

# MUSIEK vir die JEUG

**W**EL, kinders, vandeeweek gaan ons begin met ons studie van die musiekkuns. Die eerste wat ons moet doen, is om iets van die grond- of eerste beginsels daarvan te verstaan. Julle weet natuurlik dat musiek hoofsaaklik uit geluid bestaan.

Wat is geluid? As ons 'n geluid hoor, dan beteken dit dat ons die gewaarwording ondervind dat die gehoorsenuwees van die oor geprikkel of getref word. En die geluid self is die oorsaak van die prikkeling.

's alle geluid nou musiek? O nee, glad nie! Tussen 'n geluid en musiek kan 'n hemelsbreë verskil lê.

Wat beteken dit alles? Die eerste beteken die tyd wat een volledige trilling in beslag neem; dis die tydsduur van die oomblik af dat die bewegende materie in een sekere posisie is, tot op die oomblik dat die materie weer in dieselfde rigting in dieselfde posisie is.

Die tweede punt beteken die hoeveelheid of aantal sulke periodes per sekonde; dis die volledige getal trillings wat die bewegende materie per sekonde volbring.

Die derde beteken die afstand wat die materie van sy eerste ruspunt af beweeg, en die vierde is die wyse waarop die trilling geskied, nl. in 'n

sterk wees en verskil in toonhoogte.

By die behandeling van musikale geluid is die trillingsrigting van groot belang omdat daarvan afhang die gehalte of kwaliteit van die geluid.

Die oneindige verskeidenheid kwaliteite van musikale geluide spruit hieruit voort dat die tone van byna elke musiek-instrument nie enkelvoudige of enkele tone van een bepaalde hoogte is nie, maar samegestelde tone wat bestaan uit 'n groep van enkele tone.

Nou hoop ek dat julle iets geleer het omtrent musikale geluid en sal ons verder die manier behandel waarop ons dit opvang. Ek dink seker dat dit vir julle baie interessant en mooi sal wees.

Kom ons beskou nou die oor; dis ons orgaan wat geluide opvang en deurstuur na ons brein. Die oor besit wonderlike eienskappe. Ons kan daarmee nie alleen die enersheid en verskil van geluide gewaar nie, maar ook duidelik onderskei tussen baie geluide wat tegelyk kom.

Wat ons gewoonlik die oor noem en wat omtrent die vorm van 'n halwe sirkel het, is maar net die uitwendige oor. Die werklike oor is as 't ware in plooi en groewe gevou wat, ingesluit deur die buiterand, 'n soort kanaal vorm. Hierdie kanaal, wat gaandeweg breër en dieper word, loop eers skuins na agter en boontoe; dan draai dit weer ondertoe waar dit in die middel die oorskulp vorm. Hiervandaan word dit 'n gang wat al hoe nouer word en na binne loop. Dis die gehoorgang.

Langs hierdie kanaal en gang, sien julle, word die geluid na binne gedra. As die uitwendige oor sommer plat was, sou geluid daarop teruggekaats word. Nou egter vang daardie besondere vorm die geluid op en word dit langs die wande van die kanaal weerkaats. Wonderlik, nê? Ja, kinders, julle het seker nog nooit so oor 'n mens se oor gedink nie.

Die gang, oftewel gehoorgang, is omtrent anderhalf duim diep en loop na binne in een van die bene van die kop, waarin al die dele van die binneoor veilig omsluit en beskerm word.

Die onderend van die gehoorgang word afgesluit deur 'n ovaalvormige vel of vlies wat keer dat geen vreemde voorwerpe na binne dring nie. Vanweë sy vorm word die vlies trommelvlies genoem.

Agter die trommelvlies is daar 'n klein holte wat ons die trommelholte sal noem. Aan die agterkant van die trommelholte kry ons die binneoor wat veilig en deeglik omsluit is deur been, behalwe dat daar twee klein gaatjies in is wat net deur 'n vlies bedek word. Die boonste gaatjie is die grootste en is ovaal in vorm. Die onderste een is kleiner en rond.

Tussen die trommelvlies en die ovaal-gaatjies se vlies lê 'n groep van drie beentjies wat genoem word die hamer, aambeeld en stiebeuel. Snaakse name? Nou-ja, maar dis waarna die beentjies die meeste lyk, en die trillings wat die trommelvlies tref, word deur hierdie stel beentjies verder gedra.

