

**Małgorzata
Przedpełska - Bieniek**

**Dźwięk i instrumenty muzyczne.
Nauka o instrumentach.**

Wydawnictwo
SONORIA

**Małgorzata
Przedpelska-Bieniek**

**Dźwięk i instrumenty muzyczne
Nauka o instrumentach.**

Wydawnictwo Sonoria

Dźwięk i instrumenty muzyczne (nauka o instrumentach)

© Sonoria Warszawa 2011 r.

Skrypt został opracowany na podstawie książki *Dźwięk w filmie*. Przeznaczony jest dla realizatorów i producentów filmowych i telewizyjnych, studentów i słuchaczy szkół filmowych, aspirantów do zawodu operatora dźwięku oraz wszystkich, których interesuje dźwięk.

© Autor **Małgorzata Przedpelska-Bieniek**

Zdjęcie na okładce: Dorota Suske

Projekt okładki: Sebastian Nowacki

Redakcja: Paulina Tyburska

Korekta: Mariola Łyczewska

Rysunki na podstawie pozycji wymienionych w bibliografii: Justyna Nowakowska,

Przygotowanie rysunków do druku: M.Majewski (1 wyd.), S.Nowacki (2 wyd.)

Zdjęcia: S.Artymowicz, B.Domański, Ł.Kordafel, R.Skłódowski, D.Suske, A.Wilk, M.J.Zabłocki, J.Zawadzki

Autorka serdecznie dziękuje wszystkim swoim współpracownikom i kolegom, którzy pomagali przy powstawaniu książki *Dźwięk w filmie* (w szczególności M.Bukojemskiemu, M.Lewandowskiej, G.Lindemannowi i R.Skłódowskiemu, którzy byli jej pierwszymi czytelnikami, wnikliwymi krytykami i korektorami, a wreszcie recenzentami powstałego tekstu) oraz obecnej serii skryptów, zgłaszali tematy wymagające rozszerzenia i poprawienia, udostępniali posiadane, często unikatowe materiały.

SONORIA 2011 r.

Siedziba 00 735 Warszawa ul. Iwicka 19 / 43

biura i studia 02 727 Warszawa ul. Wernyhory 13 a

tel. (+48 22) 853 60 51, 853 60 52

faks (+48 22) 258 17 05

www.sonoria.pl

e-mail: katalog@sonoria.pl

Sprzedaż książki w wersji papierowej prowadzimy za pośrednictwem księgarni internetowej www.audiologos.pl

Sprzedaż książek i skryptów w wersji @ book prowadzimy za pośrednictwem www.virtualo.pl

ISBN 978-83-928642-4-0

Dźwięk w filmie, wyd.1, APF Sp. z o.o. Warszawa 2006 r., Współpraca Studio Filmowe Montevideo Sp. z o.o., redakcja M.J. Zabłocki, ISBN 978-83-923823-0-0;

Dźwięk w filmie, wyd. 2, Wydawnictwo Sonoria, Warszawa 2009 r., Współpraca S.Nowacki - dtp7.pl, C.Krasieńko - KRA-BOX, ISBN 978-83-928642-0-2.

Wstęp

Autorka niniejszej publikacji Małgorzata Przedpeńska-Bieniek od wielu lat pracuje jako realizator dźwięku przy różnego typu formach audiowizualnych, pełniąc funkcje asystenta, drugiego i pierwszego operatora dźwięku, asystenta i montażysty dźwięku, konsultanta i ilustratora muzycznego oraz autora opracowań dźwiękowych filmów. Swoją wiedzę dzieli się również ze studentami kilku polskich uczelni wyższych. I to właśnie głównie z myślą o nich powstała niniejsza publikacja.

Czytelnik szukający uporządkowanej wiedzy o rodzajach instrumentów i ich historii znajdzie ją w poniższym opracowaniu. W książce zawarta jest zarówno podstawowa wiedza, skąd pochodzą instrumenty, jak również informacje o ich różnorodnym klasyfikowaniu, poczynając od instrumentów tradycyjnych, historycznych, aż po nowoczesny sprzęt, taki jak np. syntezatory, sequencery czy gitary elektryczne.

Z publikacji będzie można się dowiedzieć również, że do instrumentów zaliczamy także przedmioty o niemuzycznym zastosowaniu, których cechą główną jest jednak wytwarzanie dźwięków. Zawarte w książce przykłady „z życia” opisują sytuacje, z którymi autorka zmierzyła się osobiście.

Bardzo ciekawą część stanowi szósty rozdział poświęcony klasyfikacji zespołów muzycznych. Pokazuje, w jaki sposób w ciągu wieków zmieniały się systemy tworzenia zespołów, a także jakie instrumenty muzyczne wchodziły w ich skład.

Książka jest napisana w niezwykle przystępnie, dzięki czemu lektura w łagodny i ciekawy sposób wprowadza w tematykę instrumentów muzycznych. Ponadto zapoznać się można z wieloma ciekawostkami dotyczącymi szeroko pojętego świata muzycznego.

Paulina Tyburska

Spis treści

Wstęp	3
1. Instrumenty muzyczne	7
1.1. Klasyfikacja instrumentów muzycznych.....	7
1.2. Pojawianie się instrumentów w starożytności	11
1.2.1. Okres prehistoryczny	12
1.2.2. Okres starożytny	12
2. Chordofony – instrumenty strunowe.....	20
2.1. Instrumenty strunowe szarpane.....	21
2.1.1. Harfa	22
2.1.2. Lira.....	25
2.1.3. Lutnia	27
2.1.4. Mandolina i Mandora	28
2.1.5. Inne rodzaje lutni.....	30
2.1.6. Cytra	31
2.1.7. Gitara	35
2.1.7.1. Gitara klasyczna.....	36
2.1.7.2. Gitara akustyczna.....	38
2.1.8. Instrumenty spokrewnione z gitarą	39
2.2. Instrumenty strunowe smyczkowe	40
2.2.1. Instrumenty historyczne.....	40
2.2.2. Skrzypce.....	43
2.2.2.1. Budowa skrzypiec	44
2.2.2.2. Technika gry.....	46
2.2.3. Altówka.....	48
2.2.4. Wiolonczela.....	48
2.2.5. Kontrabas	49
2.3. Instrumenty strunowe uderzane	50
2.3.1. Cymbały (<i>Cimbalom</i>)	51
2.3.2. Klawikord.....	52
2.3.3. Klawesyn.....	52
2.3.4. Fortepian	53
3. Aerofony – instrumenty dęte	56
3.1. Instrumenty dęte drewniane	59
3.1.1. Flet	59
3.1.1.1. Fletnia Pana	60
3.1.1.2. Flet blokowy.....	61

3.1.1.3. Okaryna	62
3.1.1.4. Flet poprzeczny.....	63
3.1.1.5. Budowa fletu	64
3.1.2. Klarnet	65
3.1.3. Saksofon (saxofon).....	67
3.1.4. Obój	69
3.1.5. Fagot	71
3.2. Instrumenty dęte blaszane.....	73
3.2.1. Starożytne trąby i rogi.....	74
3.2.2. Waltornia.....	76
3.2.3. Trąbki i puzony	76
3.3. Inne instrumenty dęte	79
3.3.1. Dudy	79
3.3.2. Organy	82
3.3.2.1. Budowa organów	84
3.3.3. Akordeon.....	86
3.3.4. Harmonijka ustna.....	87
3.4. Głos	88
3.4.1. Rodzaje głosów ludzkich	92
3.4.2. Mowa	99
4. Perkusja	100
4.1. Idiofony	101
4.1.1. Rury i pręty	101
4.1.2. Stukające buty	101
4.1.3. Trójkąt.....	102
4.1.4. Marakasy.....	102
4.1.5. Sistrum	103
4.1.6. Dzwoneczki i brzękadła	103
4.1.7. Klaskanki	103
4.1.8. Bębny szczelinowe	104
4.1.9. Instrumenty pocierane.....	105
4.1.10. Instrumenty skrobane.....	105
4.1.11. Dzwonki z sercem i dzwonki - kołatki	106
4.2. Płyty drgające.....	106
4.2.1. Dzwony rurowe	107
4.2.2. Gong	107
4.2.3. Bęben stalowy	108
4.2.4. Talerze, żele lub czynele i kastaniety	109
4.3. Sztabki	110
4.3.1. Ksylofon.....	111
4.3.2. Marimbofon.....	112
4.3.3. Litofon	112

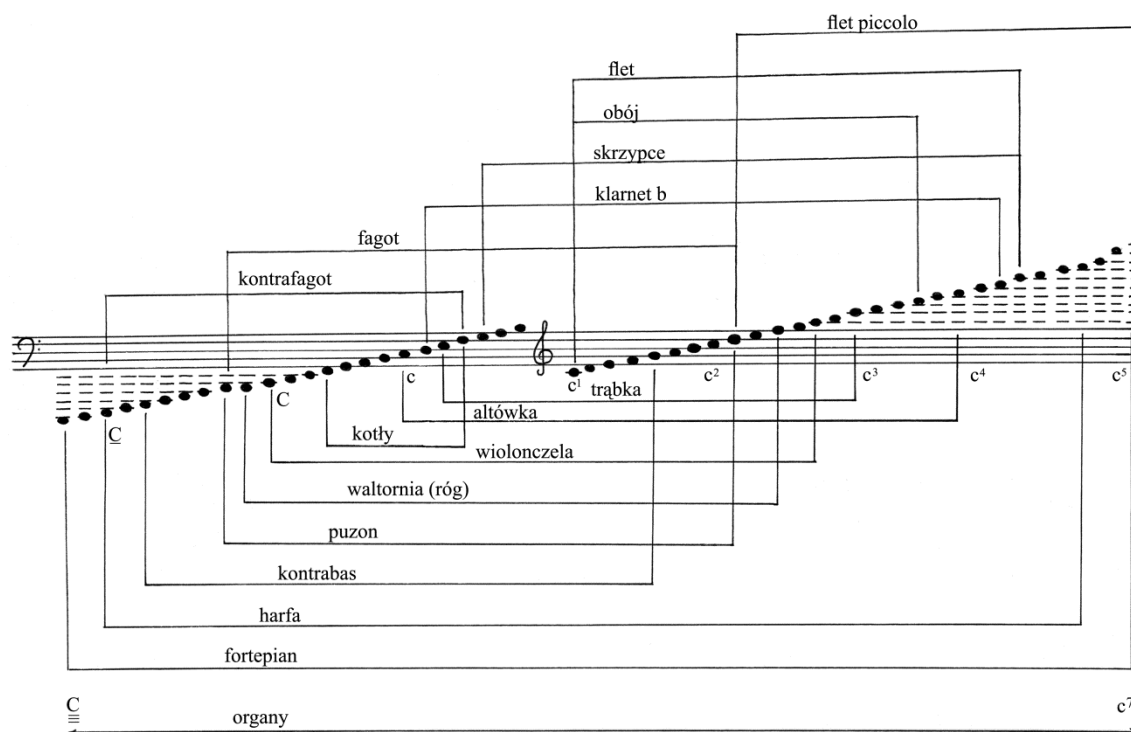
4.3.4. Metalofon	112
4.3.5. Wibrafon	113
4.4. Idiofony języczkowe	113
4.5. Membranofony	114
4.5.1. Bębny	116
4.5.1.1. Bębny w muzyce ludowej	117
4.5.2. Kotły	119
4.5.3. Mirlitony	120
4.6. Perkusja jazzowa	120
5. Elektrofony	122
5.1. Elektrofony elektryczne	124
5.1.1. Syntezatory	126
5.1.1.1. Moog	128
5.1.1.2. Sampler	129
5.1.1.3. Sequencer	130
5.1.1.4. Automat perkusyjny	131
5.2. Elektrofony elektromechaniczne	132
5.2.1. Gitara elektro-akustyczna	133
5.2.2. Gitara elektryczna	134
5.2.3. Inne gitary elektryczne	136
5.3. Instrumenty akustyczno-elektryczne	138
5.3.1. Gitara akustyczno-elektryczna	138
5.3.2. Piano Fendera	139
5.3.3. Organy Hammonda	139
6. Klasyfikacja zespołów muzycznych	141
6.1. Partytura	148
Bibliografia	154
Spis tabel i ilustracji	156

