

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE

HUDEBNÍ A TANEČNÍ FAKULTA

Hudební umění

Hra na tubu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HISTORIE TUBY

Vít Müller

Vedoucí práce: odb. as. MgA. Karel Malimánek

Oponenti práce: odb. as. Jiří Sušický
Doc. Mgr. Zdeněk Divoký, Ph.D.

Datum obhajoby: 6. června 2016

Přidělovaný akademický titul: BcA.

Praha, 2016

AKADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE

MUSIC AND DANCE FACULTY

Musical Arts

The Tuba

BACHELOR'S THESIS

THE HISTORY OF THE TUBA

Vít Müller

Thesis Advisor: odb. as. MgA. Karel Malimánek

Evaluation Committee's: odb. as. Jiří Sušický
Doc. Mgr. Zdeněk Divoký, PhD.

Date of Defend Thesis: 6th June 2016

Academic Title: BcA.

Prague, 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

vypracoval samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a pramenů.

Praha, dne

.....

podpis diplomanta

Upozornění

Využití a společenské uplatnění výsledků diplomové práce, nebo jakékoliv nakládání s nimi je možné pouze na základě licenční smlouvy tj. souhlasu autora a AMU v Praze.

ABSTRAKT

Tématem této bakalářské práce je Historie tuby. Cílem této práce je přiblížit čtenáři kompletní historii a postupný vývoj až k dnešním moderním nástrojům. Jednotlivé kapitoly obsahují historické etapy, v jejichž podkapitolách je pak chronologicky seřazený vývoj tubových nástrojů, které jsou pak důkladně popsány. Pro ilustraci jsou přiloženy jednotlivé obrázky nástrojů pro lepší přehled v evoluci tuby.

ABSTRACT

The theme of this bachelor thesis is the History of the Tuba. The aim of this work is to approach the reader a complete history and a gradual development up to today's modern instruments. The individual chapters contain the historical stage, in which the sub-chapters is then a chronological development of the tuba's instruments, which are then thoroughly described. To illustrate are accompanied by individual pictures of the instruments for a better overview in the evolution of the Tuba.

OBSAH

ÚVOD.....	1
1. OD PRAVĚKU PO STARÝ ŘÍM (PRAVĚCÍ A STAROVĚCÍ PŘEDCHŮDCI TUBY)	2
2. STŘEDOVĚK	5
3. PŘÍMÍ PŘEDCHŮDCI TUBY.....	7
3.1. SERPENT	8
3.2. BASSHORN	9
3.3. OFIKLEJDA.....	9
4. VYNÁLEZ VENTILU	12
5. TUBA-PRVNÍ VÝROBCI.....	17
5.1. WIEPRECHT & MORITZ.....	17
5.2. ADOPLPHE SAX.....	17
5.3. VÁCLAV FRANTIŠEK ČERVENÝ.....	19
6. DALŠÍ TUBOVÉ NÁSTROJE	22
6.1. WAGNEROVA TUBA	22
6.2. CIMBASSO	23
6.3. HELIGÓN	24
6.4. SUZAFON	25
7. MODERNÍ TUBA.....	26
ZÁVĚR.....	28
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ	29
OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	30

ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je historie tuby, která patří k základním znalostem každého profesionálního hudebníka a měla by tak být součástí všeobecného přehledu. Tato oblast dějin je sice dobře zmapována, avšak některé prameny se z hlediska informací poněkud rozcházejí. Dané téma jsem si tedy zvolil proto, abych kompletně zmapoval a zároveň si utřídil historický vývoj tohoto nejhlubšího žesťového nástroje.

Mým hlavním cílem při psaní této práce je, aby historie tuby byla popsána v jediném svazku a to od nejranějších předchůdců, až po moderní soudobé nástroje.

Tato práce je samozřejmě přednostně určena pro studenty středních a vysokých uměleckých škol, avšak doufám, že bude užitečná i pro ty, kteří se chtějí pouze dozvědět něco zajímavého a rozšířit si tak svůj obzor ve světových dějinách.

1. OD PRAVĚKU PO STARÝ ŘÍM (PRAVĚCÍ A STAROVĚCÍ PŘEDCHŮDCI TUBY)

Četné archeologické nálezy dokazují, že prapůvodní jednoduché hudební nástroje byly vyrobeny především z kostí. Spolu s mušlemi a dřevem to byl nejpoužívanější materiál pro výrobu primitivních nástrojů. Dnes samozřejmě nelze zjistit kdo, kdy a kde zahrál první tón, ale víme, že k tomu docházelo v různých částech světa a naprosto nezávisle.

Tyto kosti, lastury, mušle, či duté kousky dřeva sloužily především při společenských, zejména pak rituálních událostech. Používaly se jako jakési komunikační médium, ať už při rituálních obřadech, kdy se zaříkávaly přírodní živly, přivolával se déšť, nebo se pohřbívali mrtví. Sloužit mohli také jako různé signální nástroje, ať už k dorozumívání mezi kmeny, či například k signalizaci a upozornění kmenu na blížící se nebezpečí. Tyto a jim podobné situace vedly k dalšímu a rychlému vývoji hudby a zpěvu zároveň.

Nejstarší nástroje pocházely ze starého Egypta-kolébky civilizace. Na dochovaných papyrech, náhrobních reliéfech a výtvarných památkách z této doby můžeme s jistotou potvrdit existenci harfy, loutny, flétny a hoboje. Tyto dochované důkazy jsou mnohdy staré skoro 5 tisíc let.

Nejstarší dechové nástroje, zvířecí rohy, byly s největší pravděpodobností asyrského původu.¹ Tyto rohy byly používány jako kultovní nástroje, sloužící k různým společenským obřadům, avšak také k válečným účelům. Mezi dalšími archeologickými nálezy patří rohy z mořských mušlí a šneků, nebo jejich napodobeniny z hlíny a alabastru. Tyto nástroje byly objeveny v Japonsku, Tichomoří, Peru a Mexiku. Velmi důležité jsou nástroje vyrobené z dutých rohů, zubů, sloních klů, či špičáků zvířat, nalezené na Dálném východě, v Tibetu, Bengálsku, Nepálu, Indii, Africe, Brazílii a Argentině.

Zvířecí rohy byly oblíbeným nástrojem u velkého množství národů. Jedním z nejstarších dosud zachovaným nástrojem je starožidovský **šofar**² používaný k náboženským účelům, zejména pak při novoročních bohoslužbách. Překlad hebrejského slova šofar znamená „beraní roh“, čímž je jednoznačně udán původ

¹ Asýrie bylo historické území nacházející se v severní Mezopotámii na horním toku řeky Tygrid.

² obr. č. 1

nástroje. Je to velmi jednoduchý nástroj bez nátrubku, do něhož se fouká úzkým zakončením. Šofar mohl hrát 2-3 tóny, avšak poměrně krátká trubice umožňuje hrát i mezitóny.

Další vývoj zpěvorohů se odehrával v době bronzové. Po objevení a osvojení si výroby věcí ze slitin kovů bylo vytvářeno mnoho předmětů od věcí každodenní potřeby, až po hudební nástroje. Například Číňané, Indové a Tibeťané odlévali imitace přírodních rohů z bronzu, mosazi, mědi a cínu.

V archeologických vykopávkách sídlišť starých Germánů v Pobaltí, na území dnešního severního Německa a Skandinávie, byly nalezeny **lury**³. Jsou to 2-3 metry dlouhé nástroje, které se skládají z několika dílů spojených pásky z kůže. Měly kónickou stavbu a byly ohnuté do zakřiveného tvaru písmene „S“. Na roztrubu nástroje býval bronzový kotouč, na kterém byly ozdobné kruhové geometrické ornamenty. Lury občas mívaly u nátrubku malé kovové destičky, které se při hře na nástroj o sebe dotýkaly a vydávaly spolu s hraným tónem navíc drnčivý zvuk. Nicméně i s absencí těchto destiček, měly lury krásnou barvu tónu, která byla velmi podobná tubě. Ozývalo se na ně 24 přirozených tónů, včetně pedálových hlubokých tónů.

Mnoho dobře zachovaných lurů bylo nalezeno v rašeliništích v okolí Baltského moře. Objevené nástroje byly často v identických, ale protilehle zahnutých párech. Díky těmto nálezům vznikla domněnka o dvouhlasé hře. Primitivní lury byly zhotovovány z mamutích klů a zdobeny kovem a kůží. Později se tyto nástroje odlévaly z bronzu a byly opatřovány pevným nátrubkem. Ve Skandinávii označuje slovo *LUR* také trumpetu vyrobenou z kůry, nebo dřeva, kterou ještě v 19. století používali pastevci k odhánění divoké zvěře a k udržení stáda pohromadě.

Zhruba kolem 7. století před n. l. přišli do Itálie Etruskové, pocházející z Malé Asie. Ti se usadili v okolí Říma. Žili v Etrurii, což je oblast dnešního Toskánska. Sebou si přinesli svůj vlastní jazyk, pokročilé stavitelství a vůbec celkově vlastní vyspělou kulturu. Přinesli si také své vlastní nástroje, tzv. **etruské rohy**. Tyto nástroje byly vyráběny z pálené hlíny, tzv. terakoty. Jejich tón byl asi o síle lidského hlasu. Zajímavé je, že tyto nástroje měly polokruhový tvar s držadlem.

³ obr. č. 2

Etruské rohy se později rozšířily do velké části Evropy. Etruskové navíc jako první vynalezli princip pohyblivého nátrubku, který byl původně pevnou součástí nástroje. Z vykopávek po celé Evropě je zřejmá jejich podobnost s nátrubky, které se používají dnes.

V oblasti dnešní Itálie se s etruskou kulturou střetla další vysoce vyvinutá kultura, a sice římská. Tyto dvě kultury se po dlouhou dobu velmi silně ovlivňovali a Římanům trvalo téměř dvě stě let, než si definitivně podmanili a romanizovali tak etruskou kulturu.

Staří Římané si osvojili dovednosti ve zpracování a výrobě neželezných slitin a tak postupem času, kdy se ve zpracování barevných kovů velmi zdokonalili, dokázali vyrobit velmi kvalitní trubice z barevných kovů. Současně v této době dochází k velkému rozvoji římského vojska a vzniká tak potřeba o vojenské signalizování. K tomuto účelu Římané začali vytvářet kovové rohy, které byly ohnuté do různých tvarů. Například roh ve tvaru písmen **G** byl určen jako lovecký a pastýřský roh zvaný **cornu**⁴, který svůj tvar přebírá od Etrusků, avšak je vyroben z kovu. Tento nástroj svým tvarem a prapůvodním určením položil základní kámen dnešnímu lesnímu rohu.

