

ولتحقيق هذه المتطلبات او السمات في العمارة الغوطية :-

- اسلوب المقياس النسبي (Monumental scale)
- تميزت العمارة الغوطية باستخدام المقياس النسبي (Monumental scale). فأهمية المبنى تعتمد على العلاقة بين ابعاد المبنى وابعاد الانسان ، واما في العمارة الغوطية تغير مفهوم المقياس من مفهومه (كنسبة بين ابعاد المبنى الى ابعاد الانسان) الى مفهومه (كنسبة بين المبنى ذاته وتأثيراته على الانسان)
- اسلوب استخدام العناصر النصبية (Monumental Elements)
- الاسلوب الثاني في العمارة الغوطية هو استخدام العناصر النصبية (Monumental Elements) سواء كانت هذه العناصر معمارية او انشائية ، ان اهم العناصر في العمارة الغوطية هي العناصر التي استخدمت في الكاتدرائيات والتي ميزت الطراز الغوطي على العموم ، فالعناصر المعمارية والانشائية المهمة في العمارة الغوطية كانت هي نفسها العناصر التكوينية لهذه العمارة .

ولتحقيق هذه المتطلبات او السمات في العمارة الغوطية :-

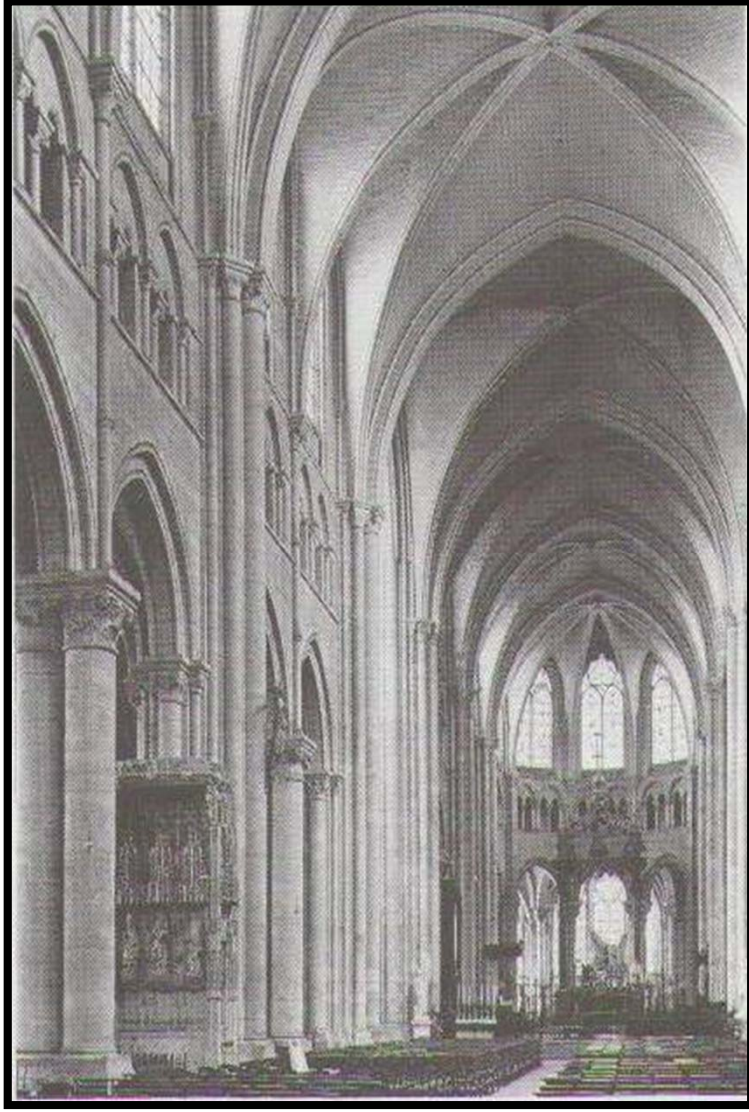
واهم العناصر التكوينية في العمارة الغوطية هي : الرواق الداخلي ، الدعامات المتعاقبة او الساندة ، الدعامات المركبة ، الدعامات الطائرة ، الشرفات ، الجدار المرتفع ، الأقبية الرباعية والسداسية ، ركن الانشاء في الكنائس بالاضافة الى تفاصيل الواجهة الخارجية ، المعالجات النحتية ، ومعالجة الإضاءة .



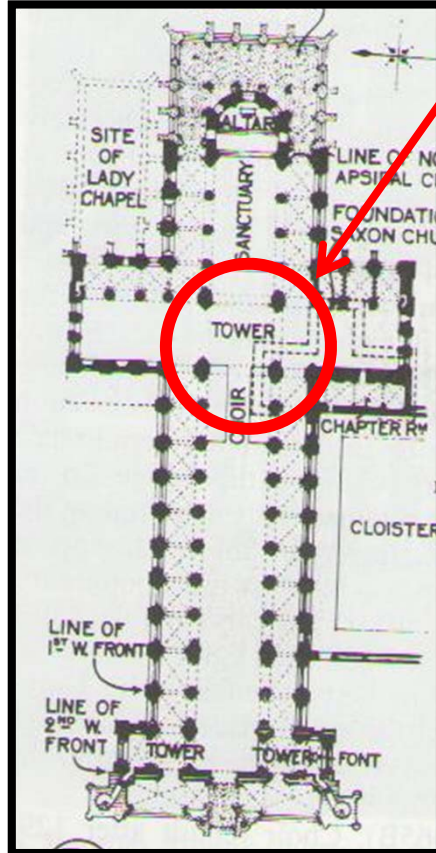
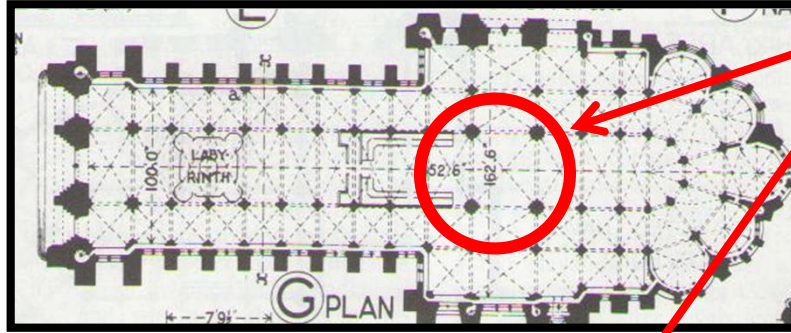
•الرواق الداخلي (The internal Arcade)

