الجزء الثانى
سنـــــوات التحول
١٩٢٠ – ١٩٤٠

الفصل الرابع

الباوهاوس

فى غضون الأربع عشرة سنة من وجودها، منذ تأسيسها فى فايمر على يد المعمارى فالتر جروبيوس عام ١٩١٩، وانتقالها إلى دساو عام ١٩٢٥، وحتى عام ١٩٣٣ الذى شهد إغلاقها فى برلين، مثلت مدرسة الباوهاوس الجديدة ، الجديدة فى اسمها وطبيعتها [١] ، إحدى أهم مدارس العمارة والتصميم فى القرن العشرين، كان وما يزال لها تأثير قوى على مدارس الفن فى جميع أنحاء العالم.

كان إنشاء مدرسة الباوهاوس هو حصيلة جهود مستمرة لإصلاح التعليم فى مجال الفنون التطبيقية فى ألمانيا خلال فترة نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين. فقبل الحرب العالمية الأولى، وكذلك أثناءها، نما فى ألمانيا الاعتقاد بأن إصلاح التعليم الفنى هو أمر حيوى وضرورى لأسباب سياسية واقتصادية مهمة وعديدة. فقد كانت ألمانيا — على العكس من بريطانيا والولايات المتحدة — فقيرة فى الموارد الطبيعية، وعلى ذلك فقد اعتمدت بشكل كبير على خبرات القوى العاملة الماهرة والمدربة، وقابلية الصناعة لديها على تصدير سلع متطورة وعالية

---

١. جاء اختيار اسم الباوهاوس للمدرسة الجديدة واضح الدلالة، فرغم أن كلمة **bau** تعنى حرفيا البناء، إلا أنها تستدعى للذهن نقابات عمال البناء **bauhütten** فى القرون الوسطى والتى أراد جروبيوس محاكاتها. كما أن كلمة **bauen** تعنى إنبات المحصول، وهناك احتمال أن يكون جروبيوس قد قصد من اسم مدرسته أن يستدعى للذهن فكرة الحرث والبذر والحصاد. ومن هنا لابد أن يتدرب الحرفيون على توحيد مهاراتهم فى مشروعات البناء، وأن يستلهموا تعاونهم المشترك من نموذج نقابات القرون الوسطى.

الجودة. فكانت هناك حاجة متزايدة إلى المصممين المتخصصين، تلك الحاجة التى لن يفى بتحقيقها سوى نوع جديد من التعليم الفنى.

الباوهاوس فى فايمر

كانت مدرسة الباوهاوس فى فايمر فى الواقع أول مدرسة للفنون جرى إصلاحها بعد الحرب العالمية الأولى فى ألمانيا لكى تنهض بالتعليم فى الجمهورية الجديدة، فقد ثبت فعليا فى العديد من مدارس الفنون استحالة إنجاز أية إصلاحات على الإطلاق، بينما تأخر الإصلاح فى مدارس أخرى أو كان محدود النطاق. وللنظرة الأولى يبدو أن برنامج الباوهاوس التعليمى يشابه ما كان يجرى تدريسه فى عدد من مدارس الفنون التى تم إصلاحها قبل اندلاع الحرب، حيث كان على الطلاب دراسة الحرف اليدوية والرسم والعلوم، ولكن الشىء الجديد هنا كان الهدف الأعلى الذى وضعه جروبيوس للمدرسة، وهو البناء القائم على الجهد المشترك الذى يساهم فيه الجميع من خلال براعة الحرفة ودقة الصناعة.

وعلى الرغم من أن الباوهاوس قد تغير اتجاهها عدة مرات خلال مسيرتها القصيرة، إلا أنها لم تحد أبدا عن ثلاثة أهداف رئيسية، كل هدف منها محدد بشكل واضح فى البيان الرسمى والبرنامج الملحق به، والذى كتبه جروبيوس ونشره فى أبريل ١٩١٩. كان الهدف الأول للمدرسة هو إنقاذ الفنون كلها من العزلة المفروضة عليها بحيث يجد عندئذ كل فن نفسه، وتوجيه حرفيى ومصورى ومثالى المستقبل لتوظيفهم فى مشروعات عملية يمكن من خلالها أن تجتمع مهاراتهم، وبحيث تبنى هذه المشروعات كما جاء فى بدء البيان الرسمى لتحقيق: "الهدف النهائى لكل نشاط خلاق هو البناء"[٢].

والهدف الثانى هو رفع منزلة الفنون التطبيقية إلى تلك التى تشغلها الفنون الجميلة. حيث ذكر فى البيان الرسمى أنه ليس هناك اختلاف جوهرى بين الفنان والحرفى. وأكد جروبيوس على أن الحرف هى الأساس الحقيقى لكل الأنشطة الإبداعية، ودعا إلى خلق نقابة جديدة من الفنانين والحرفيين بدون التمييز الطبقى الذى يفصل بين الفنان والحرفى.

---

2. Quoted from Frank Whitford, *Bauhaus* (London: Thames and Hudson, 1995), p.11.

والهدف الثالث يسعى إلى توطيد اتصالات مستمرة مع أصحاب الحرف ورجال الصناعة. ويمثل هذا الهدف أكثر من مجرد مبدأ للمدرسة، فقد كان مسألة تخص بقاء الباوهاوس الاقتصادى، حيث كانت الباوهاوس تأمل فى تحرير نفسها تدريجيا من الاعتماد على الدعم الحكومى من خلال بيع منتجاتها وتصميماتها للجمهور والشركات الصناعية.

والعديد من الأفكار التى ظهرت فى البيان الرسمى كانت هادمة للكثير من الادعاءات الثابتة، على الأقل الادعاء بأن الفن لا يمكن أن يلقن. فالحرف والمهارات اليدوية يمكن أن تلقن، وهو ما يفسر لماذا كانت قاعدة التعليم فى المدرسة تكمن فى ورشها الخاصة. ومن أجل ذلك الغرض يجب أن يتعلم الطلاب من خلال العمل، وفى الواقع من خلال صنع الأشياء بأيديهم وبالتعاون مع أو تحت إشراف المشرفين الأكثر خبرة. ولهذا السبب نفسه لم يكن هناك أساتذة فى الباوهاوس. فبدلا من الاستعانة بالأساتذة التقليديين، وإتباعا لنموذج نقابات القرون الوسطى، صار التدريس يتم بواسطة معلمين masters. وأطلق على الطلاب اسم مبتدئين apprentices، والذين باستطاعتهم الترقى إلى مرتبة عمال بارعين journeymen، وأخيرا معلمين صغار young masters.

ويتم البت فى شئون الباوهاوس بواسطة مجلس المعلمين، والذى من ضمن سلطاته الحق فى تعيين معلمين جدد. وقد صنف الفنانون فى الباوهاوس على أنهم معلمو الشكل masters of form وصنف الحرفيون على أنهم معلمو الشغل masters of work ، وعلى الطالب أن يتلقى تعليمه بواسطة كل من معلم الشكل ومعلم الشغل. وقد أشار جروبيوس فى البيان الرسمى للباوهاوس إلى أن هذا النظام يمكن أن يهدم جدار الغطرسة الذى يفصل بين الفنان والحرفى، ويمهد الطريق للبناء الجديد للمستقبل. وكان جروبيوس يأمل أن يقوم الشباب الذين تلقوا تعليمهم فى الباوهاوس بنقل مثله العليا إلى المجتمع على نطاق واسع، ولم تتنازل المدرسة قط عن هذا الطموح المزدوج، والذى ظل جانبا لا يتبدل من مكانتها الخاصة وأهميتها فى جمهورية فايمر.

كانت الحرف اليدوية هى نقطة انطلاق برنامج الباوهاوس التعليمى، وقد اعتمد البرنامج على مرحلتين أساسيتين: مرحلة الدورة التمهيدية vorkurs، وهى

فترة تدريب ابتدائية ومدتها ستة أشهر، يتم بعدها اختيار الطالب الكفء والمتقدم للاستمرار فى المرحلة التالية، مرحلة التعليم النظرى والتدريب العملى، وهى فترة الدراسة الفعلية ومدتها ثلاث سنوات. وفيما يلى عرض مختصر لهاتين المرحلتين الدراسيتين:

مرحلة الدورة التمهيدية: كانت هذه المرحلة بمثابة مرشح لاختيار الأفضل من المجتازين لها للاستمرار فى المدرسة، كما كانت فرصة لتعريف الطالب بعقائد ومثل الباوهاوس ووسيلة لصياغة التوجه الفكرى الخلاق له. وقد غطت هذه الدورة مبادىء الشكل واللون موجهة الطالب نحو الدراسات التحليلية للأعمال الفنية المختلفة، من أجل إنماء ملكة الإبداع الحر المتفرد لديه. كما تناولت هذه الدورة ثلاث مهام رئيسية محددة، وهى التحقق من القدرة الإبداعية الخلاقة عند الطالب، والأخذ بيد الطالب فى انتقائه للتخصص، وأخيرا تعليم الطالب وسائل ومسالك الإبداع الأساسية والضرورية لمستقبله كفنان.

مرحلة التعليم النظرى والتدريب العملى: فى هذه المرحلة يختار الطالب إحدى الحرف الفنية فى ورش الباوهاوس المختلفة، حيث يتعامل مع الخشب فى ورشة النجارة ، ويتعامل مع المعدن فى ورشة المعدن، ويتعامل مع الحجر فى ورشة النحت ، ويتعامل مع الطين فى ورشة الخزف ، ويتعامل مع النسيج فى ورشة النسيج، ويتعامل مع الزجاج فى ورشة الزجاج الملون، ويتعامل مع الورق فى ورشة الطباعة ، ويتعامل مع اللون فى ورشة التصوير الجدارى. وتتم الدراسة تحت إشراف معلمى الشكل ومعلمى الشغل، حيث يقوم معلم الشكل بتدريس القضايا النظرية، ويقوم معلم الشغل بالإشراف على التدريب العملى فى الورش المختلفة. وبعد دراسة فترة الثلاث سنوات النظرية والعملية، وبعد أن يجتاز الطالب آخر اختبار، يمنح "شهادة عامل بارع" سواء من مجلس المهن المحلى أو من الباوهاوس نفسها.

كان تركيز البرنامج فى البداية تعبيريا، حتى أن غلاف البيان الرسمى الأول للمدرسة الذى نشر فى أبريل ١٩١٩ كان يحمل حفرا تعبيريا بحجم صفحة كاملة لكاتدرائية قوطية للفنان ليونيل فاينينجر. وكانت الأفكار التى حاولت الباوهاوس تحقيقها مرتبطة بالفكر التعبيرى من نواح عديدة، خاصة ما جاء فى كتابات المعمارى برونو تاوت فى برنامجه المعمارى لعام ١٩١٨، حيث نادى تاوت بحضارة

موحدة جديدة والتى يمكن تحقيقها فقط من خلال فن جديد للبناء، مشيرا إلى أنه لن تكون هناك حدود بين الفنون والحرف، حيث ستتوحد جميعها عن طريق العمارة . وقد عمل جروبيوس على تطوير هذا المفهوم عبر أهداف ومبـادىء الباوهـاوس التعليمية. وكان جروبيوس يأمل فى أن تصبح مدرسته مصدرا للتغيير الاجتماعى من خلال الفن، وذلك عن طريق التأكيد على أهمية العمل المشترك، والذى يـسعى إلى صياغة شخصيات الطلاب فى نفس وقت تدريبهم لكى يصبحوا فنانين وحـرفيين. كما أن الاعتقاد والإيمان بأهمية خلق عمل تركيـبى كلى من الفن بوسائل مختلفة، حتى هذا الاعتقاد كان له جذور تعبيرية. وربما يفسر ذلك لماذا كان للعديـد مـن المدرسين، الذين جلبهم جروبيوس إلى فايمر للتدريس فى الباوهاوس، نزعات تعبيرية قوية.

فى العام الأول نجح جروبيوس فى أن يضم للباوهاوس ثلاثة فنـانين ذوى خلفيات فنية متباينة للغاية، وهم: المصور والمنظر الفنى يوهانس إيـتن (١٨٨٨ — ١٩٦٧) والمثال جيرهارد ماركس (١٨٨٩ — ١٩٨١) والمصور ليونيل فـاينينجر (١٨٧١- ١٩٥٦). وبدون أدنى شك كان إيتن هو الأكثر تأثيرا من بين هـؤلاء الثلاثة، حيث هو الذى قام بوضع الدورة التمهيدية والتى أصبحت تمثل قلب برنامج الباوهاوس التعليمى. وفى عام ١٩٢٠ أعلن مجلس المعلمين عن تعيين المصور بـاول كلى (١٨٧٩ — ١٩٤٠) والمصور أوسكار شليمر (١٨٨٨-١٩٤٣) والمـصور جيورج موشه (١٨٩٥- ١٩٨٧) . وفى عام ١٩٢٢ قام مجلس المعلمـين بتعـيين مدرس آخر هو المصور الروسى فاسيلى كاندنسكى (١٨٦٦-١٩٤٤)، والـذى كان قد جاء من روسيا فى عام ١٩٢٢ ويعتبر أهم فنان تجريدى فى عصره.

وهكذا فى غضون ثلاث سنوات تمكـن جروبيـوس مـن أن يحـشد فى الباوهاوس مجموعة من الفنانين الطليعيين، والذى جرى تعيينهم رسميا لأداء مهـام تبدو للنظرة الأولى لا علاقة لها بتخصصهم الأصلى، التصوير. ومع ذلك فقد رأى هؤلاء فى الباوهاوس الفرصة للمساهمة فى جعل الفن جزءا طبيعيا من الحياة اليوميـة وذلك من خلال قيامهم بالتدريس، حيث استطاعوا فى الباوهاوس من تحويل هـذا التوجه الروحى إلى فعل ملموس، وقد أذعن هؤلاء الفنـانون للمفهـوم الكلـى للباوهاوس، وفى الوقت نفسه ظلوا أفرادا مستقلين مبدعين.

وطوال السنوات الثلاث الأولى منذ افتتاحها، ظل المصور والمنظر الفنى السويسرى يوهانس إيتن يمثل أكثر الشخصيات تأثيرا فى المدرسة، وقد شكل حضوره الطاغى شخصية الباوهاوس فى مرحلتها الأولى. كان إيتن هو معلم الشكل فى كل الورش ما عدا ورشة الطباعة التى كان يديرها فاينينجر وورشة الخزف التى كان يديرها ماركس. وأثناء تولى إيتن ورشة النجارة أخذ يحفز الطلاب على تطبيق ما تعلموه عن التصميم والخامات فى دورته التمهيدية على الخشب بوصفه الخامة الأساسية فى نجارة الأثاث. ورفض تماما القيام بمشروعات خارجية، حيث كان يريد من طلابه ابتكار أعمال فردية إبداعية مبتكرة بعيدا عن الضغوط التجارية ومتطلبات السوق. وتحت إدارة إيتن صنعت قطع أثاث فردية قليلة فى ورشة النجارة. كان من ضمنها، على سبيل المثال، مهد طفل من تصميم إيتن نفسه عبارة عن تكوين زخرفى مركب من مثلثات ومربعات ودوائر. وأيضا المقعد الأفريقى للطالب الموهوب مارسيل بروير (١٩٠٢-١٩٨١)، والذى صممه فى عام ١٩٢١ كمشروع تدريبى وصنعه من الخشب مع وسادة ومسند للظهر من النسيج. ويحمل المقعد طابعا قوطيا من ناحية، ويشير إلى موطن بروير فى المجر بالزخارف الشعبية المجرية وأعمال النجارة الخشنة من ناحية أخرى. ويعرض المقعد ملمحا أصبح مميزا لمقاعد بروير اللاحقة، وهو مسند الظهر المنسوج ، وقد قامت طالبة ورشة النسيج جونتا شتولتسل بنسج مسند الظهر مباشرة على الخشب.

