

---

# MIJN WERK OP INTERNET — DEEL DRIE

RUDOLF RASCH

## MUZIEKINSTRUMENTEN

HOOFDSTUK VIER

MEMBRANOFONEN

---

Graag verwijzen naar deze tekst op de volgende manier:

Rudolf Rasch, *Muziekinstrumenten* (= Mijn Werk op Internet, Deel Drie), Hoofdstuk Vier: Membranofonen  
<http://www.let.uu.nl/~Rudolf.Rasch/personal/Muziekinstrumenten/Muziekinstrumenten-04-Membranofonen.pdf>

Voor suggesties, toevoegingen, verbeteringen en opmerkingen: [r.a.rasch@uu.nl](mailto:r.a.rasch@uu.nl)

Versie: 7 juli 2014. © Rudolf Rasch, Utrecht/Houten, 2014.

---

#### 4.1 ALGEMEEN

Membranofonen zijn muziekinstrumenten waarbij het primaire trillende element (de oscillator) een gespannen vel (membraan) is. Hoewel er wel uitzonderingen zijn, gaat het bij membranofonen vrijwel altijd om ronde vellen. Ze moeten worden gespannen over een romp, die in beginsel niet veel meer dan een hoepel hoeft te zijn (zoals bij een tamboerijn), maar in de praktijk gewoonlijk ook een diepte heeft, bijvoorbeeld in de vorm van een cilinder (zoals bij een trommel) of een halve bol (zoals de “ketel” van een pauk). Buiten de cilinder- en bolvorm zijn nog een groot aantal andere vormen mogelijk, waarvan we hier slechts de kegelvorm en de zandlopervorm noemen. Alle vier basisexcitatiemethoden — slaan, tokkelen, strijken en blazen — worden toegepast om de gespannen vellen van membranofonen tot klinken te brengen, maar van deze is het slaan wel veruit de meest gebruikelijke: de andere excitatiewijzen bestrijken slechts kleinere onderverdelingen van de gehele groep. Een aantal typen van trommen heeft een tweede vel gespannen over het “andere” einde van de romp, dat al of niet bespeeld wordt. Men spreekt dan van dubbelvellige trommen. Soms zijn er over het tweede vel (ook wel resonantieval genoemd) snaren gespannen, die de klank van de trom een doordringender karakter kunnen geven. Veruit de meeste membranofonen vallen onder één of ander type van trom, zodat de term “trom” vrijwel identiek is met membranofoon. (De in het Nederlands veel gebruikte term “trommel” is een op het Duits georiënteerde verkleinvorm van trom.)

Er zijn verschillende manieren om het vel op de romp te bevestigen, zoals lijmen, spijkeren, knopen en rijgen. De laatste methode, het rijgen met koorden die over de romp lopen, is wel de meest karakteristieke. De koorden kunnen verschillende patronen aannemen die op bepaalde letters lijken, zoals de N, W, X en Y. Door de koorden aan te spannen of juist te ontspannen kan het vel strakker of minder strak worden gespannen, wat de hoogte van de klank beïnvloedt. Bij veel moderne trommen is het vel om een hoepel gespannen die vervolgens over de romp wordt gelegd. Door middel van een bevestiging met schroeven kan de hoepel dieper of minder diep over de romp worden gelegd, waarmee dus ook de spanning van het vel kan worden gevarieerd. Het vel van een membranofoon bestaat bij westerse instrumenten thans doorgaans uit kunststof (plastic) of een geprepareerd dierenvel, afkomstig van bijvoorbeeld kalf, geit, schaap of ezel. Historisch en etnologisch moet men uiteraard uitsluitend aan dierenvellen denken. De romp kan vervaardigd zijn uit hout — hetzij uitgesneden uit een stam, dan wel uit gebogen plankmateriaal vervaardigd —, uit metaal (zoals die van een pauk en sommige moderne trommen) of uit kunststof (moderne trom).

Omdat de oscillator van een membranofoon tweedimensionaal (cirkelvormig) is, vormen de resonanties geen harmonisch patroon. De oscillator heeft de eigenschap dat deze rondom volledig gefixeerd is: de rand zal niet of nauwelijks in trilling worden gebracht. Omdat deze oscillator door middel van een momentane excitatie in trilling wordt gebracht, kunnen deze inharmonische resonanties vrijuit worden aangesproken en tot klinken worden gebracht. Na het aanslaan sterft de toon vrij snel weg. De basisresonantie van een cirkelvormig gespannen vel ontstaat wanneer dit als één geheel trilt, met een buik in het midden en een knoop langs de rand. Hogere resonanties ontstaan wanneer het veloppervlak wordt verdeeld via diametrale en/of concentrische lijnen.

De luchtruimte in de romp fungeert in feite als een tweede oscillator, in veel discussies ook wel resonator genoemd. Verschil met de gebruikelijke resonator in muziekinstrumenten is echter, dat van de luchtruimte van de romp geen afstraling uitgaat (tenzij de romp aan de onderzijde open is). Vel en romp vormen samen twee gekoppelde oscillatoren, die elkaar wederzijds beïnvloeden. De resonantiefrequenties van het vel van een trom verschillen daarom van die van een vel met dezelfde eigenschappen los van het instrument.

Welke resonanties van een vel tot klinken worden gebracht hangt vooral af van de plaats van aanslag: resonanties die op de aanslagplaats een “buik” hebben zullen verhoudingsgewijs versterkt worden, die met

een “knoop” aldaar, gehinderd. Vanuit dit gezichtspunt hebben veel trommen een favoriet aanslagpunt (Duits: *Schlagfleck*).

