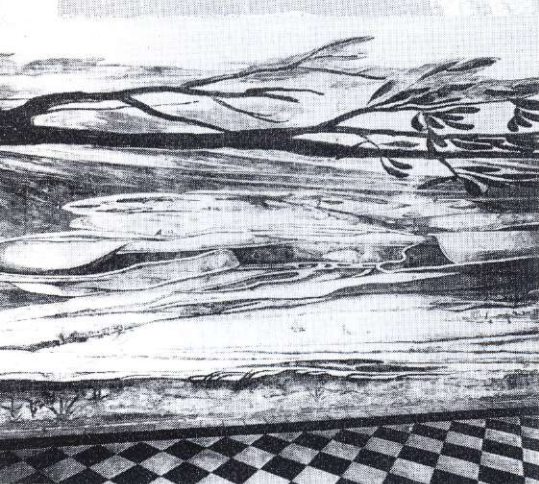


Het merkwaardig

en de architectura obliqua



E. Maignan: de anamorfose van S.
Francesco di Paola bij het vooraanzicht.

Het is wellicht door de geschiedschrijving niet voldoende onderkend dat de Barok door de schilderkunstige en architectonische definitie van de scheve ruimte (*spazio obliqua*) een grote stap voorwaarts in de theorie maakte. Deze definitie betrof een beweeglijke ruimte waarin door systematische benutting van de perspectivische verkorting alle vormen van aanschijn en verhouding moesten veranderen in verhouding tot de verschillende gezichtspunten van de ideale waarnemer¹.

De illusionistische beweging van de afgebeelde en geconstrueerde vormen suggereerde een theatrale conceptie van de ruimte, waarin architectuur en stad als een reusachtig toneel en de toeschouwer als integrerend deel van de scenografische kunstgrepen werden geïnterpreteerd. Optische illusies en meer in het algemeen overreding van de zintuigen maakten het fundamentele instrumentarium van deze nieuwe ruimteconceptie uit. Dit ook ideologische instrumentarium heeft de belangstelling voor de optica en het perspectief gestimuleerd bij filosofen, theologen en erudieten, waarvan bovendien de religieuze politiek van de verbreiding van het geloof heeft geprofiteerd.

De theorie van de ruimtelijke scheefheid heeft de kenmerken van de Barokke vormtaal opnieuw geformuleerd op basis van de Cartesiaanse '*esprit de géométrie*'. Deze denktrant heeft doorgewerkt in de belangrijkste wetenschappelijke studies over het merkwaardige perspectief, ook wel scheve perspectief genoemd en meer in het bijzonder *anamorfose*². Maar ze heeft zich vooral de drijfveer getoond voor het ontstaan van de 'nieuwe kunst' van de '*architectura obliqua*'. De theoretische definitie van deze nieuwe Cartesiaanse kunst is te danken aan de Spaanse cisterciënser bisschop Juan Caramuel de Lobkowitz die hier een buitengewoon en zeer erudiet tractaat aan heeft gewijd, tussen 1630 en 1650 in Rome geschreven³.

ge perspectief

In de stad van de pausen werd het wetenschappelijke en filosofische Cartesiaanse denken onderhouden door de activiteiten van de Franse orde der Minimi in het klooster Trinità dei Monti. Deze broeders wijdden zich aan de bestudering van het merkwaardige perspectief in directe samenwerking met de Parijse confraters van het Place Royale wier wetenschappelijke studies onder toezicht stonden van Vader Marin Mersenne, vriend van Descartes met wie hij een briefwisseling voerde. *La Perspective Curieuse* (Parijs 1638), een van de allereerste en belangrijkste verhandelingen over anamorfose, was juist in dit Parijse klooster door een leerling van Mersenne, Jean François Nicéron op schrift gesteld.

De door Nicéron opgestelde theorieën ontbonden de rigiede constructie van het Renaissanceperspectief ten gunste van een 'magisch' spel van vervorming en regeneratie van het beeld. Dit perspectivische raster werd vervormd om de lijnen te krijgen van een beeld dat zijn correcte proporties alleen vertoond zou hebben indien onder een scheve hoek waargenomen, oftewel van een gezichtspunt opzij van het geschilderde vlak. Bij de nauwkeurige geometrische plaatsing van het gezichtspunt werd een verdwijnpunt geconstrueerd op dezelfde afstand van het schilderij waarop het *afstandspunt* met betrekking tot het centrale punt was gesitueerd.

Nicéron codeerde een soort van optische ontappings die reeds door enkele renaissancistische schilders, met name uit de kring rond Albrecht Dürer, sporadisch waren beoefend. Toch theoretiseerde hij geen artistieke merkwaardigheid maar het preciese filosofische en wetenschappelijke resultaat dat de artistieke tendenzen van de Barok in grote mate zou motiveren.

De theorieën van Nicéron hebben in Rome belangrijke praktische consequenties gehad, die des te fundamenteeler waren omdat ze betrekking hadden op de architectonische ruimte. In deze stad, waar hij in 1635 aankwam, heeft hij de belangstelling van zijn confrater Emmanuel Maignan gewekt; een professor in de theologie aan het klooster Trinità dei Monti en tevens geleerde in sterrenkunde en zonnepijlers. Diens onderzoekingen met betrekking tot beeldvervalsingen hebben geleid tot de uitvinding van een valsingsinstrument dat met zijn theoretische veronderstellingen een revolutie zou betekenen voor het technisch principe van het *sportello* (raampje) van Albrecht Dürer, het bekendste en belangrijkste perspectiefinstrument uit de Renaissance.

Het instrument van Dürer diende, zoals bekend, voor het mechanisch tekenen van het perspectivische gezicht van een object door middel van de snijding van een draad (de straal vanuit het oog) met het vlak van het getouw (snijvlak van de visuele pyramide)⁴. De uitvinding van Maignan keerde de operatie van het *sportello* om en gaf er in zekere zin de logische voortzetting van: het op het vlak van het getouw verkregen beeld werd geprojecteerd en vervormd op een scheef oppervlak.

Maignan heeft zijn uitvinding beschreven in een aan de beeldvervalsing gewijd hoofdstuk uit zijn verhandeling over zonnepijlers⁵. Het instrument bestond uit een scharnierend luikje waarop het te valsing beeld was aangebracht (het snijvlak), een loodlijn met een verstelbaar balletje (het snijpunt van de straal van het oog) en uit een hele lange draad - die we de 'kijklijn' zullen noemen - verbonden aan het gezichtspunt van de waarnemer (de straal vanuit het oog). Nadat het instrument in stelling was gebracht bij het uitverkozen oppervlak, waarop het beeld geprojecteerd en vervormd moest worden, werd het scharnierende luikje gesloten om contact te maken met de loodlijn; vervolgens werd het balletje op het te projecteren punt geplaatst, het luikje weer geopend en de 'kijklijn' getrokken die, lopend over het balletje, de projectie van het punt op het te schilderen vlak ging bepalen.