Dalšími římskými nástroji byli **lituus**⁵ (jezdecká trubka ve tvaru písmena **J**) a **buccina**⁶ (signální nástroj pěchoty o délce až 3 metry, stočený do kruhu). Originální exemplář bucciny byl nalezen při archeologických vykopávkách v Pompejích. Velké rozšíření tohoto nástroje dokazují i mnohá vyobrazení na vázách, pohárech a mozaikách.

⁴ obr. č. 3

⁵ obr. č. 4

⁶ obr. č. 5

2. STŘEDOVĚK

V dějinách postupného vznikání žesťových nátrubkových nástrojů, potažmo tuby se objevuje dílčí vývojová mezera. Tato „pauza“ nastává v období, které je dnes známé pod termínem stěhování národů. Byl to rozsáhlý přesun slovanských a germánských kmenů ze severní, severovýchodní a východní Evropy na západ a jih. Tento historický jev započal nájezdy Germánských kmenů na hranice římské říše, kdy se postupem času jen stupňoval. Až po téměř třech stoletích tyto nájezdy ustaly a začala se tak psát nová historická epocha Evropy.

Jedním z prvních nástrojů, který však leží na pomezí starověku a středověku, popsal již římský dějepisec Gaius Cornelius Tacitus (116-50 př.n.l.). Jedná se o nástroj, který znali už i staří Germáni a nazýval se **cornua alpina**⁷. V podstatě to byl předchůdce dnešního alpského rohu. Ve středověku se tento roh vyskytuje zejména na alpských územích Švýcarska, Itálie a Německa, kde se objevuje kolem 6. století.

Jedním z prvních čistě středověkých nástrojů, který pochází z 10. – 11. století je nástroj zvaný **olifant**⁸. Názory na původ tohoto nástroje se různí, avšak někteří se domnívají, že olifanty se do Evropy dostaly z Byzantské říše. „Francouzský odborník na hudební nástroje François-René Tranchefort se domnívá, že první olifant nabídl císaři Karlu Velikému chalífa Hárún al-Rašíd, který vládl v Bagdádu koncem 8. století⁹“.

Olifant je bohatě zdobený signální nástroj, vyráběný nejčastěji ze sloního klu, vydávající 3-4 tóny, které zněly velmi silně. Vlastního nástroje, coby signálního rohu, používali převážně hlídači. Troubilo se na něj také z věží a ještě kolem roku 1500 se v Německu využíval při poštovní službě.

Kolem roku 1000 n. l., se objevuje první, avšak nepřímý předchůdce dnešní tuby. Tímto nástrojem byl **cink**¹⁰. Název cink pochází ze středoněmeckého slova zinke, který označuje zvířecí roh. Avšak jiné evropské jazyky tento termín nepoužívají. Namísto toho používají pro nástroj název **kornet**, který vystihuje pojmenování nástroje lépe.

⁷ obr. č. 6

⁸ obr. č. 7

⁹ KURFÜRST, Pavel. Hudební nástroje. Vyd. 1. Praha: Togga, 2002. s. 109, ISBN 80-902912-1-X.

¹⁰ obr. č. 8

Cinky jsou mezi nátrubkovými nástroji na výjimečném místě. Je to dáno tím, že jejich ozvučnicková trubice je srovnatelná s trubicí šalmaje a hmatovými otvory. Těch je na přední straně šest a na zadní je sedmý. Na cinky se, stejně jako na ostatní žesťové nástroje, hrálo na nátrubek. Ten byl však vydlabán ve vrchní části nástroje a nebyl odnímatelný.

Kombinací ozvučnickové trubice podobné šalmaji a nátrubku je zajištěno, že cink vydává velmi příjemný a teplý zvuk, který se velmi dobře mísí s jinými nástroji. Tato skutečnost dokazuje jejich příbuznost s trubkami.

Cinky byly vyráběny ze dřeva, s potahem z kůže. Nepříliš často se vyráběly z rohoviny, nebo dokonce ze slonoviny. Zpočátku se vyráběly cinky bez otvorů, ale s jejich přidáním vznikl jistý barevný rozdíl. Ve snaze o vyrovnání těchto rozdílů vzniká ve 13. století cink krátký. Je to mírně kuželovitá roura s pěti dírkami, na kterou bylo možné zahrát šest přirozených tónů. Díky měkkému zvuku, jenž nástroj vydával, se mu též říkalo „cink tichý, nebo také „němý“ – **cornetto mutto**. Největší rozkvět cinků spadá do 16. a 17. století. Hráli na ně městští hudebníci při troubení zvláštních příležitostí nebo k oznámení denní doby. Cinky se velmi dlouhou dobu držely vedle clariny jako sopránový hlas, ale na konci barokního období byly postupně clarinami nahrazeny. Basová podoba cinku a v podstatě první přímý předchůdce dnešní tuby byl serpent.

3. PŘÍMÍ PŘEDCHŮDCI TUBY

Tvar dnešních nátrubkových nástrojů žesťových je v podstatě u všech druhů stejný. Vyvinul se postupem času ze starých rohů, vyráběných z přírodních materiálů až k precizním kovovým (mosazným) nástrojům. Kdybychom jednotlivé nástroje „narovnali“ jednalo by se o kratší, či delší kuželovitě se rozšiřující trubice. Kvůli různým účelům a stavbě v různých hlasových polohách by některé nástroje byly příliš dlouhé a tak bylo nutné celkovou velikost nějakým způsobem zmenšit. Toho se docílilo například dvojnásobným stočením nástrojů do podlouhlého oválu (trubky), elipsovité (tubové rohy), nebo do kruhu (lesní rohy). Tón u těchto nástrojů vzniká náraznými výdechy hráče, kdy tlak výdechu uvede vnitřní vzduchový sloupec v periodicky stejnosměrný rozechvěv. Dech je tedy jedním z hlavních činitelů tvorby zvuku.

Plátek, který se rozkmitával tlakem vydechovaného vzduchu byl nahrazen nátrubkem, v němž pevně semknutými rty opřené o nátrubek měly stejnou funkci jako hlasivky při zpěvu. Místo přefukování a tím změny výšky tónu se zde měnila intenzita stažení rtů. Díky různému napětí ve rtech a také velikosti nátrubku u jednotlivých nástrojů se dala plynule měnit výška hraných tónu. Při hraní také napomáhá náraz jazyka, který má podobný charakter jako vyslovování hlásky „t“. Pro konkrétní typy nástrojů a určitý charakter hraných tónu se používalo rozdílných nátrubků. Ten měl tvar buď nálevkový, nebo kotlíkový a to hlubší, nebo mělký. Jeho vnitřní prohloubení mohlo být velmi pozvolné, nebo dosti strmé a to podle výšky tónové polohy, určující i jeho velikost. Nátrubek tedy musel být vyroben přesně v souladu s konkrétním nástrojem. Malý nátrubek, který ohraničí pouze malou část rtů je určen pro hraní ve vysoké poloze. Takový nátrubek umožní rozechvění pouze malé plochy rtů, která však dostačuje pro hru a změnu tónů ve vysoké poloze. Naproti tomu veliký nátrubek umožňuje vibrovat poměrně rozsáhlé oblasti rtů a zahrát tak i velmi hluboké tóny.

3.1. SERPENT

Serpent¹¹ vzniká kolem roku 1590 v dílně Canon Edmé Guillaume v Auxerre jako basový cink. Nástroj měl trubici s kónickým vrtáním hadovitě stočenou, aby bylo možné dobře dosáhnout na všech šest otvorů, které byly ve dvou skupinách po třech. Nástroj tak byl schopen obsáhnout až tři a půl oktávy chromaticky! Délka ozvučné trubice se pohybovala mezi 1,80 do 2,40 metry. Hadovitá trubice byla vyráběna většinou z ořechového dřeva, které se nejprve rozřízlo na dvě půlky. Ty se vydlabaly a poté opět spojili k sobě. Následně byl serpent, podobně jako cinky, potažen kůží. Nakonec se na nástroj nasadila kovová ústnice s měděným nátrubkem.

Serpent se zpočátku používal hlavně v chrámové hudbě ve Francii a Belgii. V některých chrámech se zachoval až do 20. století. Dále byl využíván v dechové hudbě před ofikleidou a tubou. Sloužil hlavně jako basový, nebo kontrabasový hlas v dechové harmonii. S jeho užitím se setkáváme ještě v symfonickém orchestru 19. století. Například v Rossiniho *La siége de Corynthe* (1826), Mendelsohnově *Meeresstihle und Glücklich Fahrt* (1826). Také v oratoriu *Paulus* (1836), Wagnerově *Rienzi* (1842) a nebo v *Sicilských nešporách* (1843), Giuseppe Verdiho.

Jistým pokrokem bylo zavedení klapkového systému. Kolem roku 1760 tak vznikly v Petrohradě inovací dvorního muzikanta Ferdinanda Kölbela první klapkové rohy-**amorshall**, které měly dvě klapky. Kolem roku 1801 přidal vídeňský nástrojař Anton Weidinger ke Köbelově nástroji další čtyři klapky. Takto si samozřejmě počínalo mnoho nástrojařů, avšak Weidinger měl snad největší zkušenosti, protože roku 1795 opatřil, jako první, klapkami trompetu. Díky této inovaci bylo možné na tyto nástroje zahrát diatonickou, ale i chromatickou řadu tónů.

Nástroj, který se přímo vyvinul ze serpentu byl basshorn.