Ondanks het inharmonische karakter van de klank van de trom is het aspect van toonhoogte niet geheel buiten te sluiten. In het geval van een pauk of keteltrom worden de klinkende deeltonen zodanig beïnvloed door de resonantie van de luchtruimte in de ketel, dat een vage, doch herkenbare en in muzikale situaties bruikbare toonhoogte ontstaat. Pauken worden dus voorgeschreven voor bepaalde toonhoogten. Bij veel andere typen is er sprake van een soort van relatieve toonhoogte: als men vergelijkbare trommels van verschillende grootten naast elkaar zet, zullen de kleinere trommen “hogere” klanken voortbrengen dan de grotere, zonder dat van een specifieke toonhoogte kan worden gesproken. Maar het toonhoogteverschil kan toch worden benut voor het suggereren van een melodisch verloop.

Trommen — of membranofonen in het algemeen — kunnen op een veelheid van manieren bespeeld worden. Het hoofdonderscheid is daarbij vanzelf dat tussen de bespeling zonder hulpmiddelen, dus met hand, vingers, vuist en/of pols, en met hulpmiddelen, dat wil zeggen stokken of hamers. Stokken en hamers bestaan in een grote verscheidenheid aan vormen en materialen. Ook de speelwijze is variabel wat betreft het gebruik van de handen en het aantal stokken of hamers per hand.

Trommen kunnen worden toegepast in enkelvoud per speler, maar ook wel in paren van gelijksoortige of verschillende trommen. In het laatste geval kan men van een *dubbeltrom* spreken. Maar er kan ook een groter aantal trommen voor één speler zijn, in een bepaalde opstelling. Wanneer de trommen van de opstelling van hetzelfde soort zijn, spreekt men wel van een “*trommenspel*” (*drum chime*, *Trommelspiel*). Het drumstel is een samenstelling van verschillende soorten trommen.

De hoofdingdeling van de membranofonen volgt de vier traditionele excitatiemethoden (slaan, tokkelen, wrijven en blazen). De vier groepen die aldus ontstaan worden in eerste instantie verder onderverdeeld naar de manier waarop deze excitatie wordt toegepast en in tweede instantie naar de vorm van de romp. Aldus ontstaat de volgende indeling van de membranofonen:

- 21 Geslagen membranofonen of trommen
  - 211 Direct aangeslagen trommen (normale situatie)
    - 211.1 Keteltrommen, waaronder de **pauk**
    - 211.2 Buistrommen
      - 211.21 Cilindertrommen, waaronder de meeste westerse trommels
      - 211.22 Tontrommen
      - 211.23 Dubbelkegeltrommen
      - 211.24 Zandloperstrommen
      - 211.25 Kegeltrommen
      - 211.26 Bekertrommen
    - 211.3 Lijsttrommen
  - 212 Indirect aangeslagen trommen
- 22 Getokkelde membranofonen
- 23 Gewreven membranofonen
  - 231 Met stok, waaronder de **rommelpot**
  - 232 Met touw
  - 233 Met de hand gewreven
- 24 Geblazen membranofonen, waaronder de **kazoo**

Van deze groepen is die van de geslagen membranofonen veruit de grootste en de belangrijkste. De getokkelde, gewreven en geblazen membranofonen zijn in feite uitzonderingscategorieën.

In de muziekpraktijk worden de idiofonen en membranofonen vaak samen als een groep genomen, onder de naam *slagwerk*, een term die verwijst naar de dominantie van de geslagen instrumenten in deze groepen.

Na de behandeling van de geslagen membranofonen (§4.2) en de overige membranofonen (§4.3) zal een paragraaf gewijd worden aan het slagwerk als geheel (§4.4), die gevolgd wordt door een paragraaf die gewijd is aan twee componisten die geheel eigen categorieën van slagwerk hebben gecreëerd voor hun muziek: de Duitser Carl Orff en de Amerikaan Harry Partch (§4.5).

GLOSSARIUM

Nederlands	Duits	Engels	Frans	Italiaans
membranfoon	die Membranophone	membranophone	le membranophone	membranofono
trom, trommel	die Trommel	drum	le tambour	tamburo
vel	das Fell das Trommelfell das Paukenfell	(drum-)head skin vellum	la peau	la pelle membrana
romp	das Korpus die Zarge	body shell cylinder	le fût	fascia corpo
keteltrom	die Kesseltrommel	kettle drum	la timbale	tamburo a paiuolo
buistrom	die Rohrtrommel	tubular drum	le tambour tubulaire	tamburo tubulare
cilindertrom	die Zylindertrommel	cylindrical drum	le tambour cylindrique	tamburo cilindrico
tontrom	die Faßtrommel	barrel-shaped drum	le tambour en tonneau	tamburo a barile
dubbelkegeltrom	die Doppelkonus- trommel	double-conical drum	le tambour en double cône	tamburo a coni sovrapposti
zandloper trom	die Sanduhrtrommel	hourglass-shaped drum	le tambour en sablier	tamburo a clessidra
kegeltrom	die Konustrommel	conical drum	le tambour conique	tamburo conico
bekertrom	die Bechertrommel	goblet-shaped drum	le tambour en gobelet	tamburo a calice
lijsttrom	die Rahmentrommel	frame drum	le tambour sur cadre	tamburo a cornice
indirect aangeslagen trom	die Rasseltrommel	rattle drum	le tambour hochet	tamburo a raganella
getokkelde trom	die Zupftrommel	plucked drum	le tambour pincé	tamburo a pizzico
wrijftrommel	die Reibtrommel	friction drum	le tambour de friction	tamburo a frizione
stok hamer	der Schlegel	stick striker beater	la baguette la mailloche	bacchetta mazza mazzuolo nattente
hamer	der Hammer	mallet	le marteau	martello
roffel	die Wirbel	roll	le roulement	rullo
trommenspel	das Trommelspiel	drum chime	tambours groupés	

4.2 GESLAGEN MEMBRANOFONEN

De direct aangeslagen membranofonen of trommen vormen de belangrijkste onderverdeling van de membranofonen als gehele instrumentengroep. De basisverdeling is in drie groepen, die van de ketel-

trommen, waarbij de romp komvormig is, de buistrommen, waarbij de romp anders gevormd is, en de lijsttrommen, waarbij eigenlijk van een romp geen sprake is.