E. Maignan: de anamorfose van S. Francesco di Paola bij het scheve aanzicht.

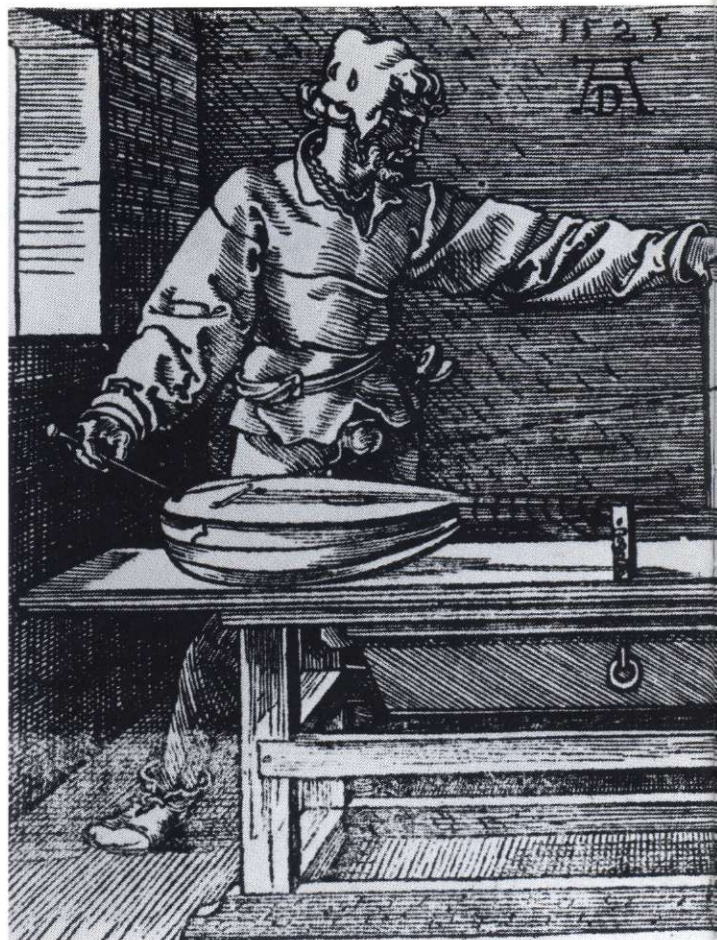
Met dit systeem, dat in het bijzonder voor grote maten geschikt was, vervaardigde Maignan de anamorfose van de stichter van de orde, Sint Franciscus van Paolo, op een wand in het klooster Trinità dei Monti. Het beeld van de in gebed verzonken heilige was te zien wanneer het gezichtspunt van de waarnemer zich in scheve positie ten opzichte van het geschilderde oppervlak bevond (tevens het punt waarvandaan de projectie van het beeld met het instrument was gemaakt).

Als men naar het midden van de gang loopt, verdwijnt het beeld langzamerhand en verandert het in een uitgestrekt heuvelachtig landschap dat herinnert aan de geboortestreek van de heilige; de Calabrische kust. Bij nader inzien blijkt dit nieuwe beeld het door de heilige verrichte wonder te gedenken toen hij de straat van Messina op zijn over de golven gespreide mantel overstak. Niceron heeft met deze uitvinding kennis gemaakt op zijn tweede reis naar Rome in 1622 en heeft zich ervan bediend om op een andere wand van hetzelfde klooster een vergelijkbare anamorfotische compositie te realiseren, een afbeelding van Johannes op Patmos⁶. De perspectivische kunstgreep, door Niceron beschreven in de tweede latijnse editie van zijn tractaat⁷, was gelijk aan die van Maignans hand: de evangelist, bij het scheve aanzicht verschijnend tijdens het schrijven van de *Openbaringen*, veranderde bij het vooraanzicht in een landschap met taferelen die toespeelingen maakten op de apocalyptische visioenen.

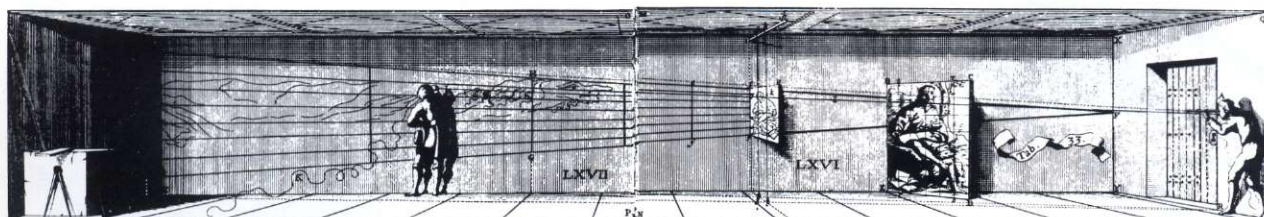
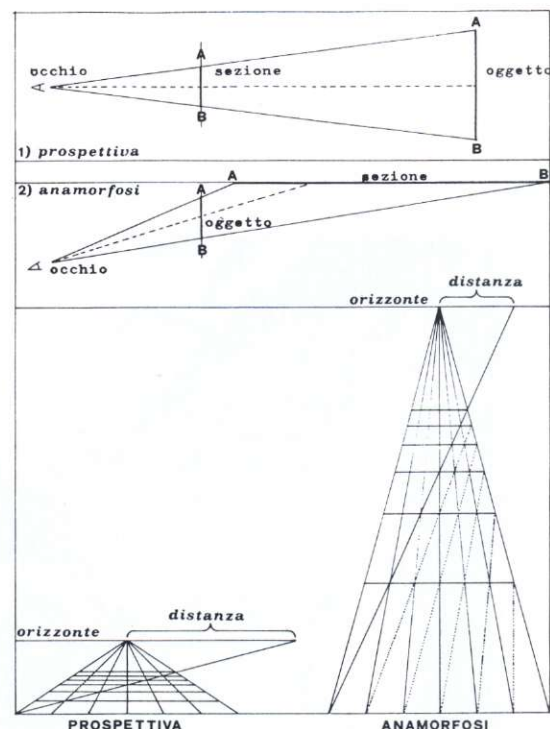
In dit type afbeeldingen onvouwt het verhaal zich in twee opeenvolgende scènes, de scheve en de frontale, die verschijnen en verdwijnen zoals de beelden op het oppervlak van een spiegel. Verlaat de waarnemer het scheve aanzicht die het 'tegenwoordige' onderwerp (de heilige) afbeeldt en benadert hij het vooraanzicht, dan is het alsof hij een metaforische spiegel ingaat die de nevelige beelden van het 'geheugen' of van de 'helderziendheid' van de heilige weerspiegelt. Ook vanuit technisch oogpunt heeft men de indruk dat het snijvlak van de perspectivische constructie (het scharnierend luikje van het instrument) zich bij het ontvangen en projecteren van beelden gedraagt als een mogelijke spiegel, die het werkelijke beeld vervormt. Mijn hypothese luidt, dat de revolutie van het herzien van de *sportello* van Dürer juist bestond in een theoretische herziening van het snijvlak van de visuele pyramide: niet meer - naar de renaissance- definitie van Leon Battista Alberti⁸ - een raam doch een spiegel.