Uit die trommelholte loop ook 'n gangetjie af na die gorrel. Langs hierdie gangetjie bereik die lug steeds die trommelholte en word sodoende die lugdruk van binne en buite gelyk gehou. Die naam van hierdie lug-gangetjie is die buis van Eustachius.

Die eintlike oor, wat ons nou weer anderkant die bogenoemde drie beentjies aantref, bestaan uit 'n langwerpige holte wat aan die een kant verbind is met drie halfsirkelvormige pypies of kanaaltjies en aan die anderkant met iets wat kompleet lyk soos 'n slakskulpie — die slakkehuis. Die spiraalvormige gang van hierdie slakkehuis is gevul met 'n vloeistof, net

(Vervolg op bladsy 58)



Liefde vir musiek: 'n Mooi skildery-voorstelling uit die Middeleeue.

Soos reeds gesê, word geluid veroorsaak deur die trilling of vinnige heen-en-weer-beweging van onsigbare klein deeltjies stof of materie. Dit word in 'n golfbeweging oorgedra of voortgeplant deur die lugdeeltjies en wanneer daardie trillings ons gehoororgane bereik, dan sê ons dat ons 'n geluid hoor. As daar geen lug was nie, kon geen trillings voortgeplant en sou geen geluid ooit gehoor word nie.

Wat is nou die verskil tussen geluid en musikale geluid? By gewone geluid is die golfbewegings onreëlmatig en 'by musikale geluid is dit reëlmatig en periodiek; of, met ander woorde: by 'n musikale geluid is die trilling 'n beweging wat reëlmatig met enersesposes herhaal word. By 'n volledige, reëlmatige trilling kry ons:

1. 'n Bepaalde of vaste tydlengte of periode;
2. 'n Konstante frekwensie;
3. 'n Slingerwydte (of amplitudo);
4. 'n Trillingsrigting.

regte lyn of in 'n boog. Hierdie laaste is van groot belang en is dikwels baie verskillend.

Nou is daar tussen musikale geluide of tone weer groot verskil wat betref (a) krag of sterkte; (b) hoogte; (c) kwaliteit of gehalte. Hierdie eienskappe is ten nouste verbonde aan die aard of hoedanighede van die volledige trilling waarvoor ons reeds gepraat het. Die sterkte van 'n toon hang af van die rigting waarin die trilling plaasvind. Die hoogte van 'n toon word net bepaal deur die tydlengte van elke trilling; met ander woorde, die aantal trillings in 'n bepaalde tyd.

As ons nou na sterkte en hoogte kyk, dan sien ons dat hulle nie van mekaar afhang nie. Twee tone kan bv. dieselfde toonhoogte hê, maar verskil in sterkte. Of hulle kan ewe

## 2. GRONDBEGINSELS

## MUSIEK

(Vervolg van bladsy 47)

soos die holte self waarmee dit verbind is.

Bowendien lê ook in hierdie spiraalvormige gang die punte van die gehoorsenuwee wat op die ou end die geluidtrillings na die brein moet oordra.

Die name van die langwerpige holte en die drie halvesirkelvormige pypies is die vestibule en die labirint. Aan die anderkant van die vestibule, soos reeds gesê, is die slakkehuis, wat die naaste aan die brein lê.

Die pad van 'n trilling loop dus so: langs die kanale van die uitwendige oor tot by die trommelvlies. Hierdie vlies dra dit oor aan die hamer, aambeeld en stiebeuel. Daarvandaan gaan dit na die laaste stel holtes wat gevul is met 'n vloeistof, en die vloeistof dra dit oor aan die gehoorsenuwee wat dan daarmee verder gaan na die brein. Dan eers, as die trilling by die brein kom, gewaar ons eers die geluid.

Dis nogal 'n ingewikkelde proses, nie waar nie, kinders? Tog is dit wonderlik mooi. Die gehoorsenuwee flits sy gewaarwordings met die snelheid van elektrisiteit na die hoofkantoor van ons bewuste lewe, die brein. Ek hoop dat julle alles mooi verstaan het.

Tot siens, tot 'n volgende week!  
JOHANNES JOUBERT.