Van de *keteltrommen* (S/H 211.1) zijn de pauken de bekendste vertegenwoordigers. **Pauken** zijn tamelijk grote keteltrommen, met veldiameters van normaal 60 tot 75 cm, al bestaan er kleinere modellen (tot die met een veldiameter van ca. 25 cm) en grotere (met een veldiameter van meer dan 80 cm). De ketel is halfbolvormig, parabolisch of anders gevormd, meestal minder hoog dan de veldiameter, en doorgaans van messing gemaakt. Het stemmen van het vel geschiedt via schroeven en wel óf per schroef afzonderlijk óf via een mechaniek met alle schroeven tegelijk. Pauken worden gestemd voor de toonhoogten die een bepaalde compositie vraagt, terwijl zelfs herstemmen tijdens een muziekstuk vereist kan zijn. De bespeling is met hamers met een ronde vilten kop, in een verscheidenheid aan uitvoeringen beschikbaar. Pauken worden doorgaans op ongeveer een kwart van de straallengte van de rand aangeslagen.

Sinds de achttiende eeuw maakt een paar van pauken deel uit van het westerse orkest, vanaf de negentiende eeuw kunnen drie tot zes of meer pauken in het orkest verschijnen. Pauken zijn gestemd globaal volgens toonhoogten in het octaaf van *F* tot *f*, in de oudste partijen meestal *G* en *c*, of een ander paar van toonhoogten van dominant en tonica.

Ouder dan in het orkest is de toepassing van de pauken in de militaire muziek, per paar met een ruiter op de rug van een paard, een gebruik teruggaande tot de vijftiende eeuw en vermoedelijk een ontleening aan het Ottomaanse rijk. In het Midden-Oosten zijn verschillende vormen van keteltrommen al bekend van de Oudheid, inclusief de Bijbelse *tof*.

De *buistrommen* (S/H 211.2) worden verdeeld in een aantal subgroepen, naar aanleiding van de vorm van de romp. Zo spreekt men van cilinder-, ton-, dubbel-kegel-, zandloper-, kegel- en bekerstrommen. De trommen van de westerse kunst- en lichte muziek zijn voor het overgrote deel cilindertrommen. Etnologische trommen komen in een grote hoeveelheid vormen en maten voor, die lang niet altijd gemakkelijk in de hier genoemde subgroepen zijn onder te brengen.

De voornaamste kenmerken om *cilindertrommen* (S/H 211.21) mee onder te verdelen zijn de veldiameter en de diepte (hoogte) van de romp. Verder te onderscheiden kenmerken zijn de aanwezigheid van een tweede vel en de eventuele aanwezigheid van snaren die over dat tweede vel lopen en die dienen de klank een wat scherper en doordringender karakter te geven. Een probleem bij het beschrijven van deze instrumentengroep is dat er internationaal gezien geen werkelijke standaardisatie heeft plaatsgevonden, terwijl er overal talrijke naast elkaar voorkomende varianten bestaan in de verschillende domeinen van muziek waar deze instrumenten worden gebruikt, zoals de kunstmuziek, de militaire muziek, de bandmuziek, en de jazz- en popmuziek, de lichte muziek, enzovoorts.

Een indeling in drie hoofdtypen kan helpen enige ordening in de veelheid van afzonderlijke typen te brengen. Deze drie typen zijn de grote trom, de kleine trom, en de roertrom.

De **grote trom** heeft een veldiameter van 80 tot 100 cm, is altijd dubbelvellig en heeft een cilinderdiepte van 25 tot 50 cm. Afmetingen variëren nogal naar aanleiding van het toepassingsgebied. In de “staande muziek” (kunstmuziek, lichte muziek, enzovoorts) kan deze rechtop (met het vel verticaal) of enigszins gekanteld op een statief zijn opgesteld, in de “lopende muziek” (drumbands en fanfare), wordt deze verticaal vóór de borst gehangen. De grote trom kan (alleen in “verticale” toepassing) ook voorzien zijn van een paar er bovenop gemonteerde bekkens of andere toevoegingen.

Tegenover de grote trom staat de **kleine trom**, gekenmerkt door een veldiameter van 30 tot 40 centimeter en een romphoogte van 10 tot 20 cm. De romphoogte is dus globaal gelijk aan de halve veldiameter of iets minder. Vaak zijn onder het tweede vel snaren aanwezig, die doorgaans ook buiten werking kunnen worden

gesteld. Door de handzame afmeting kan de kleine trom enigszins gekanteld aan de zij van de bespeler worden opgehangen, wat een ruime toepassing in “lopende” situaties biedt. In “staande” situatie kan de kleine trom op een statief zijn bevestigd. De kleine trom is in feite een verzamelbegrip voor een groot aantal onderling steeds weer verschillende typen, met toepassing in alle soorten muziek. De in het GLOSSARIUM gegeven benamingen zijn daarom niet werkelijk synoniem, maar geven binnen de algemene definitie voorkomende varianten weer.

De **roertrom**, ten slotte, heeft een veldiameter van 40 tot 50 centimeter en een romphoogte van 50 tot 80 centimeter. De romphoogte is dus globaal gelijk aan de veldiameter of groter. De roertrom heeft doorgaans geen snaren, in overeenstemming met het doel van de trom om een diepe, lang doorklinkende klank (roffelen, roeren) te produceren. De roertrom — in afmetingen tussen de grote en de kleine trom in — kan ook aan de zij van het lichaam worden opgehangen. De roertrom is de directe of indirecte opvolger van de oude militaire trommel, die de tamboers (trommelslagers) van de Europese legers van de vijftiende tot de negentiende eeuw meedroegen. Deze historische trommen — uiteraard variabel wat betreft uitvoering — worden wel onder aparte benamingen zoals *Landsknechtstrommel* opgevoerd. Het is de trommel die te zien is op schuttersstukken zoals Rembrandts *Nachtwacht*.