وهو مجموعة من الاقواس الواسعة والمرتفعة التي تتركز على الدعامات المتنوعة ، تعمل الأروقة الداخلية على إعطاء الفصل بين الفضاءات الوسطية في العمارة الغوطية عن الفضاءات المجاورة لها ، حيث تمثل في معظم الأحيان قلب المبنى ، تتميز الأروقة الداخلية بمقياسها النصبي بسبب المتطلبات التقنية والانشائية والمتطلبات التأثيرية على الإنسان حيث يراعى في تصاميمها التفاصيل المعمارية المهمة لبقية أجزاء المبنى .

• الدعامات المتعاقبة او الساندة (Alternating Piers)



وهي الدعامات التي تستخدم في الفضاءات الجانبية لإعطاء المظهر القوي للرؤية المباشرة (**Powerful Appeal**) بالإضافة إلى التأثير المباشر على الشعور الإنساني بقوة الفضاء المحتوي لها وسعته حيث إن السبب الرئيسي لوجود هذه الدعامات هي لأغراض انشائية التي وظفت بمرور الزمن لأغراض نصبيه ، حيث استخدمت هذه الدعامات في العمارة الغوطية لإعطاء مفهوم التناسب والتنظيم المتناظر (**symmetrical organization**) للأبنية الوترية المتقاطعة او الصليبية ، حيث إن الدعامات الساندة في الفضاءات الجانبية تعكس بوضوح الحاجة الإنشائية والمبادئ المعمارية بشكلها القوي والمتناغم بنفس الوقت .

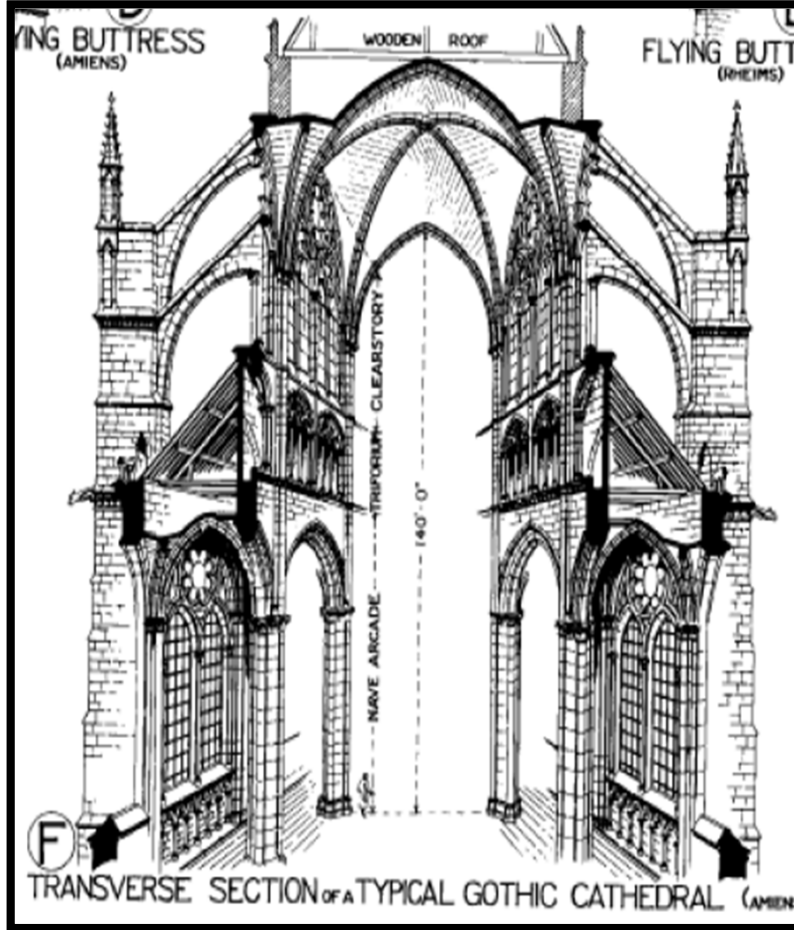


• الدعامات المركبة (The compound Piers)

الدعامات المركبة هي الحل التقليدي لمساند الرواق ولكن بشكلها النهائي وطريقة تراكبها مع بقية العناصر هي التي تعطي الصفة النصيبية للطراز الغوطي ، حيث ان الدعامات المركبة المستخدمة في الابنية الغوطية بأعداد كبيرة تعتمد بصورة اساسية على سعة المبنى ، وتميز هذه الدعامات بالوسطية منها اي في قلب المبنى والفضاء حيث تتخذ اجسام هذه الدعامات الاشكال الاسطوانية والاشكال المضلعة بالتناوب ، يكون الجزء المحوري للدعامات (Auxiliary shaft) ذو اشكال متعكسة في التكوين .

فالدعامات الاسطوانية تكون ذات جسم مضلع والدعامات المضلعة تكون ذات جسم اسطواني وهذا يعطي صنف الدعامات الحيوية وطابع الاهمية للجزء الوسطي من الفضاء والنصيبية في التأثير التي يعكس اهمية الجزء المقصود نتيجة وجود التضاد في التكوين .

يعكس تصميم الدعامات المركبة معماريا في ناحية الشكل والتوقيع الفكر الشامل والتفهم الكامل لتأثير الجزئيات على الكل .



اما الاقواس الكبيرة التي تحملها الدعامات المركبة تعكس الارتفاع المتزايد للاروقة الداخلية في المبنى الغوطي والتي تعاكس بقوة خطوطها جدران الفضاءات الوسطية مما يعطي الرواق الداخلي انطباع الوجود (Being) وبنفس الوقت التعبير باستقلالية الجدار الخارجي عن الدعامات المركبة . حيث ان هذه المفاهيم هي نابعة بقوة من الفكر السائد الغوطي الذي يوجه الجزئيات لخدمة الكل ولتميز الكل النهائي .

