawdopodobnie większość życia spędził w rodzinnym mieście, choć jako rzeczoznawca i konsultant podróżował do Strassburga, Hagenau, Spiry. W l. 1490-91 odwiedził Niderlandy, a w 1516 r. dwór elektora saskiego Fryderyka III Mądrego w Torgau, gdzie zetknął się z P. Hofhaimerem. W Wormacji zaś (1495) spotkał S. Virdunga, z którym zaprzyjaźnił się, a później toczył ostrą polemikę. Zob. E.B. BARBER, *Arnolt Schlick, Organ Consultant, and his Spiegel der Orgelmacher und Organisten*, w: *The Organ Yearbook VI 1975*, s. 33-41; H.J. MARX, *Schlick Arnolt*, w: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, vol. 22, ed. S. Sadie, London 2001, s. 522-523; G. PIETZSCH, *Quellen und Forschungen zur Geschichte der Musik am kurpfälzischen Hof zu Heidelberg bis 1622*, Akademie der Wissenschaften und der Literature, Wiesbaden 1963; P. POŹNIAK, *Schlick Arnolt*, w: *Encyklopedia muzyczna PWN. Część biograficzna*, t. 9: *s-sł*, red. E. Dziębowska, Kraków 2008, s. 107.

⁷ Por. G. FROTSCHER, *Geschichte des Orgelspiels*, Bd. 1, Berlin 1959, s. 92-94.

⁸ J. CHWAŁEK, *Podstawy systemu średniotonowego*, w: *Organy i muzyka organowa (IX)*. Prace specjalne 52, Gdańsk 1994, s. 173-187; M. TOPOROWSKI, *Sposoby strojenia oraz charakterystyka mezotonicznych i „dobrych” temperacji*, w: *Dawne temperacje. Podstawy akustyczne i praktyczne*

1. MATERIAŁ PISZCZAŁKOWY

Najstarszym materiałem do budowy metalowych piszczałek była miedź⁹. W średniowieczu używano również ołowiu i cyny, najczęściej zaś ich stopu określanego jako *Orgelmetall* – metal organowy¹⁰. Do budowy drewnianych piszczałek używano drewna jaworowego, świerkowego, hebanowego, gruszkowego albo klonowego (J. Adlung). D. Bedos w traktacie *L'art. du facteur d'orge* poleca drewno dębowe, dobrze wysuszone, wyrośnięte, bez sęków i pęknięć¹¹. W historii budownictwa organowego próbowano również konstruować piszczałki z bambusa, kartonu, kości słoniowej, porcelany, a nawet alabastru (M. Praetorius). Nie znalazły one jednak większego zainteresowania w praktyce¹².

Informacje o materiale piszczałkowym odnajdujemy także w traktacie „Spiegel”. Jego autor zaleca, by nie były one zbyt cienkie i słabe, ale raczej o przyzwoitej grubości i mocne (zwłaszcza pryncypały), co pozwoli na ich długotrwałość. Według Schlicka lepszym tworzywem jest cyna, niż ołów. Niektórzy budowniczy, ze względu na niższe koszty, używają wprawdzie ołowiu, np. do Hintersatz i uważają, że te piszczałki mają słodszy dźwięk od cynowych. Heidelberczyk uważa jednak, że jest to mała różnica, a ołów nie jest tak trwały lub wytrzymały jak cyna, gdyż łatwo się utlenia pod wpływem wilgoci i pojawiają się w nim dziury na skutek rozkładu¹³. Ołów jest też miękki i giętki, dlatego bardziej niż cyna narażony jest na szkody wyrządzone przez gryzonie. Z tych powodów ołów w czystej postaci nie jest odpowiednim surowcem do wytwarzania piszczałek. Według autora „Spiegel” niektórzy organmistrzowie łączą obydwa metale w różnych proporcjach: *pół na pół ołów i cynę* albo *mniej lub więcej* któregoś metalu, według własnego uznania. Schlick uważa jednak, że im mniej ołowiu a więcej cyny lub sama czysta cyna, tym lepsza i trwalsza piszczałka, choć jednocześnie trudniejsza do cięć i obróbki, wyrzeźbienia

wykorzystanie, red. M. Toporowski, Katowice 2014, s. 73-118; M. PILCH, *Stroje historyczne w teorii i praktyce*, cz. II: *Just Intonation*, „Notes Muzyczny” 2015, nr 1(3), s. 57-81.

