

المحاضرة 6

رواد مدرسة شيكاغو المعمارية جيني - بيرنهام - روت





وليام لي بارون جيني: المهندس المبتكر

ولادته ونشأته

ولد عام 1832 في ماساتشوستس ودرس في مدرسة الهندسة والفنون.

حياته المهنية

عمل أستاذاً للعمارة في شيكاغو وكان مثقفاً واسع الاطلاع.

ابتكاراته

ابتكر الهيكل الإنشائي للمباني المرتفعة وغير مفهوم العمارة الحديثة.



أعمال وليم لي بارون جيني الرئيسية

1

بورتلاند بلوك Portland Block
(1872)

الموقع: شيكاغو، الولايات المتحدة

أهمية المبنى المعمارية:

- يُعد من أوائل المباني التي استخدمت الهيكل الحديدي الداخلي، وهي التقنية التي كان جيني رائدًا فيها.
- تصميمه ساعد على تمهيد الطريق لفكرة "ناطحة السحاب" الحديثة، رغم أن المبنى لم يكن الأعلى، إلا أن تقنيته الإنشائية كانت متقدمة جدًا في وقتها.
- يمثل مرحلة انتقالية في عمارة شيكاغو، بين الطراز الكلاسيكي الثقيل، والاتجاه نحو الخفة والارتفاع الذي اشتهرت به مدرسة شيكاغو.

السمات المعمارية:

- واجهات من الحجر والطوب.
- نوافذ كبيرة مقوسة.
- استخدام عناصر من الطراز الرومانسكي مع بداية التبسيط في الزخرفة.



أعمال وليم لي بارون جيني الرئيسية

2

مبنى لايتير الأول (1879) First Leiter Building

شيكاغو، إلينوي، الولايات المتحدة

الأهمية المعمارية:

- يُعتبر أحد أوائل المباني التجارية التي استخدمت هيكلًا حديديًا داخليًا لدعم الأحمال.
- شكّل تمهيدًا حاسمًا لمفهوم "ناطحة السحاب" الذي ظهر لاحقًا في شيكاغو.
- ركّز على الوظيفة والبساطة في الشكل، وهو ما يُعد مقدمة لتوجهات مدرسة شيكاغو.

الخصائص المعمارية:

- تصميم بسيط ومستطيل، بلا زخرفة مفرطة، يعبر عن فكر "العمارة النفعية".
- نوافذ كبيرة تُعبر عن استقلال الجدار الخارجي عن التحميل الإنشائي.
- استخدام الحديد في الأعمدة بدلاً من الحجر أو الطوب، ما سمح بزيادة عدد الطوابق.

• تم هدمه لاحقًا، وبُني مبنى جديد بنفس الاسم Second Leiter Building عام 1889، والذي لا يزال قائمًا ويُستخدم كمبنى إداري وتجاري.



أعمال وليم لي بارون جيني الرئيسية

3

مبنى شركة التأمين (1883)

الابتكار الإنشائي

أول مبنى يُنشأ بهيكل إنشائي حديدي بالكامل في التاريخ.

استخدام الصلب

أول استخدام لكمرات الصلب في المباني، مما غير مفهوم الإنشاء.

تحول الحوائط

تحولت الحوائط من عناصر حاملة إلى مجرد غلاف أو ستارة للمبنى.

التناقض المعماري

مبنى يجمع بين تقدم إنشائي وتأخر معماري في تصميم الواجهات.



أعمال وليم لي بارون جيني الرئيسية



4

مبنى لايتنر الثاني (1890)

5400 متر مربع

مسطح الطابق الواحد

8 طوابق

ارتفاع المبنى الشاهق لعصره

0 حوائط حاملة

تصميم ثوري باستخدام الأعمدة فقط

تميز المبنى بشبابيكه الكبيرة وواجهاته البسيطة المنظمة وتصميمه الواضح الذي عكس فلسفة جيني المعمارية.



الطابع العام لأعمال وليم لي بارون جيني

الابتكار الإنشائي – الريادة في استخدام الهيكل الحديدي

- أول من استخدم الهيكل الإنشائي الفولاذي الكامل في المباني متعددة الطوابق.
- مكّن هذا الابتكار من التخلص من الجدران الحاملة، وسمح بارتفاع المباني بشكل غير مسبوق، مما جعله يُلقب بـ"أبو ناطحات السحاب".