ان الدعامات المركبة هي من اهم العناصر التكوينية النصيبية في العمارة الغوطية بحيث تعرف في بعض الاحيان بالدعامات النصيبية (Monumetal piers) لاهميتها وطريق انشائها وتفاصيلها المعمارية وتأثيرتها المهمة على المبنى الغوطي .

الشرفات (Galleries)

ان جدران الفضاءات الوسطية المهمة في ابنية العمارة الغوطية تبنى عادة فوق سلسلة من الاطارات الانشائية (structural frames) حيث تكون الاقواس في المستوى الارضي حاملة لشرفات علوية واسعة في الابنية المهمة وبالاخص في الكاتدرائيات ، حيث تستخدم الشرفات كنظام انشائي ساند للواجهات الخارجية وقوة مضادة او معاكسة في احمالها للاقبية السداسية او الرباعية .

وتعرف الشرفات ايضا بالـ (Tribune) والـ (Triforium) حيث ان الـ (Triforium) هي شرف الصغيرة تستغل كممرات الانتقال في الطوابق العليا التي تعطي الترابط والتماسك المطلوب لتصاميم جدران العمارة الغوطية من الناحية المعمارية .

وظفت الشرفات لإحياء المقطع الميت (dead section) للجدران بين الرواق السفلي والجدران المرتفعة (Clearestory) من الأعلى في الكاتدرائيات وهي احد العوامل المنطقية في تصاميم الواجهات التي تؤكد نصبية الواجهات التي تؤكد نصبية الواجهات الخارجية فيها ، وفي الكاتدرائيات تؤكد الشرف على الارتفاع النصبي للمذبح بالإضافة إلى تأكيد الواجهات.

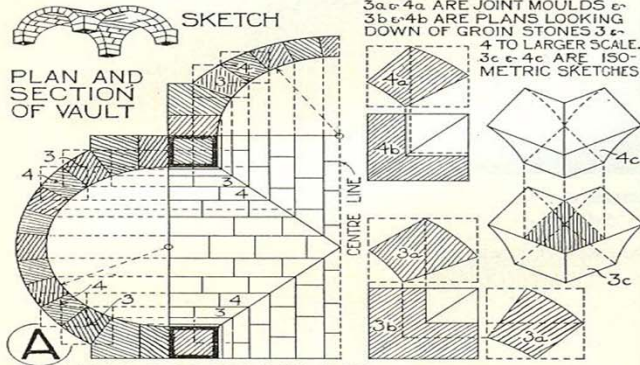
ركن الإنشاد (The Choir)

ويمثل مركز العبادة في هذه الابنية (Center of Worship) حيث ان ركن الانشاد في الكثير من الكنائس والكاتدرائيات هو الجزء الاساسي المكون لهذه الابنية والتي تتركز عليه في بنيتها الكلية ، بل قد تكون الكنيسة محتواة في ركن الانشاد في بعض الاحيان كما في كنيسة (Lemons) ليمونز وكنيسة بيوفايو (Beauvais) .

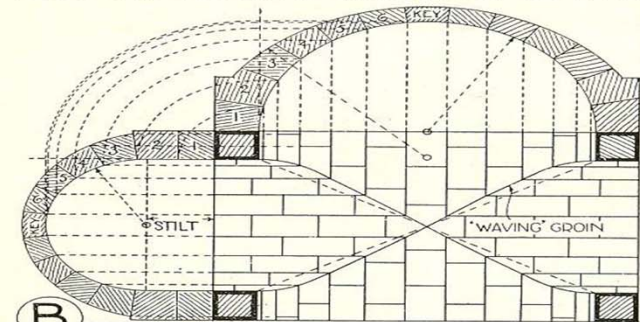
الأقبية الرباعية والسداسية (Ribbed Volutes)

القبو الغوطي هو من نظام القبو الوتري الصليبي الرباعي (Cross-Ribbed System) الذي يحاكي بنظامه الاقواس الصليبية، فقد وجدت هذه الاقبية الوترية بهدف تكامل العناصر التكوينية المرافقة للكنيسة الغوطية كذلك للاستفادة من خواصها الانشائية في تسقيف الفضاءات الرئيسية في العمارة الغوطية . وقد تطورت هذه الاقواس الرباعية الى الاقواس السداسية التي عمت في معظم الابنية الغوطية خصوصا في مراحلها المتأخرة ، وذلك لقدرتها الانشائية المتميزة وقبل ذلك صفاتها المعمارية او ما يعرف بالمتطلبات المرئية للطراز (Visual Requirements of the Style) لإعطاء مفهوم تعددية الخطوط المرئية بجانب الاقواس والاروقة والشرفات ان استخدمت لتمييز الطراز المعماري النصبي الذي يختلف بحدة عن غيره من الطرز المعمارية .

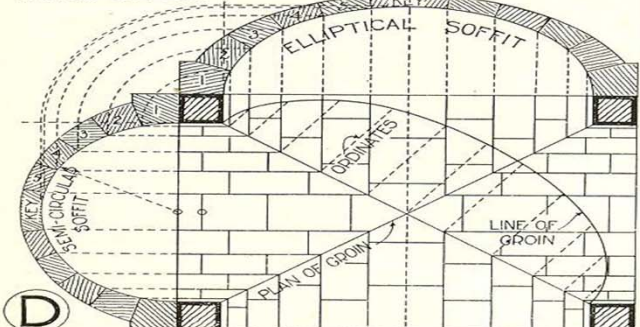
COMPARATIVE DIAGRAMS OF VAULTS



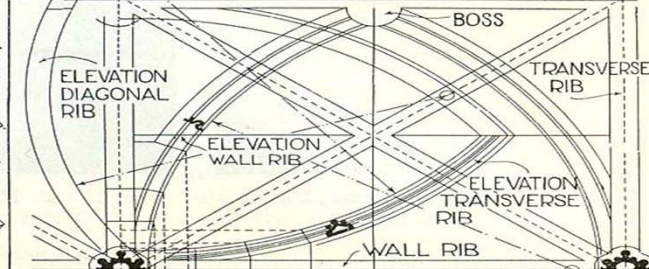
A ROMAN CROSS VAULT: THE COMPARTMENT IS SQUARE AND SEMI-CIRCULAR VAULTS OF EQUAL HEIGHT MAKE THE LINE OF GROIN STRAIGHT ON PLAN