⁹ P. REICHERT, *Orgelbau. Kunst und Technik*, Wilhelmshaven 1995, s. 87; Teofil Prezbyter (zm. ok. 1125) w swoim traktacie zaleca, aby miedź była rozklepana, czysta i dobrej jakości, tak by naciśnięcie paznokciem było widoczne na drugiej stronie: „Deinde attenuetur cuprum purum et sanissimum, ita ut unguis impressus ex altera parte appareat” (T. PRESBITER, *Diversarum Artium Schedula*, tłum. S. Kobieliński, Kraków 1998, s. 136).

¹⁰ H. GRABNER, *Die Kunst des Orgelbaues*, Berlin 1958, s. 19; Z. KOBUS, *Materiały piszczałkowe w zabytkowych organach*, „Ochrona Zabytków” 25(1972), nr 3(98), s. 220.

¹¹ P. REICHERT, *Orgelbau*, s. 97.

¹² A. REICHLING, *Baukörper; Werk*, w: *Orgel*, hrsg. A. Rechling, MGG, Kassel 2001, s. 14.

¹³ „Spiegel”, s. 55-59.

i nastrojenia¹⁴. Z tego powodu organmistrzowie wybierają częściej ołów lub stop ołowiu, niż czystą cynę. Schlick przeciwstawia się takim działaniom i opowiada się za tym, co będzie *trwale i pożyteczne dla kościołów oraz ponoszących koszty budowy*. Autor traktatu mówi również o możliwości wytworzenia twardszej i mocniejszej cyny, ale nie jest pewien, czy będzie ona przydatna i w ogóle konieczna w budowie organów. Poleca przy tym organmistrzom dobrą cynę angielską lub cynę z Seiffen, czy Oberstdorfu, które to metale są – jego zdaniem – często sprowadzane i używane¹⁵. W 5. rozdziale „Spiegel” czytamy również o piszczalkach drewnianych lub cynowych, zrobionych jak drewniane, które może mieć *Pryncypał* w Rückpositiv¹⁶. O istnieniu piszczalek z papieru, sukna (jedwabiu) lub szkła wspomina Schlick w 8. rozdziale swego dzieła¹⁷.

2. INTONACJA I MENZURA PISZCZAŁEK

W 4. rozdziale „Spiegel” Schlick mówi o intonacji piszczalek, które powinny być intonowane tak, by dawały właściwy i doskonale brzmiący dźwięk¹⁸. Jak zauważa G. Frotscher, podstawą właściwego brzmienia i intonacji jest stop cyny, a tym samym mocniejsze i lepsze ściany piszczalek¹⁹. Według Schlicka kwinty i oktawy nie mogą *piszczuć, szeptać, mówić „półgębkiem”, czy być kompletnie ciche, lecz gdy ktoś dotknie tylko klawiszy palcem, piszczalki powinny wydawać piękny głos*²⁰.

¹⁴ Tamże, s. 55; „Im więcej jest cyny, tym stop jest jaśniejszy, bielszy, lżejszy, przy zginaniu wydaje suchy trzask. Większy procent ołowiu daje stop ciemniejszy, czarniejszy, smolący przy dotyku, cięższy”. J. CHWAŁEK, *Budowa organów. Wprowadzenie do inwentaryzacji i dokumentacji zabytkowych organów w Polsce*, Cz. I: *Tekst*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, t. XXXI, Warszawa 1971 [Lublin 1972], s. 28.

¹⁵ „Spiegel”, s. 55-57.