¹¹ obr. č. 9

3.2. BASSHORN

Časnou verzi **basshornu**¹² vynalezl anglický nástrojař Louis Alexandre Frichot (1760-1825) a to roku 1790. Tento nástroj svojí konstrukcí vycházel ze serpentu, avšak měl velmi mnoho inovací. Byl vyráběn z kovu a již nebyl v esovité stavbě. Celková délka nástroje pak byla kolem 230 centimetrů a obvykle byl vyráběn z mědi. Nástroj byl stavěný ve vzpřímené poloze, kdy ústnice nástroje se napojovala do samotného těla, které nejprve klesalo dolů, kde byl značný ohyb. Ozvučnický nástroj se táhl od spodního ohybu až nahoru, kde byl značně rozevřený. Roztrub nástroje býval mnohdy zdoben do tvaru zvířecí hlavy. Basshorn byl opatřen šesti otvory pro prsty a obvykle měl navíc tři, nebo čtyři klapky. Ladění a základní tón byl in C. Způsob hry a prstoklad vycházel ze serpentu, aby byl usnadněný přechod hráčům k novému nástroji, avšak oproti serpentu měl basshorn silnější a průzračnější tón. Navíc se na něj snadněji hrálo a hráči tak dosahovali větší virtuozity, než při hře na serpent. Největší uplatnění našel tento basový roh v armádní hudbě, avšak objevuje se i v hudbě symfonické. Naprosto prokazatelně se objevuje a je pro něj přímo napsán part v 9. symfonii Louise Spohra.

Basshorn se také často nazýval „ruský fagot“ a byl v podstatě předchůdcem ofikleidy, která z tohoto nástroje vycházela.

Začátkem 19. století se ve Francii objevuje další nástroj příbuzný tubě, a to ofiklejda.

3.3. OFIKLEJDA

Možná nejbližším bezprostředním předchůdcem dnešní tuby je **ofiklejda**¹³. Název nástroje byl, avšak nesprávně, zvolen z řečtiny. „Ophis“ znamená had a „kleides“ klapky. Nástroj ale rozhodně neměl hadovitý tvar. Jeho podoba je příbuzná spíše s basovým rohem, nebo ještě více s fagotem. Vznik ofikleidy se datuje kolem roku 1785, avšak první ofiklejdu sestrojil roku 1817 francouzský nástrojař Jean Hilaire Astré, známý též jako Halary či Haleri. O čtyři roky později

¹² obr. č. 10

¹³ obr. č. 11

si nechal ofiklejdu patentovat. Při vývoji tohoto nástroje, vycházel Astré z nástrojů, jako byla klapková trubka. Nástroj měl tvar fagotu a zprvu se jím skutečně nahrazovaly tehdy nedostatečně vybavené kontrafagoty. Zprvu se ofikleida vyráběla ze dřeva, podobně jako její předchůdce serpent, avšak později byla vyráběna z kovu. V podstatě to byl jakýsi kovový fagot, na který se hrálo namísto dvojjazyčného strojku, na kovový nátrubek. Po plném zavedení se ofiklejda používala jako hlavní basový žesťový nástroj a postupně nahradila zastaralý serpent.

Trubice ofiklejdy měla jeden ohyb na ústnici, zbytek nástroje byl rovný. Ke hře na ni se používal miskovitý nátrubek, který je podobný dnešním nátrubkům pro trombon, nebo eufonium.

Původní nástroj byl opatřen šesti dírkami a čtyřmi klapkami, u novějších pak bylo klapek deset až jedenáct, které umožňovaly hru nejhlubších tónů. Rodina ofiklejd se skládala z různě velkých nástrojů, obvykle laděných v B a C (basové) nebo Es a F (altové). Též vzniklo několik ofikleid v tenorové a v kontrabasové poloze (obě verze lazeny in C, nebo B), avšak ty jsou nesmírně vzácné. Kolem poloviny 19. století se ještě používalo ofikleidy v barytonové poloze, která byla v F ladění. Tónový rozsah ofikjedy byl zhruba 2 až 2 a půl oktávy, přičemž nejhlubší tón, který bylo možné zahrát u basové verze, bylo *E* a nejvyšším u altové verze bylo *c*². Nástrojaři Adolphe Sax a jeho mladší kolega Robb Stewart sestrojili sopránové a také basové ofikleidy. Basová ofiklejda byla poprvé použita v opeře *Olympie* Gaspara Spontiniho v roce 1819. Mezi další významná hudební díla, v nichž našla ofiklejda uplatnění, se řadí oratorium Eliáš a předehra k baletu *Sen noci svatojánské* Felixe Mendelssohna-Bartholdiho (původně psaná pro basový anglický roh). Dále pak ve Fantastické symfonii Hectora Berlioze. Pro ofiklejdu skládali také Giuseppe Verdi, Richard Wagner a Sir Arthur Sullivan ve svém díle *Overture Di Ballo*.

Postupnou praxí při výrobě hudebních nástrojů se zjistilo, že zkracování vzduchového sloupce dírkami, ať krytými či nekrytými, sice umožňuje plně diatonizovat a chromatizovat nátrubkové nástroje, ale nepřináší řešení v problematice kvality tónu, barvy zvuku a intonační stability. Aplikování systému dřevěných dechových nástrojů na nátrubkové nástroje tedy nebylo

ideální. Tón vycházející bočními otvory (nikoliv až ozvučником nástroje), které byly ke všemu překryty klapkami, nebyl vyrovnaný a ani příliš pěkný. Tento problém se však vyřešil s příchodem strojiva a nátrubkové nástroje s „dírkami“ poté velmi rychle zanikly. Je však nutno dodat, že třeba v Itálii a jižní Americe se klapkových zpěvorohů - ofikleidy používaly donedávna.

Jako kuriozitu je také potřeba uvést skupinu přirozených (prostých) nástrojů zvaných *ruské rohy*. Jednalo se o přímé nástroje s nápadně kónickou stavbou bez ozvučníku, kdy značně úzká trubice v blízkosti nátrubku byla téměř pravoúhle zahnutá. Tyto nástroje byly vyráběny z mosazi, mědi, ale i ze stříbra a byly schopny zahrát pouze jeden tón. Po přidání speciální klapky, která se ovládala dlouhým táhlem vedeným od nátrubku, bylo možné zkrátit vzduchový sloupec, takže základní ladění bylo možné zvýšit o půl tónu. Jednotlivé rohy měly štítky označující naladěný tón a vyráběny byly od největších basových s délkou až čtyři metry a základním tónem A_1 , postupně po půltónech až po nejmenší z rohů, který byl v sopránové poloze a s délkou asi dvacet centimetrů měl základní znějící tón d^3 . Z těchto rohů byly sestavovány soubory až o osmdesáti hráčích. Pouze díky přísné kázni a důsledným zkouškám bylo možné, podle jednoduchých značek, zahrát také rozsáhlejší skladby, i když každý hráč hrál pouze jeden až dva tóny. Vůbec poprvé se tato kapela hudebních „nevolníků“ objevila v roce 1875 u knížete Nariškina, carského vrchního lovčího v Petrohradě. Tuto kapelu secvičoval a řídil Čech Jan Antonín Mareš (1719-1794).

4. VYNÁLEZ VENTILU

Až do 19. století se používalo pouze žesťových nástrojů *přirozených*. Na tyto nástroje bylo však možné zahrát řadu vrchních přirozených tónů, které však byly závislé na základním tónu, který byl dán celkovou délkou nástroje. Řada přirozených (harmonických) tónů má u retných dechových nástrojů mnohem větší význam, než například u nástrojů strunných, kde se přirozených tónů používá pouze pro speciální účely, kupříkladu pro hru flažoletů. U žesťových nástrojů je hraní přirozených tónů jedinou možností jak hrát škálu not, avšak omezenou na několik tónů. Tímto omezením trpěly nástroje až do 19. století. Dokud nebylo možné měnit u žesťových nátrubkových nástrojů chvějivou délku vzduchového sloupce, nebylo možné hrát jiné, než harmonické tóny odvozené od tónu základního. Tudíž hra stupnicové melodie byla možná pouze ve vysoké poloze některých nástrojů, což bylo značně namáhavé, ale i jakostně příliš nevyhovující. V nižších polohách nástrojů bylo mnoho nevyplněných míst. Například mezi druhým a třetím přirozeným tónem byl nevyplněný interval čisté kvinty a výše mezi třetím a čtvrtým tónem byla nevyplněna čistá kvarta apod. Přirozené nástroje tedy neměly dostatečně velký tónový rozsah avšak je skutečností, že tyto nástroje byly s obdivuhodným mistrovstvím používány skladateli od J. S. Bacha přes vídeňské klasiky až k romantikům.

Jediný přirozený nástroj, který s nutnou dávkou mistrovství byl schopen zahrát větší řadu tónů, byl přirozený lesní roh. U něj bylo možné vkládáním pravé ruky do ozvučnicku a následnou manipulací ovlivnit délku intervalů mezi jednotlivými přirozenými tóny. Tato metoda však nebyla aplikovatelná pro ostatní retné nástroje. Aby se tedy odstranily nedostatky intervalových mezer, zkoušely někteří výrobci žesťových nástrojů, opatřit zpěvorohy klapkovým mechanismem, podobným, jako je u dřevěných nástrojů. První klapkový roh byl vyroben již kolem roku 1760 podle návrhu petrohradského hornisty Kölbela. Tento nástroj se však nedočkal většího ohlasu. V roce 1801 vyrobil vídeňský nástrojař Anton Weidinger první plnohodnotný klapkový nástroj. Tímto nástrojem byla *klapková trubka*.

Klapkové retné nástroje měly v průměru 7-12 klapek, a i když ve většině případů dokázaly obsáhnout diatonickou a často i chromatickou řadu, příliš se neuchytili. Jejich tón byl příliš přidušený a málo hodnotný na to, aby se více uplatnil.

Klapkové žesťové nástroje se udržely jen velmi krátkou dobu, protože současně s klapkovými rohy se začaly vyrábět i rohy ventilové, které předčily mnohem větším tónovým rozsahem a výslednou kvalitou zvuku.

Tudíž teprve s vynálezem *ventilového strojiva* bylo možné dosáhnout požadovaných kvalit na tónu a intonační čistoty. Funkce tohoto strojiva je velmi jednoduchá. Jednotlivé ventily, které jsou zabudované v hlavní zvukové trubici, prodlužují celý vzduchový sloupec o několik dílčích sloupců, čímž dochází ke snižování základního tónu o půltón, celý tón atd. Výsledné snížení základního tónu je závislé na délce přídavné trubice, připojené ventilem k nástroji. Strojivo tedy umožňuje vyplnit intervaly mezi základním tónem a tóny přirozené řady v celém rozsahu nástroje.