1. Instrumenty muzyczne

1.1. Klasyfikacja instrumentów muzycznych

Instrumentem muzycznym nazywamy każde źródło dźwięku, którego dźwięk może być wykorzystany jako materiał do tworzenia muzyki. Za Encyklopedią Muzyki PWM można też powiedzieć, że *instrumenty muzyczne to przyrządy wytwarzające dźwięk, przeznaczone do wykonywania muzyki*¹. Instrumenty różnią się od siebie:

- Wyglądem – kształtem, wielkością oraz materiałem, z jakiego są zbudowane.
- Technika grania - jest odmienna, nawet w przypadku instrumentów spokrewnionych. Oznacza to, że muzyk umie grać na instrumencie, na jakim się uczył, a na innych nie. Oczywiście są ludzie, którzy umieją grać na różnych instrumentach. Mówimy o nich **multiinstrumentaliści**.
- Barwą i charakterem wydobywanych dźwięków - mówiąc o brzmieniu instrumentu myślimy o jego indywidualności dźwiękowej. W akustyce mówimy, że dźwięk różnych instrumentów ma różne widmo.
- Skalą - czyli zakresem dźwięków, który jest w stanie wydobyć muzyk na danym typie instrumentu.



Rys. 1. Rodzaje i skale instrumentów

Pierwszą publikacją prezentującą i opisującą większą grupę instrumentów jest *Syntagma Musicum* Michaela Preatoriusa z 1618 roku. Oczywiście dotyczy instrumentów

¹ Mała Encyklopedia Muzyki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1981, str. 431

dostępnych autorowi, a więc nie wszystkich wówczas znanych i głównie europejskich.

Pierwszą **systematykę podziału instrumentów** opracował w 1888 roku Victor-Charles Mahillon, założyciel i kustosz brukselskiego Musée Instrumental. Klasyfikacja ta obejmowała tylko europejskie instrumenty i tylko te, których używano w muzyce klasycznej oraz były w zbiorach muzeum. Na tej podstawie oparli swoją klasyfikację dwaj niemieccy muzykolodzy Erich Moritz von Hornbostel i Curt Sachs. Ich pochodząca z 1914 roku systematyka została skonstruowana tak, że pozwala sklasyfikować każdy instrument niezależnie od pochodzenia.

Instrumenty dzielimy na **grupy** ze względu na rodzaj ciał sprężystych wykonujących drgania, czyli tak zwanych **wibratorów** (łac. *vibrare* – drgać). Instrumenty dzielą się na **podgrupy** ze względu na sposób pobudzania wibratora, czyli **incytator** (smyczek, młotek), a następnie na **rodziny** (smyczkowe), **rodzaje** (skrzypce, wiolonczela) i **gatunki** (klarnet B, C, A). Podział ten został uznany za obowiązujący oficjalnie. Zgodnie z jego wymogami mamy cztery grupy instrumentów:

- **Chordofony** – instrumenty strunowe – elementem drgającym jest napięta struna,
- **Aerofony** – instrumenty dęte – elementem drgającym jest powietrze zamknięte w przestrzeni rezonansowej, pobudzane do wibracji przez zadęcie,
- **Membranofony** – instrumenty perkusyjne – elementem drgającym są błony lub membrany,
- **Idiofony** (gr. *idiom* – własny, *fonos* – dźwięk) – instrumenty samobrzmiące – wykorzystanie sprężystości naturalnej. W większości przypadków cały instrument jest źródłem dźwięku.

Curt Sach (1881 – 1959), niemiecki badacz pochodzenia żydowskiego, człowiek niezwykle zasłużony w rozwoju instrumentologii. Był doktorem nauk w dziedzinie historii sztuki i dopiero wtedy podjął studia muzykologiczne. To spowodowało rozległość zainteresowań i nieco inne spojrzenie na instrumenty muzyczne, ich rozwój i historię pogłębione o kulturę muzyczną, muzeologię, archeologię, etnografię i szeroko pojętą historię powszechną, historię muzyki i sztuki. Był autorem wielu artykułów oraz 22 książek naukowych, tłumaczonych na wiele języków obcych, z których najważniejszą ***Historię instrumentów muzycznych***, przetłumaczono na język polski dopiero w 1995 r.

Chordofony ze względu na sposób, w jaki struna jest pobudzana do drgań, dzielą się na podgrupy:

- Smyczkowe
 - Skrzypcowe (skrzypce, altówka, wiolonczela),
 - Basowe (kontrabas),
- Szarpane
 - Bezchwytnikowe (harfa),

- Chwytnikowe melodyczne (domra, mandolina, bałajka, banjo),
- Chwytnikowe akordowo – melodyczne (lira, lutnia, gitara),
- Mieszane (cytra),
- Skoczkowe (klawesyn),
- Uderzane lub młoteczkowe
 - Ręczne (cymbały),
 - Tangentowe (klawikord),
 - Młoteczkowe (fortepian, pianino),

Ze względu na sposób zadęcia **aerofony** dzielimy na podgrupy:

- Wargowe:
 - Bezustnikowe lub wargowe (flet, pikulina, okaryna),
 - Ustnikowe (fujarka, flet blokowy),
 - Miechowe (organy – część wargowa),
- Stroikowe:
 - Ze stroikiem pojedynczym (klarnet, saksofon),
 - Ze stroikiem podwójnym (obój, róg angielski, fagot, saksofony),
 - Organiczno stroikowe:
 - Ustnikowe (trąbka, kornet, waltornia, puzon, tuba i rodzina skrzydlówek),
 - Bezustnikowe (głos, gwizd)
- Języczkowe, z języczkiem przelotowym (harmonijka ustna, akordeon, fisharmonia)
- Z powietrzem swobodnie drgającym (czuringi, brzęczyki).

Tradycyjnie instrumenty dęte dzielimy na **dęte drewniane** (wargowe, pojedynczo i podwójno stroikowe) i **dęte blaszane** (organiczno stroikowe), choć obecnie niewiele ma to wspólnego z nazwą materiału, z jakiego wybudowano dany instrument. Dęte drewniane to flet, obój, klarnet, fagot i saksofony. Do dętych blaszanych należy trąbka, puzon, róg (waltornia) i tuba.

Ze względu na sposób, w jaki membrana jest wprowadzana w wibracje, **membranofony** dzielimy na podgrupy:

- Pocierane – palcami albo wewnętrzną stroną dłoni,
- Dęte (mirliton),
- Uderzane – za pomocą pałki, dłoni, palców,
 - Kotłowe (kotły, tom tom),
 - Bębnowe (bębny, tamburyn).

Podgrupy **idiofonów** to:

- Uderzane (pałką, dłonią, palcami np. gong),
- Uderzające (pręty, rury, stepowanie),

- Potrząsane (marakasy, dzwoneczki, brzękadła),
- Zderzane ze sobą (kastaniety, czynele, klaskanie),
- Pocierane (harfa szklana, piła),
- Skrobane (tara do prania, guiro),
- Dęte lub języczkowe (harmonijka ustna, akordeon, organy),
- Szarpane (drumla, zanza).

Można je też dzielić na:

- Płytowe:
 - Określonej wysokości (dzwony),
 - Nieokreślonej wysokości (gong, talerze),
- Sztabowe (określonej wysokości):
 - Drewniane (ksylofon, marimba),
 - Kamienne (litoфон),
 - Metalowe (dzwonki, czelesta, wibrafon),
- Prętowe i Rurowe:
 - Określonej wysokości (dzwony rurowe),
 - Nieokreślonej wysokości (trójkąt),
- Krótkobrzmiące (kastaniety, klekotka, terkotka, grzechotka, pudełko – wszystkie nieokreślonej wysokości),
- Języczkowe
 - Określonej wysokości:
 - Mechaniczno miechowe (organy, fisharmonia),
 - Ręcznie miechowe (akordeon, harmonia, concertina),
 - Ustne (harmonijka),
 - Nieokreślonej wysokości (drumle i zanzu).

Tradycyjnie membranofony i idiofony łączone są w jedną grupę **instrumentów perkusyjnych**. Grupa ta nie obejmuje jednak membranofonów dętych i idiofonów z grupy języczkowych, a więc pobudzanych do drgań przez zadęcie. Instrumenty te często zaliczane są do grupy instrumentów dętych.

Rodzina instrumentów to grupa wykazująca podobne cechy, pewne pokrewieństwo, które może być bliższe lub dalsze. Rodzinę stanowią skrzypce i altówka. Mówimy, że każdy z tych instrumentów to inny **rodzaj**. Ponadto w ramach rodzaju wyróżniamy jeszcze **gatunki**, np. osobne gatunki stanowią różne głosy ludzkie albo fortepian koncertowy i pokojowy. Naukę o budowie i działaniu instrumentów nazywamy **instrumentoznawstwem**, a bardziej naukowo **instrumentologią**.