كان العمل المشترك فى البناء واحدا من أهم أهداف الباوهاوس ولكن ثبت صعوبة تحقيقه فى الواقع العملى. وأخيرا فى عام ١٩٢٠ تمكن جروبيوس من تحقيق هذا الهدف، وإثبات أن ورش الباوهاوس يمكن أن تعمل معا فى انسجام مع أهدافه من خلال مشروع بناء بيت سومرفيلد (شكل ٤٣) فى برلين. تكليف بناء البيت تم بواسطة مقاول البناء وأحد أهم أنصار جروبيوس فى العشرينات أدولف سومرفيلد وانتهى تشييده فى عام ١٩٢١. وقام بوضع التصميم المعمارى جروبيوس بالتعاون مع ماير، أما التصميم الداخلى فتم تنفيذه بواسطة أكثر الطلاب كفاءة فى ورش الباوهاوس.

المطلعون على أعمال جروبيوس المبكرة واللاحقة، واستخدامه المنطقى للخامات الجديدة والتقنيات الحديثة وإصراره على البساطة ونقص الزخارف

والنقوش، يجدون بيت سومرفيلد، بواجهته الكلاسيكية المتماثلة تماما وسطحه المسنم التقليدى، مروعا ومخالفا لكل ما سبق ذكره. بداية، شيد البيت بالكامل من الخشب واستعملت العوارض الخشبية البارزة بطريقة تستدعى نسبيا شكل الإنشاءات البدائية مثل الأكواخ الخشبية فى الغرب الأمريكى. وقد حاول البعض وصف بيت سومرفيلد بأنه عمل تعبيرى، خاصة وأن دعوات حفل الافتتاح كانت تحمل رسما يذكر ببعض أعمال الحفر الخشبى التعبيرية، ومع ذلك فإن اختيار عوارض خشب الساج الثقيل لتشييد البيت كان أمرا قد أجبر عليه كل من جروبيوس وماير لأسباب اقتصادية. فالخامات والمواد من كل الأنواع كانت غالية وشحيحة فى ألمانيا فى أعقاب الحرب العالمية الأولى، كما أن مالك البيت سومرفيلد كان يتاجر فى الأخشاب وقد أحرز كمية كبيرة من أخشاب السفن الحربية الغارقة.

وجاء التصميم الداخلى لبيت سومرفيلد متفقا مع البيان الرسمى للباوهاوس بقدر ما أشرك جروبيوس الورش المختلفة فى التصميم والتنفيذ. صنعت قطع الأثاث بواسطة ورشة النجارة وفقا لتصميمات مارسيل بروير، وصنعت قطع السجاد والستائر بواسطة ورشة النسيج وفقا لتصميمات الطالبة دورته هيلم، وصنعت نوافذ الزجاج الملون لبئر السلم بواسطة ورشة الزجاج الملون وفقا لتصميمات الطالب يوزيف ألبيرز. كما قام طلاب ورشة التصوير الجدارى بطلاء وزخرفة الحوائط والأسقف، وطلاب ورشة الخزف بصنع الأوانى الخزفية، وطلاب ورشة المعدن بصنع وحدات الإضاءة والتدفئة ومقابض الأبواب والنوافذ والتجهيزات المعدنية الأخرى.

وقام الطالب يوست شميت بتنفيذ العديد من الأعمال الخشبية ، من تكسيات الحوائط وبروزات الأبواب ودرابزين السلم، ونقشها زخرفيا. وقد لعبت هذه النقوش الزخرفية البارزة دورا كبيرا فى خلق الطابع الفريد والجديد تماما للتصميم الداخلى. لقد كانت تجريدية وهندسية تماما، وتقوم على الأشكال الأساسية من المثلث والمربع والدائرة، وتتميز بتباينات متنوعة وإيقاعات تشكيلية مقتبسة من الدورة التمهيدية ليوهانس إيتن، وتدين بالكثير لطراز الزجزاج Zigzag Style التعبيرى، وإن كانت خاضعة إلى حد ما لطبيعة الخامة، خشب الساج

الصلب. كان بيت سومرفيلد يمثل بالفعل عملا كاملا من الفن بنفس روح الهدف الأصلى للباوهاوس.

مسار الباوهاوس الجديد

بحلول عام ١٩٢٣ هجرت الباوهاوس تركيزها الحرفى ونزعتها الفردية وإيديولوجيتها التعبيرية، وبدأت تمتص أفكار حركة الدى شتيل الهولندية والحركة البنائية الروسية، وأخذت الباوهاوس تتجه بقوة نحو جماليات الآلة والإنتاج الكمى مع اختيار واقعى لحاجة المجتمع الصناعى. كانت نظريات حركة الدى شتيل قد وصلت إلى الباوهاوس عبر مجلتها التى كانت واسعة الانتشار فى ألمانيا حينئذ. إلى جانب أن تيو فان دوسبورج رائد الحركة قد زار الباوهاوس بالفعل فى عام ١٩٢١ بناء على دعوة جروبيوس، وأعطى محاضرات فى التصوير والنحت والعمارة اجتذبت جمهورا غفيرا، وعقد لقاءات دورية مع طلاب الباوهاوس وصغار الفنانين. وفى عام ١٩٢٢ أعلن عن دورة دراسية عن الدى شتيل لشرح مبادىء الأسلوب الجديد فى التصميم.

حتى ذلك الحين، كان الطلاب يستخدمون الورش لمجرد التمرس على الحرف على أساس ما تعلموه فى الدورة التمهيدية. وفى عام ١٩٢٣، وبمناسبة انعقاد مؤتمر الباوهاوس الأول فى فايمر، نشر جروبيوس مقالة بعنوان "نظرية ونظام الباوهاوس" The Theory and Organization of the Bauhaus ، كتب يقول فيها: "إن المقصود بتعلم الحرفة هو الاستعداد للتصميم المعد للإنتاج الكمى. وبدءا من أبسط الأدوات إلى أكثر الأعمال تعقيدا، فإن المتدرب يكتسب تدريجيا المهارة للسيطرة على مشاكل العمل باستخدام الآلات، بينما هو فى الوقت نفسه يظل ملازما للعملية الإنتاجية كلها من البداية للنهاية، فى حين لا يصل عامل المصنع إلى أبعد من حدود معرفة وجه واحد من العملية الإنتاجية. لذلك تسعى الباوهاوس إلى الاحتكاك والارتباط بالمؤسسات الصناعية بقصد التحفيز المشترك"[٣].

تعتبر تلك المقالة المصاغة كلماتها بعناية للتوفيق بين التصميم الحرفى والإنتاج الصناعى من أهم الوثائق التى أكدت على التحول النوعى الذى طرأ على

3. Walter Gropius, quoted from Tim Benton, Charlotte Benton and Dennis Sharp, *Form and Function* (London: Granada, 1980), p.123.

توجهات الباوهاوس التعليمية. وقد اعتبرها يوهانس إيتن تهجما غير مباشر على أسلوبه التعليمى مما دفعه إلى الاستقالة فورا. وبدأ جروبيوس بعد ذلك بشكل لا يكل ولا يمل فى الترويج لشعار جديد: "الفن والتكنولوجيا فى وحدة جديدة" Art and Technology, a New Unity . وهكذا وضع جروبيوس الباوهاوس على مسار جديد تماما ومختلف عن شعار عام ١٩١٩: " الفن والحرفة فى وحدة جديدة" Art and Craft, a New Unity . وسرعان ما شعر الجميع داخل الباوهاوس بروح الشعار الجديد.

كان جروبيوس يريد أن تصبح المدرسة مؤسسة منتجة منذ البداية، وكان ذلك عامل يميز الباوهاوس عن المدارس الأخرى. كما أراد جروبيوس أن تتحرر المدرسة تدريجيا من الاعتماد على الدعم الحكومى، ولذلك أضيفت ورش الإنتاج إلى ورش التدريس الموجودة.

اختار جروبيوس خليفة ليوهانس إيتن فى الدورة التمهيدية فنانا كان مناصرا بالكامل لاتجاه الباوهاوس الجديد، وهو المصور المجرى لاسلو موهوى نودج (١٨٩٥-١٩٤٦)، والذى سرعان ما أصبح الزميل المقرب لجروبيوس والأكثر تأثيرا. وعلى الرغم من أن موهوى نودج قد تم تعيينه رسميا رئيسا جديدا للدورة التمهيدية ومعلما للشكل فى ورشة المعدن، فإن نشاطه قد أشعل الحماس فى الباوهاوس بالكامل. قام موهوى نودج بتغيير الدورة التمهيدية بشكل ثورى، حيث تخلى عن كل الميتافيزيقات وتدريبات التأمل والحدس والإدراك الوجدانى للأشكال والألوان، والتى كانت تميز الدورة التمهيدية فى عهد إيتن. وتعرف الطلاب من خلال دروسه على الخامات الجديدة والتقنيات الحديثة، وتعرفوا أيضا على استخداماتها المنطقية. وأدخل موهوى نودج نوعا من التدريبات المبتكرة، والتى يقوم فيها الطلاب بصنع تركيبات متوازنة ثلاثية الأبعاد باستخدام تشكيلة متنوعة من الخامات تتضمن الخيش والمعدن والزجاج والبلكسيجلاس. ولم يكن المقصود من هذه التدريبات هو توضيح الإحساس بتباين الأشكال والخامات فحسب، وإنما الكشف أيضا عن الخصائص الجمالية والاستاتيكية للمجسمات القائمة على أساس الاتزان اللامتماثل.

شهدت منتجات ورش الباوهاوس أسلوبا جديدا فى التصميم، عكس خطوطا بسيطة وواضحة وأشكالا هندسية وغير زخرفية تعتمد على المبادىء الأساسية الجديدة التى اتبعها موهوى نودج فى الدورة التمهيدية. وعندما تولى موهوى نودج مهمة إدارة ورشة المعدن خلفا ليوهانس إيتن فى عام ١٩٢٣، شهدت الورشة تغيرا سريعا وتطورا ملحوظا فى أسلوبها واتجاهها. فقد رحب موهوى نودج باستخدام الخامات الحديثة، وأجرى تجارب باستخدام الزجاج والبلكسيجلاس، وهى وسائط لا تنتمى فى الواقع لورشة المعدن. وقام بشراء الخامات من الشركات الصناعية مباشرة، وشجع موهوى نودج طلابه على ابتكار تركيبات معدنية جديدة واستعمال خامات غير معتادة مثل الألبكا alpaca ، وهى بديل رخيص للفضة.

وقد انعكس هذا التوجه الجديد لورشة المعدن فى انشغالها الكامل، ابتداء من عام ١٩٢٣، بتصميم المصباح الكهربائى. لم يكن المصباح بالتأكيد موضوعا تقليديا للأشغال المعدنية. وشهدت تلك الفترة ابتكار مصباح الطاولة الذى اشتهرت به الباوهاوس (شكل ٤٤)، ويتكون من قاعدة مستديرة وساق أسطوانية وغطاء نصف كروى من الزجاج الأبيض. قام بتصميم المصباح كل من كارل يوكر وفيلهلم فاجنفيلد فى عام ١٩٢٣ كنموذج أصلى للإنتاج الكمى. وفى العام التالى طرحت نسختين من المصباح فى السوق: نسخة ذات ساق وقاعدة معدنية، وأخرى ذات ساق وقاعدة زجاجية، ولا تزال النسختان متوافرتين حتى اليوم.

ويعرض مصباح الطاولة بوضوح برنامج الباوهاوس التصميمى فى هذا الوقت: الاستخدام الصريح للخامات الصناعية (المعدن والزجاج)، والكشف عن وظيفة كل جزء من المنتج (يمكن رؤية السلك الكهربائى بوضوح داخل الساق الزجاجية)، والبساطة المتناهية فى الشكل والتركيب، والاقتصاد الأقصى فى الوقت والخامات. وعلى الرغم من أن مصباح الطاولة كان يشبه المنتجات الآلية الرخيصة، فقد كان مصنع يدويا وعالى التكلفة. ومع ذلك يظل هذا المصباح معلما بارزا على الطريق إلى الإنتاج الصناعى الحديث، وواحدا من أكثر نماذج التصميم الصناعى المبكر شهرة.

ورغم أن المنتجات المعدنية التى تعود إلى عهد إيتن كانت تتركب أيضا من عناصر مستديرة وكروية، فإن أسطحها المطروقة كانت تكشف عن الحرفية والصناعة اليدوية، حيث أن عملية طرق المعدن تبقى دائما واضحة حتى بعد أن يتم صقل المنتج. وتجنبت معظم منتجات الورشة فى عهد موهوى نودج مثل هذه الطبيعة الحرفية، رغم أن كلها قد صنعت يدويا بالكامل، واتخذت المظهر الخارجى للمنتجات المعدنية المصنوعة آليا. وينطبق ذلك بوضوح على إبريق الشاى الشهير للطالبة ماريانه برانت (١٨٩٣-١٩٨٣) الذى قامت بتصميمه فى عام ١٩٢٤. ومثلما هو الحال فى الكثير من تصميمات الباوهاوس فى ذلك الحين اعتمد شكل الإبريق على عناصر هندسية مستمدة من الأشكال الأساسية (الدائرة والكرة والأسطوانة). وكان تركيب الإبريق من خامتين مختلفتين (وعاء من النحاس الأصفر المطلى بالفضة من الداخل ويد من خشب الأبنوس) يعتبر جديدا وغير مألوف فى هذا الوقت.

والبدء من الأشكال الأساسية عند البحث عن حلول تصميمية جديدية، أمر يرجع إلى أن عمليات الإنتاج الآلى كانت لا تزال غير مفهومة بشكل كاف فى هذا العصر، وكان الاعتقاد السائد هو أن مثل هذه الأشكال الأساسية هى التى من السهل تصنيعها آليا. ولأن إنتاج الباوهاوس حتى عام ١٩٢٨ ظل مرتبطا على نحو وثيق بالأشكال الأساسية والألوان الأولية، كان ظهور تعبير "طراز الباوهاوس" Bauhaus Style أمرا محتوما ومتعذر اجتنابه، على الرغم من أن فنانى الباوهاوس لم يكن هدفهم هو الوصول إلى طراز خاص، وإنما الوصول إلى الشكل الملائم للوظيفة. وعلى الرغم أيضا من استياء جروبيوس من هذا التعبير، حيث كان يرفض فكرة الطراز ويطالب بالابتعاد عن الحلول التصميمية النابعة من مبادىء مفروضة مسبقا.

ويبدو أن وزشة النجارة كانت واحدة من أوائل الورش التى سلمت بالحاجة إلى عملية التوحيد القياسى. وأهم الشواهد التى تبرهن على ذلك هو المقعد المضلع (شكل ٤٥) الذى صنعه بروير من قضبان الخشب فى عام ١٩٢٢ كمشروع تدريبى. كان الهدف من تصميم المقعد أن يستخدم كنموذج أصلى للإنتاج الكمى، وقد صنع هيكل المقعد من خشب القيقب والجلسة ومسند الظهر من نسيج مرن قابل للتمدد مصنوع من شعر الحصان. كان مقعد بروير أول إنتاج للفكر

التصميمى المتجه للوظيفة والذى ميز منتجات الباوهاوس فى السنوات التالية. ويدين المقعد بشكل واضح للتأثير الساحق لقطع الأثاث التى صممها جيريت ريتفلد منذ عام ١٩١٧، وبخاصة للمقعد الأحمر الأزرق.

غير أن إيديولوجية جيريت ريتفلد تختلف عن تلك للباوهاوس فى أن الناحية الوظيفية لدى ريتفلد تظل ثانوية مقارنة بالناحية الشكلية. ويعترف ريتفلد نفسه بأن: " الحل العملى لم يكن دائما ملائما. والوظيفة بالنسبة لى كانت شيئا فى ذاته لم أفحصه على الإطلاق. والحقيقة أننى كنت منشغلا باستمرار بالفكرة الاستثنائية التى توقظ الشعور، ومتجها بشكل غريزى للمشاكل الفراغية "[٤]. وبمقارنة تصميماته مع تلك فى الباوهاوس يستنتج ريتفلد أن: "طريقة الباوهاوس كانت مختلفة تماما فى أنها تحاول تطوير الشكل بناء على تحديد واضح للوظيفة. ولكونى أملك إحساسا قويا بالنسبية، لا اعتقد أن اتخاذ الوظيفة كنقطة للانطلاق هى طريقة صائبة. إن الوظيفة حاجة عرضية غير جوهرية والتى يمكن أن تتغير بمرور الوقت"[٥]. وبالرغم من هذا الاختلاف الأيديولوجى الشديد فمن الصعوبة بمكان إغفال التأثير الكبير الذى لعبته تصميمات ريتفلد فى منتجات الباوهاوس من قطع الأثاث، وخصوصا فى أعمال مارسيل بروير.