Het gebruik van de spiegel heeft concrete toepassingen gehad bij de onderzoeken omtrent beeldvervalsing. Via de benutting van verschijnselen van lichtweerskaatsing ('*catoptrique*') kregen de verwrongen beelden hun oorspronkelijke integriteit terug op het oppervlak van cilindrische, kegelvormige en pyramidische spiegels. De benutting van verschijnselen van lichtbreking ('*dioptrique*') leidde daarentegen tot de regeneratie van beelden in speciaal geslepen lenzen.

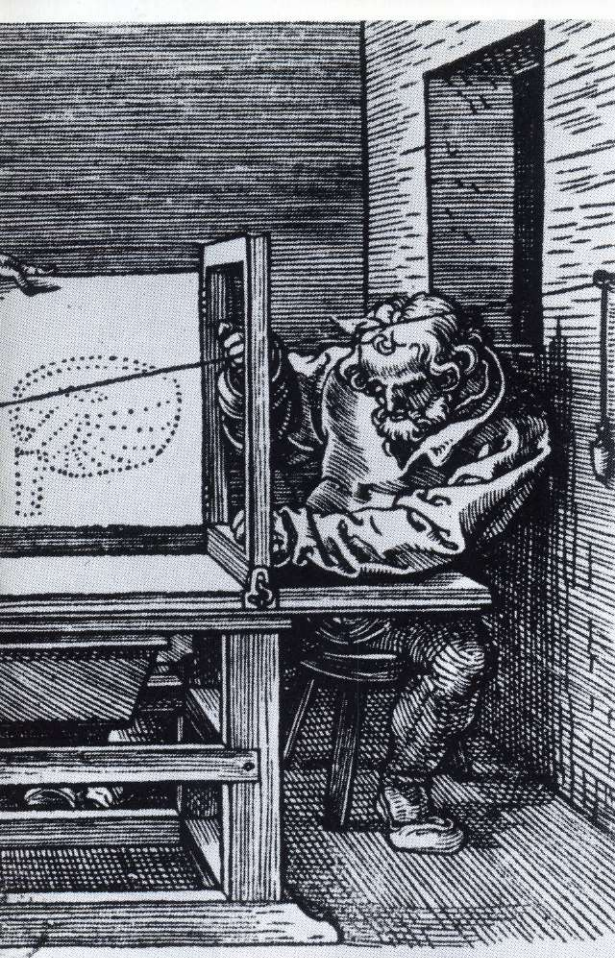
De wetenschappelijke creativiteit die deze kunstzinnige toepassingen leidde werd onderhouden door filosofische overpeinzingen over de betekenis van het ephemere: de ijdelheid van het menselijk bestaan, het verval van de dingen en de dwaling van de langs bedrieglijke zintuigen verworven kennis. Maignan liet zich bovendien meevoeren door theologische gedachten en vergeleek de anamorfose met de wonderen van de transsubstantiatie (verandering van brood en vlees in Christus' lichaam en bloed) en transfiguratie (Christus' verheerlijking). Niceron sprak echter van 'wonderlijke voortbrengselen' en '*magie artificielle des effets merveilleux*'. En magie betekende voor hem dat wat reeds Piero della Francesca had omschreven als 'de allerhoogste vervulling van de natuurfilosofie'⁹.



Het geschematiseerde verschil tussen perspectief en anamorfose.



J.F. Niceron: het instrument van Maignan.



A. Dürer: 'het raampje' (sportello). De snijpunten van de visuele straal (getekend op het draaibare luikje) worden bepaald door twee draden in het getouw te kruisen, in overeenstemming met het punt waar de draad die van het gewichtje naar het object loopt, door het vlak van het getouw gaat.

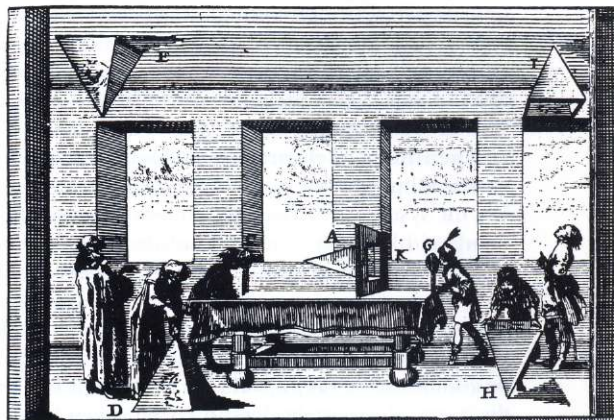
De overredende kracht van de composities in grote maten heeft de toepassingen van de 'anamorfotische toverij' op grote architectonische oppervlakken begunstigd; deuren en ramen werden de belangrijkste waarnemingspunten in als fantastische theaters voor optische effecten geconcipeerde gebouwen.

Het 'mirakel' werd ook buiten het gebouw gerealiseerd in het omringende landschap waar rotspartijen, bomen, beken en straten allerlei beelden van dieren of menselijke gezichten uitbeeldden; een landschap van dit type werd door de jezuïet Athanasius Kircher beschreven, zijn onderzoekingen zijn direct op de activiteiten van de Franse Minimisten terug te voeren¹⁰. Het antropomorfe landschap (*campus antropomorphus*) was een driedimensionaal perspectivisch kunstwerk waaraan hetzelfde concept ten grondslag lag als aan de composities van Maignan en Nicéron; het was met andere woorden een landschap dat in een menselijke gestalte veranderde.