التركيز على النمط الشبكي في الواجهة

- تكرار الوحدات (خصوصًا النوافذ) في واجهاته يعكس منطق الشبكة الإنشائية، ويجعل الشكل تابعًا للوظيفة.
- هذا النمط يظهر بوضوح في مباني مثل Leiter Building.

الدمج بين التقنية والتخطيط الحضري

- لم يكتفِ بالابتكار الإنشائي، بل حاول أيضًا مواءمة المباني مع حركة المدينة المتسارعة، واحتياجات التجارة والإدارة.

الوظيفية والبساطة

- رغم أن بعض أعماله الأولى كانت مزخرفة، إلا أن توجهه العام كان نحو التقليل من الزخرفة لصالح التعبير الإنشائي الواضح.
- أعطى أهمية كبرى لـ وظيفة المبنى قبل شكله الخارجي، مما مهد للحدثة المعمارية.

الانتقال التدريجي من الكلاسيكية إلى الحدثة

- بدأت بعض مبانيه بزخارف كلاسيكية (مثل مبنى بورتلاند)، لكنه تخلى تدريجيًا عن الرمزية والزخرفة، متجهًا نحو تصميمات عقلانية وهياكل وظيفية.



دانيال بيرنهام

ولد 1855

1

المخطط

وضع خطط تطوير رئيسية لمدن أبرزها شيكاغو

2

المعماري

صمم مباني شهيرة عالمياً منها مبنى المكواة

3

القائد الإداري

مدير معرض شيكاغو 1893



جون ويلبورن روت :الفيلسوف المعماري

الفكر والفلسفة
كان مفكراً وفيلسوفاً في
العمارة، يسعى لإيجاد
أسس خالدة للبناء.



التعليم والتأثيرات
درس العمارة في إنجلترا
وتأثر بشدة بالطراز
القوطي.



النشأة والتكوين
ولد عام 1850 في
جورجيا، برع في
الموسيقى والرسم منذ
صغره.