لقد جاء المظهر الجديد تماما لمنتجات الباوهاوس من الاثاث كنتيجة مباشرة للتحليل الوظيفى، فعملية الجلوس خضعت للبحث والتجريب بشكل كامل فى ورشة النجارة. ونقطة البدء فى تصميم مقعد بروير المصنوع من قضبان الخشب تمثلت فى حل مشكلة ابتكار مقعد مريح ذى تصميم بسيط. وقد نتج عن ذلك وضع قائمة بالمتطلبات التالية:

١. جلسة ومسند للظهر يتصفان بالمرونة، ولكن بدون استخدام تنجيد ثقيل أو غالى الثمن أو جامع للغبار.

---

4. Gerrit Rietveld, quoted from Philippe Garner, *Twentieth-Century Furniture* (Oxford: Phaidon, 1980), p.94.
5. Gerrit Rietveld, quoted from Garner, ibid.

٢. زاوية للجلسة تسمح بأن يستند الطول الكامل لأعلى الفخذ على الجلسة بدون الإحساس بالضغط الذى ينشا عن الوضع الأفقى تماما.

٣. زاوية لمسند الظهر تسمح بوضع مائل للنصف العلوى من الجسم.

٤. السماح للظهر بحرية الحركة، لأن أى ضغط على العمود الفقرى هو أمر غير مريح وغير صحى أيضا.

وقد تم استيفاء جميع هذه المتطلبات بتزويد المقعد بجلسة ومسند للظهر يتصفان بالمرونة. ومن كل الهيكل العظمى فإن أجزاء صغيرة من الظهر وعظم اللوح (الكتف) هى فقط المدعمة بشكل مرن، بينما ترك الجزء الحساس من العمود الفقرى حرا بالكامل. وبعد ذلك ينتج كل شيء آخر كحل اقتصادى لهذه المتطلبات. وقد خضع تصميم هيكل المقعد لمبدأ ثابت يجعل البعد العريض لقضبان الخشب يضاد دائما اتجاه تمدد الخامة والضغط الناتج عن ثقل جسم الشخص الجالس.

* * *

فى عام ١٩٢٢ تم ربط القرض الحكومى للباوهاوس باشتراط أن تقوم المدرسة بتنظيم معرض لإنجازاتها التى تحققت حتى الآن، وهو نوع من الإثبات لكفاءة المدرسة واستحقاقها لهذا القرض. وخلال الشهور التالية تركزت طاقات المدرسة بالكامل على هذا المعرض. وفى الوقت نفسه، قرر مجلس المعلمين أن يشتمل المعرض على بيت تجريبى مؤثث بالكامل، وأن تشترك كل الورش فى بناء وتجهيز هذا البيت لتقديم برنامج الباوهاوس للجمهور فى شكل ملموس لأول مرة.

يمثل البيت التجريبى "هاوس آم هورن"، والذى أخذ اسمه من اسم الشارع الواقع فيه، ابتكارا خالصا للباوهاوس من أوله إلى آخره، ويعتبر أول مثال عملى لنمط المعيشة الجديد فى ألمانيا بعد الحرب. وقد أدخلت الباوهاوس من خلاله ولأول مرة الكثير مما نأخذه اليوم على أنه أمر مسلم به. لم يكن البيت مجرد تدريبا على العمل المشترك مثل مشروعات الباوهاوس المبكرة، ولكن نموذجا أصليا لبناء رخيص ومنتج كميا يستخدم أحدث الخامات وأحدث طرق البناء. وقام بتصميم البيت المصور جيورج موشه، بعد أن فاز بمسابقة عامة على مستوى الباوهاوس لتصميم البيت، بالتعاون مع المعمارى أدولف ماير فى الأمور التقنية.

تم إنشاء البيت باستخدام طريقة البلاطات الخرسانية على هيكل من الصلب. وجاء تخطيط البيت فكرة مبتكرة وجديدة تماما. كان المسقط الأفقى على شكل مربع طول ضلعه اثنا عشر مترا، تتوسطه غرفة مربعة كبيرة يبلغ طول ضلعها حوالى ستة أمتار، تستخدم كغرفة للمعيشة، ويحيط بالغرفة المركزية عدد من الغرف الصغيرة والمنفصلة تلائم كافة الاحتياجات، تتضمن غرفتين للنوم وغرفة للطعام وغرفة للأطفال وغرفة للزوار بالإضافة إلى المدخل والمطبخ والحمام. وجميع الغرف الصغيرة مغلقة فيما عدا مساحة مخصصة للدراسة مفتوحة على الغرفة المركزية. ويبلغ ارتفاع الغرفة المركزية حوالى أربعة أمتار، ويزيد عن الغرف الأخرى مسافة ارتفاع نافذة علوية مستطيلة تسمح بدخول ضوء النهار الطبيعى لغرفة المعيشة من جهتين. والمطبخ مخصص لأغراض الطهى فقط، بينما تتسع غرفة الطعام لطاولة مستديرة وستة مقاعد، وبإمكان ربة البيت أن ترقب غرفة الأطفال من داخل المطبخ.

وكما هو الحال فى التصميم الأساسى، جاءت تجهيزات البيت الداخلية مبتكرة أيضا، ونفذت بالكامل فى ورش الباوهاوس المختلفة. تم تصميم بلاطات الأرضيات فى ورشة الخزف، وقطع السجاد فى ورشة النسيج، ومشعات الحرارة ومقابض الأبواب فى ورشة المعدن، كما قام موهوى نودج بتصميم وحدات الإضاءة السقفية خصيصا للبيت. وصنعت قطع الأثاث فى ورشة النجارة، وقام بتصميم العديد منها مارسيل بروير. ويعكس تصميم غرفة الأطفال التى قامت الطالبة ألما بوشر بتصميمها، الأفكار والاكتشافات الجديدة فى طرق التدريس. كانت الغرفة مجهزة بحوائط مغطاة بخامة تصلح كسبورة يمكن للطفل أن يكتب ويرسم عليها، ومزودة بمكعبات خشبية ملونة ضخمة لممارسة ألعاب البناء والتمثيل. ولم يكن بالغرفة قطع أثاث صغيرة تناسب الأطفال، ولكن نوعا من وحدات الجلوس التى تسمح لخيال الطفل بالابتكار والحرية فى اللعب، وفى الوقت نفسه تتكيف مع درجات نمو الطفل الجسدى وتطوره العقلى. على سبيل المثال، إذا جرى قلب المقعد بحيث يستقر مسند الظهر على الأرض، يستند المقعد تلقائيا على عجل، ويصبح المقعد عربة نقل بضائع أو عربة إطفاء يلعب بها الطفل. وعندما يكبر الطفل قليلا يمكن نزع العجل من مسند الظهر بسهولة، وتتحول العربة اللعبة إلى مقعد بارتفاع جلوس اعتيادى.

أما المطبخ الذى قام بتصميمه الطالب إرنست جيبهاردت والطالبة بنيتا أوته فكان أول مطبخ حديث من نوعه فى ألمانيا مزودا بخزانات منفصلة منخفضة، وخزانات متصلة معلقة على الحائط، وأسطح عمل ممتدة، ومساحة عمل رئيسية فى مواجهة النافذة، حيث لم تكن هناك طاولة فى وسط المطبخ. كذلك كان مطبخا وظيفيا إلى أقصى درجة، حيث تميز بأسطح عمل ملساء وسهلة التنظيف، ومقاعد يمكن أن تنطبق أسفل هذه الأسطح لتوفير المساحة، واشتمل على أحدث المعدات التقنية فى ذاك الحين. وتجدر الإشارة إلى أن الأوعية الخزفية المستخدمة فى حفظ المواد الغذائية كالدقيق والسكر، والتى تم تصميمها فى ورشة الخزف، قد أنتجت كميا بالفعل بواسطة شركة تجارية. وقد أظهرت أحدث الأجهزة الكهربائية (غلاية المياه فى المطبخ ومغسلة الملابس فى القبو) مزايا توفير الخدم التى يسرتها التكنولوجيا الحديثة.

افتتح جروبيوس معرض الباوهاوس الأول، الذى استمر من منتصف أغسطس إلى آخر سبتمبر ١٩٢٣، بمحاضرة بعنوان "الفن والتكنولوجيا فى وحدة جديدة"، وهو العنوان الذى تحول إلى شعار الباوهاوس الجديد. وعرضت أعمال الدورة التمهيدية ومنتجات الورش فى مبنى المدرسة، وقام شليمر وطلاب ورشتى النحت والتصوير الجدارى بزخرفة كل الممرات والسلالم ومناطق الاستقبال فى المدرسة بلوحات نحت بارز وتصوير جدارى ضخمة. كذلك كان مسموح للجمهور بمشاهدة غرفة مكتب مدير الباوهاوس (شكل ٤٦)، والتى تم تجهيزها حديثا. وتتميز الغرفة بمنطقة جلوس مكعبة الشكل فى أحد أركانها، والتى يحيط بها المكتب وطاولة المشروعات من جانبين. وقد تم تحديد مكعب منطقة الجلوس بطلاء السقف الذى يعلوها بمربع أزرق اللون، إلى جانب أن شبكة الأسلاك الكهربائية لوحدات الإضاءة المعلقة، والتى تمر فى أنابيب رفيعة من الألومنيوم وتخترق فراغ الغرفة فى ثلاثة اتجاهات، قد جاء تكرارها لتأكيد مكعب منطقة الجلوس من ناحية، ولتدعيم الفكرة الخطية الأفقية للتصميم من ناحية أخرى. وتبرز بوضوح أفقية التصميم الذى وضعه جروبيوس فى شكل المكتب ومساند المقاعد وأرفف طاولة المشروعات أيضا. ويلاحظ أن وحدات الإضاءة المعلقة التى قام موهوى نودج بتصميمها تعكس بوضوح تأثير حركة الدى شتيل، خاصة وأن جيريت ريتفلد قد صمم وحدات إضاءة مماثلة من قبل.

* * *

فى مقالة "نظرية ونظام الباوهاوس" لعام ١٩٢٣، والتى سبق وأن ذكرنا تعتبر من أهم الوثائق التى أكدت على التحول النوعى الذى طرأ على توجهات الباوهاوس التعليمية، كتب جروبيوس يقول: "فى غضون العقود القليلة الماضية صارت العمارة ضعيفة فى النواحى الوجدانية والجمالية والزخرفية. وانصب اهتمامها الرئيسى على التزيين والاستخدام الشكلى للزخارف والنقوش والحليات المعمارية من الخارج، وهذا النوع من العمارة ننكره ونتبرأ منه. نحن نريد أن نخلق عمارة واضحة وعضوية، والتى بحسب المنطق سيكون فراغها الداخلى مجردا من التفاصيل ومتسما بالبساطة وغير مثقل بواجهات زائفة وحيل خادعة. نحن نريد عمارة تتلاءم مع عالمنا المعاصر المرتبط بالآلة، عمارة يمكن إدراك وظائفها بوضوح من خلال علاقات أشكالها وتعتمد على الخامات الحديثة من الصلب والخرسانة والزجاج. إن الأساليب القديمة فى البناء تفسح الطريق الآن لأسلوب جديد يتصف بالوضوح والإشراق. هنا جمالية جديدة للخط الأفقى توشك على الظهور، ومفهوم جديد للتوازن، غير قائم على التماثل وإنما على الإيقاع، يحل محل التماثل الساكن التقليدى لعناصر متشابهة"[٦].

وقد سجل أول مبنى حديث أسند إلى جروبيوس وماير بعد الحرب التغير فى الاتجاه الذى ميز الأعمال المعمارية لجروبيوس والباوهاوس نفسها. كان تصميم بيت أورباخ ، فى مدينة أيينا عام ١٩٢٤، هو أول مشروع تخلى فيه جروبيوس وماير عن الأسلوب التعبيرى الذى تجسد فى بيت سومرفيلد فى برلين، وبدلا من ذلك اتجها نحو أسلوب عمارة حركتى الدى شتيل الهولندية والبنائية الروسية. والحل الذى اتخذاه يمكن أن يعتبر نموذجا بالنسبة لجروبيوس فيما يتعلق بالشكل الخارجى وأيضا بالمسقط الأفقى، وقد أثر فى تصميم بيوت معلمى الباوهاوس فى دساو لاحقا. ويتألف البيت من كتلتين كبيرتين متلاصقتين ومختلفتين فى الارتفاع، تتألف الكتلة المرتفعة من ثلاثة طوابق والكتلة المنخفضة من طابقين، والتى يستخدم جزء من سقفها كشرفة للكتلة المرتفعة. وتوجد فى الطابق الأرضى للبيت غرفة الطعام وغرفة للموسيقى وغرفة المعيشة والتى ترتفع درجتين، وكل الغرف متصلة ببعضها البعض وتفتح على غرفة شتوية ذات جانبين متصلين من الزجاج من الأرض إلى

6. Walter Gropius, quoted from C. Ray Smith, *Interior Design in 20th Century America: A History* (New York: Harper and Row, 1987), p 82

السقف. وتطل هذه الغرفة على حديقة البيت بينما يواجه المدخل والمطبخ الشارع. وتوجد غرف النوم فى الطابق الثانى. أما الطابق الثالث من الكتلة المرتفعة فيحوى غرفا إضافية وشرفة سطح.

ويتميز الشكل الخارجى للبيت بكتل مكعبة مرتبة جيدا (تحدد بوضوح أجزاء المبنى)، ونوافذ ذات إطارات معدنية داكنة اللون، وحوائط مطلية بالجير الأبيض، وهى بعض الخصائص الأساسية لعمارة الباوهاوس أو ما أصبح يعرف لاحقا باسم "الحداثة البيضاء" White Modernism. ومع ذلك لا تزال الحوائط الخارجية تقوم بوظيفة الحمل ولا تزال تبدو مصمتة وذات فتحات صغيرة نسبيا. والمظهر الخارجى للبيت لا يعطى أى إشارة إلى الخامة الرئيسية المستخدمة فى إنشائه وهى خامة كانت قد ابتكرت منذ سنوات قليلة مبكرة وتسمى يوركشتاين jurkostein، وهي عبارة عن كتل مكونة من الرمل والخبث المضغوط ومقطعة فى حجم يمكن تناوله بسهولة باليد. وتعطى عزلا حراريا جيدا، وقد استخدمت بالفعل فى البيت التجريبى لعام ١٩٢٣.

الباوهاوس فى دساو

كانت الباوهاوس مدرسة تابعة لوزارة التعليم، ومن ثم كانت معتمدة ماليا وسياسيا على الحكومة المحلية. وكانت الحكومة تتكون من ائتلاف يضم ثلاثة أحزاب يسارية، والتى جميعها تميل إلى اتجاه الباوهاوس، حيث كانت المدارس القائمة على النشاط الاجتماعى هى الأكثر أهمية ضمن المفاهيم التعليمية الجديدة التى تؤيدها هذه الأحزاب. غير أن انتصار الأحزاب اليمينية فى الانتخابات الإقليمية التى جرت فى عام ١٩٢٤، قد وضع الباوهاوس فى صف المعارضة اليسارية وشكل النهاية المحتومة للباوهاوس فى فايمر. وكانت الأحزاب اليمينية المحافظة الفائزة فى الانتخابات تطالب منذ فترة طويلة سابقة بإغلاق الباوهاوس بسبب الميول الشيوعية التى كانت تعتقد فى انتشارها داخل المدرسة، وسرعان ما تم تقليص الاعتماد المالى السنوى المخصص للباوهاوس إلى النصف مرة واحدة. وبدأ عدد من المعلمين البحث عن فرص وظيفية فى مؤسسات تعليمية أخرى. ومع تزايد الصعوبات والمعوقات التى وضعتها السلطات المحلية فى فايمر أمام الباوهاوس، ترك جروبيوس المدينة فى عام ١٩٢٤، وانتقلت المدرسة إلى دساو فى عام ١٩٢٥ بدعوة رسمية من

عمدها. وبهذا أصبح جروبيوس وزملاؤه أحرارا من ضغوط فايمر، ووجدوا فى دساو مناخا طبيعيا ومسالما شجعهم فى إصرارهم على المضى قدما فى تطوير الباوهاوس نحو الارتباط المثمر بالعملية الإنتاجية.