Het mechanisme van dit landschappelijk kunstwerk, beschreven door de leerling van Kircher, Gaspard Schott¹¹, was gelijk aan de werkwijze die Maignan hanteerde. Het beeld, gevat in het snijvlak van de 'mesoptico' van Kircher, werd uit het venster van een paleis op de tuin of het betreffende stuk landschap geprojecteerd; een assistent fixeerd met wat stenen de geprojecteerde punten om vervolgens het beeld definitief te tekenen met beeklopen, boomgroepen, paden en fonteinen. Wanneer de waarnemer uit het bewuste raam keek, onthulde de lieflijke tuin zijn geheime beeld.

De bron van dit 'fantastische' ontwerp was wellicht een door Schott beschreven schilderij dat zich in Rome in de (thans verdwenen) villa van kardinaal Montalto bij de thermen van Diocletianus bevond. Het stelde de tuin van een villa voor, maar achterover hellend toonde dit schilderij het profiel van een met loof bekransd menselijk gezicht¹².

J. Du Breuil: pyramidale anamorfosen door weerspiegeling.



Schott heeft ook enkele architectonische toepassingen voorgesteld die voorzagen in beeldprojecties op onregelmatige vlakken, zoals op kolomschachten en op standbeelden. Voor architectonische interieurs heeft Nicéron verscheidene oplossingen bedacht die later werden geïllustreerd en uitgewerkt door de Franse jezuïet Jean du Breuil¹³. In deze voorstellen werden de perspectivische vervormingen gerealiseerd op de plafonds, de wanden en de vloeren van grote zalen of op de zijvlakken van kegels en pyramiden die in de geometrische as bekeken moesten worden. Maar voor de oplossingen met weerspiegeling werden als sluitstenen opgehangen cilinders of glanzend gepolijste kolommen gebruikt, waarin de op het plafond vervormde beelden weerspiegelden.

De overheersende karakteristiek van deze ontwerpen was de voortdurende illusionistische beweging van het beeld in relatie tot de verschillende gezichtspunten van de waarnemer. De beweging van de waarnemer bepaalde de effectuering van het optisch schouwspel door het afgebeelde tafereel te ontvouwen: bewegend toneel was trouwens kenmerkend voor het Barokke theater. De waarnemer vervulde een rol als medespeler en, overeenkomstig een in de toenmalige theateropvatting terugkerend fenomeen, veranderde hij ongemerkt van toeschouwer in acteur.

Beroofd van een vast middelpunt was de toeschouwer-acteur gedwongen om te bewegen en alle mogelijke ephemerie middelpunten op te zoeken zodat een visuele betrekking tot het beeld kon worden gevestigd. Het beweeglijke en excentrische van deze schilderkunstige beelden vertaalde zich bij de architectonische ruimten in een proces van continue gedaanteverwisseling van de morfologische elementen.

De theoretische legitimatie van de op architectuur toegepaste perspectivische vervormingen, neergelegd in het werk van de Spaanse bisschop Caramuel de Lobkowitz, werd haast gelijktijdig met de door geleerden ontwikkelde anamorfosetheorieën gerealiseerd. De *architectura obliqua* of scheve architectuur van Caramuel was een transfiguratie van de *architectura recta* of rechte architectuur, die zich voordoet wanneer het klassieke beginsel van de orthogonale vlakken en de proportionele orde vervalt. Dit gebeurt bijvoorbeeld als het horizontale vlak ten opzichte van het verticale helt zoals bij trappen; als wanden scherpe of stompe hoeken maken of als op hoge punten gesitueerde architectonische elementen hun proportionaliteit verliezen als gevolg van perspectivische verkorting. In dat laatste geval deed Caramuel de suggestie om het optisch manco te verhelpen door middel van een systeem van anamorfosen, dat wil zeggen door het verlengen van de bovenop de kroonlijsten te plaatsen standbeelden om er bij de perspectivische verkorting de proporties van te waarborgen; dit was in wezen hetzelfde hulpmiddel als de optische rectificaties die in de oudheid beoefend en door Plinius en Vitruvius beschreven werden. Het door hem toegepaste grafische systeem volgde evenwel niet het perspectivische systeem maar ging op een ouderwetse manier te werk, met de eenvoudige orthogonale verlenging van het constructieraster¹⁴.

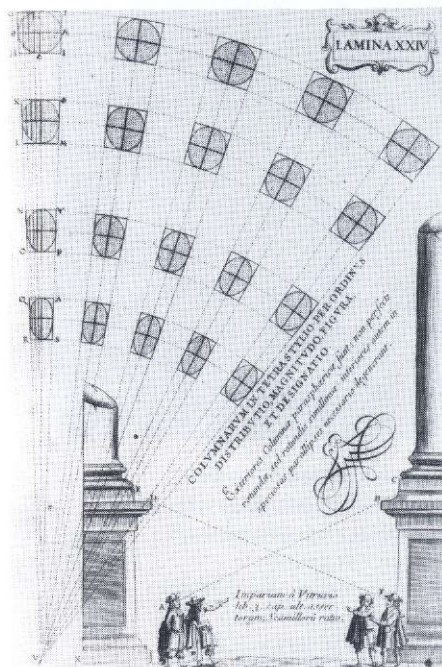
Het probleem werd complexer en echt perspectivisch bij de plattegrondoplossingen waar alles aan het gezichtspunt van de waarnemer was onderschikt. Caramuel zag de ellips als een vervorming van de cirkel en daarom moest elk punt dat op een elliptische omtrek lag worden vervormd in verhouding tot zijn afstand van het middelpunt, dat tegelijk het ideale gezichtspunt van de waarnemer vormde. Om dit te doen bediende hij zich van een hulpcirkel met een middellijn gelijk aan de kleine as van de ellips waaruit hij de te vervormen elementen projecteerde. Uit dit systeem bestond het wetenschappelijk procédé om bijvoorbeeld kolommen van een ovale kolonnade te vervormen in verhouding tot een geometrisch en visueel middelpunt. Bij een oplossing voor een vier kolommen dikke ovale zuilengang onderging elke kolom een andere vervorming die niet alleen door zijn plaats op de omtrek van ellips, maar ook door de grootte van de gezichtshoek was bepaald. De doorsnede van de kolomschacht, die normaal een in de vierkante voet ingeschreven cirkel is, werd geleidelijk vervormd tot een ovaal, terwijl de voet door de projectie van de gezichtshoek gedwongen werd de vorm van een trapezium aan te nemen.