Rozróżniamy dwa instrumenty tego samego rodzaju, bo brzmią podobnie, ale ich dźwięk różni się od siebie. Dzieje się tak, dlatego, że – podobnie jak głos ludzki – dźwięk

instrumentu składa się z tonu podstawowego i unikalnego zestawu tonów składowych o różnej mocy. Te minimalne różnice potrafi odróżnić nasze ucho, a mózg odpowiednio zinterpretować.

Jeszcze w XIX wieku w pracach z historii instrumentów chętnie odwoływano się do boskiego pochodzenia instrumentów. Fletnia Pana to instrument wynaleziony przez Bożka Pana. Merkury, czyli Hermes miał zbudować lirę, a Jabalu (potomek Kaina) patronował harfie i organom. Dziś zastanawiamy się jedynie, w jakiej kolejności pojawiały się instrumenty, które są najstarsze oraz dlaczego człowiek zaczął je konstruować i rozwijać. Z badań wynika, że właściwie wszystkie, nawet bardzo prymitywne plemiona na pewnym poziomie rozwoju zaczynały je budować.²

1.2. Pojawianie się instrumentów w starożytności

Grupa instrumentów	Chordofony	Aerofony	Idiofony	Membranofony
Okres historyczny				
Paleolit i instrumenty współczesne		czurynga piskawka gwizdek	grzechotka bransoletowa, amulet, tarło, grzechotka z tykwy itp. tupanie, klaskanie,	
Neolit i instrumenty współczesne	harfa jamowa cytra jamowa łuk muzyczny	piszczałka trąbka róg muszla	pręty i rury do uderzania, bęben jamowy, szczelinowy, tunelowy, moździerz uderzany	bębny rurowe, pucharowe, dwustronne, obrzęczowe, szamańskie
Późny neolit i instrumenty współczesne		piszczałka nosowa, piszczałka o zadęciu bocznym	Drumla ksylofon	bębny, pocierane pałeczki

Rys. 2. Występowanie instrumentów muzycznych w okresach prehistorycznych

² Wyjątek stanowią nieliczne, bardzo prymitywne plemiona, takie jak Weddowie na Cejlonie czy pewne szczepy z Patagonii (Argentyna), które nie tylko nie wykształciły żadnych instrumentów, ale nie znają ani tupania, ani klaskania.

1.2.1. Okres prehistoryczny

Pierwsze przedmioty muzyczne, jakie wytwarzał człowiek nie miały na celu wydobycia melodii. Instrumenty, nawet, jeżeli wydawały dźwięki zróżnicowane wysokością, służyły do nadawania rytmu. Jeżeli świadomie łączono dźwięki różnej wysokości to, aby skonstruować ich następstwo i wyznaczyć rolę w grupie. Podobnie działo się w mowie, gdzie najprostsze zestawienia – obecnie dziecięce – stosują duplikację sylab (*ma ma, ta ta, ba ba*). To zjawisko nazywamy **reduplikacją**. Jej następstwem są sylaby podobne, takie jak *dzidzia, dziadzio, mata*. I tak rozwijała się muzyka. Minęło jeszcze kilka tysiącleci, zanim w muzyce model ten zmienił się w trzydziętkowy (*tra la la, um pa pa*). Melodia była właściwa tylko śpiewaniu.

1.2.2. Okres starożytny

Czasy starożytne to rozwój cywilizacji, a co za tym idzie podziału pracy, zróżnicowania klasowego, a więc także wyodrębnienia się klasy zawodowych śpiewaków i muzyków. Instrumenty rozwijają się, tracą znaczenie magiczne oraz dzielą na ludowe – amatorskie i profesjonalne. Jeżeli chodzi o wykopaliska, instrumentów jest niewiele, bo większość strawił czas (drewno, kości itp.). Natomiast można znaleźć zarówno nazwy i opisy instrumentów, jak i płaskorzeźby czy mozaiki, które przedstawiają osoby grające.

Egipt jest dla nas skarbnicą wiedzy o instrumentach muzycznych, ponieważ egipskie malowidła i płaskorzeźby uzupełniano o wyjaśnienia słowne typu *ona gra na harfie*, dzięki czemu możemy skonfrontować rysunek z nazwą instrumentu.

W pozostałościach po Izraelu jest odwrotnie. Nie wykształcono zawodu muzyka, śpiewaka, czy tancerza. Dopiero za czasów królów Davida i Salomona pojawili się dworzcy muzycy, a król David założył pierwszy zespół muzyczny. Wiele instrumentów przywozła ze sobą egipska żona Salomona oraz Fenicjanie. Przy wnoszeniu Arki Przymierza do Jerozolimy w pochodzie uczestniczyło: trzech grających na **talerzach**, ośmiu na **neval**, sześciu na **lirach** i siedmiu kapłanów grających na **trąbkach**. Założono też szkołę muzyczną, w której uczyło się 4 tysiące uczniów (cała populacja Lewitów liczyła 38 tys.) wykonujących muzykę religijną.

Grecja, choć jest dla nas kolebką sztuk, nie była nigdy kolebką muzyki. Nie powstał tu żaden instrument, a skale, w jakich grano nazywano frygijską i lidyjską. Używano też obcych nazw instrumentów, a same instrumenty były raczej prymitywne i proste, co kontrastowało z innymi sztukami. Nie uprawiano muzyki, jako sztuki samodzielnej. Była podporządkowana deklamacji, pieśniom i tańcom. Platon (IV w. p. n. e.) samodzielną muzykę instrumentalną oceniał, jako *najgorszą ze złych gustów*. Niemniej Grecja wytworzyła swój system muzyczny, skale i notację, a ten sam Platon uważał, że muzyka powinna stanowić podstawę greckiego wykształcenia.³

O instrumentach starożytnych Indii wiemy z wykopalisk, starych płaskorzeźb i

³ Sachs Curt: Historia instrumentów muzycznych, Oficyna wydawnicza Volumen, Warszawa 2005 r., str. 117

reliefów, a przede wszystkim ksiąg **Rygwedy** (1500 – 1000 p.n.e.), **Jadźurwedy**, **Atharwawedy i Mahabharaty**. Na tej podstawie można twierdzić, że wszystkie instrumenty, jakie spotykamy na tych ziemiach mają pochodzenie obce, nie zostały wymyślone czy skonstruowane przez rdzennych mieszkańców.

Na dalekim wschodzie wyrażano poglądy zbieżne z późniejszym stanowiskiem Greków. Konfucjusz (551 – 479 r. p. n. e.) wśród 6 umiejętności, jakie powinna posiadać osoba wykształcona na drugim miejscu wymienia naukę muzyki i wiedzę muzyczną.

W starożytnych Chinach muzyka była podstawą działania i ucieleśnieniem wszelkiego porządku. Nie stanowiła przyjemności, ale metodę koordynacji świata. Kolejne dźwięki skali pentatonicznej łączono z określonymi kolorami. Instrumenty odpowiadały stronom świata, porom roku, zjawiskom i określonym substancjom. Także chińska klasyfikacja instrumentów opierała się na materiale, z jakich instrument zrobiono. W muzyce nie interesowano się rytmem, ani długością trwania dźwięków. Podstawowymi instrumentami były idiofony i z nich rozwinęły się instrumenty melodyczne. Dla Dalekiego Wschodu charakterystyczne są np. zestawy idiofoniczne (instrumenty sztabkowe, gongi, dzwony) i co warto zauważyć znacznie trudniej w takich instrumentach uzyskać precyzję w strojeniu. Szczególnie, że strojem rządziły także bardzo szczególne reguły, nie dbano o wysokość dźwięku, ale o długość piszczałki i odstępów między kolejnymi jej otworami. Za precyzję w tych pomiarach odpowiadał specjalny minister miar. Również w odróżnieniu od krajów basenu morza Śródziemnego wyznawano zasadę samowystarczalności muzyki instrumentalnej twierdząc, że *śpiewanie przyzwoitemu Chińczykowi nie przystoi*⁴.

Mezopotamia	Egipt	Izrael	Grecja	Indie	Daleki wschód
Sumerowie Okres: Uruk 3750-3150 p.n.e.	Stare państwo 2686-2181 p.n.e. Dynastie od III – VI		Kultura egejska Okres wczesno kreteński -2100 p.n.e.	Cywilizacja Indusu Drawidowie 2600-1900	Okres Trzech Dostojnych i Pięciu Cesarzy 2850-2205
Dżamdet Nasr 3150-2900 p.n.e.					
Staro sumeryjski 2900-2350 p.n.e.					

⁴ tamże, str. 150-153

Mezopotamia	Egipt	Izrael	Grecja	Indie	Daleki wschód
Akadyjski 2350-2112 p.n.e.	Okres przejściowy 2181-2133		Kultura egejska	Cywilizacja Indusu	
Neosumeryjski 2112-2025 p.n.e.	Dynastie VII - X		Okres wczesno kreteński - 2100 p.n.e.	Drawidowie 2600-1900 p.n.e.	
Babilończycy Okres amorycki 2040-1750 p.n.e.	Średnie Państwo Dynastie XI - XIII 2133-1786	Epoka koczownicza 2000-1000 p.n.e.	Kultura egejska Okres środkowo kreteński 2100-1580 p.n.e.		Dynastia Xia 2100- 1600 p.n.e.
	Okres przejściowy 1786-1570 Dynastie XIV - XVII	1851 r. p.n.e przymierze z Bogiem Abraham			
Kasyci 1740-1160 p.n.e.	Nowe Państwo 1570-1085 p.n.e. Dynastie od XVIII-XX	1660 r. p.n.e Jakub w Egipcie 1445 r. p.n.e wyjście z Egiptu Od XIII p.n.e. Izraelici zamieszkują Palestynę	Kultura egejska Okres późno kreteński 1580-1400 p.n.e.	Ariowie 1500-1000 p.n.e.	Dynastia Shang 1600-1046 p.n.e.
Asyryjczycy 1160-625 p.n.e.	Nubijczycy, Libijczycy, Kasyci, Asyryjczycy, 1085-664 p.n.e. Dynastie od XXI-XXV	Okres królewski Zjednoczenie Izraela 1030 p.n.e. Po śmierci Salomona (975- 935 p.n.e.) podboje	Kultura egejska Migracja dorycka XI w. p.n.e. Sparta 900 p.n.e. Homer IX/VIII p.n.e Prawo Drakona 621 p.n.e		Dynastia Zhou 1046- 256 r. p.n.e.