První, avšak ještě velmi nedokonalé ventily vyráběl anglický houslista Charles Glagget (1755-1820) a osazoval jimi své trumpety. Díky použití ventilů bylo možné střídat ladění nástrojů, i bez nutnosti prodloužení nástavnou trubicí. Dalším vývojem strojiva byl *omnitonický roh*, vyrobený pařížským nástrojařem Dupontem v roce 1818 a vylepšeným v roce 1824 bruselským výrobcem nátrubkových nástrojů Charlesem Josephem Saxem (1791-1865). Omnitonický roh měl do své konstrukce vložené kruhovitě uspořádané trubice různých délek. Otočným měničem se pak měnila příslušně dlouhá trubice a tedy i ladění nástroje. Zařízení na stejném principu si nechal roku 1846 pod číslem 4967 a názvem *zvukovodka*¹⁴ patentovat český nástrojař Václav František Červený. V roce 1812 se objevuje velmi zajímavé řešení mannheimského nástrojaře Dickutha, který opatřil lesní roh posuvným pozounovým snížcem, avšak tento vynález nenašel náležité uplatnění.

I přes všemožné vynalézání stále nebyl k dispozici náležitě kvalitní mechanismus, díky kterému by bylo možné prodloužit vzduchový sloupec nástroje co nejrychleji a s co nejmenším mechanickým odporem.

S vynálezem složitějšího strojiva přišli vídeňští nástrojaři Anton a Ignác Kernerovi, kteří opatřili roku 1806 trubku dvěma ventily. Dvěma ventily také opatřil lesní roh slezský hobojsista Friedrich Blühmel kolem roku 1813. Tento svůj vynález prodal berlínskému hornistovi Heinrichu

¹⁴ obr. č. 12

Stölzelovi, který jej později ochránil patentem. Tento dokument z roku 1818 je prvním úředně dosvědčujícím materiálem o vzniku strojiva, které umožňovalo nátrubkovým nástrojům zahrát chromatickou stupnici. K původním dvěma ventilům později přibyl kolem roku 1813 třetí ventil, ke kterému se od roku 1835 přidával občas i čtvrtý. První ventil snižoval fundamentální tón nástroje o celý tón, druhý ventil o půl tónu a třetí o jeden a půl tónu. Když se stiskly všechny ventily dohromady, mohl být hraný tón snižen až o tři celé tóny. Při kombinaci třech ventilů však nebylo možné chromaticky obsáhnout druhou polovinu nejhlubší oktávy nástroje a proto se přidával ještě čtvrtý ventil, který snižoval fundamentál o dva a půl tónu. I přes neustálé zdokonalování ventilů se hledal systém, který by byl dokonalý také po stránce mechanické. V roce 1824 tak vzniklo strojivo s příčnými snižci Angličana Johna Shawa, v roce 1830 strojivo Leopolda Uhlmana, v roce 1866 strojivo se strunovým pérem, které vyrobila americká firma *Schreiber*. Dále dále následovaly tzv. *berlínské pumpy*¹⁵ z dílny Wieprecht und Moritz, které byly uvedeny na trh v roce 1835. Tento model však trpěl na údržbu a často vázl v chodu. I přes to byl tento typ ventilu zpočátku nejpopulárnější, stále vylepšován a nějakou dobu se toto strojivo uplatňovalo coby *pistonové*.

Postupem doby a dlouhým prověřováním nakonec přežily pouze dva druhy strojiv, které se používají a vylepšují dodnes.

1. *Zákružkový*¹⁶, neboli *cylindrický* systém stojiva vznikl ve Vídni. Tento typ si nechali patentovat roku 1832 Joseph Felix Riedl a Joseph Kaitl, oba původem z Kraslic. Konstrukce jejich ventilu se skládala z provrtaného bubínku (měniče), který se otáčel kolem své osy a po zastavení v určité poloze buď otevíral, nebo uzavíral přívod vzduchu do zápojky. „Prý snad byli inspirováni otočným ventilem (pípou) na točení piva“.¹⁷ Toto strojivo vylepšil a následně si nechal patentovat roku 1861 V. F. Červený. Ten však změnil hlavní konstrukční prvek ventilu tak, že původně rovný válcovitý rotor měniče a samotné pouzdro ventilu vyráběl kónusové. Kónus byl obrácen ze shora dolů, ventil klesal v úžící se trubici a zapadal tak zcela vzduchotěsně. Strojivo, které bylo hermeticky uzavřené, se lépe ovládalo, i když byl znásoben tlak větší kruhovou plochou, protože využívalo

¹⁵ obr. č. 13

¹⁶ obr. č. 14

¹⁷OLING, Bert a Heinz WALLISCH. *Encyklopedie hudebních nástrojů*. 1. vyd. Překlad Jiřina Holeňová. Čestlice: Rebo, 2004. s. 670, ISBN 80-7234-289-4.

gravitaci. Tyto ventily měly navíc přiletované spodní víčko, což zamezilo úniku vzduchu a ztrátě víčka, nebo ventilu. Tyto „ztráty“ se děly u předchozích typů velice často.

- Je zajímavé, že dnes můžeme vidět tento druh strojiva v jeho nezvyklé formě u některých trumpet značky Schagerl, které si nechal na míru postavit trumpetista Mnozil Brass Thomas Ganch.

Název strojiva „*cyldrický*“ dnes není úplně výstižný, protože otočné ventily se vyrábějí mírně kuželovité-konusové.

2. *Pístové*¹⁸ strojivo bylo použito již kolem roku 1790 Charlesem Glaggetem a v roce 1818 nástrojaři Stölzelem a Blühmelem. Avšak až kolem roku 1840 tento systém důkladně přepracoval a tím značně vylepšil pařížský nástrojař Étienne-Francois Périnet. Hlavní inovace spočívala v úpravě, aby píst kladl co nejmenší odpor procházejícímu vzduchu. Díky jménu největšího inovátora tak nazýváme toto strojivo – *petinetové*. Nejvíce se o rozšíření tohoto druhu strojiva zasloužil pařížský nástrojař Adolphe Sax, protože jej osazoval na své rohy, které velmi rychle nalézaly uplatnění v orchestrech po celé Evropě.

Výhody i nevýhody obou dnes používaných druhů strojiv vyplývají z jejich konstrukce. Perinetové (pístové) strojivo je jednodušší konstrukce a skládá se z malého množství součástek, z čehož je jasné, že je mnohem snazší a levnější na výrobu a též laik zvládne drobnější opravy svépomocí. Avšak mezi jeho nevýhody patří vysoký dohmat tlakadla a velká třecí plocha pístu, která způsobuje pomalejší chod a má velké opotřebení, díky kterému se může po čase zhoršit ozev tónů kvůli netěsnostem. Naproti tomu cylindrické (rotorové) strojivo má dohmat díky pákovému mechanismu mnohem menší a rychlejší. To je dáno též malou třecí plochou a nižší hmotností měniče, který je navíc uložen ve dvojici kluzných ložisek, což způsobuje vyšší funkčnost a spolehlivost nástroje. Mezi nevýhody pak patří značná konstrukční složitost a s tím i spojená náročnost na výrobu. Tento systém má také oproti petinetovému systému mnohem více součástí, co má za následek dražší výrobu, která se často promítne ve finální ceně nástroje. Díky konstrukční složitosti je toto strojivo téměř neopravitelné

¹⁸ obr. č. 14

neodborníkem, protože k demontáži a zpětné montáži je potřeba speciálního nářadí.

I když oba druhy stojiva mají různé výhody a nedostatky, jedno mají společné. Oba systémy musí splnit požadavky a spolehlivost provozu, lehkou ovladatelnost, malé opotřebení a nezhoršování zvukových vlastností nástroje. Objevem stojiva, jeho postupným vývojem a využívání při výrobě nástrojů, došlo ke zrovnoprávnění nátrubkových nástrojů v orchestru. Až po vzniku stojiva mohli skladatelé plně využít potenciál, který se dlouho skrýval v nátrubkových nástrojích. Samozřejmě vývoj nelze zastavit a tak se mnoho výrobců žesťových nástrojů i nadále zabývá zdokonalováním stojiva ať petinetového, či cylindrického.

5. TUBA-PRVNÍ VÝROBCI

5.1. WIEPRECHT & MORITZ

Vynález ventilu tak uspil vynalezení nástroje v basové poloze, který by byl schopen hrát chromaticky v celém rozsahu. Tak se zrodila *TUBA*. Jako první si Tubu nechali dne 12. září 1835 patentovat nástrojaři William Weiprecht a Johann Gotffried Moritz. Tato tuba byla postavena jako basový nástroj v F ladění. Wieprecht a Moritz svůj nástroj opatřili pěti ventily své vlastní konstrukce – *Berlínské pumpy*, přičemž dva byly řízeny levou rukou a tři pravou.¹⁹ O čtyři dny později, 16. září 1835, byl tento nový nástroj uveden v *Allgemeine Precussiche Staats-Zeitung*. Již krátce po uvedení nástrojař Wieprecht velice úspěšně prosazuje používání basové tuby ve dvojici v Pruských vojenských hudbách. Díky tomu se tento nový vynález rychle rozšířil po celé Evropě v rámci německého a rakouského vlivu.

5.2. ADOPLPHE SAX

Zatímco byl rok 1835 klíčovým momentem ve vývoji tuby, inovace přesto neměla zpomalit, nebo se dokonce ubírat pouze jedním směrem. Evoluce tuby se v případě francouzského výrobce dala na poněkud jinou cestu, než tomu bylo v Německu.

Výstavy, veletrhy a soutěže pro vojenské zakázky se konaly jednou ročně, někdy i častěji. Proto výrobci byli často svědky vývoje a předvádění obdobných nástrojů, které samy vyráběli. V mnoha případech nástrojaři mezi sebou nástroje kopírovali, různě vylepšovali či obměňovali a pak prohlašovali za své. Jako podle šablony se tímto směrem ubíral i legendární výrobce hudebních nástrojů – Adolphe Sax²⁰ (1814-1894).