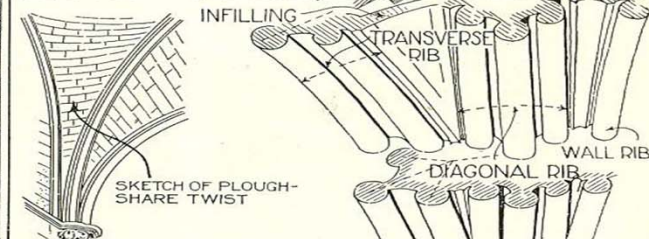
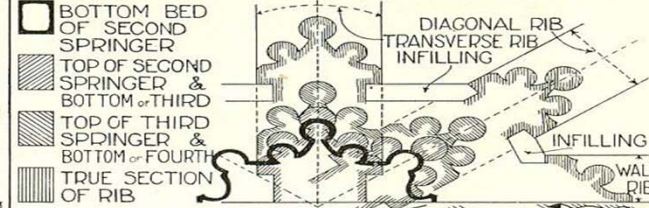
B ROMANESQUE CROSS VAULT: OBLONG COMPARTMENT & SEMI-CIRCULAR VAULTS OF UNEQUAL SPAN THE LESSER VAULTS STILTED MAKING LINE OF GROINS 'WAVING' ON PLAN



D RENAISSANCE CROSS VAULT: OBLONG COMPARTMENT & INTERSECTING VAULTS OF UNEQUAL SPAN BUT EQUAL HEIGHT OBTAINED BY USE OF CO-ORDINATES - GROIN LINES STRAIGHT ON PLAN



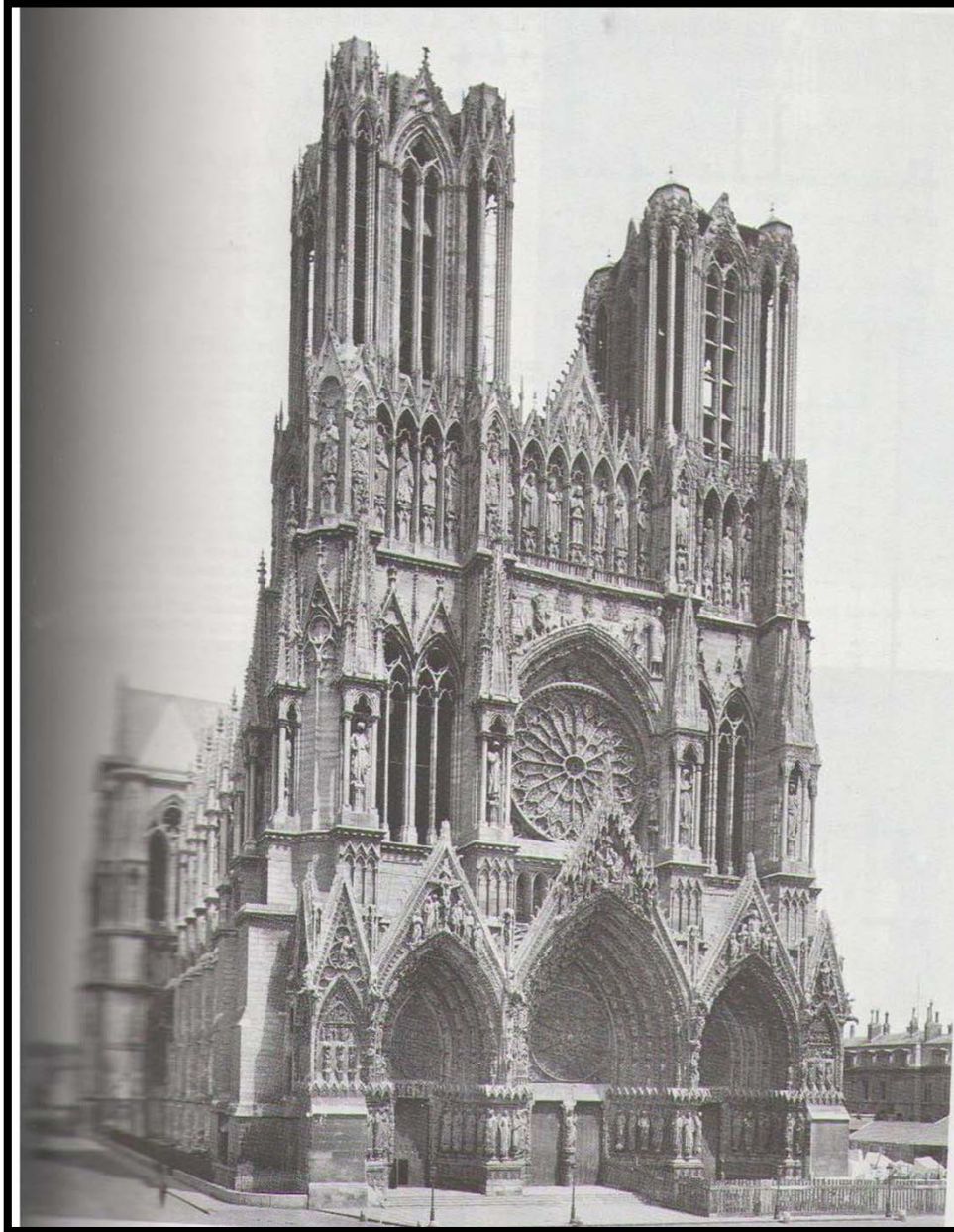
E PLAN OF ONE VAULTING COMPARTMENT



C GOTHIC CROSS VAULT SOUTHWARK CATH'DL - SETTING-OUT OF TRANSVERSE, DIAGONAL & WALL RIBS



F METHOD OF INFILLING



External الواجهات الخارجية Facades

الواجهات الخارجية في العمارة الغوطية تتميز بالاهتمام الفائق بالهيمنة العمودية ، حيث ان البعد المؤثر هو البعد العمودي (**Vertical Dimension**) والبعد الطولي (**Longitudinal Dimension**) .