¹⁶ Tamże, s. 67; „Piszczalki drewniane wyrabiano z drewna dębowego, brzoźowego, modrzewiowego, klonowego i jaworowego. Stopki piszczalek drewnianych robiono na ogół z drewna dębowego”, J. GOŁOS, *Z dziejów*, s. 47; Prostokątne piszczalki cynowe znajdują się w pozytywie w Sieciechowie. Por. J. CHWAŁEK, *Budowa organów*, s. 42; M. SZYMANOWICZ, *Zabytkowe organy w województwie radomskim*, Warszawa 1998, s. 205.

¹⁷ „Spiegel”, s. 77; Por. H. GRABNER, *Die Kunst des Orgelbaues*, s. 20. Użyte przez Schlicka słowo „duch” można tłumaczyć jako „Tuch” [sukno], ale też jako „Duchesse” [ciężka lśniąca tkanina z jedwabiu]. Zob. U. HERMANN, *Deutsche Rechtschreibung*, München 1992, s. 239. Według Sapalskiego do budowy piszczalek służyły również: gruby papier, mosiądz, miedź, srebro, a nawet złoto. Por. A. SAPALSKI, *Przewodnik dla organistów*, Kraków 1880, s. 38.

¹⁸ *Po ustawieniu piszczalek na wiatrownicach rozpoczyna się ich intonacja. Wykonują ją zwykle dwaj fachowcy*. J. CHWAŁEK, *Budowa organów*, s. 93.

¹⁹ G. FROTSCHER, *Geschichte des Orgelspiels*, s. 89.

²⁰ „Spiegel”, s. 57.

Piszczalka organowa musiała być zatem tak zbudowana, aby nie tylko wydawała dźwięk, ale również tak, by jej dźwięk posiadał właściwe cechy. Jeżeli dźwięk miał mieć określoną wysokość, barwę i natężenie, to poszczególne elementy piszczałki powinny mieć własną menzurę, czyli odpowiednie wymiary²¹.

Według Schlicka organmistrzowie dla osiągnięcia dobrej intonacji nie używają jednej menzury do tworzenia piszczałek²². Niektóre z nich są krótsze – mają szerszą menzurę, inne dłuższe, czyli posiadające menzurę węższą. Schlick radzi budowniczym, aby oprócz *Pryncypału* w organach znalazły się jeszcze jako główne *Koppeln* lub *Flet*²³. W przypadku, gdy zostaną *zdejte* z klawiatury: *Hintersatz*, *Zimbel* i *wszystko inne*, a gra sam *Pryncypał*, *każda nuta manualu mogła mieć dwie piszczałki o równym tonie, lecz różnej menzurze, jedna krótsza (szersza menzura) od drugiej*²⁴. Schlick uważa, że *długa piszczałka dzieli swoją słodycz z krótszą, a krótsza dopomaga długiej*, tak że *przemawiają razem i są słyszalne bezpośrednio przez organistę*. Inaczej prawie w ogóle podwojenie to nie byłoby zauważone lub słyszane. Według F. Klindy autor „*Spiegel*” postulował budowę głosu prycypałowego z podwójnym chórem i z dwojaką menzurą²⁵. W ten sposób chciał łączyć w głównym głosie precyzję z miękkością tonu, natężenie z pełnią i godził w tym celu dwie piszczałki o różnych menzurach²⁶.

Zdaniem Schlicka organmistrzowie, wybierając tylko długą miarę, a więc węższą menzurę, mogą mieć problem z wydobyciem dźwięku w wybudowanych przez siebie organach²⁷. Twierdzi, iż dość często się zdarza, że trzeba naciskać klawisz prawie tyle czasu, *ile potrzeba na odmówienie jednego Ave Maria*, zanim piszczałka prawidłowo odpowie, a często nie odpowiada ona wcale²⁸. Dostrzegł więc zależność pomiędzy menzurowaniem piszczałki a długością jej korpusu. Im piszczałka ma większą średnicę, tym korpus będzie krótszy i odwrotnie.

²¹ J. CHWAŁEK, *Budowa organów*, s. 35.

²² „*Spiegel*”, s. 57.