Bij de traditionele stokvoering (of *grip*) bij trommels, afgeleid van de roertrom, wordt de linker stok onderhands vastgehouden, de rechter stok bovenhands. Als beide stokken onderhands worden vastgehouden, spreekt men van een Franse stokvoering. Als beide stokken bovenhands worden astgehouden, spreekt men van een Duitse stokvoering.

Men spreekt van een lijsttrommel als de romp vrijwel geen hoogte heeft en in feite is vervangen door een hoepel of een lijst waaraan het vel is bevestigd. Van de *lijsttrommen* (S/H 211.3) is de **tamboerijn** het bekendste type, met een diameter van 25 tot 40 cm. In de lijst zijn vaak schellen aangebracht, waardoor de tamboerijn een heterogeen samengesteld instrument is. Voor de bespeling wordt het instrument vaak in één hand vastgehouden en met de andere bespeeld. Door schudden kunnen de schellen goed worden benut.

Van de talrijke, over de gehele wereld voorkomende etnologische trommen worden er hier maar enkele behandeld, vooral die welke ook in het westen als instrumententype bekendheid hebben verworven. De *tablā* is een uit Noord-India afkomstige dubbel trommel. De linkertrom is een kleine keteltrom, de rechtertrom een kleine cilindertrom. Beide zijn aan de bovenzijde bespannen met *twee* vellen, waarvan het bovenste in het midden cirkelvormig is weggesneden, waardoor het onderste vel ook kan worden bespeeld. Omdat het bovenste vel nog door de toevoeging van kleefpasta in een centrale en perifere zone is verdeeld, laten beide trommen drie speelzones zien. De vellen worden met behulp van koorden gespannen en gestemd. De *tablā* wordt met de vingers bespeeld volgens een buitengewoon verfijnd systeem van speelmannieren, die in een notatie zijn gecodificeerd met behulp van lettergrepen. De *tablā* speelt een belangrijke rol in de begeleiding van diverse Indiase muzikale genres.

**Bongo's** zijn kleine enkelvellige trommen met cilindrische of conische romp, van Afro-Cubaanse oorsprong, met de vingers bespeeld. Gewoonlijk worden ze als dubbeltrom gemaakt, met een toonhoogteverschil tussen de twee trommen. De toepassing is essentieel in veel Latijns-Amerikaanse dansmuziek, maar ook in de kunstmuziek hebben de bongo's hun intree gedaan.

De **conga** is eveneens van Afro-Cubaanse herkomst en wordt gekenmerkt door een enkel vel met ca. 25-30 cm diameter en een romp van vrijwel een meter hoog, vaak licht tonvormig. De bespeling is met de handen en toepassing vooral in de Latijns-Amerikaanse muziek.

De **jembé** (in het Frans *djembé* geschreven) ook wel is een bekervormige trom uit West-Afrika, die vaak aan een nekkoord hangt en met de handen wordt bespeeld. Het instrument bestaat in uiteenlopende

afmetingen en wordt gemaakt uit verschillende houtsoorten. Gemiddeld geldt een veldiameter van 30 à 40 cm en een hoogte van 60 cm, maar zoals gezegd is de variatie groot. Bij aanslag in het midden ontstaat de “bas”-klank, bij aanslag aan de rand de “tenor”-klank. Slaan op de rand levert de “slap”. Het instrument heeft de laatste jaren ook in de westerse landen een grote populariteit verworven.

LITERATUUR

Thomas D. Rossing, ‘The Physics of Kettledrums,’ *Scientific American* 247 (1982), pp. 172-178.

GLOSSARIUM

Nederlands	Duits	Engels	Frans	Italiaans
pauk keteltrom	der Pauk	timpani (mv.) kettle drums	la timbale	timpano
grote trom Turkse trom	die große Trommel die Türken-Trommel	bass drum big drum	la grosse caisse le grand tambour	gran cassa gran tamburo tamburo grande tamburo grosso catuba
kleine trom(mel)	die kleine Trommel die Militartrommel die Schnartrommel die Paradetrommel	(small) side drum snare drum military drum parade drum trap drum	la caisse claire le tambour militaire le tambour de parade	cassa chiara tamburo militare tamburo piccolo tamburo con corde tamburo da parata
roertrom(mel)	die Rührtrommel die Rolltrommel die Wirbeltrommel	tenor drum rolling drum rolling case	la caisse roulante la caisse sourde le tambour roulant le tambour tenor	cassa rullante tamburo rullante tamburo tenore
“tamboer”	die Landsknechts- trommel	long drum field drum tabor	le tambourin de Provence le tambourin provençal le tambourin à corde	tamburo basso tamburo dei lanzichenecchi
tamboerijn	das Tamburin die Schellentrommel	tambourine	le tambour de Basque	tamburino tamburello

4.3 GETOKKELDE, GEWREVEN EN GEBLAZEN MEMBRANOFONEN

Het tokkelen, wrijven of blazen van membranofonen komt veel minder vaak voor dan het slaan, maar toch zijn er enkele instrumententypen uit deze categorieën die hier niet mogen ontbreken.

De *getokkelde membranofonen* lijken een onmogelijke categorie te vormen, maar er bestaan toch trommen in India, waarbij aan het vel een strak koord is gespannen dat kan worden getokkeld, zodat de omschrijving ‘getokkelde membranofonen’ op zijn plaats is.

Tot de *gewreven membranofonen* of *wrijftrommen* behoort de zogenaamde **rommelpot**, een beker of iets dergelijks waarover een vel is gespannen, dat door middel van een stok die door het vel steekt in trilling wordt gebracht. Er zijn twee manieren om de trilling teweeg te brengen. Bij de ene wordt de stok op en neer bewogen, bij de tweede wordt de stok om zijn as gedraaid. Het geluid is doorgaans een laag gerommel, vanwaar de naam. Wrijftrommen komen vooral in Afrika en Europa voor, onder een verscheidenheid aan

namen, waaronder *Waldteufel* (Duitsland) en *lion's roar* (Engeland). Daarbuiten minder: de Braziliaanse *cuíca* is het voornaamste voorbeeld. In Europa is het meestal een volksinstrument, om vrolijke situaties wat extra geluid te geven. Toepassingen in de kunstmuziek zijn zeldzaam.