Caramuel heeft zijn theoretische positie verhelderd in het hoofdstuk *De la Perspectiva*. Hij onderscheidde twee soorten perspectief: de *schilderkunstige*, die de reeds in de natuur bestaande dingen leert tekenen, en de *bouwkundige*, die daarentegen leert de tevoren ontworpen vormen te construeren. Deze tweede soort perspectief leert werken met kolommen, standbeelden, kapitelen, al naar gelang de vervormende effecten van de onderschikking aan het gezichtspunt van de waarnemer. De grondslag van deze onderscheiding motiveerde hij door een kritiek op het renaissancestisch perspectief, die hij voornamelijk schilderkunstig achtte; meer toegespitst hield hij vol, dat de perspectivisten uit de Renaissance, in het bijzonder Sebastiano Serlio, eigenlijk geen onderscheid tussen de twee soorten perspectief hadden gemaakt daar zij zich op een verkeerde interpretatie van de Vitruviaanse *scenographia* hadden gebaseerd. Naar zijn mening was de *scenographia* van Vitruvius geen vlakke afbeelding van een gebouw maar een driedimensionaal architectonisch model.

Zijn architectuuropvatting kwam evenwel neer op grond van niet reële, maar schijnbare proporties ontworpen ruimtelijk model. Hij onderscheidde de dimensies van een lichaam *quoad se*, oftewel de reële dimensies, en *quoad nos*, oftewel de schijnbare dimensies. En hij preciseerde dat het perspectief de dingen niet afbeeldt zoals ze in werkelijkheid zijn maar zoals ze aan de ogen van de waarnemer verschijnen. Het was derhalve zijn paradoxale voorstel om alle architectonische elementen te vervormen zodat het respect voor de proportionele canons gewaarborgd bleef; hiermee leverde hij welhaast een wetenschappelijk bewijs voor het Barokke gezegde '*del vero più bello è la menzogna*', schoner dan het ware is de leugen.

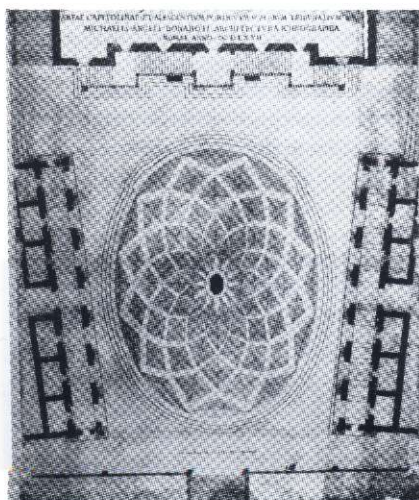
De discussie van Caramuel over de correcte wijze om een tetrastyle kolonnade te ontwerpen hield een openlijk polemieek in met een belangrijk ontwerp, destijds in het Barokke Rome in aanbouw: de kolonnade van het Sint Pieterplein van Gian Lorenzo Bernini.

J. Caramuel de Lobkowitz: tetrastyle peristylum in een ellips.



Het tetrastyle peristylum van de Spaanse bisschop moest de mathematisch correcte versie zijn van de drie schepen brede kolonnade van Bernini. Deze laatste week in zijn uiteindelijk resultaat in wezen niet af van Caramuels voorstellen, voorzover hij tijdens het ontwerp voortdurend was onderworpen aan bewerkingen met het oog op louter artistieke keuzen. Want de kolommen van het Sint Pieterplein zijn in verhouding tot hun convergentie naar de geometrische en visuele focussen van de ellipsen vervormd terwijl, net als in het peristylum van Caramuel, de afstand van de schepen gelijk blijft. Alleen heeft Bernini, in tegenstelling tot de oplossing van de cisterciënser, de vervorming van de binnenkant naar de buitenkant van de kolonnade geëffectueerd.

De inzet van het perspectief als ontwerpmiddel, door Caramuel getheoretiseerd, blijkt bevestigd te worden in allerlei architectonische ingrepen in het Barokke Rome. Bernini bediende zich ook van het perspectivisch systeem om de overgangsruiimte tussen de Sint Pieterbasiliek en de ovale kolonnade op te lossen. De scherpe hoek die de bestaande gebouwen maakten, de gevel van de basiliek en de muur van de lange verbindingsgang tussen de kolonnade en de Vaticaanse paleizen, deed voor deze ruimte de trapeziumvormige oplossing aan de hand, die teruggreep op een reeds door Bernardo Rossellino te Pienza en door Michelangelo op het Kapitol beproefd schema. In dit schema verlengen de naar de toeschouwer toe convergerende vleugels de perspectivische vlucht en maken op illusionistische wijze het plein tot een samengesteld vierkant.

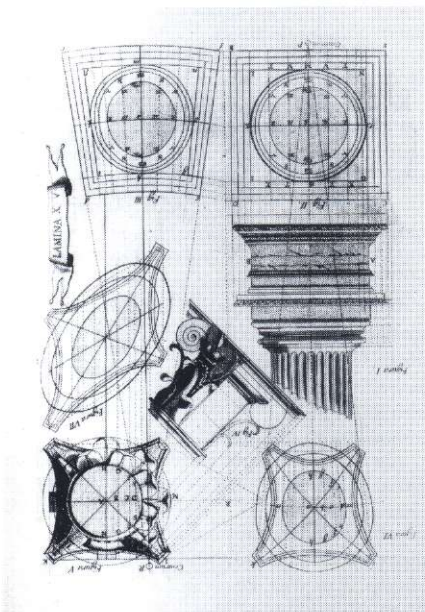


Rome, plattegrond van het capitol-plein.



F. Borromini: de zuilengang van het palazzo Spada.

J. Caramuel de Lobkowitz: scheve vervorming van architectonische elementen.



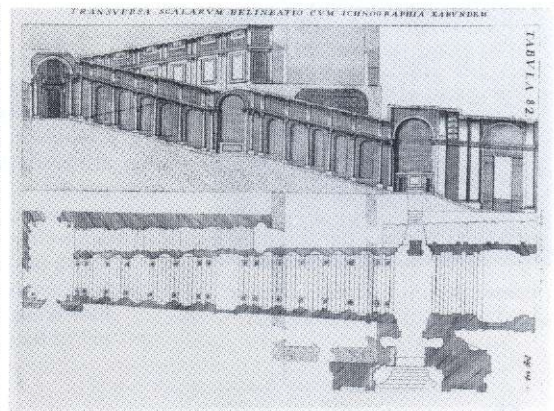
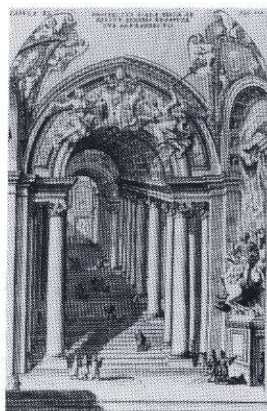
De perspectivische kunstgreep is het beste benut in de realisering van de *Scala Regia*, die van de genoemde gang op het niveau van de zuilenhal naar de basiliek naar de Scala Regia en Paolina kapel voert. Ook hier heeft de wijking van twee reeds bestaande muren de perspectivische keuze gemotiveerd, die majesteit en lengte aan een in werkelijkheid nauwe en korte ruimte heeft verleend. Het illusionistisch effect werd toevertrouwd aan de perspectivische verkleining van de kolommen en aan het subtiel gebruik van licht dat derhalve een soort ijl scherm creëerde, hetgeen de perspectivische afstand benadrukte.