²³ Tamże. Flet był jednym z pierwszych rejestrów solowych. Zob. C. SACHS, *Historia instrumentów muzycznych*, tłum. S. Olędzki, Kraków 1989, s. 283.

²⁴ „*Spiegel*”, s. 57.

²⁵ *Das Prinzipal 8' will er ausdrücklich doppelhörig gebaut haben, von zweierlei Mensur*. F. KLINDA, *Orgelregistrierung. Klanggestaltung der Orgelmusik*, Leipzig 1987, s. 101.

²⁶ G. FROTSCHER, *Geschichte des Orgelspiels*, s. 89.

²⁷ „*Spiegel*”, s. 59. Por. P. REICHERT, *Orgelbau*, s. 50.

²⁸ „*Spiegel*”, s. 59.

3. ROZMIARY PISZCZAŁEK

Rozmiary piszczałek, przedstawione przez Schlicka w 2. rozdziale „Spiegel”, łączą się z wielkością całych organów i częstotliwością brzmienia. Heidelberczyk postuluje, aby najdłuższa i jednocześnie najniższej brzmiąca „F” w pedale poniżej „G” miała długość linii (12,85 cm) zaznaczonej na marginesie karty traktatu, powieloną 16 razy i wziętą od podstawy nogi, dając w ten sposób dobrą miarę chóru (głosu)²⁹. G. Frotscher i C. Sachs twierdzą, że odpowiada to długości 6,5 reńskiej stopy (1 reńska stopa = 314 mm), przy której piszczałka a¹ musiała wydawać dźwięk o częstotliwości 337 Hz³⁰. Według C. Sachsa organiści tego okresu odróżniali organy duże i małe, przy czym duże strojono o kwintę niżej³¹. Dlatego według postulatów Schlicka dla organów o kwintę większych należy podaną długość (12,85 x 16) nadać dla c w pedale³². Zatem piszczałka a¹ musiała odpowiednio w dużych organach wydawać dźwięk o częstotliwości 337 Hz lub 504 Hz w małych³³.

Dla jeszcze większych organów autor traktatu zaleca, *by wziąć powyższą miarę o oktawę niżej*³⁴. Przypomina, że w kompletnie największych organach, najdłuższe piszczałki mają długości 20, 25 i 30 stóp, *jak można to sprawdzić w wielu miejscach*. Schlick twierdzi jednak, że organy takie mają swoją wadę: niemożliwym jest usłyszeć i rozróżnić, co jest na nich grane z powodu wielkości piszczałek. Również organiści nie mogą swobodnie na tak dużych organach ćwiczyć i w pełni dokonać tego, co możliwe jest na mniejszych instrumentach. Według Schlicka problemem tak wielkich organów jest potężna siła ciśnienia w wiatrownicach, wielkość wentyli, widełek, cięgieł, wałków skrętnych i innych jeszcze rzeczy. Zachęca więc, aby stosować przy budowie małych organów zaproponowane przez niego wcześniej rozmiary (dla piszczałki F w pedale 16 x 12,85 cm)³⁵, wygodne i właściwe do akompaniowania śpiewom chóru, z których większość kończy się przecież na niskich dźwiękach. Rozmiar ten jest również najlepszy dla kilku nowo wytwarzanych rejestrów lub piszczałek, takich jak: *rauschpfeiffn* czy *krumhorn* i *trompette*.

²⁹ Tamże, s. 27.

³⁰ G. FROTSCHER, *Geschichte des Orgelspiels*, s. 89; C. SACHS, *Historia instrumentów*, s. 284; miara ta nie jest równa odległości podanej w traktacie: w „Spiegel” mamy linię 12,85 cm x 16 = 205,6 cm, zaś 1 reńska stopa wynosi 314 mm, a więc 31,4 cm x 6,5 reńskiej stopy = 204,1 cm.

³¹ C. SACHS, *Historia instrumentów*, s. 284.

³² „Spiegel”, s. 27.