Tot de *geblazen membranofonen* behoren instrumenten die oppervlakkig op blaasinstrumenten lijken. Ze ontberen echter een excitatiemechanisme. De rol daarvan wordt overgenomen door de stem: men zingt of spreekt in het instrument. In de wand is ergens een membraan gemonteerd dat meetrilt met de trillingen van de stem. In feite hebben deze instrumenten dus bij het gebruik twee gekoppelde oscillatoren: de stem en het membraan. Het geluid krijgt door het membraan een zoemend karakter. De algemene naam voor deze instrumenten is *mirliton*. De allersimpelste vorm is die waarbij een papiertje over een kam wordt gelegd, waardoorheen gezongen of geneuried wordt. De **kazoo** is een simpel buisje, waarop het membraan is gemonteerd. Daarnaast zijn er allerlei mirlitons in de vorm van blaasinstrumenten, zoals de historische *eunuchfluit* (lijkt oppervlakkig op een schalmey zonder vingergaten) en speelgoedinstrumenten die op een trompet of een saxofoon lijken.

#### GLOSSARIUM

Nederlands	Duits	Engels	Frans	Italiaans
rommelpot	das Löwengebrüll der Reibtrommel	Lion's roar string drum	le rugissement de lion	ruggito del leone
mirliton	das Mirliton die Flatsche die Zwiebelflöte	mirliton	le mirliton	il mirliton
kazoe		kazoo		
eunuchfluit		eunuch flute	la flûte eunuque	

---

#### 4.4 SLAGWERK

De aanduiding *slagwerk* wordt gebruikt om het geheel van idiofonen en membranofonen in een ensemble mee aan te duiden. Als instrumentengroep in het orkest is het de derde, na de strijkers en de blazers (of de vierde als men houtblazers en koperblazers apart telt). Vóór 1800 bestaat het slagwerk in het Europese orkest doorgaans ten hoogste uit een stel pauken, als ze al aanwezig zijn. Gedurende de negentiende eeuw vindt er een gestage uitbreiding plaats met allerhande trommen, bekkens en klokken. De *Symphonie fantastique* van Berlioz (1830) vraagt het volgende slagwerk: vier pauken, bekkens, grote trommel, kleine trommel en twee klokken. De Symfonie nr. 3 van Mahler (1896) vraagt om zes pauken, twee Glockenspiele, een tamboerijn, een gong, een triangel, een hangbekken, een kleine en een grote trommel en een bekken op de grote trommel. Voor dit geheel zijn zes spelers nodig. Maar de werkelijke ontwikkeling van het slagwerk in het westerse orkest vindt plaats in de twintigste eeuw, wanneer er een ware explosie van deze instrumentengroep plaatsvindt. In alle besproken groepen worden nieuwe instrumenten ontwikkeld of worden instrumenten toegevoegd uit etnologische contexten, zowel Latijns-Amerikaanse als Afrikaanse en Aziatische. In de jaren-1930 worden de eerste stukken voor uitsluitend slagwerk geschreven, zoals *Ionisation* (1931) van Edgar Varèse, *Ostinato pianissimo* (1934) van Henry Cowell en *First Construction (in Metal)* van John Cage (1939).

De slagwerkers gaan zich in het orkest bovendien bezigheden met effectgeluiden die niet van muziekinstrumenten afkomstig zijn, zoals het scheuren van papier, geluiden van kinderspeelgoed, schrijfmachines, flessen, stoom, enzovoorts. Niets is de twintigste-eeuwse componist te dol. Ligeti's *Aventures* (1962) en

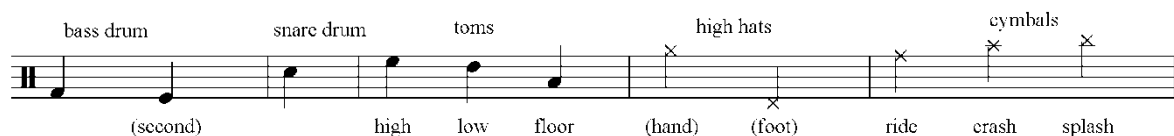


*Nouvelles aventures* (1965) laten de slagwerker in de weer gaan met een mattenklopper (en mat), een doos met elastiek daarover gespannen, schuurpapier, papieren zakken (om te laten ploffen), verschillende soorten papier (om te scheuren), boeken (om te bladeren), folie (om te frommelen), een koffer (om tegen aan te trappen), een prullenbak (om aardewerk in te gooien), conservenblik (met hamer), schuurblokjes, en ook nog ‘gewone’ slaginstrumenten als grote en kleine trom, xylofoon, glockenspiel, hangbekken en guiro. *Stoicheia* van James Wood (1988), met meer dan 600 “instrumenten” voor 16 spelers lijkt het voorlopige eindpunt in deze ontwikkeling.

In de tweede helft van de twintigste eeuw zijn ook slagwerkensembles ontstaan, vaak bestaande uit zes slagwerkers, naar het voorbeeld van *Les Percussions de Strasbourg*, opgericht in 1961. In Nederland opereert de *Slagwerkgroep Den Haag* op deze wijze.