Een zelfde, maar wel spectaculairder kunstgreep, was al gerealiseerd door Francesco Borromini in het hof van het Spada paleis; hier hield de architect zich vooral bezig met het experimenteren met een model waarmee hij overigens in de praktijk ook het voordeel van illusionistische expansie van een tamelijk ondiepe ruimte behaalde. Slechts enkele meters lang is de kolonnade een ruimtelijk model dat zich met de door Caramuel aan de Vitruviaanse *scenographia* gegeven interpretatie laat vergelijken. Hierin wilde Borromini kennelijk experimenteren met de mogelijkheid om de ruimte vorm te geven door niet alleen perspectivische vervormingen maar ook, net als Bernini deed, lichteffecten te hanteren; een poëtische versie die Caramuel niet had bedacht. Via enkele openingen die in het gewelf van de kolonnade zijn gemaakt, komen achter elkaar lichtbundels binnen die aan het kunstmatige architectonische perspectief een sterk atmosferisch perspectief toevoegen.

De belangstelling voor het merkwaardige, spectaculaire maar tegelijkertijd wetenschappelijk bepaalde effect heeft, naar het schijnt, rechtstreeks de interpretatie van de oudheid beïnvloed. De reconstructie van een *tempel aan de Via Appia* door Giovanni Battista Montano lijkt wel direct geïnspireerd op het Borrominiaanse experiment en wellicht ook op de eerste theorieën van Caramuel¹⁷.

Tegen zulke extreme toepassingen van de perspectivische systemen kante zich Guarino Guarini, Teatijner monnik, toen hij, handelend over de scheefheid waarvan hij het nut alleen zag voor de architectuur van trappen, openlijk polemiseerde met de radicale theorieën van Caramuel¹⁸. Guarini vond dat de architectuur zich niet die mate van vrijheid en fantasie kon toestaan die de perspectivisten vergund was. Toch schrok hij er niet voor terug om op poëtische wijze het optisch illusionisme tot inzet te maken in de koepel van de kapel van de S.Sindone in Turijn. In dit werk wordt het licht pas goed een perspectivisch hulpmiddel. In de kegelvormige structuur van de koepel, die op zich al een perspectivisch effect heeft, verlopen de gedrukte tussenbogen en de horizontale lijsten, die als onderrand van de ramen fungeren, perspectivisch naar een centraal verdwijnpunt. De perspectivische versnelling die van onderen te zien is, maakt de koepel veel hoger dan hij in werkelijkheid is. Het effect wordt nog spectaculairder door het slim gebruik van kleur en licht; de grijze steen van de koepel tegen het zwarte marmer dat de kapel bekleedt evenals de herhaalde lichtbundels die door de vensters vallen, scheppen een ijle atmosfeer die aan de hele structuur grootsheid en lichtheid verleent.

G.L. Bernini: de Scala Regia (plattegrond, doorsnede en perspectief).



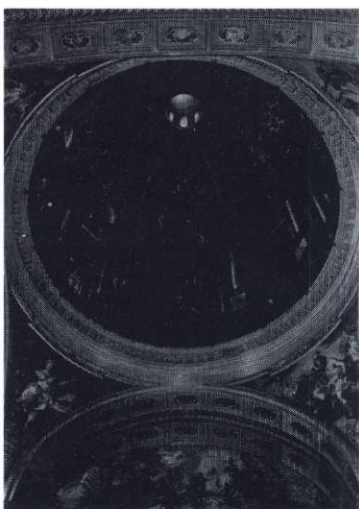
Het door de koepel van de S.Sindone teweeggebrachte effect is in zeker opzicht te vergelijken met een werk van het *quadraturismo*¹⁹. Het wederzijds doordringen van binnen- en buitenruimte realiseerde het ideologisch verlangen om de zwaarte der materie te overwinnen en een volmaakte continuïteit tussen het aardse en het hemelse leven te scheppen.

In sommige gevallen waren de kunstgrepen van het *quadraturismo*, vooral in jezuïetenkringen, inderdaad met een dergelijke ideologische betekenis beladen: de gewelven die zich naar de hemel openden toonden de hemelvaarten van de heiligen, en nodigden de gelovigen uit om op geestelijke wijze aan de goddelijke heerlijkheid deel te nemen. In deze zin is het perspectivisch illusionisme een instrument van religieuze propaganda ter versteviging van de godsdienst geworden; het enkelvoudige gezichtspunt waaruit de vormen in evenwicht te zien waren was een symbolische toespeling op het bestaan van één waarachtig geloof dat voor het zieleheil borg stond.