Mezopotamia	Egipt	Izrael	Grecja	Indie	Daleki wschód
Babilończycy Okres chaldejski 625-539 p.n.e.	Okres późny	Asyryjczycy 732-609 p.n.e.	Okres klasyczne VI–IV w. p.n.e. 594-593 reforma Solona Bitwa pod Maratonem 490 p.n.e.		Okres wiosen i jesieni 770-476 p.n.e.
		Babilończycy 586-538 p.n.e.			
Persowie 539–331 p.n.e.	Dynastia Saidów 664–332 p.n.e.	Persowie 538-332 p.n.e.	Rządy Peryklesa 444-429 p.n.e. Akademia Platona 387 p.n.e.	518 p.n.e. najazd Persów	Epoka walczących królestw 475-221 p.n.e.
Aleksander Wielki 331-312 p.n.e.	Epoka grecka Dynastia Lagidów 332-30 p.n.e.	Aleksander Wielki 332-323	Aleksander Wielki 336-323 p.n.e.	327 p.n.e. najazd Aleksandra Wielkiego Dynastia Nandów	Dynastia Qin 221-206 p.n.e. Dynastia Han i Xin 206 r. p.n.e.-220 r. n. e.
Imperium Seleucydów (Syria) 312-141 p.n.e.		Imperium Seleucydów 198 -152 p.n.e.	Arystoteles zakłada liceum 335 p.n.e. Muzeum Aleksandryjskie 285 p.n.e.		
Imperium Partów 141 p.n.e.-224 n.e. 30 p.n.e. prowincja rzymska	Rzym 146 p.n.e.- 395 n.e.	Państwo Machabeuszy 152-63 p.n.e.	Upadek królestwa macedońskiego 168 p.n.e. Prowincja rzymska 148 p.n.e. Sulla niszczy Ateny 86 p.n.e.	I w. p.n.e. najazdy Saków i Kasytów	
		Rzym 63 p.n.e -352 n.e.			

Rys. 3. Historyczna tabela porównawcza świata starożytnego

Instrumenty ----- tereny	Chordofony	aerofony	idiofony	membranofony
Mezopotamia	Liry Harfy łukowe, kątowe lutnie	Piszczalki Flety <i>halil, halhallatu</i> - Obój Trąbki Rogi	Bumerangi zderzane Klaskanki Sistrum Dzwony Talerze grzechotki	Bębny obręczowe cylindryczne, wielkie – 180 cm, małe jednomembrano we, kielichowe
Egipt od czasów prehistorycznych do Nowego Państwa	<i>bin't</i> - Harfa kątowa łukowa duża, łukowa nóżkowa łukowa ramienna	<i>ma*t</i> lub <i>mā*t</i> - piszczalki o zadęciu krawędziowym <i>zummâra</i> - klarnet podwójny	Klaskanki jedno i dwuręczne Pręty zderzane <i>sešešet</i> -sistrum	Bębny cylindryczne, beczułkowate, duże obręczowe,
Egipt od Nowego Państwa do epoki greckiej	Harfy stojące <i>kinnor, kinnâra,</i> <i>ginêra</i> -Lira <i>gunbrî, gunîbrî</i> – lutnia	<i>ma*t</i> - Obój podwójny <i>šnobē</i> -trąbka	<i>Castaña</i> - kastaniety <i>Kýmbala</i> - talerze trzaskawki	<i>týpanon</i> – bęben beczułkowy małe bębny obręczowe
Izrael epoka koczownicza	<i>Kinnor</i> - lira	<i>‘ugâb</i> – flet <i>Szofar, keren</i> – róg <i>Hasosra</i> – trąbka	<i>Pa’amon</i> – dzwoneczek lub brzękadło	<i>Tof</i> - bębenek obręczowy
Izrael okres królewski	<i>Nēvel</i> – Harfa kątowa <i>Asor</i> - cytra <i>Kinnor</i> – lira	<i>Halil</i> i <i>abub</i> - Oboje podwójne <i>Hasosra</i> - trąbka	<i>Selslim</i> i <i>msiltâyîm</i> - Talerze <i>Mnaanim</i> – sistrum	<i>Tof, duff</i> - bębenek obręczowy

Instrumenty ----- teren	Chordofony	aerofony	idiofony	membranofony
Grecja, Rzym, Etruria	<i>Phorminx</i> , <i>kitaris</i> , <i>kithara</i> , <i>lira</i> , <i>bárbiton bárbitos</i> – liry <i>Psaltérion</i> , <i>mágadis</i> , <i>pēktis</i> - harfa kątowna <i>Trichordon</i> , <i>pandura</i> - lutnie <i>Simikion</i> , <i>epigóneion</i> , <i>mūgnī</i> - cytry	<i>Aulós</i> – obój podwójny piszczalka frygijska, lidyjska, fenicka <i>Choraulam et</i> <i>utricularium</i> – dudy, Piszczalka poprzeczna <i>Syrinx</i> - fletnia pana, organy hydrauliuczne <i>salpinx</i> , <i>tuba</i> – trąbki, <i>lituus</i> – trąbka zgięta, <i>cornu</i> – trąbka zwinięta	<i>Krótal</i> , <i>kroupalon</i> , <i>scabellum</i> – kołatki <i>discus</i> - talerze	<i>Bęben</i> <i>obręczowy</i>
Indie	<i>Gargara</i> , <i>vina</i> - Harfa łukowa wertykalna i horyzontalna <i>Rabōb</i> , <i>sarōd</i> Lutnie krótkoszyjkowe	<i>Bakura</i> , <i>śankha</i> - róg muszla <i>Vāna</i> , <i>venu</i> –flet <i>Magudi</i> , <i>purgi</i> – podwójny klarnet <i>Tirucinnam</i> – trąbka Długie trąbki wygięte ku górze <i>Śruti</i> , <i>maśak</i> – dudy <i>Vāmsī</i> – piszczalka poprzeczna	Grzechotki, gwizdki, <i>āghāti</i> - Kołatka	<i>Dumdublu</i> – bęben wojenny, Bębenki <i>temmettama</i> , <i>Tambattam</i> – wielki bęben obręczowy <i>Davandai</i> - Bęben klepsydrowy <i>Damaru</i> – bęben kołatkowy <i>Khol</i> , <i>mrdanga</i> – beczułkowe bębny gliniane Bęben podobny do <i>ni daiko</i> <i>nagāra</i> – kotły

Instrumenty ----- Tereny	Chordofony	aerofony	idiofony	membranofony
Daleki wschód Chiny Dynastia Shang		<i>Süan</i> flet naczyniowy	<i>Ling</i> – dzwon z sercem <i>Czung</i> – dzwon pusty <i>Pien czung</i> – kuranty dzwonowe <i>K'ing</i> – płyty kamienne <i>Pien k'ing</i> – litofon	<i>Ku, po fu</i> – bęben T'ao ku – bęben kulkowy Bębny beczułkowe – wiele rodzajów
Daleki wschód Chiny Dynastia Zhou	<i>Sze, czeng, qin</i> (jap. kor. <i>koto</i> , <i>so</i> <i>no koto</i> , <i>wagon</i> , <i>yamato koto</i>) cytry	<i>P'ai siao</i> - Fletnia Pana <i>Lü</i> - Piszczałka strojeniowa <i>Kuan</i> – obój <i>Kuan, siao</i> , <i>cz'y, jüe, Ti</i> – flety <i>Szeng, shô</i> – harmonijka ustna	<i>Cz'ung tu, tok</i> - Grzechotka zderzana <i>Czu</i> - Kołatka korytkowa <i>Tygrys</i> - tarło Litofon Płyty kamienne Dzwon Kurant dzwonowy	<i>Mu jü, mokugyo</i> – bęben szczelinowy
Daleki wschód Chiny Dynastia Han	<i>P'i p'a</i> (jap. <i>Biva</i>) lutnia			

Instrumenty ----- Tereny	Chordofony	aerofony	idiofony	membranofony
Ameryka Środkowa		<i>çoçolocitl</i> , <i>huilacapitztl</i> , <i>tlapitzalli</i> , <i>cuiraxezaqua</i> – piszczałka czopowa gwizdek czopowy <i>tecciztli</i> , <i>tepuzquiquiztli</i> , <i>quiquiztli</i> - trąbki muszle <i>pungacuqua</i> – trąbki rurowe	<i>Ayacachtli</i> , <i>ayon</i> <i>chicuaztli</i> – grzechotki naczyniowe <i>Omichicahuaztli</i> – tarło kosciane	<i>Teponaztli</i> – bęben szczelinowy <i>Huehuetl</i> – różne bębny największy <i>tlapa Huehuetl</i>
Ameryka Południowa		<i>huayra puhura</i> – fletnia Pana piszczałka krawędziowa flet naczyniowy gwizdki naczyniowe trąbki muszle trąbki rurowe drewniane i zwinęte gliniane małe trąbki z gliny trąbki metalowe	Dzwonki kuliste, Dzwony bez serca w kształcie stożka Dzwony drewniane z kilkoma sercami, Grzechotki Grzechotki bransoletowa, Gonki kamienne i metalowe	<i>Huancor</i> - bębny

Rys. 4. Występowanie instrumentów muzycznych na różnych terenach w okresie starożytności

Niezależnie rozwijały się cywilizacje Ameryki Środkowej (tereny Meksyku) i Południowej (tereny Peru). W Ameryce Środkowej cywilizacja osiągnęła bardzo wysoki stopień rozwoju. Znano pismo, skomplikowany kalendarz, rozwijały się sztuki plastyczne. Natomiast muzyka i rozwój instrumentów pozostaje w tym kontekście na zadziwiająco niskim poziomie. Trudno też to sobie wyobrazić, ale całkowicie nie występują chordofony. W Ameryce Południowej rozwój cywilizacji był znacznie niższy, chociaż istniało rozwinięte społeczeństwo, wytwory Architektury, a nawet garncarstwa. Za to znacznie lepiej rozwinęła się muzyka i występuje więcej instrumentów melodycznych. Pojawia się też fletnia Pana, którą prawdopodobnie przeniesiono na skutek jakiegoś kontaktu z bliskim wschodem.