In de jazzmuziek, de lichte muziek en de populaire muziek volgt het slagwerk een eigen ontwikkeling. Doorgaans is er één slagwerker aanwezig, die een *drumstel* bespeelt, in feite een combinatie van verschillende slaginstrumenten. De basissamenstelling bestaat uit een grote trom (*bass drum*), één kleine trom (*snare drum*), een aantal tomtoms (*toms*) en twee of meer hangbekkens (*cymbals*). De bekkens zijn er in een verscheidenheid van vormen, waarvan de *ride* (18 tot 24 inch diameter), *crash* (13 tot 18 inch) en de *splash* bekkens (6 tot 12 inch) de hoofdgroepen zijn. De grote trom en de *hihat* (twee bekkens waarvan de bovenste via een pedaal omlaag kan worden gebracht, diameter 12 tot 14 inch) worden met de voet bediend, de meeste trommen en bekkens wordt met de hand bespeeld, hetzij direct of met stokken als *brushes*. De hihat kan ook met de hand bespeeld worden. Al naar gelang de vereisten van de muziek of de wensen van de speler kan het drumstel zijn uitgebreid met andere slagwerkinstrumenten, waaronder bijvoorbeeld *cowbells* en *woodblocks*.

Drumstelpartijen worden vaak op een gewone, vijflijnige notenbalk genoteerd, waarbij de lijnen of de ruimten tussen lijnen niet voor toonhoogten staan, maar voor de verschillende onderdelen van het drumstel. Er is geen absolute standaardisatie voor alle onderdelen van de drumstelnotatie. Met stokrichting kan bijvoorbeeld verschillend zijn omgegaan. Tromtonen worden met gewone notenkoppen genoteerd, bekkennoten met x-vormige notenkoppen. Verschillende speelwijzen kunnen met extra tekens bij de notenkoppen worden weergegeven. Het volgende voorbeeld geeft de meest voorkomende notatie van de meest voorkomende onderdelen weer:



Traditioneel slagwerk wordt wel onderscheiden in slagwerk met toonhoogte (melodisch slagwerk: pauken, evenals slagwerk met klavierontwerp zoals xylofoon, marimba en vibrafoon, klokken, gongs) en slagwerk zonder toonhoogte (trommels, gongs en alles wat wordt geschud, geraspt, geslagen, enzovoorts). Slagwerk met toonhoogte kan traditioneel worden genoteerd (en wordt dan ook zo genoteerd), voor slagwerk zonder toonhoogte staan verschillende opties open. De eerste is de gewone notenbalk te behouden en één of meer posities daarop toe te wijzen aan een bepaald slaginstrument. De andere is de notenbalk te beperken tot een enkele lijn en die voor één instrument te gebruiken. Slagwerk kent eigenlijk geen aangehouden tonen zodat de notatie van de toonduur nogal arbitrair is. Roffels worden gewoonlijk als triller genoteerd, ook wel als tremolo.

LITERATUUR

- Karl Peinkofer & Fritz Tannigel, *Handbuch des Schlagzeuges* (Mainz: Schott, 1969).  
James Blades, *Percussion Instruments and Their History* (Londen: Faber, 1970).  
James Blades & Jeremy Montagu, *Early Percussion Instruments from the Middle Ages to the Baroque* (London, Oxford Univ. Press, 1976).  
Reginald Smith Brindle, *Contemporary Percussion* (Londen: Oxford Univ. Press, 1970).  
John H. Back (ed.), *Encyclopedia of Percussion* (New York: Garland, 1995).  
Jeremy Montagu, *Timpani and Percussion* (New Haven: Yale Univ. Press, 2002).

GLOSSARIUM

Nederlands	Duits	Engels	Frans	Italiaans
slagwerk	Schlagzeug	percussion battery	la batterie	percussione batteria strumenti a percussa

---

4.5 SPECIAAL SLAGWERK: ORFF EN PARTCH

De Duitse componist Carl Orff (1895-1982) is niet alleen bekend geworden vanwege zijn *Carmina Burana* (1937), maar ook vanwege zijn muziekdidactisch werk. Zijn *Schulwerk* bevat enerzijds een aantal delen met teksten, liederen en instrumentale werken bestemd voor de muzikale opvoeding van kinderen (*Musik für Kinder*, 5 delen, Mainz 1950-1954), anderzijds een geheel van slaginstrumenten, idiofonen en membrano-fonen, speciaal ontworpen om deze muzikale opvoeding te ondersteunen. De instrumenten sluiten aan bij bestaande typen, deels met onbepaalde, deels met bepaalde toonhoogte, en zijn ontworpen in een geest van eenvoud en vermindering van het overbodige. Tot het Orff-instrumentarium behoren pauken, trommels en tamboerijnen, staafspelen van verschillende materialen (xylofoons, metallofoons, klokkenspelen), klankstaven van hout of metaal, bekkens, triangels, ratels, castagnetten, klokjes en vingercymbalen. De instrumenten worden gebouwd door verschillende firma's in Duitsland (Studio 49, SONOR, Lefima) en daarbuiten. Ze zijn niet alleen toegepast door Orff voor zijn eigen *Schulwerk*, maar ook door andere, voornamelijk Duitse en Amerikaanse componisten.

De Amerikaanse componist Harry Partch (1901-1974) is in veel opzichten wel het tegendeel van Carl Orff. Hij wendde zich af van het 'officiële' Amerikaanse muziekleven dat hij om zich heen zag en schiep een geheel eigen muzikale wereld, met een eigen toonsysteem, gebaseerd op een verfijnde verdeling van het octaaf door middel van zuivere intervallen, een eigen instrumentarium om dit toonsysteem te realiseren, en eigen toepassingen daarvan vooral in muziekdramatische werken. Partch verwerkt ook inspiraties uit de (Griekse) mythologie en de Aziatische culturen. Het instrumentarium van Partch getuigt van een grote fantasie en inventiviteit, bouwt wel deels voort op bestaande vormen, maar voegt daaraan totaal nieuwe dimensies toe. De instrumenten vallen in twee grote groepen uiteen: de snaarinstrumenten en de slaginstrumenten. Partch deelt zijn slaginstrumenten, vrijwel allemaal idiofonen, in naar aanleiding van het materiaal dat klinkt: hout, bamboe en glas. Verschillende instrumenten maken gebruik van houten klankplaatjes en zijn daarmee verwant met de marimba, zoals de *diamond marimba*, de *quadrangularis reversum*, de *bass marimba*, de *marimba eroica* en de *mbira bass dyad*.