Adolphe Sax se přestěhoval z Bruselu do Paříže v roce 1842 ve snaze uniknout před svými dluhy. Jeho záměrem bylo usídlit se v Paříži, kde chtěl vymýšlet a vyrábět nový jednotný druh hudebních nástrojů, kterými by se mohl jako výrobce charakterizovat. V roce 1845 si nechal Sax tyto nástroje patentovat, jako vlastní vynález. Tento čin vyvolal velikou kontroverzi. Krátce poté, co získal

¹⁹ obr. č. 15

²⁰ obr. č. 16

francouzské vojenské zakázky na hudební nástroje pocházející z jeho dílny, velmi popudil své německé konkurenty. Tyto Saxovy nástroje byly jasně ovlivněny německými ventilovými trubkami a i přes zjevné okopírování Sax tvrdil, že je to vynález jeho vlastní. Ve skutečnosti si konkurenti stěžovali, že jeho „vynálezy“ je možné vidět, jak visí v každé výloze německých výrobců hudebních nástrojů. Teprve až prostřednictvím soudních sporů byly výroky o jedinečnosti nástrojů pocházejících ze Saxovy dílny vyvráceny. Je tedy s podivem, že byl Sax i nadále uznáván jako mistrovský výrobce hudebních nástrojů a vyvázl bez poškozeného jména. Zatímco tedy Adolphe Sax nebyl považován za vynálezce těchto ventilových dechových nástrojů, jeho přímý vliv na jejich vývoj není možné vyvrátit. Jeho výrobky, ačkoliv samy nesly okopírované rysy, byly ihned napodobovány a to dalšími konkurenty. Sax však významně modifikoval své nástroje do skutečné rodiny ventilových nástrojů. Tyto nástroje měly vesměs stejné znaky, počínaje kolmou stavbou ozvučnicku nástroje až po vyčnívající pístové ventily. Díky charakteristickým znakům belgického výrobce se těmto zpěvorohům začalo říkat *Saxhorny*²¹. Ty pak byly vyráběny snad ve všech zvukových polohách, od basových až po sopraninové. Hlavní pozornost však Sax věnoval pak tubě, eufoniu a dalším nástrojům v této zvukové poloze. První byl jeho altový roh laděný v Es, kterému se na východě říkalo *althorn*. Znějící rozsah tohoto nástroje byl *A-es*². Dnes se tomuto nástroji běžně říká **tenor**, anglicky tenorhorn a používá se v dechové a armádní hudbě.

Dalším nástrojem byl **baryton**, laděný v B, kterému se na východě říkalo *tenorhorn*. Tento nástroj byl velmi blízko tomu, co dnes známe pod stejným jménem – *baryton*. Byl v ladění in B a rozsah nástroje byl od znějícího *E-b*². Tento nástroj byl velmi podobný tomu, co vynalezl nástrojař Sommer v roce 1843. V hluboké poloze vyrábí nástroj **bass**, což byl v podstatě basový roh (dnešní basová tuba) který byl nalazen in Es a rozsah měl od *A₁-es*¹. Poslední verzí byla kontrabasová tuba (roh), tedy **contrabass**, který byl naladěn in B a znějící rozsah měl od *E₁-b*. Na východě byl tento nástroj nazýván pouze *kontrabass*.

Tyto nástroje hluboké polohy byly taktéž opatřeny vzpřímeným ozvučníkem a písty v horizontální poloze. Ventily byly oproti dřívějším vylepšeny, aby jejich

²¹ obr. č. 17

chod byl plynulejší a spolehlivější. Sax také upravil a srovnal veškeré ventily a trubky tak, aby celková stavba nástroje vypadala úhledně a měla „čistější“ vzhled. Celkové zpracování nástroje tak mělo být na nebývale vysoké úrovni. Celkový vzhled nástrojů a typ používaných ventilů – v tomto případě pístů – se velmi lišil od nástrojů vyráběných v Německu.

Adolpha Saxe můžeme s jistotou zařadit mezi přední osobnosti, které se podílely na vývoji tuby. Avšak jak dalece sahala jeho vlastní tvořivost a invence se asi nikdy nedozvíme. Jedinou jistotou je, že na mezinárodních veletrzích, výstavách a soutěžích měli většinou všichni nástrojaři možnost zhlédnutí cizí kolekce nástrojů a dojít díky ní mnohdy k zajímavému nápadu a své nástroje tak proti konkurenci značně vylepšit.

5.3. VÁCLAV FRANTIŠEK ČERVENÝ

V roce 1842, tedy v přibližně stejné době, kdy si Adolphe Sax zřizuje obchod v Paříži, se objevuje další klíčová osobnost ve vývoji dechových nástrojů. Nemůže jím být nikdo jiný, než český nástrojař Václav František Červený²² (1819-1896).

Činnost V. F. Červeného představuje veliký přínos ve výrobě hudebních nástrojů. Mimo mnoho inovací a patentů nových nástrojů se také zasloužil o vytvoření hudebního slovníku, ve kterém byly zapsány konkrétní hudební pojmy, názvy nástrojů a jejich součástí jak v němčině, tak i v češtině. Mimo jiné terminologie z tohoto slovníku se užívá dodnes.

Už od začátku své kariéry se Václav František snažil o prvotřídní rukodělnou práci a propagaci svých výrobků. Za padesát čtyři let tvořivého života a působení v oblasti výroby hudebních nástrojů, vyvinul a vylepšil dvacet čtyři hudebních nástrojů, především dechových. Některé nástroje podstatně vylepšil, ale vyrobil také pár nástrojů, které byly ve své době naprosto revoluční a unikátní, „Červeného“ konstrukce. Pokaždé, když vyvinul nějaký nový nástroj, se snažil o registraci svého výtvoru na patentovém úřadě, aby předešel kopírování svých nápadů. Tomu bohužel nezabránil ani patentováním, protože patentové právo platilo pouze ve státu, kde se patent podával. A proto se Václav F. Červený na

²² obr. č. 18

několika výstavách setkal s kopiemi svých patentovaných výrobků, které nesly jiné pojmenování a od Červeného originálu se odlišovaly pouze drobnými detaily.

Bohužel tato skutečnost byla běžnou praxí a Adolphe Sax ani Václav František Červený nebyli jediní, kteří se ocitli v situaci, kdy viděli své nové nástroje a patenty u někoho jiného.

Hlavním působištěm V. F. Červeného bylo tehdy vojenské město Hradec Králové, a protože byl mimo jiné také zručný obchodník, hlavní zakázky byly pro vojenské hudby. Červený, protože se snažil co nejlépe vyhovět poptávce jak pro civilní, tak pro vojenské muzikanty, nástroje stavěl ve svém, na dobu unikátním a kompaktním designu. Kupříkladu tvar dnešní tuby přesně vychází z Červeného nástroje zvaný **kontrabas**.²³ Tento nástroj, který se též nazýval **bombardon**, vznikl v Hradecké dílně roku 1845 na objednávku kapelníka Alschera, který po Červeném požadoval, aby mu vyrobil „velký a tlustý bas“.²⁴ Kontrabas měl vzpřímenou stavbu a kónickou menzuru od nátrubku až po konec ozvučnicku a byl postaven v ladění C a F. Kontrabas byl sice stavbou a rozměry veliký, ale byl dimenzován úměrně možnostem hráčů, kteří hráli s kontrabasem pohodlně položeným na klíně. Byl opatřen čtyřmi rotačními ventily, které byly Červeného vlastní konstrukce, a jejich vnitřní otočný ventil byl hodně kónický. Tento basový nástroj měl příjemně hluboký a jemný zvuk a hrálo se na něj velmi dobře. Přestože byl oficiálně postaven až v roce 1845, návrhy na tento bas si Červený načrtl už v roce 1835, což nás přivádí k myšlence, kdo vlastně navrhl tubu jako první. Jestli to byli Wieprecht a Moritz, nebo Červený. V roce 1874 vznikl další, i když na kontrabas navazující nástroj a to tzv. **subkontrabas**. Byl to v podstatě kontrabas, který měl větší menzuru a byl v ladění F a Es. Byl opatřen ventily Červeného konstrukce a mohl být jak v tubové formě, kdy byl nástroj vzpřímený a hráč jej měl posazen na klíně, nebo se vinul okolo těla, podobně jako dnešní heligón.

Dalším nástrojem v tubové formě, který představila firma V. F. Červený roku 1882, byl **císařský kontrabas**²⁵. Tento nástroj tubové formy byl plně kónické konstrukce, díky čemuž měl sytý a jemný tón. Rozsah tohoto nástroje se

²³ obr. č. 19

²⁴PAVLÍK, Jiří. *Václav František Červený: doba, život, dílo*. Vyd. 1. Praha: Torst, 2006. s. 132, ISBN 80-86751-02-3.

²⁵ obr č. 20

pohyboval od F_1 do malého b . Tento nástroj získal patentové osvědčení roku 1884.

Mohli bychom říci, že dnešní tuby svým tvarem vycházejí z tohoto nástroje. I když ozvučník se dnes vyrábí v trochu jiném tvaru, celková stavba je téměř totožná.

6. DALŠÍ TUBOVÉ NÁSTROJE

6.1. WAGNEROVA TUBA

Mnozí skladatelé mimo skládání hledali i nové zvuky a zvukové možnosti hudebních nástrojů. Tento fenomén se nejvíce projevil v 19. století, kdy se objevuje zcela nová generace dechových žesťových nástrojů. Jedním z těchto nových nástrojů byla **wagnerova tuba**²⁶. Tento nástroj si navrhl samotný skladatel Richard Wagner (1813-1883) když pracoval na opeře *Zlato Rýna*. V této opeře předpokládal použití kvarteta nástrojů, které nazval tuby. Motiv Walhally byl původně určen pozounům, ale později toto určení převzaly tuby. Hlavním cílem a požadavkem nové tuby bylo překlenout rozdíl barvy nástrojů mezi lesními rohy a pozouny a tak tyto nástroje lépe barevně spojit. V roce 1853 navštívil Wagner Paříž, kde se setkal s nástrojařem Adolphem Saxem. Zde byl Wagner inspirován Saxovými saxhorny. Později jednal i s nástrojařskou firmou Wieprecht und Moritz. Těmto nástrojům byl akorát upraven nátrubek tak, aby vyhovoval zvukovým potřebám Wagnera. Není však vyloučeno, že se při návrhu svých tub Wagner inspiroval starověkými bronzovými Norskými hornami. Ať už měl Wagner inspiraci odkudkoliv, začala se wagnerova tuba vyvíjet v době, kdy téměř všechny dechové nástroje procházely inovací a to zejména díky armádě, armádním dechovým kapelám a zakázkám pro tyto kapely. Wagner měl poměrně jasnou představu, jak by měl nový nástroj vypadat, avšak vyskytla se řada problémů při realizaci jeho návrhů a uvedení je v život. Wagner po čase začal být s nástroji ze Saxovy dílny nespokojený a hledal, kdo by mu dokázal vyrobit nástroj, který by se co nejvíce blížil jeho představám. Nakonec byly tuby objednány v Mnichově. Vyrobil je řemeslník Georg Ottensteiner, který byl vyškolený v Paříži a vyráběl svou vlastní řadu nástrojů „Saxova typu“. Den, kdy byla poprvé představena wagnerova tuba byl 1. březen 1875 a Alois Schantl, Michael Pichler, Franz Nittmann a Wilhelm Kleinecke byli první, kdo hráli na wagnerovu tubu. Od prvního nápadu a potřeby nového nástroje v roce 1853 až do doby, než byl nápad nové tuby realizován, uplynulo více jak dvacet let.