³³ C. SACHS, *Historia instrumentów*, s. 284. W porównaniu ze współczesnym strojem, a¹ dużych organów odpowiadało mniej więcej naszemu e¹ lub f¹, natomiast a¹ małych organów naszemu h¹ lub c². Zob. G. FROTSCHER, *Geschichte des Orgelspiels*, s. 89.

³⁴ „Spiegel”, s. 27.

³⁵ Tamże, s. 27-29.

Zrobione w innym wymiarze, będą *za wysokie lub za niskie, a przy tym nie będą miały właściwych proporcji, jakie posiadałyby we wskazanej wcześniej mierze*³⁶.

4. STRÓJ ŚREDNIOTONOWY

Ugruntowany w tradycji kwintowy system pitagorejski, zastosowany przy strojeniu organów lub klawikordu, stwarzał dysonansowo brzmiące trójdźwięki. Dobrze brzmiały bowiem tylko oktawy, kwinty i kwarty, natomiast tercje i seksty wyraźnie dysonansowo. Aby zaradzić temu problemowi podejmowano niejednokrotnie próby modyfikacji systemu pitagorejskiego, tworząc tzw. systemy temperowane, w tym system średniotonowy³⁷. Jego twórcą był W. Odington (zm. 1330), który swoje przemyślenia zapisał w traktacie *De speculatione musicae*³⁸. Zalecał, aby przy strojeniu klawikordu podzielić słuchowo tercję wielką naturalną na 2 równe całe tony (tercja naturalna wielka o współczynniku 5/4 ma 386 Ct, podział na 2 daje 193 Ct). Wytworzony został w ten sposób sztuczny cały ton, którego wielkość leżała między wielkością całego tonu naturalnego mniejszego (182 Ct – współczynnik 10/9) a większego (204 Ct – współczynnik 9/8). Stąd pochodzi określenie „średniotonowy”³⁹.

Idee Odingtona rozwinął A. Schlick⁴⁰. W 8. rozdziale „Spiegel” proponuje, aby pierwszą kwintę w manuale organowym f-c¹ *zrobić niezbyt wysoko* lub całkowicie czysto, ale nieco niżej, *najbardziej jak ucho może wytrzymać*⁴¹. Gdy więc dźwięk c jest przesunięty (przeciągnięty), należy tak samo postąpić z kolejnymi kwintami c¹-g¹ i g¹-d², aby uzyskać w ten sposób 4 nuty i 3 kwinty. Potem, *aby piszczałki nie stały się zbyt małe a mogły być słyszane dokładnie i dobrze*, trzeba nastroić tak samo oktawę w dół d²-d¹ i dalej kwintę d¹-a¹, której trzeba – jak mówi autor – *pozwoić krząć i unosić się (obniżyć) najbardziej jak tylko można to znieść*. To samo uczynić trzeba z kolejną kwintą a¹-e² i dalej analogicznie jak wyżej z kompletnie czystą oktawą w dół e²-e¹ oraz kwintą e¹-h¹. Kiedy wspomniany ton (piszczałka) h¹ został osiągnięty i nastrojony, należy zrobić to samo z każdą wyższą i niższą

³⁶ Tamże, s. 35.

³⁷ J. CHWAŁEK, *Podstawy systemu średniotonowego*, s. 173.

³⁸ Zob. Odington Walter, w: *Encyklopedia Muzyki*, red. A. Chodkowski, Warszawa 2001, s. 623.

³⁹ J. CHWAŁEK, *Podstawy systemu średniotonowego*, s. 174; Zob. W. MOCARSKI, *Akordyka „Fiori musicali” Girolamo Frescobaldiego w świetle renesansowych systemów strojenia instrumentów*, Lublin 1997, s. 46 (mps pracy magisterskiej w Arch. KUL).