De *boo* (of *bamboo marimba*) vervangt de klankplaten van de marimba door stukjes bamboe waarin door insnijdingen een lip is uitgesneden. De lip wordt aangeslagen, de bamboebuis fungeert als resonator. De *eucal blossom* bestaat uit drie rijen van elf stukken bamboe, gestemd volgens het toonsysteem van Partch. De

*zymo-xylo* oogt een beetje als een xylofoon, maar heeft boven de reeks klankplaten ook nog een serie lege drankflessen staan, gerangschikt op toonhoogte. De *mazda marimba* vervangt de klankplaten door glazen peren van lampen van een bepaald fabriekaats.

Hebben de voorgaande instrumenten nog enige gelijkenis met algemeen gangbare types, de volgende zijn zeer afwijkend. De *gourd tree* is een eucalyptustak waarop een aantal kalebassen zijn gemonteerd (gourd = kalebas), op elk waarvan een Chinese tempelklok is geplaatst. De kalebassen zijn zodanig uitgehold dat ze als resonatoren van de tempelklokken kunnen dienen. De *cone gongs* is een paar van conische gongs met de punt omhoog gericht dat meestal via de sokkel is geïntegreerd met de *gourd tree*. De *cloud-chamber bowls* maken gebruik van grote glazen flessen (met brede buiken en smalle halzen) die overdwars zijn doorgezaagd, zodat er een aantal onderstukken en een aantal bovenstukken ontstaan. Deze zijn in een raamwerk opgehangen en kunnen aangeslagen worden. Het zijn op deze wijze glazen gongs of bekkens geworden. De *spoils of war* is een raamwerk waaraan verschillende klankbronnen en objecten zijn opgehangen of bevestigd, deels uit het verdere instrumentarium, deels uniek voor het instrument.

Samen met de meestal getokkelde snaarinstrumenten staat het slagwerk van Harry Partch, zoals toegepast in zijn grote muziekdramatische werken, garant voor een unieke klankwereld, die afwijkt van alle andere.

#### LITERATUUR

Werner Thomas, *Musica Poëtica: Gestalt und Funktion des Orff-Schulwerks* (Tutzing: Schneider, 1977).

Harry Partch, *Genesis of a Music: An Account of a Creative Work, Its Roots, and Its Fulfillments* (1949, New York, 2/1974).

---

MEMBRANOFONEN IN DE HORNBOSEL/SACHS-CLASSIFICATIE

**2 Membranofonen (*Membranophone, membranophones*)**

- 21 Geslagen membranofonen (*Schlagtrommeln, struck drums*) of geslagen trommen
- 211 Direct aangeslagen trommen (*unmittelbar geschlagene Trommeln, drums struck directly*)
- 211.1 Keteltrommen (*Kesseltrommeln of Pauken, kettle drums*) waaronder de pauk
- 211.11 [Enkelvoudige] keteltrommen
- 211.12 Meervoudige keteltrommen of keteltrommenspellen
- 211.2 Buistrommen (*Röhrentrommeln, tubular drums*)
- 211.21 Cilindertrommen (*Zylindertrommeln, cylindrical drums*), waaronder de meeste westerse trommels
- 211.211 Enkelvellige cilindertrommen (*einfellige ..., single-skin ...*)
- 211.211.1 Open cilindertrommen
- 211.211.2 Gesloten cilindertrommen
- 211.212 Dubbelvellige cilindertrommen (*zweifellige ..., double-skin ...*)
- 211.212.1 Enkelvoudige cilindertrommen
- 211.212.2 Meervoudige cilindertrommen of cilindertrommenspellen
- 211.22 Tontrommen (*Fasstrommeln, barrel-shaped drum*)
- Onderverdeling als 211.21
- 211.23 Dubbelkegeltrommen (*Doppelkonustrommeln, double-conical drums*)
- Onderverdeling als 211.21
- 211.24 Zandloperstrommen (*Sanduhrtrommeln, hourglass-shaped drums*)
- Onderverdeling als 211.21
- 211.25 Kegeltrommen (*Konustrommeln, conical drums*)
- Onderverdeling als 211.21
- 211.26 Bekertrommen (*Bechertrommeln, goblet-shaped drums*)
- Onderverdeling als 211.21
- 211.3 Lijsttrommen (*Rahmentrommeln, frame drums*)
- 211.31 Lijsttrommen zonder steel
- 211.311 Enkelvellige lijsttrommen zonder steel: tamboerijn
- 211.312 Dubbelvellige lijsttrommen zonder steel
- 211.32 Lijsttrommen met steel
- 211.321 Enkelvellige lijsttrommen met steel
- 211.322 Dubbelvellige lijsttrommen met steel
- 212 Indirect aangeslagen trommen of rateltrommen (*Rasseltrommeln, rattle drums*)
- 22 Getokkelde membranofonen (*Zupftrommeln, plucked drums*)
- 23 Gewreven membranofonen (*Reibtrommeln, friction drums*)
- 231 ...met stok, waaronder de *rommelpot*
- 231.1 ... met doorgestoken stok (“... with inserted stick”)
- 231.11 ... met vastgemaakte stok
- 231.12 ... met half-vastgemaakte stok
- 231.13 ... met losse stok
- 231.2 ... met opgebonden stok (“... with tied stick”)
- 232 Touwwrijfstrommen (*Schnur-Reibtrommeln*)
- 232.1 Standtouwwrijfstrommen
- 232.11 Enkelvellige standtouwwrijfstrommen
- 232.12 Dubbelvellige standtouwwrijfstrommen
- 232.2 Zwaaiwrijfstrommen
- 233 Handwrijfstrommen (*Hand-Reibtrommeln, hand friction drums*)
- 24 Geblazen membranofonen (*Ansingtrommeln, singing membranes*) of kazoos (*mirlitons*)
- 241 Vrije kazoos (*freie Mirlitons, free kazoos*)
- 242 Buiskazoos (*Röhremirlitons, tube kazoos*) of vaatkazoos (*Gefäßmirlitons, vessel kazoos*)