وقد ترأس جروبيوس الباوهاوس لمدة ثلاث سنوات أخرى فحسب، من مارس ١٩٢٥ إلى مارس ١٩٢٨. وخلال تلك الفترة بلغت مدرسة الباوهاوس ذروة جديدة فى تاريخ تطورها، وأصبحت تمثل مركزا ثقافيا يجذب المئات من الزوار كل شهر سواء من داخل ألمانيا أو من خارجها. وأصبح مبنى الباوهاوس الجديد (شكل ٤٧) الذى صممه جروبيوس بمثابة المثال للعمارة الوظيفية الحديثة فى ألمانيا، وأحد أبرز معالم الحركة الحديثة فى القرن العشرين.

بدأ العمل فى إنشاء مبنى الباوهاوس الجديد فى سبتمبر ١٩٢٥، وأصبح المبنى جاهزا للاستخدام فى أكتوبر ١٩٢٦، وافتتح رسميا فى ديسمبر ١٩٢٦، وذلك قبل شهرين من التاريخ المقرر فى الأصل. وبالنظر إلى حجم مبنى الباوهاوس الجديد، فإن سرعة إنشائه فى غضون عام واحد فقط كانت مذهلة وتدل على إحدى مميزات مواد وخامات البناء الحديثة والطرق الجديدة التى استخدمت فى أعمال الحفر والإنشاء.

ويتكون المبنى من ثلاث كتل مستطيلة الشكل، فى هيئة ثلاثة أذرع ممتدة تلتقى مع بعضها البعض فى زوايا قائمة. ويتألف جناح مدرسة الحرف العليا، الموجودة بالفعل والتى تقرر أن تديرها الباوهاوس، من أربعة طوابق مجهزة بالكامل: طابق تحتانى وطابق أرضى — مرتفع عن سطح الأرض — وطابقين علويين. ويحتوى هذا الجناح على الفصول والمختبرات وغرف أعضاء هيئة التدريس والمكتبة والسلم (شكل ٤٨). ومن الطابق الأول والثانى يمتد جسر مؤلف من طابقين يستند على أربعة أعمدة فوق طريق للعربات. وعبر هذا الجسر يمكن للطلاب الوصول إلى كل جزء من الباوهاوس تحت ممر مسقوف. ويقع مكتب المدير وقاعة الاجتماعات وأغلب المكاتب الإدارية الأخرى فى الطابق السفلى من الجسر، بينما يقع مكتب جروبيوس المعمارى الخاص فى الطابق العلوى منه. وفيما بعد خصص الطابق السفلى من الجسر بالكامل لقسم العمارة.

والجسر يؤدى إلى جناح الورش والذى يتألف من أربعة طوابق أيضا ويتميز بواجهة من الزجاج بالكامل، وذلك لتوفير قدر عال من الإضاءة للورش. يحتوى الطابق التحتانى على ورشتى النحت والطباعة وقسم المسرح، ويشتمل أيضا على غرف إضافية للصباغة والتخزين وخدمات التدفئة والغلايات التى تعمل بالفحم الحجرى. ويحتوى الطابق الأرضى المرتفع على ردهة كبيرة وقاعة مسرح كبيرة – متاحمة للردهة وتستخدم للعروض والاجتماعات – وورشة النجارة وغرفة للمعدات الميكانيكية وأخرى لأعمال القشرة الخشبية. ويحتوى الطابق الأول على ورشة النسيج وفصول الدورة التمهيدية وقاعة محاضرات كبيرة متاحمة للطابق السفلى من الجسر. ويحتوى الطابق الثانى على ورشتى المعدن والتصوير الجدارى وقاعتين للمحاضرات قابلتين للاتساع،حيث يمكن ضمهما لبعضهما البعض ليشكلا قاعة محاضرات واحدة كبيرة متاحمة للطابق العلوى من الجسر.

وقاعة المسرح الكبيرة فى الطابق الأرضى المرتفع لجناح الورش تؤدى إلى قسم متوسط من طابق واحد، يحوى قاعة طعام كبيرة ويؤدى بدوره إلى جناح الستوديو، والقسم والجناح يحتويان على وسائل السكن والمعيشة والراحة والاستجمام للطلاب. ويفصل بين قاعة المسرح (شكل ٤٩) وقاعة الطعام فى القسم المتوسط منصة مرتفعة يمكن أن تفتح من الطرفين فى بعض العروض المسرحية بحيث تشكل القاعتان معا – عندما يتم رفع الستار – مسرحا مستديرا يجلس فيه جمهور المشاهدين على جانبى خشبة المسرح. وفى المناسبات الاحتفالية يمكن لكل حوائط المنصة أن تفتح، وهكذا تضم قاعة الطعام والمنصة وقاعة المسرح والردهة الخارجية أيضا إلى بعضها البعض ليشكلوا معا فى النهاية قاعة احتفالات ضخمة واحدة.

ويتألف جناح الستوديو من ستة طوابق، طابق تحتانى وطابق أرضى مرتفع وأربعة طوابق متكررة، بالإضافة إلى شرفة سطح علوية. ويحتوى المبنى على ٢٨ غرفة نوم للطلاب كانت الأولى من نوعها فى ألمانيا، ستة عشرة غرفة منها مزودة بشرفة بارزة. ويحتوى كل طابق من الطوابق الأربعة على مطبخ صغير مزود بمصعد لنقل الطعام متصل بالمطبخ الكبير. ويقع المطبخ الرئيسى فى الطابق الأرضى المرتفع،

ويتصل بقاعة الطعام عبر منطقة صغيرة للخدمة، ويوجد فى الطابق نفسه غرفة للمؤن وغرفة للطلاب متاخمة لشرفة واسعة تطل على ساحة كبيرة للألعاب الرياضية. ويوجد فى الطابق التحتانى صالة الألعاب الرياضية (الجمنازيوم) ودورات المياه وغرف تغيير الملابس والمغسلة وغرف إضافية للتخزين.

ويعكس إنشاء مبنى الباوهاوس المقاييس الإنشائية الحديثة المعاصرة، بدون أن يكون ثوريا. كان الهيكل الإنشائى من الخرسانة المسلحة، والأرضيات من البلاطات الخرسانية المجوفة المرتكزة على عوارض أفقية (كمرات) تمتد بين الأعمدة. والأعمدة داخل المبنى من الخرسانة المكشوفة، وفى الطابق التحتانى كانت الأعمدة ذوات رؤوس على شكل عيش الغراب لتحمل ثقل المبنى. والحوائط من مبانى الطوب، والخارجية منها كانت مكسوة بطبقة أسمنتية مطلية بدهانات معدنية (مواد غير عضوية).

وقد استخدمت الأسطح المستوية على امتداد المبنى، وكانت مغطاة بطبقة خرسانية فوق طبقة من الخيش المدهون بورنيش اللك فوق قاعدة عازلة من مادة التورتليوم tortoleum، وهى خامة جديدة للأسطح غير منفذة للماء ولا تتأثر به، والتى أخذت تضعف فى السنوات القليلة التالية مسببة كارثة كبيرة. بينما أسقف مبنى الستوديو، والتى تستخدم كشرفة سطح، كانت مغطاة ببلاطات من الأسفلت الملحوم فوق قاعدة عازلة من نفس المادة. ويتكون نظام تصريف مياه الأمطار من مواسير داخلية من الحديد الزهر وملحومة بشرائح من الزنك.

ولأن الحوائط الخارجية قد أصبحت لا تقوم بأى وظيفة إنشائية داعمة، كان من الممكن استخدام واجهة زجاجية بالكامل لجناح الورش معلقة بواسطة شبكة من الإطارات النحيلة. وكانت شرائح الزجاج من ألواح البلور والإطارات من قطاعات الصلب المعالجة بمادة من طبقتين لتتحمل العوامل الجوية (إنتاج شركة فينسترا كريتال). وكانت تشبه فى الشكل تلك التى استخدمت فى مصنع فاجوس. وتظهر البراعة التقنية الفائقة هنا فى نظام السحب المستخدم فى فتح عشر نوافذ معا فى وقت واحد، وكذلك فى النوافذ ذوات الضلف المتحركة حول محور أفقى. وهكذا استمر جروبيوس فى تطوير عناصر التصميم والإنشاء التى كان قد أدخلها

مبكرا منذ عقد ونصف من الزمان فى مصنع فاجوس، وهى العناصر نفسها التى صنعت تاريخه المعمارى.

وسرعان ما بدأت العيوب فى خامات وطرق إنشاء المبنى فى الظهور، وإلى حد كبير لم تنتج تلك العيوب من أخطاء فى التصميم بقدر نقص الخبرة فى التعامل مع التكنولوجيا والأنماط الجديدة فى البناء والتشييد. وقد لاقى جروبيوس الكثير من السخرية فى السنوات التالية نتيجة لذلك. فالسطح الزجاجى المفرد لواجهة جناح الورش لم ينجح فى تحقيق العزل المطلوب داخل المبنى. واتساع مساحة الزجاج تسببت بشكل حتمى فى ارتفاع درجة حرارة الفراغ الداخلى فى الأيام المشمسة. وتسبب تكاثف بخار الماء فى أن تتآكل إطارات النوافذ المعدنية النحيلة بسرعة. والعزل الصوتى أيضا أثبت عدم كفاءته، وجنحت الأسقف المستوية كذلك إلى الارتشاح.

كانت التصميمات الداخلية والتجهيزات المطلوبة لاستكمال مبنى الباوهاوس فى الأغلب مهمات يقوم بتنفيذها طلاب ورش المدرسة المختلفة. وتراوحت هذه المهمات من وضع الخطط اللونية للحوائط والأرضيات والأسقف، إلى تجهيز الغرف والفصول والقاعات بالأثاث الثابت والمتنقل ووحدات الإضاءة السقفية والحائطية. وفى عام ١٩٢٦، وعملية الإنشاء تجرى، تقدم هينريك شبير رئيس ورشة التصوير الجدارى باقتراحات لونية لحوائط وواجهات مبنى الباوهاوس. وقد تراوحت الألوان المقترحة فى الخارج بين الأبيض والبنى والرمادى الفاتح والداكن، وكان اللون السائد لكل الواجهات الخارجية المطلية هو الأبيض. أما حوائط الطابق التحتانى الخارجية فكانت مطلية باللون الرمادى الداكن، وقد ساعد هذا – بالإضافة إلى ارتدادها للوراء عن أسطح الواجهات التى تعلوها – فى خلق الانطباع، بالغ الأهمية بالنسبة لجروبيوس، بأن المبنى عديم الوزن ويطفو حرا فوق سطح الأرض. وكانت ورشة التصوير الجدارى مسئولة أيضا عن زخرفة الكثير من الفراغات الداخلية، وحسبما جاء فى تقرير معاصر: " تم طلاء المكتبة وفصول الدراسة بدرجات لونية فاتحة. وتم تركيز الانتباه بشكل منطقى على العوارض الأفقية (الكمرات) بطلاؤها بدرجات داكنة. وجرت أعمال الطلاء فى قاعة الطعام على وجه الخصوص بنجاح، حيث تم طلاء سقف القاعة باللونين الأحمر والأسود،

بينما تم طلاء الحوائط التى لا تحوى نوافذ باللون الأبيض بالكامل. أما الأبواب فتم طلائها باللون الأحمر الداكن "[٧].

وقد تم إنتاج جميع قطع الأثاث والتجهيزات الداخلية للورش والفصول وقاعة المسرح وقاعة الطعام وغرف الطلاب فى ورشة النجارة تحت إشراف مارسيل بروير، طالب الباوهاوس سابقا والمعلم المعين حديثا. وقد استخدم الأثاث المصنوع من الصلب الأنبوبى للمرة الأولى على نطاق واسع بمساعدة مصنع يونكرز، وقد نال على وجه الخصوص الجانب الأكبر من اهتمام الجمهور والنقاد على حد سواء. وصمم بروير لقاعة المسرح مقاعد بسيطة متصلة قابلة للطى تتكون من دعامات نحيلة مصنوعة من الصلب الأنبوبى ومثبتة فى الأرض، وجلسات ومساند للظهر مصنوعة من قماش أسود مشدود من الخيش صعب البلى. وقد نظر أغلب النقاد المعاصرون إلى هذا الأثاث المصنوع من الصلب الأنبوبى على أنه الأقصى تطرفا من الناحية التكنولوجية. وأنتجت كل تصميمات المصابيح ووحدات الإضاءة السقفية والحائطية فى ورشة المعدن، وجاء معظمها من أفكار ماكس كراجفيسكى وماريانه برانت، وتحملت ورشة الطباعة مهمة صنع اللافتات الخارجية والداخلية.

فى مبنى الباوهاوس الجديد، حاول جروبيوس التأكيد على فكرة أن المبنى هو عمل معمارى تركيبى كلى. وكان مبنى الباوهاوس مميزا بشكل واضح عن المبانى الحديثة المعاصرة الأخرى فى التزامه المطلق بالوظيفية، وقد ظهر كنموذج ناضج لمفهوم البناء الجديد الذى لم يعد مقيدا بفكر فرانك لويد رايت، ذلك الفكر المعمارى الذى كان له تأثير كبير فى أعمال جروبيوس المبكرة قبل الحرب. وبعد أن تحرر من تعاليم رايت والأسلوب التعبيرى الذى استمر معه لفترة قصيرة، تحرك جروبيوس بخطوات ثابتة نحو العقلانية الإنشائية. وفى تقريرها عن افتتاح مبنى الباوهاوس الجديد فى دساو، أشارت مجلة "كونست أوند كونستلر" فى عدد خاص نشر في عام ١٩٢٦ إلى هذا النضج المعمارى بقولها: " يمكن أن يصنف مبنى الباوهاوس الجديد فى الواقع كنموذج للإنجازات المعمارية الكبرى للعصر الحاضر. فالاستثمار الناجح لإمكانيات الخامات والطرق الجديدة فى البناء قد ساهم فى حل معظم المشكلات التى تواجه تصميم المشروعات الكبيرة بطريقة نموذجية. المسقط

7. Quoted from Magdalena Droste, *Bauhaus 1919-1933* (Cologne: Taschen, 1998), p.123.

الأفقى للمبنى، والذى يتألف من ثلاثة أجزاء مستقلة ولكن متصلة فى الوقت نفسه بشكل وثيق، قد درس بعناية شديدة. والمتطلبات الوظيفية قد تحققت ضمن المبنى ككل، والذى من خلال تنظيمه للفراغ وحده نجح فى خلق تأثير معبر قوى"[٨].

ومن خلال وصف هذا الاتصال الوثيق وتخطيط العناصر التركيبية للمبنى، قارن جروبيوس بين تصميم مبناه المتسم بالتركيب وبين واجهات العمارة التاريخية، وأكد على أن تصميماته تتجنب تماما النماذج الكلاسيكية. ومن جانب آخر، سمح موقع البناء الضخم وعدم وجود مبانى مجاورة – فى ذلك الوقت – بإنشاء عناصر المبنى المكعبة بطريقة غير مقيدة وغير متماثلة. وقد أكد جروبيوس فى إحدى منشورات الباوهاوس على الرفض الصارم للتماثل والتسلسل الهرمى، وكذلك المعالجة المتساوية لكل الواجهات. كتب جروبيوس يقول: "المبنى النموذجى فى طراز الرينسانس أو طراز الباروك له واجهة متماثلة وطريق واحد يؤدى إلى محوره المركزى، بينما المبنى الذى يبتكر بروح هذا العصر يرفض المظهر المهيب للواجهة المتماثلة. إنك يجب أن تمشى حول المبنى بالكامل لكى تدرك إدراكا كاملا وجوده المادى ووظائف أجزاءه المتنوعة"[٩]. وهذا ما تحقق بالفعل فى مبنى الباوهاوس الجديد.