První wagnerova tuba byla v podstatě Cornon²⁷ se sníženou velikostí otvoru ústnice a čtyřmi ventily. Bylo to ještě daleko od technicky dokonalého nástroje.

²⁶ obr. č. 21

²⁷ obr. č. 22

Artikulace se zdála být přetrvávajícím problémem a intonaci bylo obtížné kontrolovat. Hornisté, kteří hráli premiéru prvního celého cyklu Prsten Nibelungův byli Theodor Methfessel, Ernst Schmidt, Richard Dechandt a Karl Mullich. Nástroj disponoval tónem, kterým bylo možné zosobnit božské veličenstvo Walhally, ale také podzemní svět Nibelheim. Při premiéře v Bayreuthu 1875-76 se zřejmě hrálo na nástroje z firmy Wieprecht und Moritz.

Ani po Wagnerově smrti se jeho tuby příliš nerozšířily. Takovou popularitu, jakou si Richard Wagner přál, asi nikdy neměly a mít nebudou. Spíš než mezi sólovými hudebníky proto zůstává vybavením orchestrů. Vedle Wagnera tuto tubu v některých svých dílech použili skladatelé jako Anton Bruckner, Igor Strawinski a Richard Strauss.

6.2. CIMBASSO

Pojem **cimbasso**²⁸ se poprvé objevuje v Itálii začátkem 19. století a je velmi pravděpodobné, že to je odvozenina italského označení „Corno in basso“ (Basshorn), ve skladbách a partiturách psané jako „C in basso“, ze kterého pak vznikl název Cimbasso. Přestože se tento název používal naprosto běžně mezi hudebníky, komponisty a nástrojaři během celého století, byl jeho význam jednoznačný pouze do té míry, že charakterizoval další hlas pod pozouny. V podstatě to byl čtvrtý hlas trombonové skupiny a zároveň nejhlubší hlas skupiny žesťových nástrojů. Takováto definice se opakovaně objevovala napříč partiturami operních děl nejrůznějších autorů, avšak nástroje, které měly za úkol hrát part „čtvrtého trombonu“ se lišily nejen postupem času, ale také region od regionu. Nejvíce charakteristickým znakem však zůstává ozvučník nasměrovaný dopředu a mírně dolů. Při pohledu na celou sekci pozounů doplněnou o cimbasso pozorovatel na první pohled nemusí vůbec zaregistrovat, že se jedná v podstatě o jiný nástroj, než pozoun.

Na cimbasso se hraje vsedě a výška nástroje se upravuje pomocí bodce upevněného ke spodní části nástroje. Nejznámější jsou cimbassa s cylindrickým strojivem, kdy je počet ventilů od čtyř po šest. Nejčastěji se používá pětiventilové provedení, kdy pravá ruka ovládá všech pět ventilů a levá ruka

²⁸ obr. č. 23

ovládá doladřování snířců. Existují i nástroje s petinetovým (pístovým) strojivem typu *front action*, kdy jsou písty nasměřovány dopředu. Na cimbasso hraje nejčastěji tubista, protože se používá podobný typ nátrubku jako na tubu, avšak s jiným tvarem kotlíku. Cimbasso více než tubě odpovídá ventilovému kontrabasovému trombónu nejen vzezřením, ale také zvukem. Zvukově se totiž výborně pojí s celou skupinou pozounů. V sekci, kdy jsou tři trombony doplněny o cimbasso, je výsledkem mohutná čtyřhlasá sekce s masivním dynamickým rozsahem. Mezi dalšími nástroji se zvuk cimbassa dobře pojí s trumpetou a lesním rohem, z dřevěných nástrojů nejlépe pak s kontrafagotem. Rozsah nástroje je od F_1 - F^{\sharp} a jeho ozev je v celém rozsahu homogenní, bez dramatických přechodů mezi polohami.

Tento nástroj je vrcholem rukodělné práce a to pouze díky jeho naprosto nekompaktním rozměrům. Továrna V. F. Červený spolu s německou rodinnou dílnou Rudolf Meinl patří mezi hrstku firem, které se výrobou cimbassa zabývají.

V dnešní době se cimbasso používá nejčastěji v operách Giuseppe Verdiho a Giacoma Pucciniho. V orchestrálních skladbách jej můžeme slyšet například ve skladbě „Pini di Roma“ skladatele Ottorina Respighiho, dále pak v mnoha soudobých filmových soundtracích.

6.3. HELIGÓN

Zejména pro potřeby hraní v pochodu, nebo ve stoje vznikl **heligón**²⁹. Tuba v klasickém provedení byla pro tyto potřeby poněkud nepraktická, protože díky svým nemalým rozměrům je stojící hráč nemotorný, nehledě na vysokou fyzickou zátěž. Heligón je tedy vyroben tak, že je díky své stavbě smotán do kruhu, a když jej má hráč na sobě, vypadá to, jako by byl nástroj okolo muzikanta omotán. Ozvučník nástroje nemíří jako u tuby směrem vzhůru, ale je vyveden za hráčovým levým ramenem pod úhlem asi 45°. Jako tuba se vyráběl v několika různých laděních a například heligón v ladění in B, se vinul okolo těla dvakrát oproti Heligónu nalazeném in F. Ten měl pouze jednu vinutí okolo těla. Stejně jako tuba měl heligón čtyři ventily, které byly ovládány pravou rukou. Levá ruka pak nástroj přidržovala, nebo podpírala, aby zvuk směřoval tam, kam

²⁹ obr. č. 24

chtěl hráč. Případně si heligónista mohl levou rukou přidržovat noty při hře. Heligón byl vyráběn kónický a díky tomu měl velmi široký zvuk, avšak díky své stavbě byl zejména ve vyšší poloze zvuk dosti tvrdý a „plechový“.

Původ heligónu je pravděpodobně z dílny V. F. Červeného a to koncem 19. století a největší oblibu si získal v oblasti střední a východní Evropy. I přes značné výhody, které plynou z komfortu hry ve stoje, se dnes heligón příliš nepoužívá. Pravděpodobně je to tím, že většina tubistů a kapelníků upřednostňuje měkký tón tuby oproti dosti tvrdému, i když také širokému tónu heligónu.

6.4. SUZAFON

Kromě heligónu byl pro potřeby hraní ve stoje vyroben **suzafon**³⁰. Tento nástroj vznikl koncem 19. století na žádost anglického kapelníka Johna Phillepa Sousy. Po něm je také suzafon pojmenován – angl. *sousaphone*. Sousa požadoval nástroj, který by bylo možné uplatnit v dechové hudbě při koncertování ve stoje a pochodu, avšak nelíbil se mu tvar heligónu. Tento nástroj poprvé vyrobila americká firma Conn v roce 1898. Nástroj byl oproti heligónu postaven v cylindrickém vrtání, místo ventilů byl opatřen písty a to pouze třemi a ozvučník měl nasměrovaný směrem dopředu. Tento korpus může dosahovat průměru až 50 centimetrů. Dnes se často velká část ozvučníku suzafonu vyrábí z laminátu kvůli hmotnosti. Nástroj měl také mnohem menší vrtání, než klasická tuba. Toto vrtání se pohybovalo mezi 11 a 18 milimetry. V podstatě heligón vycházel z nástrojů francouzské – Saxovy konstrukce. Nejčastěji se suzafon vyráběl a vyrábí v ladění F a Es, které se používá hlavně v USA. Nepříliš často jej můžeme vidět i v ladění B, které se používá nejvíce v Evropě.

Tento nástroj drasticky snížil popularitu heligónu v Americe a časem jej zcela nahradil. Dalo by se říci, že v západní Evropě a Americe byl oblíbený suzafon a heligón pouze ve střední a východní Evropě. Dnes můžeme suzafon nejčastěji vidět v Americe v armádních hudbách, ale také v dixielandech, ve kterých se stal typickým nástrojem.

³⁰ obr. č. 25

7. MODERNÍ TUBA

Velký, avšak ne zdaleka největší rozvoj moderní tuby přišel mezi 19. a 20. stoletím společně s průmyslovou revolucí. Nové, mnohem kvalitnější materiály a včlenění strojní techniky do výroby zajistily rychlejší vývoj. V 19. století vznikalo také mnoho malých nástrojařských dílen, které brzy získaly evropský a světový ohlas ve výrobě nástrojů. V polovině 19. století v Evropě vznikly nástrojařské dílny V. F. Červeného, Adolpha Saxe a Gustava Bessona. K těmto evropským firmám se brzy přidala i americká firma Conn. Tyto čtyři dílny, i když si byly mezi sebou značnou konkurencí, vzkvétaly až do 20. a 30. let minulého století. Bohužel krach na newyorské burze a druhá světová válka zapříčinily hluboký otřes ve výrobě hudebních nástrojů.

Ve válečném a těsně poválečném období se díky ekonomické krizi místo živé hudby a divadla spíše rozšiřuje zábava kinematografická, která byla mnohem levnější. Teprve až po uklidnění ekonomické situace v USA a Evropě v 50. letech 20. století začíná, i když pomalým tempem, rozkvět hudby a uměními s ní spojenými, díky kterému se nástroje opět začínají nejen vyrábět, ale i zdokonalovat.