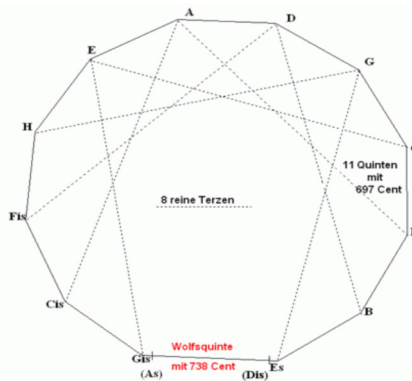
⁴⁰ „Spiegel”, s. 72-90. Por. W. ANHAGEN, *Stimmung und Temperatur*, w: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Sachteil*, red. L. Finscher, Bd. 8, Kassel 1998, k. 1838.

⁴¹ „Spiegel”, s. 79.

oktawą. W ten sposób wszystkie klawisze będą naturalne. Schlick zauważa też, że jeśli pozwoili się kwintom *przekornym w swej naturze* być *doskonalszymi i dobrymi*, wtedy tercje staną się *zbyt silne i za wysokie*, więc aby temu zapobiec trzeba kwinty odpowiednio nastroić (*pociągnąć*) niżej. Dlatego też jest niezbędne, aby tercje c-e, f-a, g-h (jako najczęściej używane) *zrobić lepiej niż pozostałe*⁴².

Aby krąg kwint został zamknięty, autor „Spiegel” proponuje drogę *w dół* przez półtony. Zaleca, aby rozpocząć od f dostrajając do niego b (kwinta dolna), ale wyżej jak tylko jest to możliwe, *co nie jest dobrą kwintą*, z czym jednak pasuje jej tercja d⁴³. Podobnie uczynić zaleca z kolejną kwintą dolną b-es, dalej ma być czysta oktawa od es, a potem kwinta es-as, tyle że to ostatnie będzie tak samo *wysokie* jak gis, osiągnięte już wcześniej⁴⁴.

Propozycja Schlicka oznaczała zmniejszenie każdej kwinty o tyle, aby cztery kwinty przybliżone o dwie oktawy dawały tercję naturalną zamiast pitagorejskiej. Krąg kwint zostaje zamknięty, ale skrajne ogniwa tego kręgu, osiągnięte przez strój w górę – *gis* oraz osiągnięte przez strój w dół – *as* różnią się od siebie o przeszło ćwierć tonu⁴⁵. Brzmienie *as-es* uzyskało przydomek „wilczej kwinty”, która wraz z fałszywie brzmiącymi tercjami uniemożliwiała używanie tonacji powyżej trzech krzyżyków lub bemoli⁴⁶:



Krąg kwint w stroju średnionowym wg A. Schlicka

⁴² Tamże, s. 81.

⁴³ Tamże, s. 81-83.

⁴⁴ Tamże, s. 83. Por. B. BILLETTER, *Anweisung zum Stimmen von Tasteninstrumenten in verschiedenen Temperaturen*, Berlin 1979, s. 24.

⁴⁵ M. DROBNER, *Systemy i skale muzyczne*, Kraków 1982, s. 69-70.

⁴⁶ Por. J. GUDEL, *Problem wysokości stroju dawnych instrumentów klawiszowych: organów, klawikordu i klawesynu*, Gdańsk 1978, s. 63; M. TOPOROWSKI, *Sposoby strojenia*, s. 78.

Dla uniknięcia dysonansu przy końcowej kadencji w A-dur Schlick proponuje, aby *gis* nie trzymano zbyt długo, lecz uczyniono w tym miejscu małą pauzę, prostą diminucję, małeńki dotyk, pasaż, lukę lub ozdobnik⁴⁷.

5. CZAS STROJENIA ORGANÓW

Omawiając zagadnienie stroju średnionowego, autor „Spiegel” podejmuje w swym traktacie także kwestie związane z czasem (okresem) strojenia organów. Zdaniem Heidelberczyka, wielu organmistrzów uważa za korzystniejsze strojenie organów w lecie niż w zimie, ze względu na chłód. Okazuje się też, że zimą strój piszczałek pod wpływem ciepła rąk ulega podwyższeniu, a *kiedy ustawi się je na wiatrownicy trzeba czasami czekać aż znowu się schłodzą i usłyszysz się ich właściwy strój*⁴⁸. Dlatego zaleca, aby czynić to w skórzanych rękawiczkach. Autor „Spiegel” uważa, że strojenie w lecie jest bardziej użyteczne i stosowne. Na pytanie jednak, czy organy są lepiej nastrojone latem czy zimą, trudno mu odpowiedzieć. Zapewnia, że znane są instrumenty, które nastrojone w czasie zimowym pozostają takimi, podobnie jak niektóre strojone latem⁴⁹.