2. Chordofony – instrumenty strunowe

Chordofonami nazywamy instrumenty, w których dźwięk powstaje na skutek drgania strun. **Struną** nazywamy ciało stałe, z natury niesprężyste, o bardzo małym przekroju w porównaniu z jego długością. Strunę możemy naprężyć, a wtedy stanie się sztucznie sprężysta. Częstotliwość drgań struny zależy od jej: długości, przekroju, napięcia, rodzaju materiału, z jakiego jest zrobiona. Wzajemne stosunki tych wartości określamy wzorem:

$$N = \frac{1}{2sr} \sqrt{\frac{gP}{\pi d}}$$

gdzie g - 981 cm, π - 3,141, N to częstotliwość drgań, s – długość struny,
 r – połowa grubości, czyli promień (w centymetrach), P – napięcie (w gramach),
 d – gęstość materiału, z którego strunę zrobiono.

Rys. 5. Zależność częstotliwości drgań struny od jej parametrów

Wynika z tego, że ilość drgań struny jest:

1. Odwrotnie proporcjonalna do jej długości.
2. Odwrotnie proporcjonalna do jej grubości.
3. Wprost proporcjonalna do pierwiastka kwadratowego z jej napięcia.
4. Odwrotnie proporcjonalna do pierwiastka kwadratowego z gęstości materiału.⁵

Stąd krótka struna daje dźwięk wyższy, podobnie cieńsza i naprężona. Dlatego jeżeli kupujemy struny to określamy rodzaj instrumentu i nazwę struny, a wtedy naciągnięta da się precyzyjnie dostroić dożądanego tonu. W czasie gry skracamy struny przyciskając je do szyjki lub korpusu instrumentu palcami lewej ręki.

Ponieważ struna jest umocowana na dwóch końcach, rozchodząca się fala natrafi na dwóch jej końcach na punkty nieruchome, fala odbije się i powstanie fala stojąca z węzłami

⁵ Tołwiński Gabriel: Akustyka muzyczna, Towarzystwo Wydawnicze Muzyki Polskiej, Warszawa 1929 r., str. 51

na obu końcach i strzałką w środku. Od węzła do węzła uzyskujemy pół długości fali. Fala będzie miała częstotliwość: $f = v / 2 \times l$ (gdzie v - prędkość rozchodzenia się fali, l - długość struny) Wynika z tego, że zmieniając naciągnięcie struny, zmieniamy długość struny, a więc zmieni się też uzyskana częstotliwość.

Długość struny będzie stanowiła połowę długości fali, jaką uzyskamy. Tak powstaje **pierwszy ton składowy**, który odbieramy, jako wysokość wytworzonego dźwięku. Poza drganiem całością, struna drga również częściami, dzieląc się na dwie, trzy, cztery i więcej części, a częstotliwość tych drgań jest odpowiednio dwa, trzy, cztery itd. razy większa od tonu podstawowego. W ten sposób utworzy się **szereg harmoniczny**, a powstające zjawisko dźwiękowe nazwiemy **współtonem, czyli wielotonem harmonicznym**.

Z opisem zjawisk powstających w trakcie drgania struny łączą się **dwa prawa Younga**. Pierwsze z nich mówi, że zależnie od miejsca pobudzenia struny do drgania zmienia się barwa dźwięku, bo inne będą wzajemne proporcje składowych harmonicznym, ale nie zmieni to wysokości uzyskanego dźwięku. Zjawisko to wykorzystują skrzypkowie, prowadząc smyczek bliżej lub dalej od podstawki (*sul tasto, sul ponticello*), a także budowniczowie fortepianów starannie dobierając miejsce, w którym w strunę uderza młoteczek. Drugie mówi, że zależnie od miejsca stłumienia struny zanikną wybrane składowe harmoniczne. Lekko dotykając palcem możemy stłumić wcześniejsze harmoniczne i uzyskać **flażolet**, czyli wzmocnienie bardzo wysokiej składowej.

Struna instrumentu może być pobudzana do drgania przez: szarpanie (palcem lub plektronem), pocieranie (smyczkiem), uderzanie (palcem, młoteczkiem, pałeczkami) oraz przez podmuch wiatru (**harfa eolska**).

Brzmienie **instrumentów strunowych** to wypadkowa doboru proporcji poszczególnych elementów, z jakich są zbudowane (altówka może grać w pewnym zakresie te same dźwięki, co wiolonczela, ale zbyt małe pudło rezonansowe powoduje, że jej barwa jest nosowa, a dźwięk mniej nośny) i dobór gatunków drewna, z jakiego zrobiono dany egzemplarz. Na brzmienie instrumentu ma też wpływ umocowanie strun (najczęściej na kołku), podparcie, aby nie dotykały do korpusu (najczęściej jest to podstawek lub strunnik), użyty klej i rodzaj laku, czyli pokostu.

2.1. Instrumenty strunowe szarpane

Najstarsze znane instrumenty strunowe pobudzano do gry szarpaniem. Prehistorycznym instrumentem jest **harfa jamowa**. Występuje tylko w Afryce Środkowej i ma konstrukcję zbliżoną do sprężynowych sideł, jakie stosowane są na tym terenie. Jamę w ziemi nakrywa się skórą, a obok wbija giętki pręt, który napina się przymocowując sznurkiem do pokrywki. Pręt może być szarpany lub uderzany.

Dalszą ewolucją jest drewniany rezonator w postaci prostokątnego pudła i elastyczny pręt uzupełniony o metalową strunę, która służy do szarpania. Stopień naprężenia zmienia

wysokość dźwięku. Tak wygląda wietnamski **cai dan bau**. Wykonywane na nim melodie są jęklive i zawodzące. Wiele odmian tego instrumentu spotykamy w Indiach (**ānanda laharī** z Bengalu).

Z tego samego okresu pochodzi **cytra jamowa** spotykana w środkowej części Wietnamu, nazywanej **Annam**. Podobnie jak w przypadku harfy jamowej podstawą jest jama rezonansowa przykryta tym razem korą, a na dwóch słupkach rozpięta jest pozioma struna. Druga struna, prostopadła umocowana jest w połowie pierwszej i biegnie do pokrywy jamy. W strunę poziomą uderza się pałeczkami. Struny zrobione są z włókien trzciny palmy i mają długość dochodzącą do 3,5 m. Na wyspie Madura koło Jawy znaleziono też cytry jamowe, dzielące strunę poziomą na dwa nierówne odcinki, a także cytrę z dwoma jamami i dwoma strunami pionowymi, co pozwala wydobyć trzy różne dźwięki. Współcześnie (Jawa, lud Bube w Afryce równikowej) można spotkać też instrumenty mające kilka pionowych strun i kilka jam. Struny robione są ze skręconych włókien.

Jednym z pierwszych instrumentów był też pewnie **łuk myśliwski**. Znany był w Afryce, Ameryce i Azji. Według niektórych badaczy z niego wywodzi się **łuk muzyczny** do dziś używany w Afryce i Ameryce. Niektóre ludy (głównie w Afryce) do strzelania i muzykowania używały tego samego łuku i stąd analogia. Jednak w wielu przypadkach najstarsze znajdowane łuki muzyczne mają po 3,5 m długości i często stanowią jedną całość (łuki idiochordalne) z cięciwą, czyli struną. Ponadto łuki muzyczne nie były używane przy obrzędach myśliwskich. Łuki z reguły, nie miały rezonatora (pierwsze rezonatory robiono z tykwy) i rzadko miały więcej niż jedną strunę. Były instrumentami cichymi i uważane są raczej za pierwsze instrumenty służące do tworzenia intymnego nastroju czy medytacji. Charakter dźwięku odzwierciedlają stare nazwy łuku muzycznego: **nkungu** (Angola), **vuhundung** (Nowe Hebrydy) **wurubumba** (w języku kibunda). Następnie zbudowano łuk z rezonatorem odrębnym (jama, garnek), przytwierdzonym (tykwa) i łuk korzystający z jamy ustnej grającego (drumla), jako rezonatora. Późniejsze łuki muzyczne budowano, jako zestaw kilku połączonych łuków, z których każdy wydawał dźwięk o innej wysokości, o wspólnym rezonatorze. Z łuków powstały harfy i liry. Różnica między tymi instrumentami polega na różnym ułożeniu strun w stosunku do pudła rezonansowego. W harfie struny biegną do pudła rezonansowego pod ostrym kątem, w lirze biegną od pudła do umieszczonej nad nim poprzeczki.

2.1.1. Harfa

Harfa wywodzi się z łuku z kilkoma cięciwami, jaki istniał 7 tysięcy lat temu. Pierwszym tego typu instrumentem była naciągnięta struna, którą trzymano blisko ust grającego, aby uzyskać rezonans (obecnie tak gra się na drumli). Później, jako rezonatorów używano nadmuchane pęcherze zwierzęce. Harfy były znane 4 – 5 tysięcy lat przed naszą erą, np. w Egipcie, Chaldei, Indiach i Sumerze. Były to **harfy łukowe**. Grało się na nich

plektronem, (odpowiednik współczesnej kostki do gry) trzymając instrument poziomo (harfy wertykalne). Pierwszym znanym wizerunkiem muzyka, jest pochodzący z 15 tysiąclecia p.n.e. ryt na ścianie jaskini **Lez Trois Frères** przedstawiający harfistę grającego na muzycznym łuku. Pomiędzy rokiem 1500 a 1000 p.n.e. w Indiach obok harf wertykalnych pojawiły się horyzontalne i nosiły nazwę **gargara**, którą później zastąpiła nazwa **vina**. 800 lat p.n.e. miała wąski korpus rozszerzony do formy półkolistej. Struny były wiązane gęsto i zamocowane pętlami. Było ich 22. Harfa łukowa podobna do indyjskiej **viny** czy chińskiego **ch'in** była w Egipcie najwyżej cenionym instrumentem. Nazywano ją **bin't** i była strojona w skali pentatonicznej. Była spokrewniona z harfą sumeryjską, a przypuszczalnie przybyła do Egiptu z Państwa Sumerów. Harfy egipskie też były pionowe, a kiedy w czasach Nowego Państwa ich wysokość wzrosła (te uwiecznione na grobowcu Ramzesa II z 1200 r., p.n.e. mają blisko 2 metry), a strun było już 19, muzycy grali na nich na stojąco. Do dziś harfy łukowe, podobne do tych starożytnych występują na obszarzeciągającym się od Afryki po Jawę.

Poza wielkimi harfami łukowymi w Egipcie stosowano też **harfy nóżkowe**, małe, stojące na nóżce, opierane o kolana grającego i 3-5 strunowe **harfy ramienne** w kształcie płytkiego łuku. W Starym Państwie na harfach grali tylko mężczyźni, później pozwolono grać kobietom, ale tylko na harfach małych.