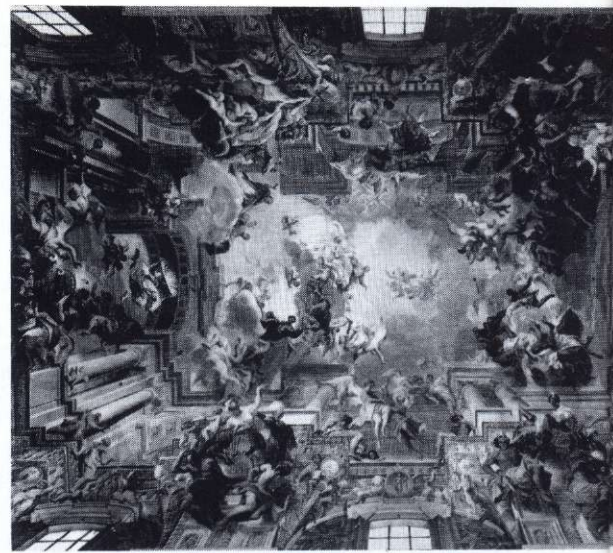
Deze op overreding gebaseerde propaganda is op welsprekende wijze geïllustreerd door de jezuïet Andrea Pozzo in de *Verheerlijking van de heilige Ignatius in Rome*²⁰. Het ideale gezichtspunt van de waarnemer, oftewel gelovige, werd duidelijk op het plaveisel van de kerk gemarkeerd. Vanuit dit 'magische' punt verandert het schip van de kerk in een prachtige architectuur in de open lucht, reikend tot in de wolken waar de zegepraal van de heilige Ignatius gevierd wordt; meer naar voren, ter hoogte van het dwarsschip, lijkt zich een grote koepel te verheffen, geplaatst op een trommel die de omringende ruimte beheerst, doch wanneer de waarnemer, oftewel gelovige, dit gezichtspunt verlaat, verliest hij metaforisch gesproken het geloof en verliest ook de architectuur schijnbaar zijn evenwicht; een toestand van instabiliteit treedt in, de koepel blijkt nu een kunstmatige perspectivische constructie te zijn, wonderbaarlijk geschilderd op een geheel vlakke ondergrond.

Een dergelijke verandering van beeld is conceptueel te vergelijken met de kunstgrepen van de anamorfose; de architectuur is een toneelmachine beladen met symbolische inhouden waarvan de voornaamste interpretatie door de toeschouwer-acteur wordt geleverd. De metafoor, het bedrog, het wonder, ze karakteriseren het zich vervormen en regenereren van de scheve ruimte die een beweeglijke, excentrische en van absolute vormen ontdane ruimte is waarin het beeld van een 'onregelmatige parel' wordt geëvoceerd²¹. De verbinding tussen kunst en wetenschap die deze buitenissige en merkwaardige 'visioenen' van de anamorfose heeft gelegitimeerd is dus een fundamentele prikkel voor de architectuur geweest om te zoeken naar nieuwe poëtische vormen.

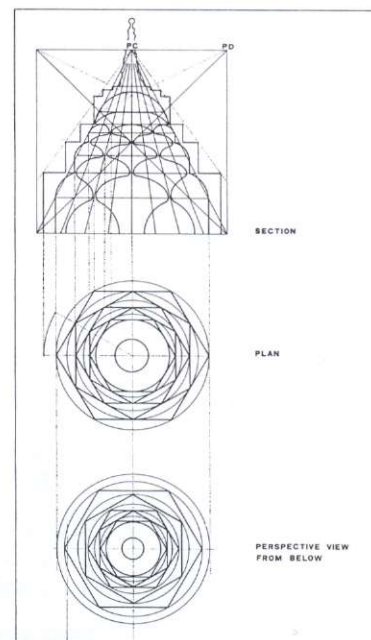
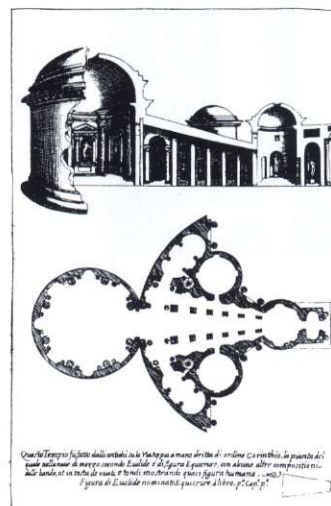
vertaling: Gijs Wallis de Vries



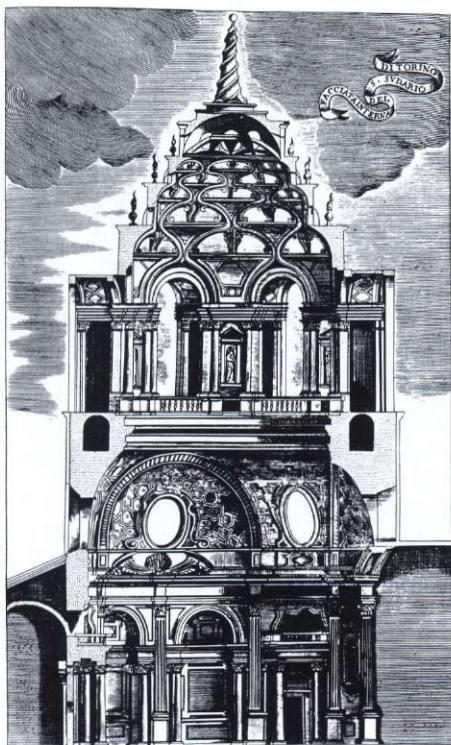
A. Pozzo: de schijnkoepel bij het dwarsschip (S. Ignazio, Rome).



G.B. Montano: antieke tempel aan de Via Appia



1. Dit artikel is een uitbreiding van een recente tekst waarin ik uitsluitend de theoretische en technische aspecten van het perspectivische onderzoek in de Barok heb geanalyseerd; cfr. F. Camerota, *L'Architettura curiosa; anamorfosi e meccanismi prospettici per la ricerca dello spazio obliquo*, in 'Saggi e documenti di storia dell'architettura', 11, Florence 1987. Het thema is ook onderwerp geweest van een lezing gehouden op de Technische Universiteit van Eindhoven, 4 november 1987, op uitnodiging van Ir. G. Wallis de Vries, onder de titel: 'From the window to the mirror: perspective and architectural space during the Italian Renaissance and Baroque'.
2. Hiervoor moge ik ook verwijzen naar de volgende fundamentele teksten: J. Baltrusaitis, *Anamorphoses ou magie artificielle des effets merveilleux*, Parijs 1955; Id. *L'Anamorphose à miroir à la lumière des découvertes nouvelles*, in 'La Revue



G. Guarini: de kapel van de S.S. Sindone te Turijn (uit: 'Architettura Civile', Turijn 1737).

Grafisch schema van de perspectivische kunstgreep (getekend door de auteur) die Guarini toepaste in de S.S. Sindone.

des Arts', 1956, pp.85-98; Id., 'Anamorphoses, chasse à travers les collections du musée', Musée des Arts Décoratifs, Parijs 1975-1976; Id., 'Anamorphic Art', Cambridge 1977; F. Bassoli, 'Leonardo da Vinci e l'invenzione dell'anamorfosi', in 'Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena', LXIX, 1938, pp.61-67; M. Doci, C. Jannicari, 'Anamorfosi: illusione e realtà', Rome 1963; M. Gardner, 'Mathematical games, the curious magic of anamorphic art', in 'Scientific American', januari 1975, 1, p.232; F. Leeman, 'Anamorphosen. Ein Spiel mit der Wahrnehmung dem Schein und der Wirklichkeit', Keulen 1975; A. van Schendel e.a., 'Anamorphosen', Keulen 1975. Voor de relaties met het Cartesiaanse denken cfr. G. Rodis-Lewis, 'Anamorphoses: Machinerie et Perspective curieuse dans le rapport avec le cartésianisme', in 'Bulletin de la Société d'Etudes du XVIIe siècle', 1956.