*

„Spiegel der Orgelmacher und Organisten” A. Schlicka stanowi ważne źródło poznania metod i sposobów uprawiania sztuki organmistrzowskiej. Piszczałki konstruowano głównie z cyny, ołowiu, stopów obydwu metali oraz z drewna. Znano też piszczałki wykonane z papieru, sukna (jedwabiu) lub szkła. Heidelberczyk zwraca uwagę na ich wymiary oraz intonację. W odniesieniu do menzurowania piszczałek dostrzega następującą zależność: im piszczałka ma większą średnicę, tym korpus będzie nieco krótszy, niż w piszczałce o węższym korpusie. Zauważa również, że piszczałki o węższych korpusach wydają dźwięk słodszy. Odnośnie do strojenia organów autor „Spiegel” pośrednio podaje częstość wzorcową. Opracował też oryginalny system podziału oktawy na mniejsze interwały, określane jako *Mitteltönig* (średnionowy lub mezotoniczny). Pomimo komplikacji związanych z tzw. wilczą

⁴⁷ „Spiegel”, s. 83-85. Por. G. FROTSCHER, *Geschichte des Orgelspiels*, s. 93-94.

⁴⁸ „Spiegel”, s. 89.

⁴⁹ Tamże, s. 89-90; A. PIETRZYK, *Strojenie organów według „Musica Mechanica Organoedi” Jakoba Adlunga*, w: *Artificium Ars Scientia. Księga Jubileuszowa w 80. rocznicę urodzin Ks. Profesora Jana Chwałki*, red. M. Szymanowicz, Lublin 2010, s. 193-233.

kwintą system ten stał się jednym z trzech strojów do dyspozycji stroicieli (obok pitagorejskiego i naturalnego). Wyjątkowe zalety tego stroju dla muzyki wokalne oraz preferowanie czystej akustycznie (naturalnej) tercji wielkiej sprawiły, że przez kilka stuleci system ten uważany był za podstawowy punkt odniesienia dla strojenia i słyszenia. M. Toporowski przypomina, że wiele instrumentów (szczególnie w Niemczech) strojonych było mezotonicznie aż do początku XIX wieku⁵⁰.