Harfy kątowe (też nazywane **bin't**) są późniejsze. Pochodzą z Persji, gdzie pojawiły się w 2 tys. lat p.n.e., a stamtąd powędrowały także do Egiptu i Mezopotamii. Świadczą o tym płaskorzeźby i zachowane egzemplarze pochodzące z różnych terenów, które są prawie takie same. Grano na nich trzymając instrument poziomo i taki instrument przetrwał prawie do początków nowej ery. Strun było od 21 do 23. Uzupełniono je o wyżłobione pudło rezonansowe. W Nowym Państwie powiększono jeszcze rozmiary harf i dołożono strun. Ciekawa jest odpowiedź na pytanie jak strojone były harfy. Ze szczegółowej analizy płaskorzeźby asyryjskiej z 650 r. p.n.e. udało się ustalić, że była to pentatonika bezpółtonowa. Jednocześnie pokazano 7 harfistów i z przedstawionego obrazu wynika, że każdy gra inną partię w tej orkiestrze. Nie są to dźwięki przypadkowe, ale współbrzmienia składające się z oktaw, kwint i kwart.

Hebrajska harfa z Okresu królewskiego to **neval**. Miała dwanaście strun szarpanych palcami i z opisów ojców kościoła wynika, że była to harfa kątowa. Jednak jak zawsze w tłumaczeniach biblii pojawiają się różne nazwy, stąd część badaczy zastanawia się czy może była to cytra, albo lira. Te nazwy to **nabla**, **psalterion**, **kithara**, a nawet **psantrîn aramejski**.

Pięć tysięcy lat temu harfy znano w Azji mniejszej. Miały od 3 do 22 strun. Niektóre były tak duże, że grano na nich stojąc. Były to **harfy ramowe**.

W Grecji i Rzymie harfy nigdy nie cieszyły się dużą popularnością. Zdecydowanie ważniejszym instrumentem była lira. Harfy greckie to harfy kątowe wertykalne, harf łukowych właściwie się nie spotyka. Do 450 r. p.n.e. nie ma też śladu, że była w Grecji używana. Zawsze była instrumentem gorszym, bo cudzoziemskim. Grały na niej tylko

kobiety. Miała 20 strun, na których grano palcami. Jej greckie nazwy to *psaltêrion*, *mágadis* i *pēktis*. Mówiono, że harfa ma dźwięk zniewieściały. Odmianą harfy był prawdopodobnie *trignon*, czyli trójkąt, frygijski instrument używany w Grecji.

W Europie harfa pojawiła się w średniowieczu. W VIII w. w Anglii i Irlandii wprowadzono **harfy ramowe**, nazywane *cythara anglica*, co pozwoliło na postawienie instrumentu i grę dwoma rękami. W średniowieczu harfy miały około 30 strun i była to harfa diatoniczna, czyli można było na nich grać w jednej konkretnej tonacji. Była instrumentem solowym, ale zdarzało się, że wykorzystywano ją w orkiestrze. Najstarsza zachowana harfa pochodzi sprzed XV w. i przypuszcza się, że należała do szkockiej królowej Marii. W XVII w. powstała **harfa haczykowa**, a wiek później **pedałowa**, co umożliwiała przestrajanie do innej tonacji. Wadą harfy haczykowej była konieczność zajęcia manipulacją jednej ręki. Harfę pedałową wynalazł Jacob Hochbrucker. Najstarsza harfa pedałowca pochodzi z 1720 r. Popularność harfa zawdzięcza Marii Antoninie, królowej Francji i utalentowanej harfistce.

Istniała też w XVII w. **harfa potrójna**, czyli **chromatyczna**, ale się nie przyjęła ze względu na dużą trudność gry. Miała struny umieszczone przemiennie w trzech rzędach. Próbowano na różne sposoby uczynić z harfy instrument chromatyczny. Taką próbą była **harfa podwójna**, w której na jednym ramieniu umieszczono 45 strun diatonicznych, a na drugim 33 dodatkowe. Na początku XIX w. wynaleziono harfę o **podwójnych (dwustopniowych) pedałach**, którą używamy obecnie. Pedał w pierwszej pozycji podwyższa dźwięk struny o pół tonu, w drugiej o cały ton. Czuwa nad tym specjalny mechanizm krążkowy.

Współczesna **harfa koncertowa** ma około 175 cm i przypomina wysoki trójkąt. Skonstruował ją w 1810 r. francuski kompozytor Sebastian Erard. Składa się z ramy, pudła rezonansowego, słupa (kolumny), podstawy i nóżek. Pudło rezonansowe ma 5 otworów i to jest obszar, w którym powinniśmy ustawiać mikrofony. Harfy najczęściej robi się z drewna sosnowego i jaworu. Harfa ma 7 pedałów – trzy dla lewej i cztery dla prawej nogi (stąd jej inna nazwa harfa podwójno pedałowca), które mogą każdą strunę skrócić o pół tonu, lub cały ton. Strun jest 46. Są jelitowe, lub jelitowe owinięte drutem. Używa się też strun nylonowych, ale są mniej dźwięczne. Strojenie harfy trwa około 1 godziny, za to harfa szybko się rozstraja. Skala harfy to Ces kontra do fis⁴. Harfa jest mniej dźwięczna w tonacjach krzyżkowych, gdy struny są poskracane. Zapis na dwóch pięcioliniach w kluczu basowym i wiolinowym. Oznacza się też rękę, którą należy wykonać utwór. Struny oznacza się kolorami, co ułatwia ich znajdowanie. Poza Europą harfy ramowe spotykane są rzadko. W Afryce i Azji Wschodniej rozpowszechnione są harfy łukowe, a w Afryce kątowe. Ciekawostką jest liberyjska **loma**. Rama instrumentu składa się z trzech prętów, z których jeden wbity jest w tykwę stanowiącą pudło rezonansowe.

Na harfie gra się na siedząco opierając instrument na ramieniu. Nie używa się małych palców, pozostałe numeruje od kciuka. Dźwięk harfy jest miękki, spokojny, kojący, niezbyt

głośny. Dynamika jest umiarkowana. Łatwe do gry są gamy, pasaże, akordy do 8 dźwięków, arpeggia, tryle, tremola. Pięknie brzmi glissando. Specyficznym efektem jest też naśladowanie gitary przez zarywanie strun paznokciem w dolnej części. Możliwe jest też wykonywanie flażoletów.

Do dziś stosowana jest w muzyce odmiana dawnej harfy ramowej - **harfa celtycka** (Enya). Ma 32 struny i 2 dźwignie zmieniające dźwięk o półton. Jest też odmiana **harfy walijskiej** z dźwigniami indywidualnymi dla każdej struny. Na tych harfach gra się paznokciami.

Harfa jest stałym instrumentem orkiestry symfonicznej, a także znakomitym instrumentem solowym. Zainteresowanie harfą, jako instrumentem orkiestrowym datuje się na wiek XIX. Stosowana jest też często w muzyce rozrywkowej. Znana też jest, jako instrument akustyczno – elektryczny. Większość muzyków grających na harfie to kobiety, niemniej wirtuozem znanym na całym świecie jest Szwajcar – Andreas Vollenweider. Inne znane nazwiska to Nicanor Zabaleta, Anna Sikorzak-Olek, Małgorzata Zalewska-Gutman. Harfy nie należy mylić z instrumentem błędnie nazywanym *jew's harp*, czyli **harfą żydowską**. Nazwa ta powinna raczej brzmieć *jaw's harp*, czyli **harfa szczękowa**, bo oznacza **drumłę**.

2.1.2. Lira

Lira to instrument strunowy o czterobocznej ramie. Można też powiedzieć, że jest to amatorska odmiana harfy. Są to instrumenty bardzo duże, większe od siedzącego człowieka. Liry sumeryjskie miały nawet 8-11 strun strojonych specjalną dźwignią. Mocowało się je na poprzeczce i związywało w węzeł. Liry miały asymetryczne ramiona. Budowano je z różnych materiałów (np. ze srebra) i pięknie zdobiono. Grało się na nich ręką, trzymając poprzeczkę do góry. Po okresie sumeryjskim poszły w zapomnienie. Prawdopodobnie lira jest jeszcze starsza i podobnie jak harfa pojawiła się w 4 – 5 tysiącleciu p.n.e. Na pewno lira bardzo rozpowszechniona była w Egipcie (*Graj skocznie dzieciąteczku na lirze*), a także w Sudanie i Etiopii, gdzie nosiła nazwę **krar**. Późniejsze liry z Mezopotamii prawdopodobnie przywędrowały tu z Syrii. Trzymało się je ukośnie i stosowało plektron. Liry egipskie były podobne, ale trzymało się je tak jak dzisiaj gitarę. Za czasów Nowego Państwa liry egipskie miały 10 – 14 strun, były strojone w skali pentatonicznej, a dodatkowe struny to zdwojenia. Około 1000 r. p.n.e. pojawiły się też azjatyckie **liry symetryczne**. Nigdy nie był to instrument w Egipcie popularny. Harfa nie miała nawet własnej nazwy i posługiwano się semickim słowem **k*nn*r**, które pojawiło się ok. 1300 r. p.n.e. Można je wymawiać po hebrajsku **kinnor**, po arabsku **kannâra** lub po koptyjsku **ginra**. Izraelski **kinnor** z okresu Epoki koczowniczej to słynna **harfa króla Davida**, o której czytamy w Starym Testamencie. Wynika to z niedokładnych przekładów i różnorodności wymienianych w nich instrumentów, jako odpowiednik kinnora. Są to kithara, kinyra, cithara. Na pewno Izraelski i Egipski kinnor

to ten sam instrument, który Grecy nazywają kitarą. Zbudowany był z drewna, miał różne kształty. Struny robiono z baranich jelit, było ich 10, strojono je według pentatoniki bezpółtonowej w obrębie dwóch oktaw i grano plektronem. Z Biblii wynika jednak, że grywano na kinnorze także bez plektronu stosując technikę harfową. Podobnie działo się w Egipcie i Grecji. Identyczny instrument nazywany *bagannâ* występował w tym czasie w Etiopii.