Postupem času se jasně začaly rozlišovat druhy tub, které kde byly použity. Nejmarkantnější rozdíl byl v použitých typech nástrojů v Americe a v Evropě. Tento rozdíl byl hlavně ve stavbě nástrojů. V Evropě byla výroba tub jasně ovlivněna výrobky z dílny V. F. Červeného. Tyto nástroje byly hodně kónické a ve většině případů opatřené rotačními ventily a měly vysoký a užší korpus. Celková stavba těchto nástrojů byla velmi kompaktní a od doby, kdy byla tuba poprvé vyrobena v Hradci Králové, kde jí dali tento jedinečný tvar, se tato symetričnost v podstatě nezměnila až do dnešních dnů. Dnes ve výrobě tub tzv. evropského typu dominují výrobci, jako jsou Miraphone, Meinl Weston, B&S Markneukirchen, V. F. Červený & synové a Rudolf Meinl. Tyto nástroje, díky svému jemnému a širokému tónu převládají u evropských tubistů.

V Americe se pak uchytil design, který pochází z dílny Adolpha Saxe. Tyto tuby jsou cylindrické stavby a mají místo ventilů písky. Celková stavba a vzhled už není tak kompaktní, jako u tub evropského typu a to zejména díky korpusu, který se u cylindricky stavěných nástrojů daleko více rozšiřuje, avšak až téměř

na konci roztrubu. Zvuk z těchto tub je pak také krásně široký a mohutný ale zkušené ucho dokáže rozeznat markantní rozdíl mezi nástrojem cylindrické a kónické konstrukce. Tuby, které jsou vyráběny v cylindrické menzuře, vyrábí především firmy Besson a Coon.

ZÁVĚR

I když je samotná tuba nástroj poměrně mladý, prošla za necelá dvě století své existence dramatickým vývojem. I dnes nemůžeme říci, že by tento vývoj dále nepostupoval. Většina dnešních výrobců zdokonaluje výrobní technologie a neustále přicházejí s novými modely nástrojů, které hrají zase o něco lépe, než předchozí model.

Psaní této práce bylo pro mě samotného velikým přínosem, protože jsem si dosud neuvědomoval, jakou celkovou historii má nástroj, na který hrají již tak dlouho. Urovnání myšlenek a utřídění si, jak tuba v historii zrála a jaké různé typy jí předcházely, mi dělalo velikou radost. Byl bych velmi rád, kdyby tato práce přinesla porozumění čtenářům, kteří si ji otevřou s tím, aby si rozšířili své znalosti v historii nejhlubšího žestě - tuby.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

ZDRÁHAL, Evžen. *Metodika hry na tubu pro začátečníky*. (Bakalářská práce). Praha: Akademie múzických umění v Praze, 2014. 48 s. Vedoucí práce MgA. Karel Malimánek.

KURFÜRST, Pavel. *Hudební nástroje*. Vyd. 1. Praha: Togga, 2002. ISBN 80-902912-1-X.

OLING, Bert a Heinz WALLISCH. *Encyklopedie hudebních nástrojů*. 1. vyd. Překlad Jiřina Holeňová. Čestlice: Rebo, 2004. ISBN 80-7234-289-4.

PAVLÍK, Jiří. *Václav František Červený: doba, život, dílo*. Vyd. 1. Praha: Torst, 2006. ISBN 80-86751-02-3.

MODR, Antonín. *Hudební nástroje*. 9. vyd., (v Editio Bärenreiter Praha vyd. 1.). Praha: Editio Bärenreiter Praha, 2002. ISBN 80-86385-12-4.

SACHS, Curt. *The History of Musical instruments*. 1. New York: W. W. Norton & company, Inc., 1940.

DULLAT, Günter. *V.F. Červený & Söhne 1842-1992: -Eine Dokumentation-*. Nauheim, 1992.

MASON, J. *The tuba handbook*. Toronto: Sonante Publications, c1977. ISBN 0969065604.

SADIE, Stanley (ed.). *The new Grove dictionary of musical instruments*. 1st pub. London: Macmillan Press, 1984. ISBN 0-943818-05-2.

BAHNERT, Heinz, Herbert SCHRAMM a Theodor HERZBERG. *Metallblasinstrumente*. Wilhelmshaven: F. Noetzel, 1986. ISBN 3-7959-0466-8.

MODR, Antonín. *Hudební nástroje*. 9. vyd., (v Editio Bärenreiter Praha vyd. 1.). Praha: Editio Bärenreiter Praha, 2002. ISBN 80-86385-12-4.

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA



Obr. č. 1 šofar – dostupné z: <http://chaj.blog.cz/1009>



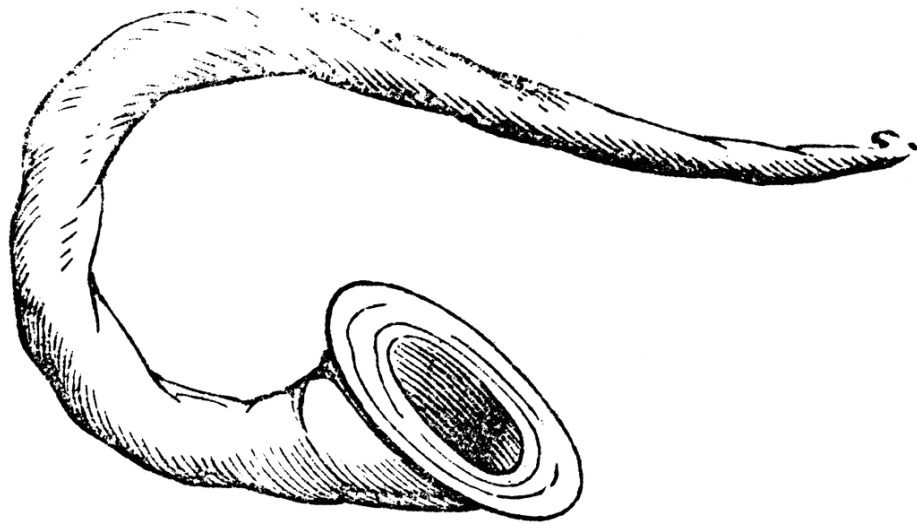
Obr. č. 2. lur – dostupné z:
<https://brassforbeginners.files.wordpress.com/2013/10/lur.png>



Obr. č. 3 cornu – zdroj: SADIE, Stanley (ed.). *The new Grove dictionary of musical instruments*. 1st pub. London: Macmillan Press, 1984, VOL. 1. A-F, s. 504, ISBN 0-943818-05-2..



Obr. č. 4 lituus – zdroj: ZDRÁHAL, Evžen. *Metodika hry na tubu pro začátečníky*. Praha, 2014. Bakalářská práce. Akademie múzických umění v Praze. Vedoucí práce MgA. Karel Malimánek, obrazová příloha



Obr. č. 5 buccina – dostupné z:

http://etc.usf.edu/clipart/18100/18140/buccurved_18140.htm



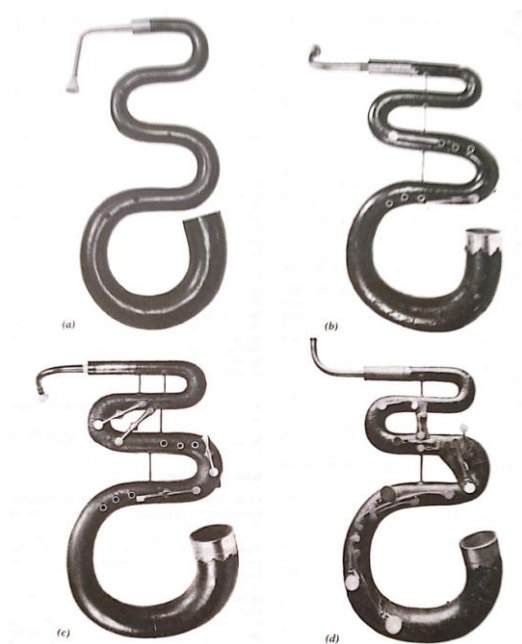
Obr. č. 6 cornua alpina – zdroj: SADIE, Stanley (ed.). *The new Grove dictionary of musical instruments*. 1st pub. London: Macmillan Press, 1984, VOL. 1. A-F, s. 278, ISBN 0-943818-05-2.



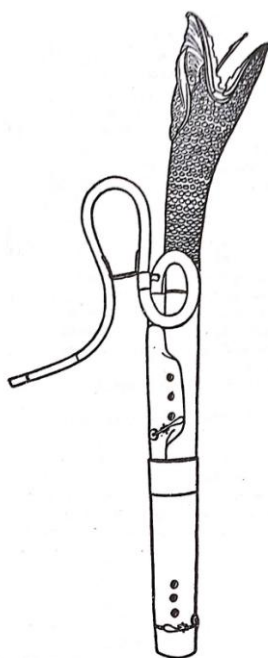
Obr. č. 7 olifant – dostupné z: <https://loveshorn.wordpress.com/2009/12/16/>



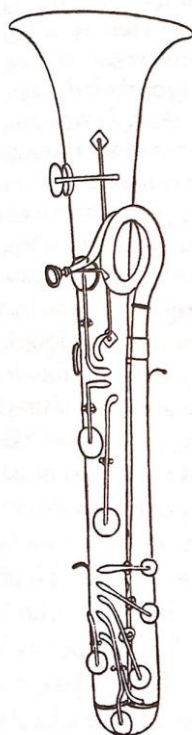
Obr. č. 8 cinky – zdroj: ZDRÁHAL, Evžen. *Metodika hry na tubu pro začátečníky*. Praha, 2014. Bakalářská práce. Akademie múzických umění v Praze. Vedoucí práce MgA. Karel Malimánek, obrazová příloha.



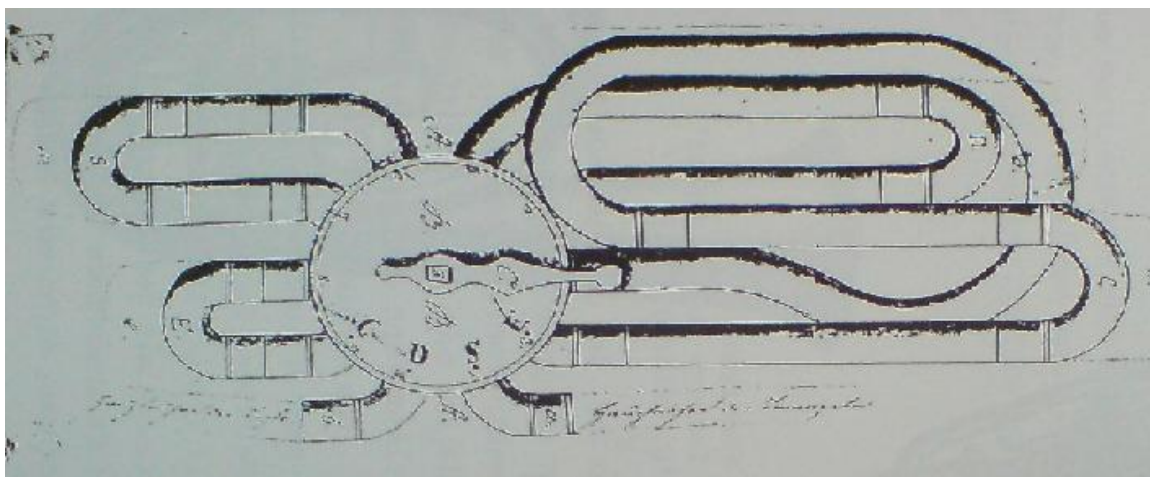
Obr. č. 9 různé druhy serpentů – zdroj: : SADIE, Stanley (ed.). *The new Grove dictionary of musical instruments*. 1st pub. London: Macmillan Press, 1984, VOL. 3. P-Z, s. 348, ISBN 0-943818-05-2.