3. J. Caramuel de Lobkowitz, 'Architectura civil recta y obliqua considerada y dibuxada en el tempeo de Jerusalem', Vigevano 1678, I: 'Aan Zijne Koninklijke Hoogheid (-) Thans wordt een Nieuwe Kunst geboren; (de Achtste der Vrije Kunsten, de Tiende der Muzen) waarover niemand ter wereld heeft geschreven. Het is de ARCHITECTURA OBLIQUA, die veel omvat te weten Architectura Recta, de Tempel van Jeruzalem, Arithmetische en Logarithmische Rekenkunde, Meekunde, Schilderkunst, Beeldhouwkunst, Perspectief en nog andere Wetenschappen die in dit Boek worden besproken'.
4. Het instrument wordt beschreven en geïllustreerd in A. Dürer, 'Underweysung der Messung...', IV, Neurenberg 1525.
5. E. Maignan, 'Perspectiva horaria, sive de Horographia gnomonica...', libri quatuor, Rome 1648, pp.438-445.
6. Het fresco is verdwenen ten gevolge van de bezetting van het klooster door Franse soldaten in 1798; aan Nicéron toegeschreven aantekeningen over de beide anamorfosen bevinden zich in F. Titi, 'Descrizione delle pitture, sculture e architetture esposte al pubblico in Roma', Rome 1763, p.380.

7. J.F. Nicéron, 'Thaumaturgus opticus, seu Admiranda optices per radium directum, catoptrices per radium reflectum', Parijs 1646, pp.177/78, tav.33. Deze tweede vermeerderde druk van 'La Perspective curieuse ou magie artificielle des effets merveilleux' (Parijs 1638), bevat de beschrijving van een ander perspectivisch instrument (II, pp.191-204), gebruikt door Nicéron voor zijn demonstraties van het omgekeerde perspectief ofwel de anamorfose. Het gaat om een uitvinding van Ludovico Cigoli, Florentijns schilder en architect (1559-1613), die in de marge op de onderzoeken van de Minimisten had vooruitgelopen. De kunstenaar had er namelijk al mee geëxperimenteerd of het gebruikt kon worden voor beeldvormingen. Het door Cigoli geschreven tractaat, 'La prospettiva pratica', dat dit instrument uitgebreid beschrijft en illustreert, bevindt zich thans in het Gabinetto dei Disegni e delle Stampe degli Uffizi te Florence (2660 A). Voor een analyse van het manuscript cfr. F. Camerota, 'Dalla finestra allo specchio: la "Prospettiva pratica" di Ludovico Cigoli alle origini di una nuova concezione spaziale', doctoraalscriptie (bij A. Gambuti - C. Conforti), Afdeling Architectuurgeschiedenis en Restauratie van Architectonische Structuren van de Universiteit van Florence, 7 april 1987. Een publicatie van het manuscript, bezorgd door M. Kemp, M. Chappell en F. Camerota is op handen.

(Opmerking van de vertaler: het genoemde instrument van Cigoli is door F. Camerota exact nagebouwd en onlangs gedemonstreerd ter gelegenheid van zijn lezing aan de Technische Universiteit van Eindhoven (zie noot 1.). Deze praktische studie heeft de auteur van dit artikel in staat gesteld een concrete ruimtelijke interpretatie van de theoretische teksten over het perspectief te maken.)

8. L.B. Alberti, 'De Pictura', I, 19, Basilea 1540.
9. G. Pico della Mirandola, 'De hominis dignitate', in 'Opera', Basiliae 1601.
10. A. Kircher, 'Ars magna lucis et umbræ in decem libros digesta', Rome 1646, p.810, tav. XVIII.
11. G. Schott, 'Magiae universalis naturae et artis', I, III ('De magia anamorphotica'), Würzburg 1657. In dit werk verschijnt het woord 'anamorphosis' voor de eerste maal.
12. Idem, I, IV, p.194.
13. J. Du Breuil, 'La Perspective pratique', Parijs 1694.
14. Een dergelijk schema werd voorgesteld door Jacopo Barozzi da Vignola, 'Le due regole della prospettiva', ed. E. Danti, Rome 1583, p.96, tav. XVIII; later werd dit schema door andere theoretici weer opgepakt: Samuel Marolois, 'Perspective contenant la théorie et pratique d'icelle', Den Haag 1614, p.280; Mario Bettini, 'Apiarium' V, p.26; Grégoire Huret, 'Optique de Portraiture et Peinture', Parijs 1670, tav. VI, p.65/9.
15. J. Caramuel de Lobkowitz, op.cit., II, VI, p.11.
16. Het perspectivisch werk van S. Serlio is vervat in het 'Secondo libro' van zijn 'Sette libri di architettura'. Het werd tesamen met het 'Primo libro di architettura' uitgegeven in Parijs in 1545 (in het Italiaans, met een Franse vertaling door Jean Martin); een Nederlandse vertaling werd gepubliceerd in Antwerpen in 1553.
17. G.B. Montano, 'Raccolta de templi et sepolcri disegnati dall'antico' Rome 1638.
18. G. Guarini, 'Architettura civile', III, XXIII, Turijn 1737.
19. Het 'quadraturismo': kenmerkend voor dit schilderkunstgenre, dat zich reeds in de loop van de 16e eeuw ontwikkelde, waren grote muurschilderingen van architectonische en scenografische perspectieven.
20. A. Pozzo was ook de auteur van een belangrijk tractaat over perspectief, waarvan de verklaarde opzet blijktens de titel was gelegen in het 'quadraturismo': 'Perspectiva pictorum et architectorum Andreae Putei E Societate Jesu Pars Prima. In qua docetur modus expeditissimus delineandi optice omnia quae pertinent ad Architecturam' ('Perspectief voor schilders en architecten (-) waarin onderwezen wordt de snelste manier om alle architectuur in perspectief te tekenen).
21. Een van de etymologische verklaringen van het woord 'Barok' is de afleiding van het Portugese woord 'barroco' dat (een) onregelmatig(e) en ruw(e) (parel) betekent, gekruist met 'barôco' de naam voor een syllogisme uit de scholastiek.