فلسفة جون ويلبورن روت المعمارية

التوازن الفكري



ربط بين العلم والفن في نظرة متكاملة للعمارة

الأسس الخالدة



حاول وضع أسس معمارية تتجاوز الزمن والمكان

شخصية المبنى



آمن بأن لكل مبنى وظيفة وشخصية مميزة

البساطة والاعتدال

رفض الزخرفة الزائدة وفضل البساطة في التعبير المعماري

4

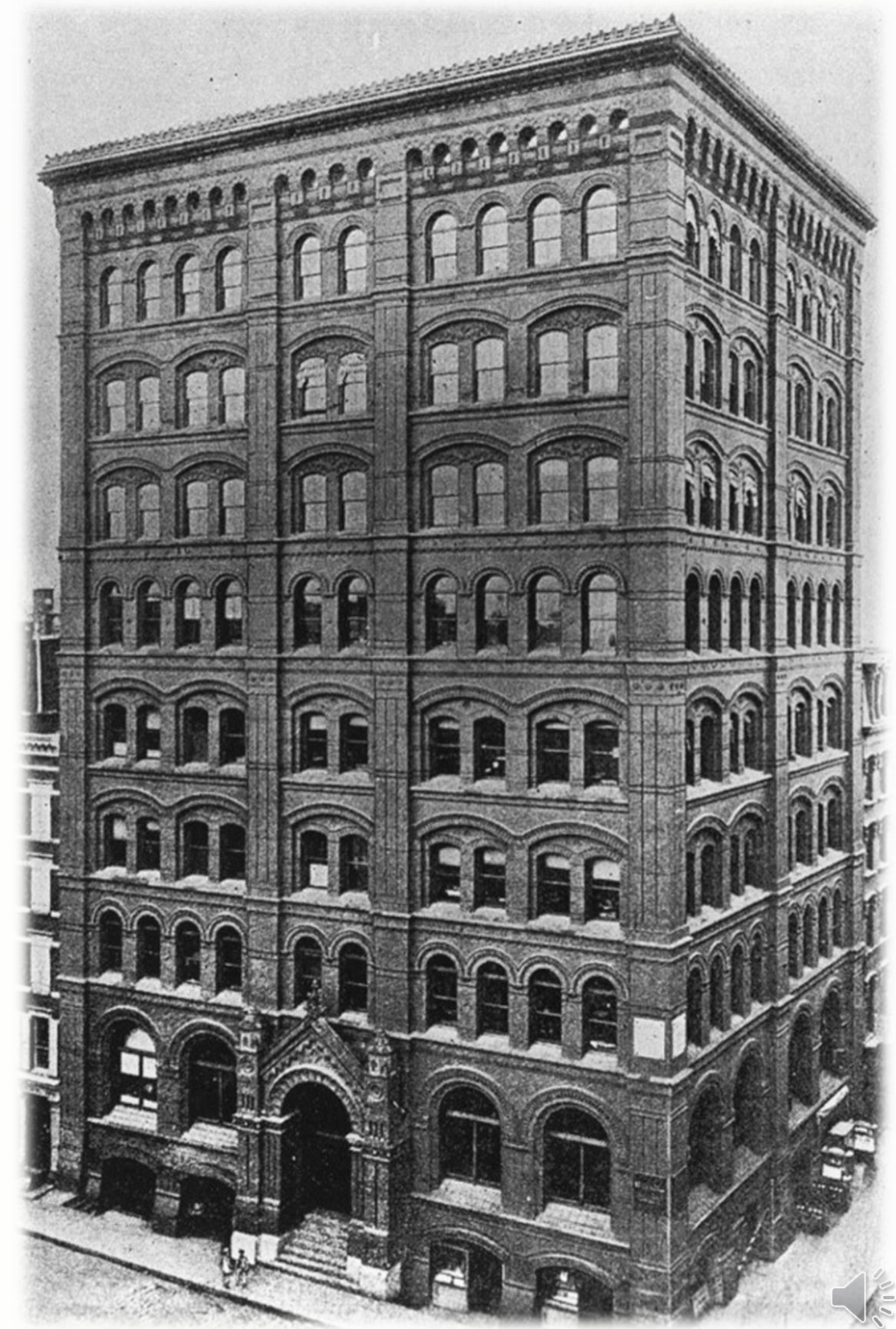
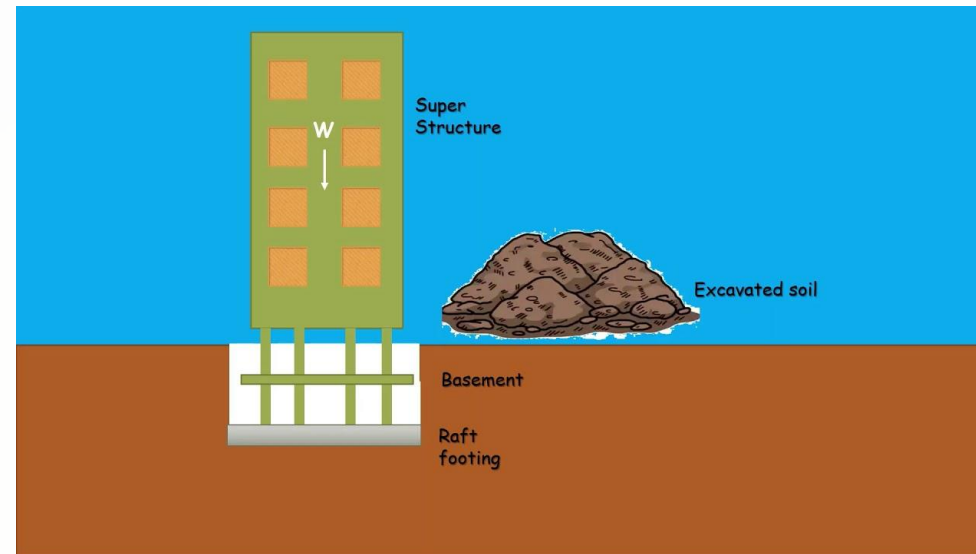


مبنى: Montauk Block

الأهمية التاريخية

الخصائص المعمارية

- يعد مبنى (1872-1883) Montauk Block معلماً بارزاً في تاريخ العمارة الحديثة. يمثل تعاوناً مثمراً بين رواد مدرسة شيكاغو المعمارية وإحدى التحف المشتركة التي أنتجتها هذه المدرسة العريقة.
- أول مبنى بأساسات عائمة
- ارتفاع 10 طوابق
- واجهات حجرية فريدة
- أعمدة مكسوة بتصميم مميز
- شبابيك متكررة ذات طابع خاص



مبنى The Rookery

مبنى The Rookery (1886)

تمثل هذه التحفة المعمارية قمة الإبداع المشترك بين روت وبيرنهام.