وقد تميزت الواجهات الخارجية في العمارة الغوطية بغناها المعماري والاهتمام بكل تفاصيل المبنى الخارجية من اصغرها الى اكبرها حيث ان المبنى الغوطي بهيكلة خارجي يمثل المنطق مع الفنتازيا (**Fantasy and Logic**) كأحد مميزات الروحانية الاوربية ، حيث ان التعامل مع المبنى من الخارج يكون بالاعتماد على مفهوم المبنى المنفرد (**Individual Monument**) لاعطاء الاعتبار والمتطلبات الفكرية المطلوبة .

النحوت Sculptures

النحوت الغوطية المستخدمة في الابنية وخصوصا في الكاتدرائية ، لم تكن استجابة للمتطلبات التزيينية او لاغناء التأثير الزخرفي رغم تميزها في تغطية هذه المتطلبات ، حيث ان النحوت الغوطية هي شاهد حي يوثق المعتقدات المسيحية في تلك الفترة ويعكس الجو الفكري لرجل العصور الوسطى بالإضافة إلى التأكيد على ان النحوت الغوطية تمثل سجل البشرية مع الله كمركز للكون الذي يبدأ الانسان به وينتهي به .

حيث ان النحوت مثلت سمة من السمات النصبية للعمارة الغوطية لعكسها واستجابتها للافاداف والدوافع النصبية في العمارة الغوطية .

وبما ان اهم المباديء الفكرية للعصور الوسطى تمثيل المعتقدات والقوى الروحية والقيم التاريخية من خلال الترميز ، والفكرة الواحدة قد تكون متنوعة الاشكال ولكن الشخصية الاساسية المتفردة لها ثابتة ولتحقيق هذه المباديء استخدمت النحوت النصبية لتكون جزء فعال من العمارة الغوطية .

حيث عكست النحوت قصص الانجيل وحياة الحواريين والمبشرين في الديانة المسيحية واعطت النحوت في الكثير من الكنائس تصوير كامل ليوم الحساب والمحاكمة الاخيرة وحياة المسيح . ووالدته باشكال مختلفة لترتبط النحوت بقوة بالحياة الدينية للمجتمع الغوطي وتميز العمارة الغوطية بهذه السمة النحتية .

الإضاءة Lighting

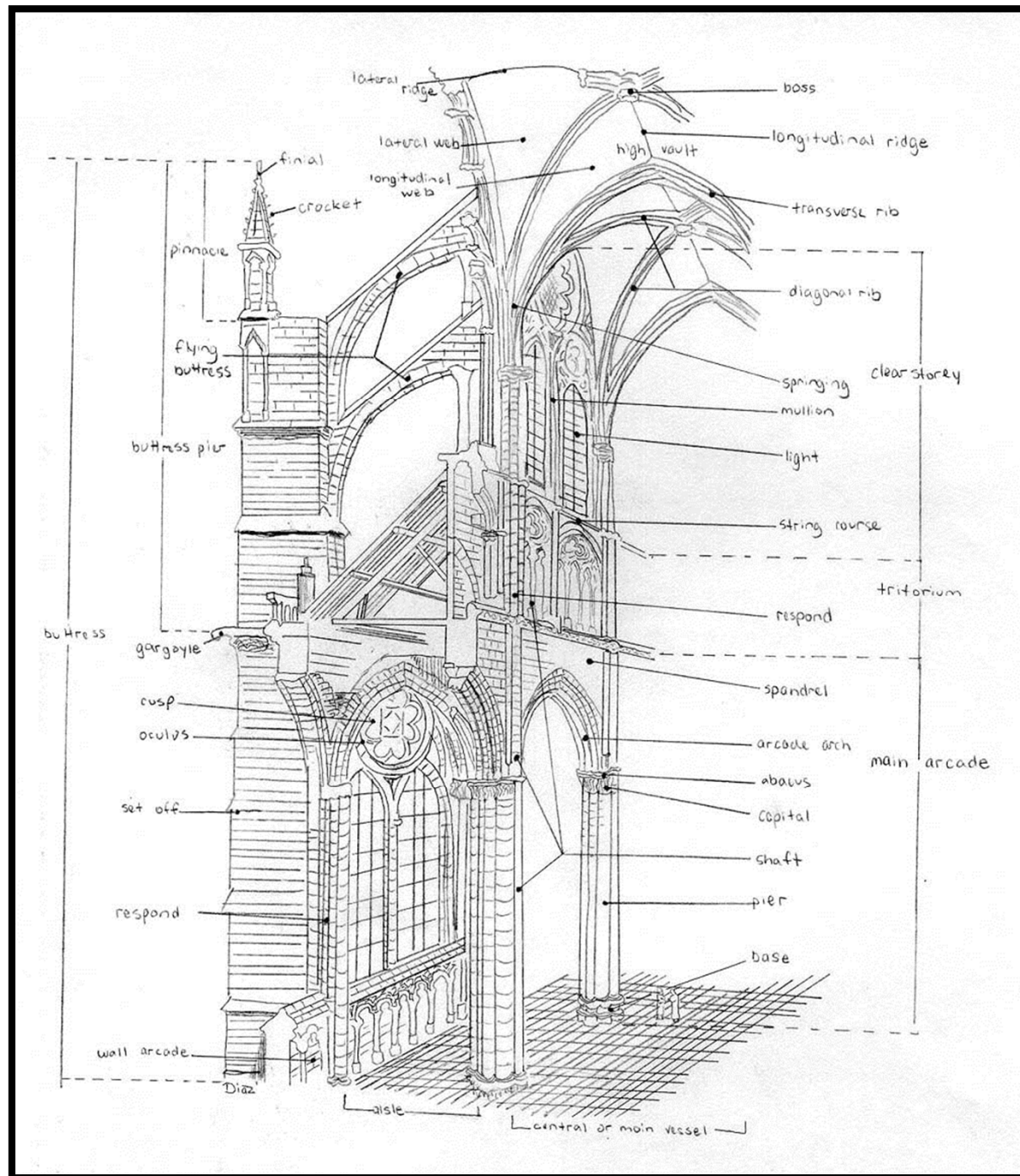
استخدمت الإضاءة في الابنية الدينية في العمارة الغوطية بشكل كبير واعتبرت جزء مؤثر في الكاتدرائيات خصوصا وجزء مهم في تكوينها الانشائي والمعماري ، تطبيقا لمبدأ هو ان الضوء في العصور الوسطى هو قوة روحية (Spiritual Power) قادر على تحقيق تأثير من الالهام كشكل معماري مختص (Inspiring as an Architecture form) ووظفت العديد من العناصر المعمارية في الابنية الغوطية لخدمة هذا الغرض كما في عنصر الجدار المرتفع والدعامات الطائرة .