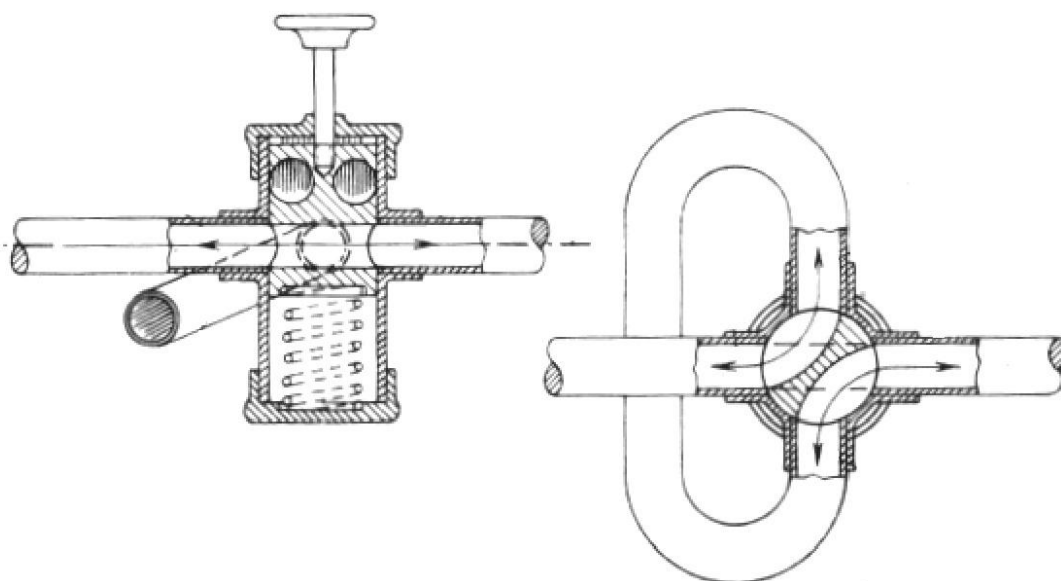
Obr. č. 10 basshorn – zdroj: SACHS, Curt. *The History of Musical instruments*. 1. New York: W. W. Norton & company, Inc., 1940, s. 423.



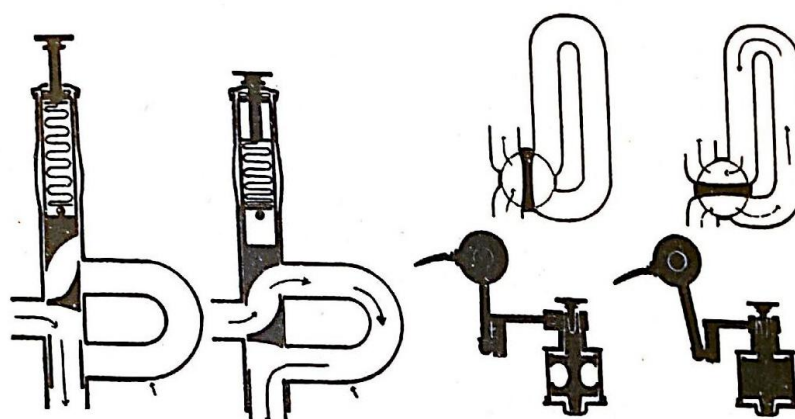
Obr. č. 11 ofiklejda – zdroj: KURFÜRST, Pavel. *Hudební nástroje*. Vyd. 1. Praha: Togga, 2002, s. 667, ISBN 80-902912-1-X.



Obr. č. 12 zvukovodka – zdroj: DULLAT, Günter. *V.F. Červený & Söhne 1842-1992: -Eine Dokumentation-*. Nauheim, 1992, s. 30.



Obr. č. 13 berlínské pumpy – zdroj. BAHNERT, Heinz, Herbert SCHRAMM a Theodor HERZBERG. *Metallblasinstrumente*. Wilhelmshaven: F. Noetzel, 1986, s. 34, ISBN 3-7959-0466-8.



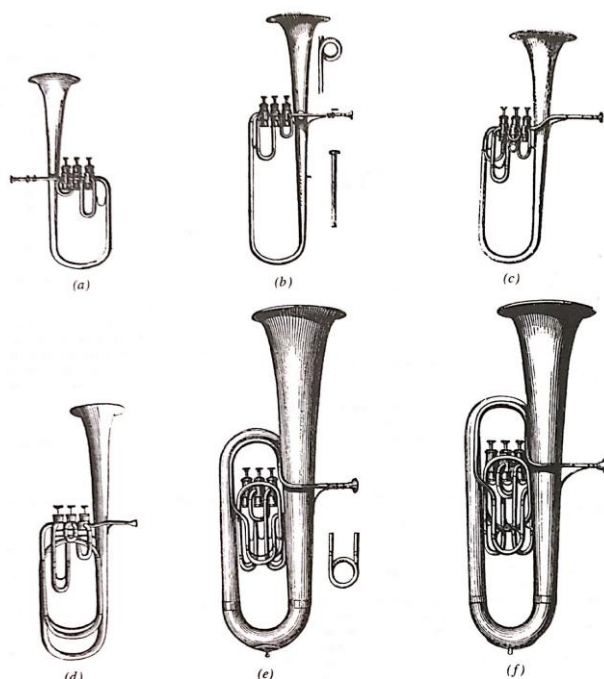
Obr. č. 14. pístové a zákržkové strojivo – zdroj: SACHS, Curt. *The History of Musical instruments*. 1. New York: W. W. Norton & company, Inc., 1940, s. 427



Obr. č. 15 tuba z dílny Wieprecht & Moritz – zdroj: SADIE, Stanley (ed.). *The new Grove dictionary of musical instruments*. 1st pub. London: Macmillan Press, 1984, s. 666, ISBN 0-943818-05-2. VOL. 3. P-Z.



Obr. č. 16 Adolphe Sax – dostupné z: http://www.allposters.com/-sp/Adolphe-Sax-French-Inventor-of-Musical-Instruments-Posters_i1875548_.htm



Obr. č. 17 saxhorny (různé druhy) – zdroj: SADIE, Stanley (ed.). *The new Grove dictionary of musical instruments*. 1st pub. London: Macmillan Press, 1984, s. 311, ISBN 0-943818-05-2. VOL. 3. P-Z.



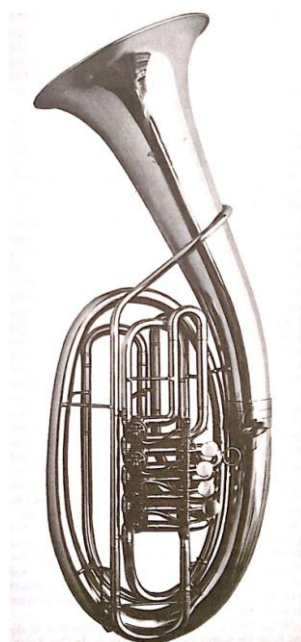
Obr. č. 18 Václav František Červený – zdroj: MORAVEC, Josef. *VÁCLAV FRANTIŠEK ČERVENÝ: MUZIKANT-PODNIKATEL-VYNÁLEZCE*. Praha-Běchovice: BETIS s.r.o., 1996.



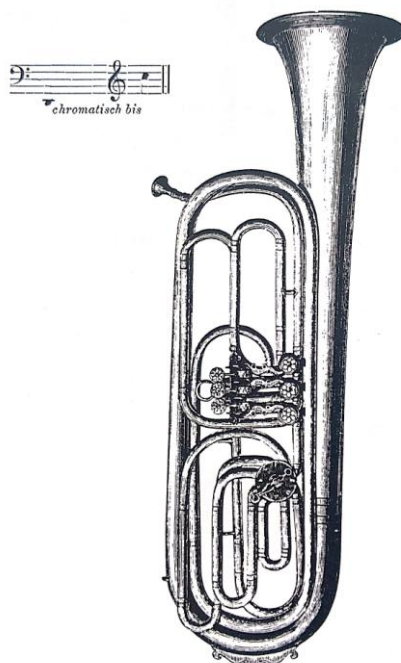
Obr. č. 19 kontrabas-bombardon – zdroj: DULLAT, Günter. *V.F. Červený & Söhne 1842-1992: -Eine Dokumentation-*. Nauheim, 1992, s. 28.



Obr. č. 20 césarský kontrabass – zdroj: DULLAT, Günter. *V.F. Červený & Söhne 1842-1992: -Eine Dokumentation-*. Nauheim, 1992, s. 64.



Obr. č. 21 wagnerova tuba – zdroj: SADIE, Stanley (ed.). *The new Grove dictionary of musical instruments*. 1st pub. London: Macmillan Press, 1984, s. 831, ISBN 0-943818-05-2. VOL. 3. P-Z.



Obr. č. 22 cornon – zdroj: : DULLAT, Günter. *V.F. Červený & Söhne 1842-1992: -Eine Dokumentation-*. Nauheim, 1992, s. 24.



Obr. č. 23 cimbasso – dostupné z:

http://graphic.nobody.jp/irom/musical_instruments/brass_cimbasso.html



Obr. č. 24 heligón – dostupné z:

http://graphic.nobody.jp/irom/musical_instruments/brass_helicon.html



Obr. č. 25 suzafon – dostupné z:

http://graphic.nobody.jp/irom/musical_instruments/brass_sousaphone.html