- دمج الإنشاء المعدني بالواجهة الزخرفية
- استخدام الإضاءة الطبيعية بشكل مبتكر
- توظيف الفناء الداخلي المضيء

مبنى Reliance (1890)

يعد هذا المبنى تنبؤاً مبكراً بالطراز الدولي في العمارة.

- تنفيذ سريع أدهش المعماريين
- ارتفاع 16 طابقاً
- شبابيك واسعة تسمح بوفرة الإضاءة
- خفة ورشاقة في التصميم



Chicago

The Rookery



مبنى Monadnock

يعد مبنى Monadnock الذي صُمم عام 1891 من أهم المعالم المعمارية في شيكاغو، حيث يمثل نقطة تحول في تاريخ العمارة بكونه آخر ناطحات السحاب التي اعتمدت على الطوب كمادة إنشائية رئيسية قبل انتشار الهياكل المعدنية.



سماكة غير مسبقة

وصل سمك الحائط الأرضي إلى 213 سم، وهو رقم قياسي للمباني الطوبية.

"صندوق الطوب"

أطلق النقاد عليه هذا الاسم لبساطته وخلوه من الزخارف التقليدية.

تصميم جريء

تميز بالخطوط النظيفة والسطوح الملساء مع تقليل الزخارف إلى الحد الأدنى.

نهاية حقبة

يعتبر آخر المباني ذات الحوائط الحاملة قبل هيمنة الهياكل المعدنية.

ارتفاع مهيب

بلغ ارتفاعه 16 طابقاً، مما جعله من أطول المباني في عصره باستخدام تقنية الحوائط الحاملة.



مبنى Flatiron: أيقونة معمارية عالمية

الموقع المميز



يقع في نيويورك على تقاطع طرق مثلث الشكل، مما أعطاه تصميمه الفريد.

المصمم المبدع



صممه دانيال بيرنهام عام 1902 ليصبح رمزاً للعمارة الأمريكية.

الهيكل الإنشائي



مبنى فولاذي على شكل مكواة، يمثل التطور الهائل في تقنيات البناء.

الطراز المعماري



واجهات كلاسيكية مستوحاة من الطراز اليوناني أكسبته شهرة عالمية.





جون ويلبورن روت كان معمارياً يتمتع بحس فني عالٍ، تأثر بالعمارة الإنجليزية والقوطية الجديدة، وبرز في أسلوبه الميل إلى الزخرفة المميزة والتعبير الجمالي، مع حرصه على دمج العناصر الوظيفية بشكل سلس داخل التصميم.



دانيال بيرنهام كان شخصية إدارية وتنظيمية بارزة أكثر منه مصمماً. تأثر بالعمارة الكلاسيكية الجديدة، وخاصة بعد مشاركته في معرض كولومبيا العالمي عام 1893، حيث تبنت مبادئ “النهضة” وأسلوب “المدينة الجميلة” الذي يربط بين الجمال والتنظيم الحضري الشامل.



أ. ويليام لي بارون جيني فكان مهندساً مدنياً، وركز على الجانب الإنشائي والوظيفي للعمارة. لم يكن معنياً بالزخرفة قدر تركيزه على الحلول التقنية، وهو الذي أسس لمفهوم استخدام الهيكل الحديدي الكامل، مما فتح الطريق لظهور ناطحات السحاب

الخلفية والأسلوب المعماري

أحدث جيني ثورة في البناء من خلال استخدامه الهيكل الحديدي لأول مرة في مبنى Home Insurance Building عام 1885. هذا الابتكار الإنشائي جعله يُعرف بـ “أبو ناطحات السحاب”، وأدى إلى تغيير جذري في مفهوم ارتفاع المباني وحدود العمارة الحضرية

الابتكارات والتأثير

بيرنهام بدوره لم يكن مبتكراً تقنياً، لكنه لعب دوراً حاسماً في تطوير مفاهيم التخطيط الحضري على نطاق واسع، وكان له تأثير طويل المدى من خلال مشاريعه الكبرى مثل خطة شيكاغو. أدخل مفاهيم مثل المحاور البصرية الكبرى، والمنتزهات العامة، والواجهات الموحدة.

قدّم روت مساهمات واضحة في الدمج بين الوظيفة والشكل الجمالي، حيث ركز على التفاصيل الزخرفية ضمن إطار إنشائي متماسك. أبرز ابتكاراته كانت في أسلوب الواجهة المعمارية وتكامل التصميم.



شكرا لكم