Suffixen bij alle categorieën:

6 ... met gelijmd vel

7 ... met gespijkerd vel

8 ... met geregen vel

81 ... met koorden van membraan tot membraan

811 ... zonder speciale voorzieningen voor de spanning

812 ... met spanningsverbinding (meestal rondom de trom)

813 ... met spanningslussen (om twee koorden)

814 ... met spanningswiggen

82 ... met koorden van het klinkende vel tot een niet-klinkend vel

onderverdeling als 81

83 ... met koorden van het klinkende vel tot een plaat aan de andere zijde

onderverdeling als 81

84 ... met koorden van het klinkende vel naar de onderrand

onderverdeling als 81

85 ... met koorden van het klinkende vel naar een ring aan de onderrand

onderverdeling als 81

86 ... met koorden van het klinkende vel naar pennen aan de onderrand

onderverdeling als 81

9 ... met omgeslagen vellen

91 ... om een ring of koord

92 ... om een hoepel

921 ... zonder mechanisme

922 ... met mechanisme

922.1 ... zonder pedaal

922.1 ... met pedaal

---

# Ionisation

Edgard Varèse

$\text{♩} = 69$

1. Grande cymbale chinoise  
Grosse caisse (très grave)

2. Gong  
2 Tam-tams { clair  
grave

3. 2 Bongos { clair  
grave  
Caisse roulante  
2 Grosses caisses { moyenne  
grave

4. Tambour militaire  
Caisse roulante

5. Sirène clair  
Tambour à corde

6. Sirène grave  
Fouet  
Güiro

7. 3 Blocs chinois { clair  
moyen  
grave  
Claves  
Triangle

8. Caisse claire (détimbrée)  
2 Maracas { clair  
grave

9. Tarole  
Caisse claire  
Cymbale suspendue

10. Grelots  
Cymbales

11. Güiro  
Castagnettes

12. Tambour de Basque  
Enclumes

13. Piano

Eerste bladzijde van Edgar Varèse, *Ionisation* (1934), voor een groot aantal slaginstrumenten, met 13 spelers.



Machinepauk (veldiameter 75 cm)  
Heerenveen, Van der Glas, ca. 1960  
MI205



Grote trom  
(veldiameter 81 cm)  
Londen, Henry Potter & Co.  
begin 20ste eeuw?  
(MI 199)



Kleine trom



Roertrom



Tamboerijn  
(veldiameter 28 cm)  
(MI201)



Bongo's



Djembe



Rommelpot  
(MI201)



Kazoo



Drumstel



Orff-instrumentarium  
Altmetallofoon  
(MI236)



Orff-instrumentarium  
Trommels  
(MI209-211)



Harry Partch's Diamond  
Marimba



Harry Partch's Xymo-zyl



Harry Partch's Spoil of war



MEMBRANOFONEN IN HET INSTRUMENTENKABINET VAN DE OPLEIDING MUZIEKWETENSCHAP

Groep	Instrument
Keteltrommen 211.1	205 Machinepauken; 225 Draaipauk (Orff); 226 Pauk (Orff)
Cilindertrommen 211.21	199 Grote trom; 200 Roertrom; 208 Grote trom (Orff); 209-211 Trom (Orff); 212 Kleine trom; 227 Bongo's; 1200 Trom (Senegal?)
Zandlopertrrommen 211.24	1201 Kundu (Arpa) (Marind-Anim) (Nieuw-Guinea)
Bekertrommen 211.26	227 Bongo's (Orff) 1202 Karatung (Kalimantan); 1203 Darbuka (Tunesië); 1217 Tamtam (Marokko)
Lijsttrommen 211.3	201 Tamboerijn; 206, 207 Raamtrom (Orff) 1204 Rebana (Sumatra); 1205 Lijsttrom (Senegal) 1206 Rebana (Java of Sumatra) 1207 Târ (Dârâ) (Noord-Afrika); 1215 Sakara 1208, 1220, 1221 Klontong (Java)
Rateltrommen 212	1209 Katana (Arizona)
Gewreven membranofonen 23	202, 203 Rommelpot; 204 Bosduivel

---



RUDOLF RASCH: MUZIEKINSTRUMENTEN  
HOOFDSTUK VIER: MEMBRANOFOEN

OPDRACHT BIJ MUZIEKINSTRUMENTEN.  
HOOFDSTUK DRIE-VIER: IDIOFONEN EN MEMBRANOFONEN  
ANTWOORDEN

Code	Franse naam	Nederlandse naam	Speler
111.1	Castagnettes	Castagnetten	11
	Claves	Claves	7
	Cymbales	Bekkens	10
111.21	Triangle	Triangel	7
	Enclume	Aambeeld	12
111.23	Bloc Chinois	Woodblock	6
111.241	Gong	Gong	2
	Tam-tam	Gong	2
111.242	Grande Cymbale Chinois	Groot Chinees bekken	1
	Cymbale Suspendue	Gehangen bekken	9
112.1	Maracas	Maracas	8
	Grelots	Bellen (Jingles)	10
112.2	Güiro	Güiro	6, 11
211.2	Bongos	Bongo's	3
	Grosse Caisse	Grote trom	1, 3
	Caisse Roulante	Roertrom	3, 4
	Caisse claire Tambour Militaire	Kleine trom	8, 9 4
	Tarole	Tarola-trom	9
211.3	Tambour de Basque	Tamboerijn	12
232	Tambour à corde	“snaartrommel” (rommelpot)	5
314.122	Piano	Piano	13
412.22	Sirène	Sirene	5, 6
413	Fouet	Zweep	6