وكان جروبيوس يقدر منظور عين الطائر ويفضل بشكل خاص أن يعرض مبنى الباوهاوس من خلال الصور الفوتوغرافية الجوية. وهى فكرة متوقعة أو ليست غريبة تماما فى مدينة تخصصت فى صناعة الطائرات مثل دساو، وذلك لأن تلك هى أفضل وسيلة لكشف الانفصال الواضح بين الأجزاء المستقلة المختلفة، وأفضل أسلوب لتفسير المنطق الذى قام على أساسه التخطيط ككل. كتب جروبيوس يقول: "مع تطور وسائل النقل الجوى فإن على المعمارى أن يهتم بشكل أكبر بمنظور عين الطائر لمبانيه قدر اهتمامه بواجهاتها"[١٠]. وبناء على هذا، لم تكن هناك فرصة لوجود واجهة رئيسية واحدة أو مدخل رئيسى واحد لمبنى الباوهاوس.

---

8. Quoted from Dennis Sharp, *Bauhaus Dessau* (London: Phaidon, 2002), p.14.
9. Walter Gropius, *The New Architecture and the Bauhaus* (London: Faber and Faber, 1935), p.58.
10. Walter Gropius, quoted from Gilbert Lupfer and Paul Sigel, *Gropius* (Cologne: Taschen, 2004), p.38.

عن مبنى الباوهاوس، كتب الناقد فيفريد نيردينجر يقول: "إن التخطيط المعمارى الصارم والدقيق، الذى نجح جروبيوس فى تحقيقه بفصل الوظائف المختلفة عن بعضها البعض، وتوضيح طبيعتها الخاصة من خلال التصميم والخامات، جعل من مبنى الباوهاوس واحدا من أهم وأكثر المبانى تأثيرا فى العالم فى القرن العشرين"[11]. وإلى جانب هذا التخطيط الوظيفى الناجح، فإن الذى أمسك بخيال الكثير من النقاد والمحللين هو شكل جناح الورش من الخارج. فالحوائط الزجاجية تلتف حول الجناح وتحتضن الأعمدة الساندة بالداخل، وتغمر الفراغات الداخلية بالضوء وأشعة الشمس (كانت الباوهاوس فى دساو تعرف باسم "حوض الأحياء المائية"). والشفافية هنا لم تعد ببساطة مجرد خداع بصرى، حيث أصبح لها — بالإضافة لدورها الوظيفى — دور تعبير، فهى تعطى المبنى طبيعة دراماتيكية وتخلق تأثيرا قال عنه لاحقا الناقد أرتور كورن أنه يعطى فى وقت واحد إحساسا بأن المبنى: "هنا وليس هنا" Da und nicht Da.

كان مبنى الباوهاوس الجديد عملا فريدا ونموذجا مبتكرا. ومع ذلك كانت ردود الأفعال المعاصرة لمبنى الباوهاوس الجديد متباينة. فمن جانب انتقد النقاد المحافظون التقليديون جروبيوس بقسوة لاستخدامه المتواصل للأسقف المستوية، والتى وجدها الناقد المعمارى باول شولتسه ناومبورج غير ملائمة للمناخ وتقاليد البناء فى ألمانيا. بينما حاول الناقد كونراد نون إثبات أن استخدام جروبيوس المتكرر للأسقف المستوية والحوائط الزجاجية كان غير عملى كلية، وليس له مبرر وظيفى كما يزعم جروبيوس. وفى الواقع لم يكن مبنى الباوهاوس شيئا مكروها من قبل النقاد المحافظين لمظهره الخارجى فحسب، ولكن لما كان يدرس فيه ويرمز إليه أيضا.

وعلى الجانب الآخر، كان النقاد المحدثون المعاصرون منبهرين عقليا ومنجذبين روحيا لهذا العمل الكبير . وعندما تم افتتاح المبنى، اعتبره سيجفريد جيديون: "الإنجاز الأعظم لجروبيوس"[12]. ووصفه أدولف بينه بأنه يتضمن كل النزعات التى يتطلع إليها البناء الحديث، وأثنى على جراءة المبنى وأصالته. وشعر الناقد المعمارى الروسى إيليا أرينبورج أن مبنى الباوهاوس يعلن عن " انتصار الوضوح "، وكتب يقول: "للمرة الأولى تشهد الأرض عبادة العقل المجرد، فكل

11. Winfried Nerdinger, quoted from Droste, op.cit., p.122.
12. Sigfried Giedion, *Walter Gropius* (London, Architectural Press, 1954), p.43.

خط وكل زاوية وكل تفصيلية صغيرة تكرر بإلحاح العبارة الختامية فى النظريات الرياضية، التى نسيت منذ أيام المدرسة، عبارة: وهو المطلوب إثباته"[١٣].

وفى الستينات من القرن العشرين أعطى الناقد المعمارى الشهير راينر بانهام مبنى الباوهاوس منزلة "الموقع المقدس" ، واعتبره: "أول بشير لا يحتمل الخطأ للطراز الدولى"[١٤]. وفى كتابه "عصر الأساتذة" Age of the Masters، الذى ترجم إلى العربية تحت عنوان "عصر أساطين العمارة"، كتب بانهام يقول: "كان مبنى الباوهاوس أكثر من مجرد إعلان، فقد كان تحفة فنية، أول تحفة كبيرة فعلا فى العمارة الحديثة. لقد قدم جروبيوس إلى العالم منشأ كبيرا متعدد الأغراض مقولبا كليا فى الأسلوب المعمارى الجديد، ومقنعا إلى درجة أنه لم يعد هناك شك بكون هذا الأسلوب عمارة قائمة بذاتها شأنها شأن العمارة القوطية أو العمارة الجورجية"[١٥].

* * *

اختار جروبيوس موقعا خلابا على حافة مدينة دساو لبناء مجموعة من البيوت لمعلمى الباوهاوس، فى نفس الوقت تقريبا – صيف عام ١٩٢٥ – الذى كان يجرى فيه بناء مبنى الباوهاوس وعلى مسافة قريبة منه. وكان تمويل بناء هذه البيوت جزء من العرض الجذاب الذى قدمه مجلس مدينة دساو للباوهاوس. ومرة أخرى، تولى مكتب جروبيوس المعمارى الخاص مسئولية تصميم وبناء المشروع. وقد استغرق إنشاء المشروع سنة واحدة فحسب، وتألف من ثلاثة بيوت مزدوجة نصف منفصلة تلتقى فى زاوية ٩٠° مع بعضها البعض. وكل بيت مخصص لاثنين من المعلمين بالإضافة إلى بيت واحد كبير منفصل لمدير الباوهاوس. وتمثل البيوت الأربعة نماذج مهمة فى اللغة المعمارية التى سادت فترة منتصف العشرينات بخطوطها الهندسية الواضحة وأشكالها المكعبة الجديدة. وكما هو الحال فى مبنى الباوهاوس الجديد كانت البيوت ذات أسطح مستوية حادة وحوائط بيضاء مكسوة بطبقة من

---

13. Ilya Ehrenburg, quoted from Sharp, op.cit., p.14.
14. Reyner Bauham, *Guide to Modern Architecture* (London: Architectural Press,1962), p.287.
١٥. راينر بانهام، *عصر أساطين العمارة: وجهة نظر خاصة فى العمارة الحديثة*، ترجمة: سعاد مهدى (بغداد: دار المأمون، ١٩٨٩)، ص ٢٣٣.

بياض المصيص، وكانت أيضا ذات فراغات داخلية واسعة ونوافذ كبيرة وشرفات سطح غير مسقوفة.

وقد اتخذ المعلمون، ومن ضمنهم جروبيوس، من الانتقال إلى المبانى الجديدة فرصة لتجهيز بيوتهم الخاصة بروح الباوهاوس. وبيت جروبيوس على وجه الخصوص كان مخططا بصورة جيدة واحتل مكانا بارزا وسط هذه البيوت الأربعة. كان يتألف من طابقين. فى الطابق الأرضى يوجد المطبخ وغرفة الطعام وغرفة المعيشة، واللتان كانتا مفتوحتان على بعضهما البعض ويفصل بينهما ستارة معلقة من السقف إلى الأرض فحسب، وغرفة مكتب ذات أرفف للكتب مكشوفة ومساحة للجلوس والراحة، وشرفة مغطاة تطل على الحديقة وتستخدم كغرفة إفطار. وفى الطابق العلوى توجد غرفة النوم الرئيسية وثلاث غرف إضافية. وكان بيت جروبيوس هو الوحيد من بين البيوت الأربعة الذى لا يحتوى على ستوديو، ولكنه كان يتضمن غرفة نوم خاصة للزوار ملحق بها حماما مستقلا، بالإضافة إلى غرفة للخادمة وغرفة للبواب فى الدور التحتانى ومرآب للسيارة. وكان تصميم البيت أقرب إلى بيوت الطبقة العليا، وقد أصبح بمثابة نموذجا بالحجم الطبيعى يشرح خصائص العمارة الحديثة لزوار الباوهاوس.

وقد اتسم بيت جروبيوس بالتقشف الشديد بسبب بساطة تصميماته الداخلية والتى تناسب ذوق جروبيوس المعمارى. وقد تأكد هذا التقشف بفعل أثاث مارسيل بروير، سواء المصنوع من الخشب أو المصنوع من الصلب الأنبوبى. وقد جرى تصوير فيلم وثائقى عن بيت جروبيوس لتقديم صور دقيقة لمواقف الحياة اليومية فى البيت الحديث. وظهر فى شريط الصور زوجة جروبيوس وهى تعرض للمشاهدين مميزات الأريكة القابلة للطى، والخادمة وهى تعرض المميزات الوظيفية للمطبخ المبيت بالحائط، والأجهزة الكهربائية المنزلية الحديثة مثل الثلاجة والغسالة والمكنسة. وقد ظهر فى شريط الصور أيضا حوض غسيل الأطباق وفتحة التخديم بين المطبخ وغرفة إعداد الأطعمة الباردة، وطاولة الكى المثبتة بالحائط والقابلة للطى، وخزانات الملابس الكبيرة، ومفردات أخرى كثيرة كان المقصود منها جعل الأعمال المنزلية أسهل، والتخفيف من الأعباء الملقاة على عاتق ربة المنزل، والملائمة مع طراز الحياة البورجوازى المدنى الحديث لعقد العشرينات. وقد نجح جروبيوس فى جعل

الناس تشعر بالألفة مع هذه المفردات والحاجة إليها من خلال مقالاته فى الصحف، وعبر سلسلة "كتب الباوهاوس" Bauhausbucher التى قام بتحريرها ونشرها. وقد أكدت هذه السلسلة على جماليات العمارة الجديدة بنزعتها لاستخدام الخطوط الهندسية والأشكال المكعبة والعناصر المتعامدة الدراماتيكية، وأيضا بالتباين بين الأبيض والأسود. كانت الرسالة واضحة: بصرف النظر عن مسائل الدخل الاقتصادى والطبقة الاجتماعية، فإن العمارة والتصميم الحديثين يسمحان للمرء أن يعيش الحياة بصورة أفضل.

أما البيوت المزدوجة الثلاثة الأخرى فكانت متطابقة تماما فى كل التفاصيل، وتعكس رغبة جروبيوس إلى إدخال الأنماط والعناصر القياسية فى العمارة. كل نصف من البيوت المزدوجة هو انعكاس للنصف الآخر. ويشكل الستوديو الواسع فى الطابق الأرضى القلب لكل بيت، والذى كان يضاء طبيعيا من خلال نافذة تصل من الأرض إلى السقف، ومحاط بغرف المعيشة والطعام والمكتب، والتى جميعها صغيرة فى الحجم وتقليدية تماما. غرفة المعيشة وغرفة الطعام متصلتين بواسطة مدخل مفتوح، وكلاهما له باب على الشرفة الخارجية. ويوجد أيضا مطبخ وغرفة مؤن وغرفة مكتب إضافية. وفى الطابق العلوى، والذى لم يكن بنفس مساحة الطابق الأرضى، توجد غرفة نوم كبيرة تفتح على شرفة السطح وغرفتين إضافيتين صغيرتين. وكانت البيوت مترفة نسبيا، وبالتالى عالية التكلفة من ناحية الصيانة، ولكن غير مريحة إلى حد ما بسبب بعض المشاكل التقنية فى التدفئة والعزل، خصوصا فى الستوديوهات لأن نوافذها الزجاجية المفردة والكبيرة جعلت من عملية التدفئة فى الشتاء أمرا مستحيلا تقريبا.

ويعتمد الشكل الخارجى للبيوت الأربعة على تجاور الخطوط الأفقية والرأسية، وتعامد الأشكال الهندسية، وعدم تماثل الكتل والعناصر المكعبة، والتباين الشديد بين الأسطح المصمتة المطلية باللون الأبيض والنوافذ الزجاجية الشفافة بإطاراتها الداكنة وتقسيماتها الواضحة. وتعرض النوافذ الكبيرة، والشرفات المستمرة حول الأركان، والدرابزينات المصنوعة من أنابيب الصلب النحيلة، والعناصر البارزة والمعلقة الدراماتيكية، تعرض جميعها – بالإضافة إلى اللون الأبيض – الجماليات

الخاصة بالعمارة الجديدة. وقد توازى ذلك مع الإحساس بانفتاح البيوت على البيئة المحيطة. وما يعتبر أيضا نموذجيا فى العمارة الجديدة كان التوجه الوظيفى والعملى للتجهيزات الداخلية، والذى يبدو هنا أنه يتخذ صفة دعائية لتعزيز هدف جروبيوس فى إدخال التوحيد القياسى فى كافة الأدوات العملية للحياة اليومية.

وكما هو الحال تماما فى مبنى الباوهاوس، كان هناك تناقضا أكيدا بين الأفكار الجمالية والوظيفية من ناحية، والإمكانيات التكنولوجية من ناحية أخرى. فتحت طبقة البياض لم يكن هناك إنشاء من الخرسانة المسلحة الحديثة، ولكن على الأصح مجرد حوائط مبنية من كتل من الحجر الجيرى، قطعت إلى الحجم الذى يستطيع أن يتعامل معه البناؤن يدويا، وهذا مجرد مثال للعقلانية الإنشائية فى التعامل بكفاءة مع التكاليف والنفقات.

وقد أعطت هذه البيوت لجروبيوس الفرصة لاختبار التطبيق العملى لبعض أفكاره بخصوص ما أسماه "طقم مكعبات البناء اللعبة كبير الحجم" oversized set of toy building blocks، والذى ابتكره فى فايمر عام ١٩٢٢. وتتمثل فكرته الأساسية فى تطوير هيكل إنشائى كبير الحجم من عدد من المكونات يمكن أن تجمع معا بطريق متنوعة، والذى يتيح بناء وحدات سكنية مختلفة الأحجام تعتمد على عدد المقيمين فيها وعلى احتياجاتهم المتنوعة ومتطلباتهم المختلفة، وتستخدم أسطح مستوية يمكن أن يمشى عليها. وكان الهدف المطلوب هو تحقيق إمكانية كبيرة فى التغيير لنفس النمط الأساسى بإضافة خلايا فراغية أخرى. وهنا تظهر المصطلحات الفنية التى يمكن أن تعتبر الأساس لكل تصميمات الباوهاوس اللاحقة فى شكل مكتوب للمرة الأولى. وتتضمن المصطلحات الرئيسية المستخدمة فى وصف عمارة الباوهاوس نزولا إلى عصرنا الحالى: النمط الأساسى basic type والخلية الفراغية spatial cell والسقف المستوى flat roof والشكل المتعامد rectangular shape والتصنيع مقدما prefabrication. وقد أنتج المجموع الكلى لهذه العناصر عموما الشكل المتعامد المستوى لكل مكونات المبنى، والذى يمثل — مع اللون الأبيض — النموذج الأصلى لعمارة الباوهاوس.