Dla Greków lira była boskim instrumentem. Grał na niej Apollo. Wspomina ją Homer w Iliadzie (IX w. p. n. e.), używając dwóch różnych określeń - *phorminx i kitharis*. Później nazwy te zmieniono na **kitara i lira**. Znane były w Grecji i Rzymie. Kitara była dużym ciężkim instrumentem. Miała płytę wierzchnią i solidne ramiona. Przy grze trzymano ją pionowo lub wspartą o grającego. Liry miały konstrukcję niedbałą podobną do liry syryjskiej. Instrumenty miały pudło rezonansowe (najczęściej była to skorupa żółwia lub misa) zakończone dwoma poprzecznymi ramionami, połączonymi jeszcze jedną poprzeczką. Trzymało się ją pochyło lub płasko. Według wierzeń pierwszą lirę zbudował boski Hermes. Lira była instrumentem amatorskim. Zawodowcy woleli grać na kitarze, która miała też większe pudło rezonansowe i była bardziej donośna. Z kitarą często przedstawia się patrona muz Apolla i ona stała się symbolem harmonii. Ostrunowanie obu instrumentów było takie samo. Struny do obu instrumentów robiono najpierw z konopi, a potem z jelit baranich. Zmieniała się natomiast liczba strun od trzech do dwunastu. Liry trzy i czterostrunowe opisywano od IX w. p.n.e., liry z pięcioma strunami od VIII w. p.n.e., z sześcioma i siedmioma strunami od VII w. p.n.e., ośmioma od VI w. p.n.e., a z większą liczbą strun od V w. p.n.e. Strojone były w pentatonice bezpółtonowej, natomiast w obu instrumentach struny mogły występować w innej kolejności i ten inny układ strun mógł powodować, że gra na kitarze była tak trudna.

Na kitarze, tak jak później na cytrze grało się plektronem. Nie znano instrumentów, których struny byłyby pocierane smyczkiem. Natomiast Grecy stosowali też technikę *psilê kithárisis*, co oznacza grę solową obiema rękami tak jak robili to Egipcjanie, Sumerowie czy Hebrajczycy.

Grecy znali też trzeci rodzaj liry nazywanej *bárbiton* lub *bárbitos*. Wiadomo o niej tylko, że grano na niej plektronem i strojono do niższej oktawy *pēktis*, czyli greckiej harfy. Bardzo prymitywne instrumenty o kształcie liry znaleziono też w wykopaliskach etruskich.

W krajach Azji grano na **ometri**, gdzie struny naciągano na łupinę orzecha kokosowego. Poza strunami do grania melodii posiadała dwie struny burdonowe – nieskracalne. Od tego instrumentu pochodzi europejska jednostrunowa **lira tubmaryna** i wcześniejsza (VIII – XVIII w.) **lira korbowa**. Był to instrument używany przez wędrownych śpiewaków – **lirników**. Instrument miał jedną strunę melodyczną, kilka burdonowych. Na lirze korbowej można było grać smyczkiem. Mechanizm składał się z koła obracanego za pomocą korby i klawiszy do skracania strun. W średniowiecznej Europie liry były popularne

na terenach Wielkiej Brytanii (**rotta**, z hebrajskiego **kinnor**), Francji, Niemiec i Skandynawii. Miały po kilka strun, a ich korpusy robiono z jednego kawałka drewna i to różni je od lir starożytnych. Później liry zniknęły z Europy całkowicie, natomiast w Skandynawii zachowały się, jako instrument smyczkowy (Walia – **crwth**, Finlandia – **kantele**, Szwecja, Estonia – **tallharpa**, **nyckelharpa**).

Nyckelharpa nazywana też **harfą szwedzką** lub norweską, choć wygląda podobnie do skrzypiec, pochodzi od liry i była znana od 1350 r. W latach trzydziestych XX w. unowocześnił ją August Bohlin, tak, że łatwiej na niej grać. Od lat 60 poprzedniego wieku instrument przeżywa ogromny nawrót popularności w całej Skandynawii. Jest kilka rodzajów nyckharpa różniących się kształtem i doborem strun. Najczęściej mają trzy lub cztery struny.

Współcześnie liry można spotkać w niektórych częściach Afryki (**obukano** z Kenii, **kissar** z Sudanu) i Syberii. Służą do odprawiania czarów i akompaniowania w trakcie uroczystości religijnych. Są to **liry miskowe**. Najciekawsze są instrumenty pochodzące z Etiopii, gdzie poza lirami miskowymi występują **liry skrzynkowe**. Instrumenty z pudłem rezonansowym w kształcie miski (**kerar**) są instrumentem ludowym, natomiast te z pudłem w kształcie skrzynki (**bagana**) są przeznaczone dla kapłanów i arystokratów. Ilość strun jest różna. Na instrumencie można grać palcami, lub **kostką** (plektronem) rogową, a czasem skórzaną.

Z lirą nie należy mylić **liry dzwonkowej**, czyli, stosowanych w orkiestrach dętych, dzwonek orkiestrowych, bardzo ozdobnych i w kształcie liry.

2.1.3 Lutnia

Najstarsze chordofony szyjkowe (o skracanych strunach) pojawiły się w Mezopotamii ok. 2000 r. p.n.e. Miały mały korpus, długą szyjkę, liczne progi i dwie struny bez kołków. Grano na nich używając plektronu. Struny (najczęściej trzy) robiono z jelit, a pudło obciążano zwierzęcą skórą.

Na terenie Persji lutnie krótkoszyjkowe pojawiły się w VIII w p.n.e. Miały 60 cm długości i 20 cm szerokości. Ich odpowiednik znaleziono na początku nowego wieku w Indiach, gdzie pewnie dotarły wraz z najazdem perskim. Lutnia z Gandhary ma charakterystyczny korpus z wąsami, które przetrwały w niektórych instrumentach afgańskich czy pamińskich. Noszą nazwy **rabôb** i **zarôd**.

Z Egiptu pochodzą podobne instrumenty, używane już 500 lat, p.n.e., zrobione ze skorupy żółwia i rogów antylopy. Wykonywano je też z drewna, a korpus przykrywano skórą antylopy, uzyskując pudło rezonansowe. Długa szyjka przebijała ten korpus wzdłuż osi. Taka lutnia przetrwała do dziś na terenach Afryki Pn.-Zach. pod nazwą **gunbrî**, natomiast arabski instrument wykształcony z takiej lutni nosi nazwę **gunîbrî**.

Grecy nazywali je **pandura**. Pochodzenie tej nazwy jest sumeryjskie – **pan-tur** oznacza *mały łuk*. Asyryjczycy przejęli ten instrument prawdopodobnie z Kapadocji i w

Asyrii był instrumentem ludowym nieużywanym w świątyniach. Do dziś starą sumeryjską nazwę instrumentu stosują Gruzini (**panturi**) i pewnie przez Kaukaz dotarła kiedyś do Grecji. Inna nazwa instrumentu to **trichordon**, czyli trzystrunowy. Miała długą szyjkę, mały korpus, progi i nie posiadała kołków. Na terenie Grecji była instrumentem niezwykle rzadkim.

Szyjkowe instrumenty strunowe, szarpane przywędrowały do Europy około X w. z krajów arabskich. **Al Ud** – czyli drzewo to źródłosłów **lutni**. Najstarsze miały budowę połowy gruszki. Spód był klejony z wielu listewek. Różniły się długością szyjki. Od początku miały strunnik naklejony na płytę. Na środku był jeden otwór rezonansowy. Ilość i strój strun był różny. Najczęściej były nieliczne, ale istniały np. **lutnie harfowe** o bardzo dużej ilości strun. W XIII w. lutnia pojawiła się wraz z Arabami w Hiszpanii. Lutnie miały pięć strun wykonanych z baranich jelit. 'ud (z drewna) to określenie plektrum do szarpania strun. Później zastąpiły go pióra ptasie (orle). Struny tych lutni były strojone w kwartach, często podwójne. Struny pojedyncze nazywano **chanterelle**. Początkowo instrument nie miał progów, a technika gry na lutni polegała na poprzedzaniu dźwięku niewielkim glissandem. Dla ułatwienia bardzo wcześnie zaczęto stosować wypukłe listewki ułatwiające czystą intonację. Było ich osiem, ale liczba ta się zmieniała. Dla pewności wybrane progi oznaczone są kropkami. Wtedy pierwotny sposób grania (z glissandem) stał się niemożliwy. W renesansowej Europie lutnia była jednym z najbardziej popularnych instrumentów. Akompaniowano na niej do śpiewu i grano w zespołach. Używali jej trubadurzy. Charakterystyczna dla lutni renesansowych w Europie jest złamana lub zakrzywiona główka. XVI i XVII wieczne lutnie miały dużą ilość strun (20, 13, 12, 19) i były bardzo różnej wielkości. Zmieniała się też ilość i kształt otworów rezonansowych. Lutnie 6-strunowe najczęściej strojono gitarowo. Na uwagę zasługuje też 3-strunowa włoska lutnia **colascione**. Miała bardzo długą szyjkę, tak, że ilość progów dochodziła do 24. Progi były ruchome. Okres największej świetności lutni to wieki między XV a XVII. Później wyparł ją klawesyn. W XIX i XX w. odeszła całkowicie w zapomnienie. W krajach arabskich od Maroko po Armenię dalej cieszy się popularnością.

Odmianą lutni jest **teorban**, czyli **lutnia basowa**, nazywana też **arcylutnią**. Teorban skonstruowano w XVI w. i charakteryzuje się podwójną główką. Na dodatkowej, wyprostowanej, główce umieszczone są struny basowe, które nie przechodzą nad gryfem. Inny wielki (ponad 2 metrowy) instrument tego typu to **chitarrone**.

Dla lutni stworzono też specjalny zapis tzw. **tabulaturę**. Zamiast nut zapisuje się strunę i numer progu, na którym trzeba ją nacisnąć. Lutnikiem nazywano początkowo każdego budowniczego dowolnych instrumentów.

2.1.4. Mandolina i Mandora

Mandolina i Mandora (mandola) to odmiana lutni popularna na półwyspie pirenejskim i apenińskim. Pochodzi z Persji. Najstarsze mandoliny można zobaczyć na

obrazach hiszpańskich mistrzów już w XIV w. Mają krótki gryf, płaski wierzch i okrągłe pudło. Były od lutni mniejsze, miały progi. Liczba strun i ich strojenie było różne. Współczesna mandolina ma 8 lub 12 strun, często strojonych po dwie lub trzy w stroju skrzypcowym. Struny są metalowe. Skala g – a³. Zapis w kluczu wiolinowym. Struny szarpie się piórkiem lub kostką. Dźwięk jest krótki. Mandoliny mogą mieć różne rozmiary. Nazywają się **mandolina piccola, mandolina, mandola, mandoloncello i mandolonbas**, co odpowiada kwintetowi smyczkowemu. Tworzy się też całe orkiestry mandolinistów. Mandolonbas (**mandolone**) ma cztery struny i gra się na nim stojąc. We Włoszech w różnych regionach budowano w XVIII w. bardzo różniące się od siebie instrumenty. Dlatego można mówić o **mandolinie neapolitańskiej i mediolańskiej (pandurina)**. Jeszcze inna jest **mandolina portugalska**, która ma płytę spodnią i boczki. Mandolina wraz z kolonistami dotarła do Ameryki Północnej i tam wykorzystywana jest np. w muzyce country. W Polsce w okresie po II wojnie światowej bardzo modne były orkiestry mandolinowe, nazywane też piórkowymi (Orkiestra Mandolinistów Ciukszy). W 1898 r. czterostrunową mandolinę opatentował Orville H. Gibson. W latach 50. XX w. zaczęto produkować mandoliny elektryczne. Do wirtuozów gry na mandolinie należą Samuel Siegel, Bernardo Depce i mandolinista bluegrassowy Bill Monero.