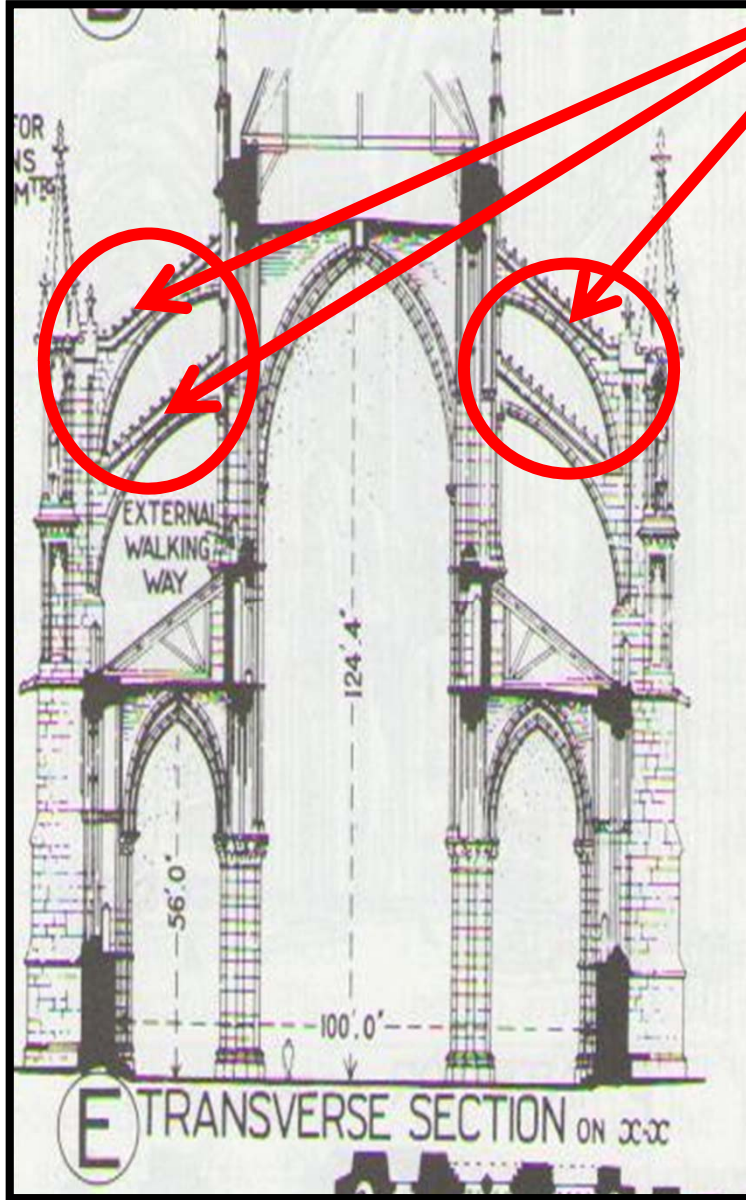


الجار المرتفع Clearestory

هو ذلك الجزء من الجدار الذي يحيط بالفضاء الوسطي للمبنى الغوطي ويرتفع فوق الفضاءات الجانبية (الاجنحة الجانبية في الكاتدرائيات) حيث يرى من خلاله سقوف الفضاءات الجانبية او نهاية الشرفات .

استخدم الجدار المرتفع لادخال الاضاءة بطريقة مميزة تعطي الشعور في كون هذه الاضاءة روحانية او فوق الطبيعة لتميز الفضاء الوسطي في المبنى الغوطي وتجعل الضوء جزء مهم ومميز في الهيكل الانشائي والتصميم المعماري للفضاء المعماري الغوطي ليسمو في ماديته ويكون روحانيا في الابنية الكنسية (Supernaturally illuminated space)





Flying Buttresses الطائرة الدعامات

ان الهدف الاساسي لانشاء الدعامات الطائرة هو لتحرير الجدران الخارجية للمبنى من الاحمال المسلطة عليها وبالتالي اعطاء امكانية اكبر لفتح مساحات واسعة من الفتحات وتوفير المتطلبات الداخلية التصميمية للفضاء الغوطي من نقوش وازياء للفضاءات الوسطية .

ان الدعامات الطائرة هي نظام مستقل يتكامل بقوة مع نظام الواجهات ، ويعتبر جزء فعال منها ، فرغم ان الدعامات الطائرة هي نظام انشائي الا انها لم تخلو من اللمسة المعمارية في تكوينها الكلي ، حيث ان الدعامات الطائرة هي عنصر نصبي مهم في العمارة الغوطية التي كانت من اهم ميزات العمارة الغوطية لفاعليتها الانشائية وتكوينها المعماري المنفرد وعلاقتها التكاملية مع بقية العناصر من خلال تفاصيلها التكوينية ومقياسها النصبي اضافة الى اهميتها الوظيفية في المبنى كعنصر انشائي رئيسي .