* * *

فى عام ١٩٢٦ وضع جروبيوس كتابا بعنوان "مبادىء الإنتاج فى الباوهاوس" Principles of Bauhaus Production، والذى أشار فيه إلى اعتزام الباوهاوس الإسهام فى تطور الإسكان المعاصر – بدءا من أبسط الأدوات المترلية إلى المسكن بالكامل – وبطريقة تنسجم مع روح العصر. كتب جروبيوس يقول: "تؤمن الباوهاوس بأن البيت والأثاث والتجهيزات الداخلية لابد وأن ترتبط ببعضها البعض على نحو منطقى، وتسعى الباوهاوس – بوسائل نظرية منهجية وعملية تجريبية فى المجالات الشكلية والتقنية والاقتصادية – إلى أن تستمد شكل الشيء من وظائفه واستخداماته الطبيعية. إن الإنسان الحديث، الذى يرتدى ملابس حديثة وليست تاريخية، يحتاج أيضا إلى مسكن حديث والذى ينسجم مع نفسه ومع العصر الذى يعيش فيه، والمعد بكل الأشياء الحديثة التى تستخدم يوميا. وطبيعة الشيء تتحدد بالعمل الذى يقوم به، فقبل أن يؤدى الوعاء أو المقعد أو البيت وظيفته لابد وأن تدرس طبيعته بدقة أولا، حتى يخدم الغرض منه على نحو كامل. وبعبارة أخرى، لكى يؤدى وظيفته بشكل عملى لابد أن يكون رخيصا ومتينا وجميلا. وهذا البحث فى طبيعة الأشياء يقود المرء إلى استنتاج أن الأشكال تنشأ من اعتبارات محددة تخضع لكل أساليب الإنتاج وطرق الإنشاء الحديثة ولكل المواد والخامات الحديثة"[١٦].

وكان الانتقال إلى دساو يومىء بمرحلة ناضجة جديدة من التصميم التجريبى فى الباوهاوس. وكانت أكثر النماذج الأصلية نجاحا، والتى أنتجت فى ورش الباوهاوس، هى تصميمات الأثاث المعدنى، الذى يعتبر الآن إحدى إيقونات الحركة الحديثة وأكثر منتجات الباوهاوس شهرة. وكان أول من استثمر مبكرا الصلب الأنبوبى فى الأثاث هو المصمم مارسيل بروير، الذى فتح الطريق أمام المصممين لاستخدام الخامة الجديدة فى إنتاج أثاث حديث وعملى إلى أقصى درجة.

مارسيل بروير

ولد مارسيل بروير فى المجر عام ١٩٠٢، وفى سنوات حياته المبكرة أظهر اهتماما بالغا بالتصوير والنحت، وهو الاهتمام الذى ألمر فى النهاية عن منحة دراسية

16. Walter Gropuis, quoted from Karl Mang, *History of Modern Furniture* (New York: Abrams, 1979), p.108.

للتعلم فى أكاديمية الفنون الجميلة فى فيينا. وفى عام ١٩٢٠، سافر بروير وهو فى سن الثامنة عشر إلى مدينة فيينا قلب الثقافة الأوروبية فى هذا العصر، ولكنه لم يقض فيها سوى خمسة أسابيع فقط. فبعد بحث وتمحيص، لم يعد منهج مدرسة البوزار المتبع هناك يروق للفنان الشاب. ولذلك، فبدلا من أن يواصل تعلم الفنون الجميلة، وجه بروير موهبته الفنية وجهة جديدة، إلى مهنة العمارة الأكثر عملية. وبدأ يتدرب فى المكتب الخاص للمعمارى هانس بولك، ومرة أخرى تصادفه العقبات. لم يكن يعرف كيف يستخدم أبسطُ الأدوات، وأصيب بالارتباك عندما حاول إدخال نصلا جديدًا فى مقشطة الخشب مستعينا بالمطرقة. وقد أحبطت هذه العقبات بروير ولكنها لم تثبط همته، وأدرك الآن أنه لابد وأن يبدأ من أسفل السلم ليكتسب الأساسيات العملية الضرورية والتى لم يتزود بها أثناء دراسته السابقة.

وعن طريق صديقه المجرى فريد فوربات سمع عن مدرسة الباوهاوس فى فايمر، وقام كلاهما بتسجيل اسميهما فيها. وذهب بروير إلى المدرسة فى خريف عام ١٩٢٠، وقضى معظم وقته فى ورشة النجارة. وأنتج بروير أعمالا ذات أصالة كبيرة بينما لا يزال طالبا فى الباوهاوس. وتعرض أعماله الأولى سيطرة الروح التعبيرية على الباوهاوس فى هذا الوقت، وولعه الشخصى بالنزعة البدائية. وأحد تصميماته المبكرة كانت لمقعد مصنوع مباشرة من أفرع الشجر. ثم أصبح تحت تأثير حركة الدى شتيل الهولندية والمصمم جيريت ريتفلد، وحاول إعادة التفكير مرة أخرى فى تصميم الأثاث، وخصوصا المقعد. وأنتج سلسلة من المقاعد الخشبية، كانت بسيطة إلى درجة لافتة للنظر وهندسية إلى أقصى درجة. وقد جرى تصميمها أيضا ليتم تجميعها بسهولة من قطع قياسية سابقة التصنيع.

كان بروير طالبا استثنائيا، ولذا جرى تشجيعه على تجريب واختبار أفكاره الخاصة فى التصميم. وعندما أجبرت الباوهاوس على الانتقال من فايمر إلى دساو، كان بروير قد أكمل تعليمه وأصبح معلما فى الباوهاوس. وفى دساو تولى بروير إدارة ورشة النجارة، وتم تكليفه بتجهيز مبنى الباوهاوس الجديد وبيوت المعلمين. وقد نتج عن هذا التكليف أول أثاث مصنوع من الصلب الأنبوبى tubular steel صنع للاستخدام العام.

فى عام ١٩٢٨، حاول بروير تفسير الباعث إلى تحوله من الخشب إلى المعدن، حيث صرح قائلا: "إن الأثاث المعدنى يمثل جزءا من الغرفة الحديثة. إنه بلا طراز، ولهذا السبب فمن غير المتوقع أن يعبر عن أى طراز خاص غير الغرض منه والضرورة الإنشائية لذلك الغرض. لابد للفراغ المعيشى الجديد ألا يكون نسخة مباشرة للمعمارى، ولا أن يكون صورة شخصية للمقيم فيه. ولابد للأثاث من أن يتصف بالحيوية، وأن يصمم بحسب شكل الغرفة الموجود فيها، وأن لا يعوق الحركة ولا الرؤية خلال الغرفة. لقد اخترت المعدن عن قصد لهذا الأثاث لكى أحقق العناصر الفراغية الحديثة كما أتصورها. إن التنجيد الثقيل المهيب للمقعد المريح فى الماضى قد حل محله الآن قماش مشدود بأحكام وبعض الدعامات المعدنية الأنبوبية الخفيفة المرنة. إن المعدن، وخصوصا الألومنيوم، يعتبر خفيفا بدرجة ملحوظة، ومع ذلك يقاوم الضغوط الثابتة القاسية. والشكل الخفيف يزيد من المرونة. وكل أنواع الأثاث المعدنى مركبة من نفس الأجزاء والعناصر القياسية، والتى يمكن أن تفكك أو تستبدل فى أى وقت. والغرض من هذا الأثاث المعدنى أن يكون مجرد أداة ضرورية للحياة المعاصرة ولا شىء غير ذلك"[١٧].

ومع أن بروير يصنف أول مصمم يستخدم الصلب الأنبوبى فى صنع المقاعد، إلا أن مقاعده لم تكن المقاعد الأولى التى تصنع من المعدن، ولا قطع الأثاث الأولى التى تستخدم الصلب الأنبوبى. فقد كانت آسرة الأطفال المعدنية والكراسى الهزازة المصنوعة من الحديد منتشرة فى الكثير من البيوت فى أواسط القرن التاسع عشر. وقد رسم المصور الفرنسى إدوار مانيه (١٨٣٢-١٨٨٣)، فى لوحاته العديدة عن الحدائق الباريسية، المئات من المقاعد الحديدية.

وكان الصلب الأنبوبى قد طور فى ألمانيا، حيث نال راينهارد مانسمان براءة اختراع فى عام ١٨٨٥ عن أول طريقة ناجحة لإنتاجه، والتى كانت مختلفة عن الطرق السابقة فى عدم وجود أية لحامات بين حواف الأنابيب، تلك اللحامات التى كانت تضعف قوة الأنابيب وتفسد مظهرها. وبمجرد أن طرحت شركة صلب مانسمان إنتاجها الأول من الصلب الأنبوبى فى العام التالى، أصبحت جميع آسرة المستشفيات تصنع من هذه الخامة. وشاع استعمال الصلب الأنبوبى فى صناعة

17. Marcel Breuer, quoted from Edward Lucie - Smith, *Furniture: A Concise History* (London: Thames and Hudson, 1979), p.177.

الدراجات فى تسعينات القرن التاسع عشر، وكان قطر الأنابيب يتراوح بين ٩٥ — ٣٨٠ مليمتر. ثم جرى التوسع فى استعمال الصلب الأنبوبى ليشمل كل وسائل المواصلات فى بدايات القرن العشرين. وكانت قوة تحمله العالية للضغوط قد جعلت منه عنصرا بديلا جذابا فى عربات الترام التى تستخدم عوارض الخشب أو قضبان الحديد، حيث حل الصلب الأنبوبى محل القطاعات المزوية الموصولة أو الملحومة. واستخدم مصمم الطائرات البولندى أنطونى فوكر، الذى كان يعمل فى ألمانيا، الصلب الأنبوبى فى صنع طائرته "سباين مارك" فى عام ١٩١٠. وكانت الحرب العالمية الأولى عاملا محفزا لتطوير واستعمال تلك الخامة، وانتقلت إبداعات فوكر إلى القوى المنتصرة بعد الهدنة وانتهاء الحرب فى عام ١٩١٨. وقد سمح تطوير معدات اللحام القابلة للحمل والنقل خلال الحرب من تحقيق استعمالات أكثر مرونة باستخدام الصلب الأنبوبى. كما تم تحسين الخامة نفسها، ففى عام ١٩٢١ نال يوزيف جاسن براءة اختراع عن طريقة إنتاج أنابيب أقل سمكا مع الاحتفاظ بنفس القوة والمتانة.

وفى عام ١٩٢٥ استخدم لوكوربوزييه الصلب الأنبوبى لصنع قوائم الطاولات والخزانات فى جناح الروح الجديدة فى معرض باريس الدولى للفنون الزخرفية والصناعية الحديثة. والعديد من هذه القطع تم إنتاجها صناعيا أو أعدت كنموذج أصلى للإنتاج الكمى. وفى العام نفسه لمعتبر بروير الخامة رمزا للتكنولوجيا الحديثة، ووجدها جذابة جدا، حيث أن خفة وزن الصلب الأنبوبى نسبيا، ومعقولية تكلفته، ومتانته وقدرته على التحمل، وقابليته للثنى والاستدارة، وتشطيبه الأملس المصقول، قد جعلت منه الخامة الأكثر ملائمة لمقعده الجديد.

فى عام ١٩٢٥ صمم بروير أول مقعد مصنوع من الصلب الأنبوبى معد للفراغات الداخلية، وقد عرف باسم مقعد فاسيلى (شكل ٥٠)، والذى كانت نسبه الحساسة، وخصائصه التقنية المبتكرة، وتناوله الجرىء والأمين للخامة، قد جعلت منه اليوم واحدا من كلاسيكيات التصميم الحديث الأكثر شهرة. وكان مقعد فاسيلى القطعة الأولى من الأثاث التى قام بروير بتصميمها لصالح مبانى الباوهاوس فى دساو. ويحمل تصميمه كل المؤثرات التى صادفها بروير فى الباوهاوس: الشكل الصندوق المستمد من التكعيبية، والتركيب المؤلف من خطوط

متقاطعة المستمد من حركة الدى شتيل، والإطار الهيكلى المكشوف والمعقد المستمد من البنائية. وعبر كل هذه المؤثرات قدم بروير الخامة الجديدة، الصلب الأنبوبى.

وقد ذكر بروير لاحقا أن فكرة استخدم الصلب الأنبوبى فى تصميم الأثاث قد جاءته عندما امتطى دراجته الجديدة ذات يوم ولاحظ قوة وخفة الدراجة المصنوعة من الصلب الأنبوبى، وعلى وجه الخصوص الطريقة التى أمكن بها للخامة أن تتشكل لتكون مقود الدراجة (الجدون) وتتحمل شخصا أو أكثر لقيادتها بسهولة. وفى الواقع لم يتفق أحد مع بروير عندما حاول المصمم الشاب إقناع مسئولى شركة أدلر للدراجات بإنتاج هيكل المقعد، واعتقدوا أنه قد أفرط فى شرب الخمر أو يهذى، وحاولوا إقناعه بأنه لن يجد أحد يشترى مقعدا مصنوعا من هذه الخامة ليضعه فى بيته. إلا أن بروير أصر على تنفيذ فكرته، وذهب إلى ورشة أنابيب صلب صغيرة فى دساو، والتى قامت بصنع النموذج الأول من المقعد.

يتكون مقعد فاسيلى الأصلى من هيكل مكعب الشكل من الصلب الأنبوبى (قطر ٢٠ مليمتر) المطلى بالنيكل والمسحوب على البارد. ويشكل هذا الهيكل قوائم المقعد الأربعة ودعامات الجلسة ومسند الظهر. ويشد قماش من القنب أو الخيش بإحكام حول هذا الهيكل لضمان عدم احتكاك جسد المستخدم مباشرة مع الصلب. وقطعتى الصلب الأنبوبى المكونتان لقوائم المقعد مثنيتان فى ثمانية مواضع ومتصلتان فى الوسط (من الأمام ومن الخلف) لتشكيل قاعدتى المقعد. وبالقرب من أعلى قوائم المقعد تمتد أفقيا قطعة من الصلب الأنبوبى تربط القائم الأمامى بالقائم الخلفى — فى كلا الجانبين — وتوفر نقطة للاتصال بإطار مسند الظهر، والذى يميل إلى الخلف بزاوية بسيطة. ويستند إطار الجلسة، الذى يأخذ شكل حرف U، على أسفل إطار مسند الظهر ويتصل طرفاه بالقائمين الأماميين. وتربط نقاط الاتصال بواسطة المسامير اللولبية. وتغطى الأطراف المفتوحة للصلب الأنبوبى بقطع من المطاط الأسود. ويتألف مسند الذراع فى كلا الجانبين من قطعتين طويلتين ضيقتين من قماش القنب مثبتتان فى أعلى القائمين الأمامى والخلفى، الأولى تمتد أفقيا والثانية تمتد رأسيا من الداخل لتحيط بجسد المستخدم. وتخترق القطع الأربعة لمسندى الذراعين قطعتان طويلتان أخرتان من قماش القنب تشكلان معا مسند الظهر. أما

جلسة المقعد فتتألف من قطعة مربعة واحدة من نفس القماش مثبتة بإحكام فى جانبى إطار الجلسة.

يعتبر مقعد فاسيلى فى الحقيقة تصميما رمزيا بدرجة كبيرة ومعقدا بدرجة كبيرة، كما لو كان عملا نحتيا، ويعتبر أيضا تعبيرا صادقا عن رؤية بروير الشخصية التى تنظر إلى "المقعد كآلة للجلوس" a chair as a sitting machine. وبفحص القيم الفراغية لهذا المقعد نجد أنها تنحدر مباشرة إلى المقعد الأحمر الأزرق للمصمم الهولندى جيريت ريتفلد. فمقعد فاسيلى يتركب، كما هو الحال فى المقعد الأحمر الأزرق، من تنظيم معقد من الأسطح المستوية (قطع قماش القنب) والعناصر الإنشائية المستقيمة (إطارات الصلب الأنبوبى)، والتى تتداخل وتتقاطع مع بعضها البعض كما كانت العناصر الخشبية تفعل فى مقعد ريتفلد.