BIBLIOGRAFIA

- ANHAGEN W., *Stimmung und Temperatur*, w: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Sachteil*, red. L. Finscher, Bd. 8, Kassel 1998, k. 1838-1847.
- BILLETER B., *Anweisung zum Stimmen von Tasteninstrumenten in verschiedenen Temperaturen*, Berlin 1979.
- CHWAŁEK J., *Budowa organów. Wprowadzenie do inwentaryzacji i dokumentacji zabytkowych organów w Polsce*, cz. I: tekst, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, t. XXXI, Warszawa 1971 [Lublin 1972²].
- DROBNER M., *Systemy i skale muzyczne*, Kraków 1982.
- FROTSCHER G., *Geschichte des Orgelspiels*, Bd. 1, Berlin 1959.
- GRABNER H., *Die Kunst des Orgelbaues*, Berlin 1958.
- KLINDA F., *Orgelregistrierung. Klanggestaltung der Orgelmusik*, Leipzig 1987.
- MARX H.J., *Schlick Arnolt*, w: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, ed. S. Sadie, vol. 22, London 2001, s. 522-523.
- MOCARSKI W., *Akordyka „Fiori musicali” Girolamo Frescobaldiego w świetle renesansowych systemów strojenia instrumentów*, Lublin 1997 (mps pracy magisterskiej w Arch. KUL).
- PIETRZYK A., *Strojenie organów według „Musica Mechanica Organoedi” Jakoba Adlunga*, w: *Artificium Ars Scientia. Księga Jubileuszowa w 80. rocznicę urodzin Ks. Profesora Jana Chwałka*, red. M. Szymanowicz, Lublin 2010, s. 193-233.
- PIETZSCH G., *Quellen und Forschungen zur Geschichte der Musik am kurpfälzischen Hof zu Heidelberg bis 1622*, Akademie der Wissenschaften und der Literature, Wiesbaden 1963.
- PILCH M., *Stroje historyczne w teorii i praktyce*, cz. II: *Just Intonation*, „Notes Muzyczny” 2015, nr 1(3), s. 57-81.
- POŹNIAK P., *Schlick Arnolt*, w: *Encyklopedia Muzyczna PWN. Część biograficzna*, red. E. Dziębowska, t. 9: *s-sł*, Kraków 2008, s. 107.
- REICHERT P., *Orgelbau. Kunst und Technik*, Wilhelmshaven 1995.
- SACHS C., *Historia instrumentów muzycznych*, tłum. S. Olędzki, Kraków 1989.
- SAPALSKI A., *Przewodnik dla organistów*, Kraków 1880.
- SCHLICK A., *Spiegel der Orgelmacher und Organisten*, Translation and notes by E.B. Barber, First Knuf, Buren 1980.
- SZYMANOWICZ M., *Zabytkowe organy w województwie radomskim*, Warszawa 1998.
- TOPOROWSKI M., *Sposoby strojenia oraz charakterystyka mezotonicznych i „dobrych” temperacji*, w: *Dawne temperacje. Podstawy akustyczne i praktyczne wykorzystanie*, red. M. Toporowski, Katowice 2014, s. 73-118.
- TOWAREK P., *Postulaty organmistrzowskie Arnolta Schlicka w traktacie „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” z 1511 roku*, Lublin 2004 (mps pracy magisterskiej w Arch. KUL).

⁵⁰ M. TOPOROWSKI, *Sposoby strojenia*, s. 79.

TOWAREK P., *Arnolta Schlicka traktat „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” z 1511 roku*, „Studia Elbląskie” 2004-2005, nr 6, s. 191-216.

TOWAREK P., *Cechy zewnętrzne organów w świetle traktatu „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” z 1511 roku*, „Studia Elbląskie” 2010, nr 11, s. 373-381.

TOWAREK P., *Głosy organowe w świetle traktatu „Spiegel der Orgelmacher und Organisten” [1511]*, „Studia Elbląskie” 2017, nr 18, s. 245-259.

PISZCZAŁKI ORGANOWE I STRÓJ ORGANÓW
WEDŁUG TRAKTATU ARNOLTA SCHLICKA
„SPIEGEL DER ORGELMACHER UND ORGANISTEN” Z 1511 ROKU

Streszczenie

Analiza *Spiegel der Orgelmacher und Organisten* (1511) wykazała, że piszczałki organowe konstruowano głównie z cyny, ołowiu, stopów obydwu metali i z drewna. A. Schlick potwierdza też próby wyrobu piszczałek z papieru, sukna (jedwabiu) i szkła. Zawraca uwagę na ich wymiary oraz intonację. W odniesieniu do menzurowania piszczałek dostrzega następującą zależność: im piszczałka ma większą średnicę, tym korpus będzie nieco krótszy, niż w piszczałce o węższym korpusie. Zauważa również, że piszczałki o węższych korpusach wydają dźwięk słodszy (*süsser*), niż piszczałki o korpusach szerokich. Odnośnie do strojenia organów autor „Spiegel” pośrednio podaje częstość wzorcową. Opracował też oryginalny system podziału oktawy na mniejsze interwały (różny od pitagorejskiego), który we współczesnej terminologii określan jest jako Mitteltönig (Schlicksstimmung), a po polsku jako średnionowy lub mezotoniczny.

Słowa kluczowe: Arnolt Schlick; traktat „Spiegel” (1511); piszczałka; intonacja; menzura; strój średnionowy.