أسلوب الأسس التخطيطية والتصميمية للنسيج الحضري (Monumental Planning)

تأثر التصميم والتخطيط للنسيج الحضري العمراني للمدينة الغوطية بالمفاهيم الفكرية الفلسفية والدينية والاجتماعية للمجتمع الغوطي بصورة كبيرة ، حيث انم مجتمع العصور الوسطى امن بالقيم الكونية وارتباطها بالقيم الخاصة الانسانية ، حيث ان القيم الكونية تبقى ثابتة والقيم الخاصة والانسانية تتغير حسب الظروف ، لذلك جاءت تصاميم المدن مقسمة الى محاور رئيسية ومحاور ثانوية تنقسم المدينة شعاعيا تتجمع في المركز نجد المبنى الكنسي دائما لاعطاء المدينة صفة القيم الروحية في جمالية الاشكال المستقرة والتي تحقق مبدأ المبنى النصبي المتفرد من خلال التخطيط والتصميم العمراني والمعماري بعلاقة الكنيسة بالفضاء المفتوح المحيط بها الذي يعطيها صفة النصبية الكاملة .

ان العمارة الغوطية اعتمدت معيار الكمال ونقصد بمعيار الكمال عندما نصل بالعمارة الى التناسب والتناغم والوضوح في التكوينات والتصاميم المعمارية ، لان الادراك العقلاني يحتاج الى النظام ويتطلب الوحدة فوق كل الاعتبارات . ولتحقيق معيار الكمال استخدمت النظم الرقمية الرمزية في التصاميم المعمارية الغوطية ، فالرقم (٣) هو الرقم الاله في العمارة الغوطية كونه يمثل الثالوث المقدس ، والرقم (٤) الذي يرمز للعناصر المادية الاربعة (النار والهواء والماء والتراب) ، وقد استخدم الرقم (٧) لعكس مبدأ العقلانيات بالروحانيات والماديات بالروحانيات كونه مجموع الرقمين (٣+٤) ، واستخدم الرقم (١٢) ، الذي يرمز لحواري المسيح ، وقد استخدمت العمارة الغوطية هذه الارقام ومضاعفاتها لتحقيق معيار الكمال في العمارة الغوطية كأحد المعالجات التصميمية .

NOTRE DAME : PARIS



A ANGLE OF CHOIR & S. TRANSEPT



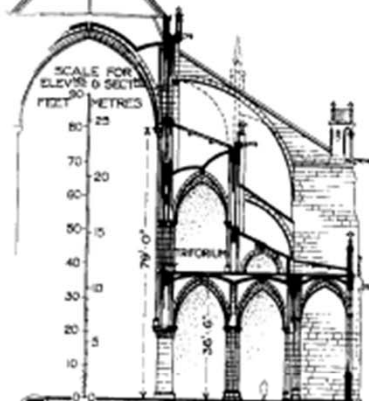
B EXTERIOR FROM S.E.



C BUTTRESSES & PINNACLES: CHEVET



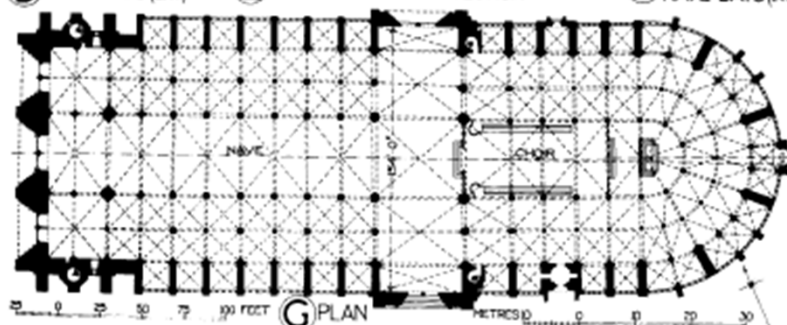
D NAVE BAYS (EXT.)



E HALF TRANSVERSE SECTION



F NAVE BAYS (INT.)



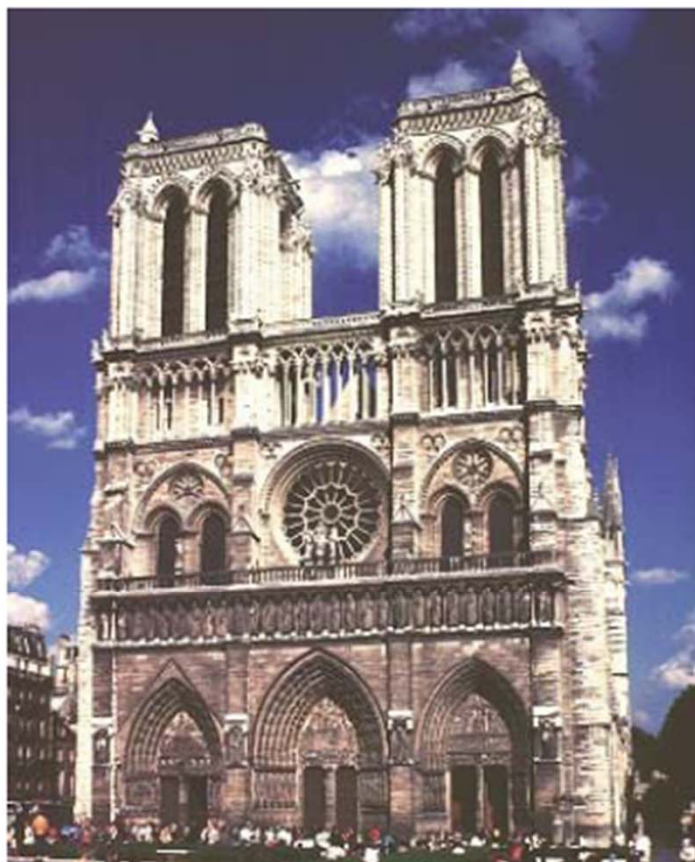
G PLAN

كنيسة نوتردام ببـاريس (الطراز القوطي)