صرح بروير فيما بعد قائلا: "كنت أفكر بالفعل فى استبدال التنجيد السميك المستخدم فى جلسات المقاعد بقماش مشدود، وكنت أريد أيضا هيكلا مرنا يتميز بالمرونة. وكنت أود أن يؤدى الجمع بين القماش المشدود والهيكل المرن إلى جعل المقعد أكثر راحة للجلوس وجعل مظهره غير منفر. وقد حاولت أيضا أن أحقق نوعا من الشفافية فى الشكل، ونوعا من الخفة البصرية والمادية كذلك. وعبر مراحل تصنيع المقعد، رأيت فى تلك العناصر المعدنية اللامعة مكونات جديدة لتجهيز بيوتنا. ووجدت أن هذه الخطوط المنحنية البراقة ليست فقط رمزا للتكنولوجيا الحديثة ولكنها التكنولوجيا نفسها"[١٨].

وقد عرض مقعد فاسيلى لأول مرة فى بهو معرض فايسنهوف فى شتوتجارت عام ١٩٢٧، وكان المعروض نسخة المقعد القابلة للطى، والتى كانت مغطاة بقماش شديد المتانة منسوج من القطن المقوى بالبارافين. وقد ابتكرت هذا القماش طالبة ورشة النسيج جريته رايشهاردت. وقد استخدم هذا النوع من القماش أيضا ميس فان دير روه فى مقاعده المصنوعة من الصلب الأنبوبى.

وقد حدثت لمقعد فاسيلى تغييرات عديدة عن التصميم الأصلى شملت كلا من الهيكل وأسطح الجلوس. فى عام ١٩٣٠، عندما بدأت شركة تونيت فى إنتاج المقعد، استبدل طلاء النيكل بطلاء الكروم الأكثر سطوعا والذى لا يفقد بريقه مع

18. Marcel Breuer, quoted from Mang, op.cit., p.109.

الزمن، وأصبح بروير بذلك أول مصمم يدخل عصر الكروم فى أثاث المترل. واختلف شكل الإطارات قليلا أيضا، فكما هو مصور فى كتيب شركة تونيت لعام ١٩٣٠، أضيف قضيب على الأرض لربط قاعدتى المقعد واللتين أصبحتا مقوستين بدرجة طفيفة، كما تم دمج إطار الجلسة وإطار قوائم المقعد فى إطار واحد. كذلك استبدل القماش بالجلد فى هذا الوقت. ولكن على الرغم من كل هذه التغييرات والتعديلات، فقد استطاع مقعد فاسيلى الحفاظ على شخصيته الأصلية. وقد عرف المقعد باسمه الذى اشتهر به فى منتصف القرن العشرين، وذلك عندما أدخلت شركة الأثاث الإيطالية جافينا المقعد فى خط إنتاجها تحت اسم فاسيلى. والاسم تشريف لزميل وصديق بروير فى الباوهاوس فاسيلى كاندنسكى، والذى ثبت أن المقعد قد استخدم للمرة الأولى فى مقر سكنه فى دساو.

لقد كان بحق أثر مقعد فاسيلى فى الأثاث الحديث ساحقا. فتناوله الجرىء لخامة الصلب الأنبوبى لم يؤثر فقط فى أعمال بروير اللاحقة، ولكن أيضا فى أعمال المئات من مصممى الأثاث فى العالم. كذلك كان تصميم المقعد مؤثرا بدرجة كبيرة. فعلى سبيل المثال تأثر لوكوربوزييه بالتكوين الأساسى لمقعد فاسيلى فى تصميمه الشهير مقعد باسكولان (١٩٢٨). ولكن الأكثر أهمية كانت الدلالة التاريخية لمقعد فاسيلى، لقد كان أول مقعد حيث ومبتكر وديناميكى يظهر فى القرن العشرين.

وفى عام ١٩٢٥ صمم بروير طاولة لاتسيو، كجزء من مجموعته من الأثاث لمبانى الباوهاوس فى دساو. ومثل مقعد فاسيلى، صنعت طاولة لاتسيو من الصلب الأنبوبى. ويعكس المظهر البسيط للطاولة ما يمكن أن يعرف بالصدق الإنشائى، وهو الهدف الذى كان بروير يسعى إليه فى كل تصميماته من الأثاث. وقد تم ثنى إطار الطاولة فى ثمانية مواضع. وسطح الطاولة عبارة عن لوح خشبى مربع الشكل مطلى باللون الأسود ومثبت فى إطار الصلب الأنبوبى بواسطة مسامير لولبية. وكانت طاولة لاتسيو متعددة الاستعمالات إلى درجة كبيرة، وتصلح أن تكون مقعدا بدون مسند للظهر. وكان هناك ٦٠ طاولة على الأقل تستخدم كمقاعد بدون مساند للظهر فى مطعم الباوهاوس. والكثير من الصور الفوتوغرافية للفراغات الداخلية فى مبانى الباوهاوس تؤكد على هذا الاستعمال، وعلى وجه الخصوص بيوت المعلمين.

وكثيرا ما استخدمت طاولة لاتسيو فى عروض الباوهاوس المسرحية كجزء من لوازم الإخراج. وعلاوة على ذلك كانت طاولة لاتسيو بمثابة البشير لمبدأ الكابول cantilever principle فى تصميم الأثاث، رغم أن هناك جدلا واسعا حول من هو المكتشف الأول لهذا المبدأ فى التصميم.

ومع كل استعمالاتها المتعددة، خضعت طاولة لاتسيو لعدد محدود جدا من التعديلات. وكما هو الحال فى كل تصميمات بروير من الأثاث التى أنتجت فى ذلك الوقت، فإن التصميم الأصلى المطلى بالنيكل قد تغير فى عام ١٩٣٠ وصار مطليا بالكروم. ورغم أن بروير قد استبدل لاحقا سطح الطاولة بلوح من الزجاج الأسود كنوع من التغيير، فإن الطاولة بسطحها الخشبى الأصلى لا تزال تنتج حتى اليوم. وفى عام ١٩٢٦ صمم بروير نسخة طويلة من طاولة لاتسيو لتستخدم كطاولة وسط. وقد نالت طاولة لاتسيو اسمها الذى اقترن بها فى الخمسينات عن طريق شركة جافينا الإيطالية، منتجة الطاولة فى ذلك الوقت. وقد اشتق الاسم من النطق الإيطالى لاسم مارسيل بروير الأوسط. كانت طاولة لاتسيو بمثابة عرض واضح وصادق وعملى للتصميم المعاصر، وقد برهنت على اعتقاد بروير فى أنه من خلال البساطة وحدها يمكن للأثاث أن يكون متعدد الاستعمالات بشكل كاف ليتكيف مع الأنشطة المتعددة للحياة الحديثة.

كان بروير يسعى إلى تحقيق الإحساس بمقعد معلق فوق الأرض، عائم فى الفراغ المجرد، وكان مشغولا دائما بأمر الراحة ويعتقد أن المرونة الإنشائية للمعقد أكثر أهمية من التنجيد أو الحشو فى تحقيق الجلسة المريحة. وقد قادته هذه الفكرة إلى تطوير المقعد الكابولى الحديث، والذى يرتفع على القائمين الأماميين فقط بدلا من الأربعة قوائم كما هو المعتاد، حيث يكون الوزن المحمل على ظهر المقعد موزعا على المقدمة. وقد قضى هذا الحل على الحاجة إلى العديد من الوصلات، وسمح لمرونة الخامة من أن تصبح لصالحها.

وكان أول من ابتكر فكرة مقعد كابولى مصنوع من الصلب الأنبوبى هو المعمارى الهولندى مارت ستام (١٨٩٩-١٩٨٦) فى روتردام عام ١٩٢٦. وقام بصنع أول نموذج لهذا المقعد الجديد من مواسير الغاز العادية ووصلات المواسير المزوية. وقد عرض هذا المقعد الكابولى للجمهور العام فى معرض فايسنهوف فى

شتوتجهارت عام ١٩٢٧، وصنع بواسطة شركة أرنولد، أكبر مصنع للأثاث المعدنى فى أوروبا فى هذا الوقت. وبالطبع لم يعد يصنع من مواسير الغاز مثل النموذج الأصلى، ولكن من قطعة طويلة واحدة من الصلب الأنبوبى يتم ثنيها للشكل المطلوب. ولأن المقعد قد تعرض للكسر أثناء الاختبارات، فقد دعمت الأنابيب بالحديد من الداخل، وهذا التدعيم جعل من المستحيل حدوث التأثير المرن شديد الأهمية بالنسبة لبرويير، ولكن لم يوضع هذا الأمر فى الاعتبار.

وأثناء المؤتمر التحضيرى للمعرض فى عام ١٩٢٦، ربما ناقش مارت ستام الفكرة الجديدة للمقعد مع زملائه من المعماريين. وربما أيضا عرض عليهم الرسوم التخطيطية أو النماذج المبكرة لمقعده. وفى الواقع لا يمكن الجزم ما إذا كان مارت ستام قد ألهم ميس فان دير روه مباشرة لتصميم شيئا مشابها، أو أن فكرة مقعد بدون قائمين خلفيين كانت عالقة فى الهواء، كما افترض الناقد سيجفريد جيديون. وعلى كل حال فقد طور ميس فان دير روه فى عام ١٩٢٧ أول مقعد كابولى مرن من الصلب الأنبوبى مع تصميمه الشهير مقعد MR، زاعما أنه قد عمل على ابتكار هذا المقعد لسنوات عديدة. وكان مقعد ميس فان دير روه بدون شك أفضل من مقعد مارت ستام، أولا من الناحية التقنية، حيث كان مصنوعا من قطعة واحدة من الصلب الأنبوبى والتى تحملت الضغط بدون تدعيم داخلى، وثانيا من الناحية الجمالية بخطوطه القوية الرشيقة. وقبل أيام قليلة من افتتاح معرض فايسنهوف، حيث عرض المقعد أول مرة، سجل ميس فان دير روه براءة اختراع عن نموذجه. والذى كان يريد حمايته فى المقعد ليس الشكل أو الطراز، ولكن أسلوب الإنشاء المرن. وفى سلسلة من الدعاوى القضائية استمرت من عام ١٩٢٨ وحتى عام ١٩٤٤، أخذ ميس فان دير روه يدفع بمطالبه ضد أصحاب المصانع الذين كانت نماذجهم لا تشبه تصميمه الأنيق فى شىء، ولكنها من وجهة نظره قد سرقت فكرة مرونة الصلب الأنبوبى.

وأخيرا، فى عام ١٩٢٨ صمم برويير نسخته الخاصة من المقعد الكابولى، مقعد سيسكا (شكل ٥١)، والذى كان يحمل نفس الشكل الأساسى لمقعد مارت ستام. وقد أصبح المقعد الكابولى الأكثر شهرة وشعبية حتى اليوم، على الرغم من أنه لم يكن المقعد الأول الذى صمم على أساس هذا المبدأ.

يعتبر مقعد سيسكا استمرارا ناجحا لتجارب بروير السابقة فى الصلب الأنبوبى منذ منتصف العشرينات، وتأكيدا قويا لاعتقاده بأن الخامات الجديدة والقديمة يمكن أن تجمع ما وتعالج بنجاح وبطريقة جمالية تناسب عصرنا. صنعت القاعدة ودعامات الجلسة ومسند الظهر من قطعة واحدة منثنية من الصلب الأنبوبى. وتتكون كل من الجلسة ومسند الظهر من إطار خشبى منحنى مشغول بخيزران طبيعى، ومثبت فى الصلب الأنبوبى بواسطة المسامير اللولبية. وقد أنتج الجمع الناجح بين خامة الصلب الأنبوبى الجديدة وخامتى الخشب المنحنى والخيزران المنسوج الكلاسيكيان مقعدا حديثا وجذابا يتميز بتكوين واضح ودقيق. ويكشف هذا التصميم البسيط عن اهتمام بروير الكبير بعامل الراحة. فأعمال الخيزران قد زادت من مرونة المقعد الناتجة عن انثناء إطار الصلب الأنبوبى إلى الشكل الكابولى. وقد أدى استخدام الخشب المنحنى فى الجلسة ومسند الظهر، والذى يمنع الاحتكاك المباشر للجسم بالصلب الأنبوبى، إلى زيادة الإحساس بالراحة، كما أن الانحناء الطفيف للحافة الأمامية لجلسة المقعد قد جعل من الجلوس لفترة طويلة أمرا مريحا.

وكما هو الحال فى كل تصميمات بروير من الأثاث، حدثت تغييرات كثيرة فى مقعد سيسكا عن النموذج الأصلى، وظهرت تشكيلة عريضة من التشطيبات والخامات لا تزال متاحة حتى اليوم. حيث توجد نسخ بدون مساند للذراعين — مثل الأصل — وأخرى بمساند للذراعين، ونسخ ذات خيزران منسوج يدويا أو منسوج آليا وأخرى مغطاة بالقماش أو الجلد، ونسخ مغطاة ذات مساند للذراعين مغطاة بالقماش أو الجلد وأخرى ذات مساند للذراعين خشبية، ونسخ مشطبة بطلاء اللك الطبيعى على خشب الزان أو خشب القرو وأخرى بتشطيب الأبنوس الأصلى. وقد زادت هذه النسخ الثانوية من ملائمة المقعد لعدد واسع من الاستخدامات والفراغات الداخلية. ومع إدماج بروير لخامات الصلب والخشب والخيزران فى تصميم واحد، اتخذ مبدأ الكابول المبتكر شكلا جديدا. وقد ساهم مقعد سيسكا فى إنضاج المفاهيم الأولية لتصميمات بروير من الأثاث فى الباوهاوس، والى صارت ذات أهمية بالغة فى تاريخ الأثاث الحديث فى القرن العشرين.

ومنذ أن أسس بروير استخدام الصلب الأنبوبى فى تصميم الأثاث فى عام ١٩٢٥، أخذ يسعى جاهدا إلى اقتران الخفة بالراحة. وعندما وجد أن مبدأ الكابول – الذى على أساسه صمم مقعد سيسكا – لم يستعمل إلا للجلوس فى وضع منتصب فحسب، قام بروير فى عام ١٩٢٩ مستخدما الصلب الأنبوبى مرة جديدة بتصميم مقعد التمدد، الذى استثمر مرونة مبدأ الكابول كما لم يحدث من قبل. كان مقعد التمدد مرنا بالكامل. فعلى العكس من مقعد MR لميس فان دير روه، كان كل من الجلسة ومسند الذراعين كابوليين من نفس إطار الصلب الأنبوبى المنثنى (فى مقعد سيسكا كان مسندا الذراعين كابوليين أيضا ولكن متسمان بالصلابة). وكانت الجلسة فى مقعد التمدد منخفضة وذات زاوية تركز وزن المستخدم إلى حد بعيد فى ظهر المقعد. ولذلك كانت الخصائص الزنبركية للصلب الأنبوبى مستغلة إلى أقصى درجة، والمقعد أكثر مرونة. وقد تحقق فى مسندى الذراعين السائبين، اللذان يشكلان طرفى إطار المقعد، نفس الدرجة من المرونة.