Charakterystyczne dla wschodniej części Europy są lutnie o płaskim spodzie. Instrumentem pochodzącym od lutni jest cała rodzina rosyjskich trójkątnych **bałałajek** i **domr**, ukraińska wielostrunowa (nawet do 16 strun), duża lutnia – **bandura**, która ma przymocowane do korpusu struny burdonowe, portugalskie **Cavano**, lub **machete** (w kształcie ryby), zrobiona z kokosa hiszpańska **banduria**. Inne instrumenty to **teorban (torban) i chitarrone**. Technika gry jest podobna. Dźwięk bardziej miękki i delikatny, a także słabszy.

Domry pojawiły się w Rosji około XVII w. Nazywane są mandoliną wschodu. Początkowo miały 2 struny. Obecnie są 3-strunowe o stroju kwartowym i czterostrunowe o stroju kwintowym. Mogą mieć do 6 strun. Domry są różnej wielkości, od domry prymy przez mezzosopran, alt, tenor, bas do kontrbasu. Szczególnie popularne są na Ukrainie. Gra się solo, ale także w zespołach konstruowanych na wzór kwintetu, nazywanych orkiestrami piórkowymi.

Podobna, lecz nie identyczna jest **bałałajka**. Ma mały otwór rezonansowy i trójkątny kształt. Gra się bez piórka. Ma trzy struny. Dwie identyczne i jedną wyższą o kwartę. Bałałajka powstała w 1880 r. Pochodzi od domry. Gra się zawsze akordami. Struny są stalowe. Bałałajek jest wiele rodzajów. Pryma, sekunda, altowa, basowa i kontrbasowa. Podobnie jak na domrach można grać w kwintecie. Najniższe bałałajki stoją na wysuwanej nóżce. Mają trzy różne struny. Na takiej bałałajce grał basista *Trubadurów*. W konserwatorium petersburskim jest klasa domry i bałałajki.

Od hiszpańskich mandolin pochodzi też boliwijskie **charango**. Tubylcy podpatrzyli instrument u kolonistów i zrobili podobny. Obecnie jest to podstawowy element muzyki

andyjskiej. Teraz charango wykonuje się z drewna, ale pierwowzór był skorupą pancernika. Od lutni przejął podwójny naciąg strun, dzięki temu brzmi mocno.

2.1.5. Inne rodzaje lutni

Inne rodzaje lutni rozpowszechnione są w muzyce ludowej wielu krajów. Greckie lutnie to: krótkoszyjkowa - **bouzouki** i z długą szyjką, basowa - **uti**, rumuńska lutnia z krótką szyjką i wieloma otworami rezonansowymi to **kobza**, jugosłowiańska **uti** też ma krótką szyjkę i jest instrumentem melodycznym. Lutnie długoszyjkowe na Bałkanach pojawiły się w XVI w. i pochodzą od tureckich lutni **saz** i **tar**. Noszą nazwę **tambura** lub **tanbura**. Znane są też w Iranie, mają ruchome progi. W Iraku i Syrii gra się na lutni **ud**. Grają na nich całe zespoły. Lutnie rozpowszechnione są w całej Afryce. Ciekawostkę stanowi **lutnia harfowa**. W Indiach znana jest czterostrunowa **tanbura** (na północy) oraz **mayuri** (na południu), czyli **sitar pawi**, z ruchomym podstawkiem. Można na niej grać zarówno szarpiąc struny, jak i pocierając je smyczkiem.

Greckie **bouzouki** jest skrzyżowaniem tureckiego **saz** i włoskiej **mandoliny**. Jest instrumentem dużym, a więc mocno brzmiącym. Może na nim grać solo, lub może stanowić instrument akompaniujący. **Bouzouki** ma podwójne naciągi strun, gruszkowate pudło rezonansowe i progi. Gra się na nim szarpiąc struny przy użyciu plektrum. Na początku XX w. instrument ten stał się niezwykle modny, co przyniosło mu złą sławę i kojarzenie ze światem przestępczym (temat muzyczny z filmu **Grek Zorba**).

Na dalekim wschodzie lutnie krótkoszyjkowe pojawiły się dopiero za czasów chińskiej Dynastii Han (206 r. p.n.e. – 220 r. n.e.). Był to okres największej potęgi Chin, a co za tym idzie ekspansji na zachód, aż po morze Kaspijskie. W ten sposób chordofony zaczęły na Dalekim wschodzie wzmacniać swoją pozycję.

Japońska lutnia z płaskim dnem z długim gryfem, to **shamisen**. Nazwa oznacza *trzy pyszne struny* i jest to instrument silnie związany z japońskim teatrem. Używa się go też, jako akompaniującego pieśniom lub jako instrumentu solowego. Powstał w XVII w. w Chinach, jako **sangen**, odmiana innej lutni, o okrągłym pudle przypominającym patelnię, nazywanej **sanxian** (**san** – **sien**). Pudło rezonansowe **shamisen** jest prawie kwadratowe, obciągnięte skórą psa, albo kota. Gra się plektrum z drewna, kości, a nawet kości słoniowej, po każdym dźwięku uderzając w pudło rezonansowe. Chińskim instrumentem podobnym do san - sien, ale o głębokim pudle jest **ruan**.

Chińska lutnia to także **yueqin** (*yiie k'in*). Yueqin oznacza *księżycową gitarę*. Świadczy też o pokrewieństwie z cytrą (**qin**). Jej pudło rezonansowe jest okrągłe i płaskie, a gryf krótki. Na gryfie są progi. Struny zrobione są z jedwabiu i połączone w dwie pary. Można szarpać je palcami lub plektrum. Instrument służy do akompaniowania pieśniom, gra się na nim też w chińskiej operze. Japoński odpowiednik to **gekkin**. Znany jest też podobny instrument z Kambodży, ale o dłuższej szyjce o nazwie **cha pei**.

Pipa (*p'i – p'a*) pochodzi z V w. i przywędrowała do Chin z Azji Środkowej. Znana była od 2 tysięcy lat. Jest instrumentem dworskim. Służyła do akompaniowania tańcom, ale i pieśniom bojowym. Utwory na **pipę** pisali władcy i imperatorzy. Instrument ma kształt łódkowy (z lekko wybrzuszonym spodem), progi z bambusa, cztery jedwabne, a obecnie nylonowe struny. Mimo upływu wieków instrument jest ciągle wykorzystywany i co ciekawe zachował swój kształt z czasów Dynastii Wei. Najbardziej znane są instrumenty 4-strunowe, chociaż także zdarzają się 5- i 6-strunowe. Melodie wykonuje się najczęściej na najwyższej strunie. Na bazie pipy powstała japońska, czterostrunowa **biva**. **Bukaku biva** to najbardziej klasyczny instrument. Ma 90 centymetrów długości. Jest ciężki. Ma otwory rezonansowe i pierwotnie grano na niej bardziej jak na instrumencie perkusyjnym, co przypominało banjo. **Satsuma biva** pochodzi z Kiusiu. Służyła do akompaniowania w czasie recytacji epiki. Jest mniejsza od poprzedniej. Zamiast otworów rezonansowych są tylko szczeliny. Jeszcze mniejsza (68 cm) jest **chitsuzen biva**. Te instrumenty często mają 5 strun.

Instrumentami pochodzenia indyjskiego, spokrewnionymi z lutnią są **surbahar** i **sitar**. Sitar to instrument indyjsko-perski, spokrewniony z **viną**. Składa się z długiego gryfu, gruszkowatego pudła rezonansowego i 6 – 8 strun melodycznych. Dodatkowo miewa kilkanaście strun burdonowych strojonych do tonacji wykonywanego utworu. Jest to instrument do dziś bardzo popularny w Iranie. Perski sitar przez Chaldejczyków w VI w. p.n.e. nazywany był **qitarą** i pewnie nazwa gitara pochodzi od niego.

Za największego wirtuoza gry na sitar uważa się Ravi Shankara Chowdhury (ur. 7.04.1920 r.) Podczas podróży z zespołem brata Udaya Shankara zetknął się z muzyką zachodnią i to umożliwiło mu znalezienie z nią wspólnego języka. Komponował (w tym muzykę filmową), prowadził Narodową Indyjską Orkiestrę Kameralną. Indyjski sitar do Europy przywędrował ponownie w XX w. dzięki poszukującym nowych brzmień *The Beatles* (Ravi Shankara koncertował z nimi gościnnie). Używa go też *Björk* i *Metallica*. Sitar pochodzi z Persji (Iran) gdzie istniał instrument **sêtar**, który w XVIII w. przywędrował do Indii. Sitar ma 7 metalowych strun i 7 – 9 strun rezonujących. Dodatkowo wypukłości mostka powodują, że potrącane struny zaczepiają o niego i to daje charakterystyczny jęklawy dźwięk. Inne strunowe instrumenty charakterystyczne dla Indii, Pakistanu, Nepalu i Kaszmiru to **sarod** i **saranga**.

2.1.6. Cytra

Jest bardzo wiele odmian cytr. Najprostsze spotyka się w Afryce. Są to cytra jamowa, rurowa, korytkowa, tratwowa i drążkowa itd. **Cytra jamowa** to struna rozciągnięta między dwoma kołkami nad przykrytym skórą dołkiem. **Totombino (cytra korytowa)** z Konga ma kilka podstawków, aby struny nie dotykały do deski, nad którą są rozciągnięte. W **cytrach rurowych** struny mogą być wycięte z korpusu (**cytra idiochordowa**) lub oddzielne (**cytra heterochordowa**), umocowane na rurce. Mogą być szarpane lub pocierane. Występują w Azji