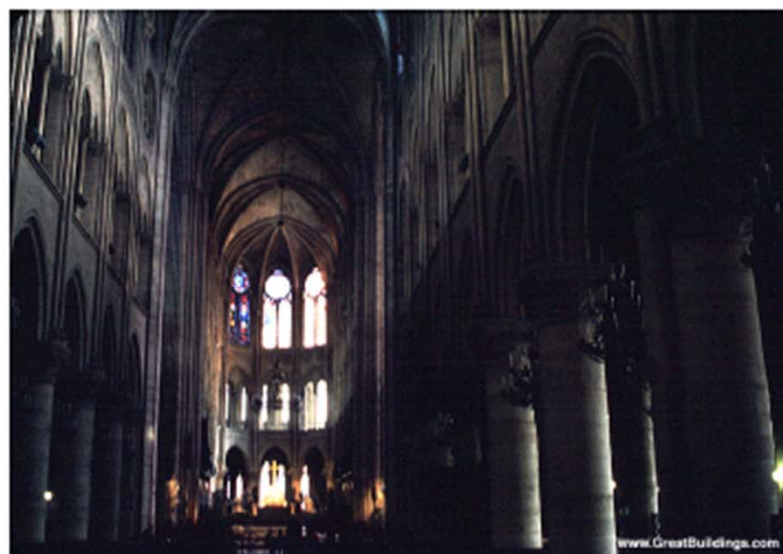
بنيت "كاتدرائية نوتردام" **Cathedral** ببـاريس في الفترة من ١١٦٣ - ١٢٣٥م. وتعد هذه الكاتدرائية من أقدم نماذج العمارة القوطية في فرنسا، تحتوي على مشيين من كل جانب وصحن ذو عرض كبير، كما تحتوي على خلوات إشعاعية. يحتوي الصحن على أعمدة كورنثية النيجان، وسقفه عبارة عن قبوات سداسية متقاطعة.

أهم الأفكار المعمارية

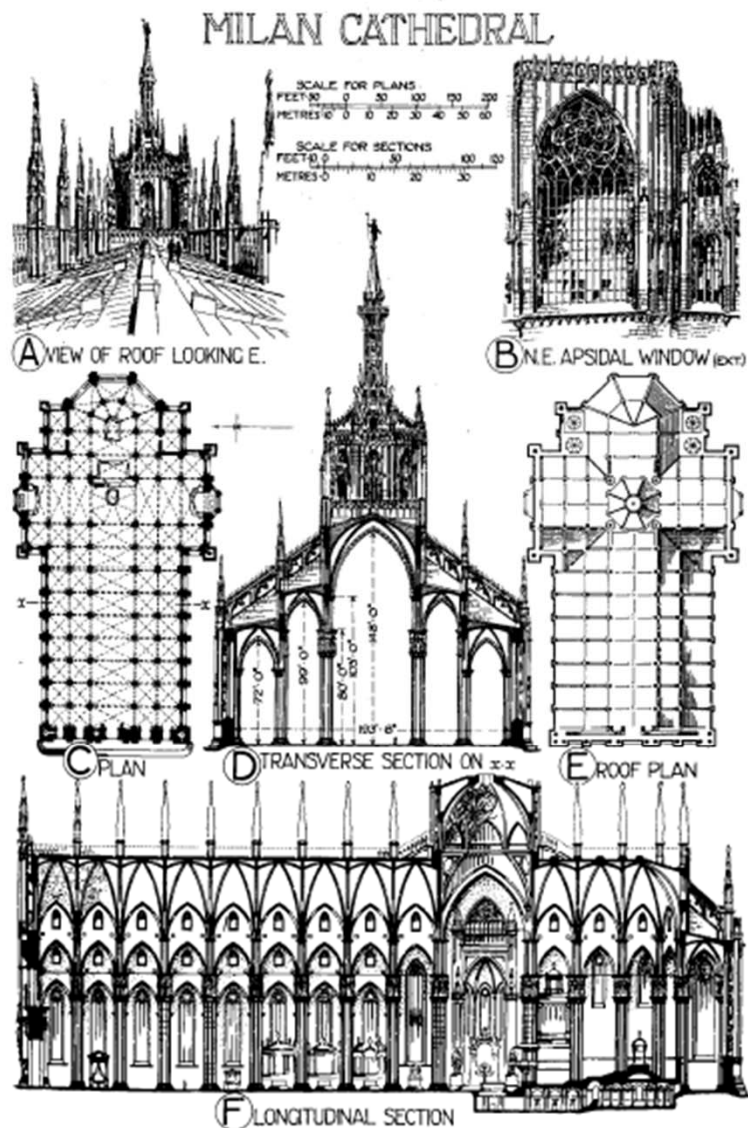
تعد الواجهة الرئيسية للكنيسة نموذجاً جديداً وجميلاً
نسج على أساسه العديد من النماذج فيما بعد. ومن
أهم ما يميز هذه الواجهة النافذة المستديرة التي
على شكل عجلة قطرها ١٤ متراً.



منظور خارجي



منظور داخلي



كنيسة ميلانو بإيطاليا (الطراز القوطي)

بنيت "كاتدرائية ميلانو" Milan Cathedral في الفترة من ١٣٨٥ - ١٤٨٥ م. تحتوي على صحن عرضه حوالي ١٦ متراً، وممشيين من كل جانب، وعلى بهو عرضي قليل البروز، ويبلغ ارتفاع دعائم الصحن ٢٠ متراً ولها تيجان ضخمة يبلغ ارتفاعها حوالي ٦ أمتار ونصف، أما ارتفاع الصحن فيبلغ حوالي ٤٩ متراً.

أهم الأفكار المعمارية



منظور خارجي

كانت هذه الكاتدرائية محل نزاع مشهور بين المهندسين الإيطاليين والاستشاريين الخبراء المستوردين من فرنسا وألمانيا. ونجد من الصعوبة تحديد طابع خاص لها، حيث أن الطابع مركب تقليدي من الشمال والجنوب، مع وجود تركيب معقد غير سهل. والكنيسة محملة بالزخارف القوطية. والواجهة عبارة عن قطعة ضخمة من الرخام الأبيض وتتميز بالنحت والحليات التي تغطيها بأشكال معقدة أقرب ما تكون إلى أشغال الإبرة.



منظور للسطح