لم يكن انشغال بروير بالراحة مقصورا على استغلاله للمرونة الإنشائية فحسب، كان واضحا أيضا فى اختياره لنوع التغطية ومكانها. ولكونه أول مصمم يستخدم الصلب الأنبوبى، كان بروير أيضا أول من أدرك أن هذه الخامة باردة جدا عند اللمس. لذلك، ومنذ البداية، كان يزود دائما أثاثه من الصلب الأنبوبى ببعض الخامات التى تبعد جسم المستخدم عن تلك البرودة. فى مقعد فاسيلى استخدم القماش أو الجلد، وفى مقعد سيسكا استخدم الخشب المنحنى والخيزران المجدول. وأخيرا فى مقعد التمدد استخدم خامات تتراوح بين القماش والخيزران والجلد. وقد وضعت هذه التغطيات على الجلسة ومسند الظهر. كذلك كان الخشب يغطى مسندى الذراعين بشكل لا يجعل الجسم يلامس بالضرورة المعدن البارد مباشرة. وقد صمم بروير ثلاث نسخ من مقعد التمدد: واحدة منجدة بحشوة رقيقة من جلد الفرس الصغير، وأخرى مغطاة بخيزران مجدول، وثالثة مغطاة بكسوة قماش معلقة. وقد اختلفت إطارات هذه المقاعد قليلا عن بعضها، حيث كان إطار نسخة الحشوة الرقيقة بدون دعامة خلفية، بينما كان إطارا نسخة الخيزران المجدول ونسخة الكسوة المعلقة مزودين بقطعة من الصلب الأنبوبى تدعم القائمين الخلفيين بالقرب من الأرض. ولا تزال نسختا الخيزران المجدول والكسوة المعلقة تنتجان حتى اليوم،

ولكن قطعة الصلب الأنبوبى المدعمة للقائمين الخلفيين أصبحت بالقرب من أعلى الظهر، وقد ظهرت دعامات إضافية تحت الجلسة فى النماذج الحديثة.

لقد نجح مارسيل بروير فى الجمع بين الصلب الأنبوبى ومبدأ الكابول لصنع مقاعد خفيفة وبسيطة ومريحة إلى أقصى درجة، وشعبيتها المتزايدة أكدت على صواب وجهة نظره بأن مثل هذه المقاعد يمكن أن تؤدى وظيفتها بنجاح فى جميع الفراغات الداخلية المعاصرة. حيث قدم أثاث الصلب الأنبوبى تطبيقا نموذجيا للقول المأثور "الشكل يتبع الوظيفة" form follows function مع تحقيق الجمال. وأوفى كذلك بكل متطلبات الإنتاج الكمى، وكان ملائما بشكل خاص للأهداف الاجتماعية والثقافية للمصممين الطليعيين، الذين كانوا ضد التوق غير السوى إلى الماضى لدى الطبقة البرجوازية.

لقد اعتبر المحدثون المعيشة فى البيت عملية وظيفية بحتة، ودافع مارسيل بروير عن أثاث الصلب الأنبوبى ضد الاتهام بأنه بارد ويشبه الأثاث المستخدم فى المستشفيات عن طريق التأكيد على وظيفيته، حيث صرح فيما بعد قائلا: "إن المقعد المصنوع من صلب أنبوبى عالى الجودة، ومغطى بخامة مناسبة فى الأماكن الضرورية، يمد الفراغ الداخلى بوحدة جلوس رشيقة ومرنة تماما، والتى تتميز بنفس الدرجة من الراحة التى لمقعد بذراعين منجد، ولكن مع الاختلاف فى أنها بالمقارنة خفيفة أكثر وقابلة للطى، وبالتالى سهلة الحمل أو النقل، وصحية أكثر، ولذا تعتبر عملية أكثر بكثير فى الاستخدام. بالإضافة إلى إمكانية توفرها بأسعار يقدر على شرائحها القطاع العريض من الجمهور"[١٩]. ولكن على الرغم من كل الاعتراضات الوظيفية ضد خامة الخشب التقليدية، كان الأثاث المصنوع من الخشب — فى ذلك الوقت — أرخص من الأثاث المصنوع من الصلب الأنبوبى وأكثر متانة.

وقد ترك بروير الباوهاوس فى عام ١٩٢٨ ليواصل العمل فى تصميم الأثاث ويمارس العمارة والتصميم الداخلى فى برلين. وبعد أن خسر معركته القضائية للحفاظ على حقه فى ابتكار المقعد الكابولى المصنوع من الصلب الأنبوبى فى عام ١٩٣٢، سرعان ما شرع مارسيل بروير فى التفكير فى استخدام الألومنيوم لتطوير ابتكاره إلى حد

19. Marcel Breuer, quoted from Jennine Fiedler and Peter Feierabend. *Bauhaus* (Cologne: Könemann, 1999), p.410.

أبعد. توصل بروير إلى فكرة بارعة، والتى ساعدت على ابتكار شكل مقعد جديد تماما، والذى نال عنه براءة اختراع من سويسرا فى عام ١٩٣٣. وقد استلزم هذا المقعد قطع شريحتين عريضتين من الألومنيوم، تشكلان هيكل المقعد، كل شريحة إلى شريطين ضيقين، ويبدأ القطع عند نقطتى بدء القائمين الخلفيين مباشرة. أحد الشريطين يثنى لتشكيل القائم الأمامى وإطار الجلسة ومسند الظهر، والشريط الآخر يثنى لتشكيل القائم الخلفى ومسند الذراع. وهاتان الشريحتان العريضتان متوازيتان ومتصلتان كل منهما بالأخرى بواسطة شرائط ضيقة من الألومنيوم تؤلف الجلسة ومسند الظهر. وقد أنتج هذا المقعد، الذى كان ممكنا عمل أشكال عديدة منه، بواسطة شركة الأثاث السويسرية إمبرو ولكنه لم يلقى نجاحا فى البيع.

وعندما وصل بروير إلى لندن فى عام ١٩٣٥، قدمه جروبيوس إلى جاك بريتشارد أحد مالكى شركة إيزوكون التى تأسست فى عام ١٩٣١ وتخصصت فى إنتاج الأثاث الحديث. وقد صمم بروير لصالح شركة إيزوكون خمس قطع من الأثاث أثناء فترة إقامته فى لندن التى استغرقت عامين. وأشهر قطعة من هذا الأثاث كان مقعد التمدد (شكل ٥٢) الذى صممه فى عام ١٩٣٦، ويعتبر تعديلا للمقعد المصنوع من الألومنيوم لسنة ١٩٣٣ ولكن من الخشب الرقائقى. ويعرض هذا المقعد فهما جديدا للشكل الإنسانى كان غائبا عن تصميمات بروير المبكرة فى الباوهاوس، التى كانت تهتم أكثر بالتقنية والخامة، كما يعكس تأثرا واضحا بتصميمات المصمم الفنلندى ألفار آلتو فى منتصف الثلاثينات. وفى العام نفسه صمم بروير مقعد مبتكر صنع من قطع منفصلة من خشب البتولا الرقائقى والذى صممه فى العام نفسه، ولكنه لم يحقق النجاح المتوقع على الرغم من جودته من الناحية التصميمية. وقد استمر بروير فى تصميم الأثاث المصنوع من قطع منفصلة من الخشب الرقائقى لبعض البيوت التى صممها فى الولايات المتحدة حتى عام ١٩٥٠.

* * *

وبينما كان لا يزال موجودا فى الباوهاوس، تلقى بروير عدة مشروعات لتصميمات داخلية، كان أكثرها أهمية تصميم شقة المخرج المسرحى أرفين بيسكاتور فى برلين عام ١٩٢٧. وقد طلبت مسز بيسكاتور من بروير ألا يبقى شيئا من الشقة القديمة، وأن يبدأ من حوائط الشقة الأساسية، وأن يبتكر كل شىء

ابتداء من الباب الخارجى إلى باب حجرة المؤن بنفس الأسلوب، وأن يستخدم قطع الأثاث الضرورية فقط حتى تتوفر أكبر مساحة ممكنة من الفراغ. وبالفعل وضع بروير تصميما داخليا ملائما لشقة من خمس غرف. قام بتركيب أبواب جديدة مصَمتة، وقام بطلاء الحوائط بألوان فاتحة، وتجنب تماما استخدام النقوش أو الزخارف. واستبدل دواليب الملابس بخزانات كبيرة مبيتة فى الحائط. وفوق كل ذلك استخدم فقط تصميماته من قطع الأثاث والمصنوعة من الصلب الأنبوبى. وقد عادل برودة الصلب الأنبوبى وألواح الزجاج باستعمال السجاد والتنجيد والستائر. قام بروير بربط غرفة المعيشة وغرفة الطعام بعمل فتحة عريضة فى الحائط الموجود بينهما، حيث وضع بابا متزلقا من الخشب. وعلى الحائط الخلفى لغرفة الطعام، من أقصى اليمين إلى أقصى اليسار، علق بروير خزانة أفقية ضيقة ذات ضلف زجاجية، والتى أصبحت عنصرا مميزا فى تصميمات بروير الداخلية اللاحقة. وبعد نشر صور فوتوغرافية لشقة بيسكاتور فى عدد كبير من المجلات المتخصصة، أصبحت الشقة نموذجا للتصميم الداخلى الحديث، وتلقى بروير عروضا عديدة لتصميم شقق وبيوت عدد كبير من الفنانين الأثرياء والمناصرين للفن الحديث.

وبحلول الثلاثينات كان بروير قد حقق سمعة دولية حسنة. وقبل أن يرحل عن ألمانيا فى أعقاب صعود الحزب النازى إلى الحكم طلب رجل الأعمال الألمانى باول هارنيشماخر من بروير أن يبنى له بيتا جديدا فى فيسبادن فى ربيع عام ١٩٣٢. وكان بروير قد وضع من قبل التصميم الداخلى لمكتب هارنيشماخر فى مايتز وشقته فى فيسبادن. كان بروير فى غاية الحماس بشأن تلقيه أول مشروع بناء حتى أنه قد قطع جولته فى جنوب أوروبا. وبحلول ديسمبر من نفس العام كان البيت جاهزا للسكنى.

ذكر بروير أثناء مرحلة تصميم بيت هارنيشماخر قائلا: "أن الموارد المالية محدودة، ولكن البناء أصبح رخيصا فى ألمانيا الآن"[٢٠]. وقد طور عمل ناضج بشكل مدهش قائم على أساس الاحتياجات الوظيفية. كان البيت المكون من ثلاثة طوابق يقع فى أرض منحدرة، ولا يكاد يوجد به أى نوافذ تطل على الشارع والبيت المجاور. ومعظم النوافذ والشرفات كانت موجهة نحو الجنوب والغرب، بما يتيح رؤية الحديقة بالكامل. وقد ذكر بروير إن الشرفات وجزء من كتلة المبنى كانت

20. Marcel Breuer, quoted from Arnt Cobbers, *Breuer* (Cologne: Taschen, 2007), p.27.

تقوم على أعمدة، وذلك حتى تشغل مساحة البناء أقل قدر ممكن من مساحة الأرض، رغم أن الحديقة كانت لا تزال كبيرة جدا. وأضاف إنه فى فصول الخريف والشتاء والربيع، تساهم الشمس فى التدفئة، وفى الصيف فإن المظلات المنفصلة المصنوعة من القماش توفر الحماية من الشمس. ولأن البيت كان قائما على منحدر، فإن المدخل الرئيسى كان يفضى إلى الطابق الأوسط حيث كان يوجد غرفة المعيشة وغرفة الطعام، التى يمكن أن تكون مغلقة بواسطة باب مترلق، وكذلك يوجد المطبخ. وفى الطابق العلوى يوجد غرفتان للنوم وغرفة للضيوف وغرفة للخادمة وحمام. كانت غرفة الطعام تفتح على شرفة مسقوفة تستند على أعمدة وتفضى إلى الحديقة من خلال سلم. وسقف هذه الشرفة يستخدم كشرفة مفتوحة للطابق العلوى. وكان يوجد غرفة مكتب فى قسم منفصل فى صدارة البيت، فوق مرآب السيارة وبارتفاع نصف طابق عن مستوى الطابق الأوسط. وكانت هذه الغرفة تفتح على شرفة مسقوفة أخرى أمامها ذات سلم آخر يفضى إلى الحديقة. ومنطقة المعيشة داخل البيت كان يقابلها مساحة مماثلة فى الخارج. وقد جمعت أجزاء البيت معا كما لو كانت مكعبات بناء. وإنشاء المبنى كان من هيكل من الصلب وأعمدة تندمج فى الحوائط الخارجية والداخلية. ولذلك لم يكن بروير يملك حرية تصميم واجهة الحديقة، وكان يتوجب عليه أن يقطع شريط النوافذ بأعمدة ضمنها. وتميز التصميم الداخلى بالتباين بين الحوائط البيضاء والأثاث الخشبى الأسود المصقول والأثاث المصنوع من الصلب الأنبوبى ذو اللون الفضى اللامع. وتتم الإضاءة باستخدام كشافات ضوء مركبة على الحائط ومسلطة على السقف.

وقد ناقشت مجلات معمارية عديدة بيت هارنيشماخر وأصبح مشهورا نسبيا. ومع ذلك لم يؤد هذا إلى تكليف بروير بمشروعات لاحقة، حيث أصبح هتلر مستشارا لألمانيا بعد شهر واحد فقط من اكتمال بناء البيت، وتعرض أسلوب العمارة الحديثة فى ألمانيا للمنع. والبيت لم يعمر طويلا أيضا حيث دمر تماما فى الحرب العالمية الثانية. وقام بروير ببناء بيت جديد لصالح باول هارنيشماخر فى موقع مجاور عام ١٩٥٤.

وفى عام ١٩٣٥، بعد أن استقر بروير فى إنجلترا، قام كروفتون جين بتعيينه مستشارا فنيا لشركته المتخصصة فى صناعة الأثاث الحديث. وكان من أحد مسئوليات بروير تصميم المعارض التجارية للشركة. والجناح الصغير الذى شيد لصالح الشركة فى المعرض الزراعى الملكى فى بريستول فى صيف عام ١٩٣٦، كان

معبرا بدرجة كبيرة عن التطور النوعى الذى لحق بفكر برويز المعمارى ودالا على ما سيبتكره لاحقا. والجناح المكون من أربع غرف شيد على هضبة صغيرة، ويضم حوائط مبنية من الحجر ونوافذ زجاجية كبيرة تحت سقف خشبى مستوى ذى طنف أبيض مستمر. وباستخدام حجر كوتسولد (حجر جيرى ذو لون عسلى) اعتمد برويز على خامة بناء محلية، وابتعد لأول مرة عن استخدام الحوائط البيضاء الملساء النظيفة التى كانت تميز معظم المبانى الحديثة المبكرة. يمكن أن يكون برويز قد تأثر بالبيت الذى قام شريكه فرانسيس ريجينالد ستيفنس ببناءه بنفس الخامة. وكان كل من ألفار آلتو ولوكوربوزييه (الذى شاهد برويز بعض أعماله أثناء جولته فى فرنسا) قد عملا من قبل بالحجر المكشوف.

ومن أجل عرض السلسلة الكاملة لمعروضات الشركة، فقد ضم الجناح غرفة معيشة وغرفة نوم وغرفة مكتب وغرفة نوم للأطفال، ولكن لم يتضمن لا مطبخ ولا حمام. وتخطيط البيت يذكرنا بعمارة ميس فان دير روه السكنية، ولكن الفحص الدقيق للبيت يظهر أن برويز لم يكن يسعى إلى خلق فراغ مفتوح منساب بالداخل، ولا إلى اندماج الفراغات الداخلية والخارجية بوضع الحوائط بطريقة تبدو حرة. ويغطى سطح الجناح مستطيل بسيط يمتد قليلا فوق المدخل. وكان أحد الجوانب يميل بزاوية ضيقة، بينما الحائط الخارجى لغرفة المعيشة كان مقوسا للداخل. والفراغ بين غرفة المعيشة وغرفة نوم الأطفال كان مفتوحا كشرفة ذات سقف مفتوح جزئيا، وقد وضعت ركيزة فى زاوية هذا الفراغ تستخدم كدعامة للسقف. ويمتد حائطان آخران إلى ما بعد المنطقة المغطاة بالسقف، بشكل يعطى للتصميم نوعا من الدراماتيكية. وعلى الرغم من أن شكل المبنى لا يمكن تمييزه بسهولة، إلا أنه كان لا يزال يحتفظ بشكل الكتلة التقليدى، والحوائط مبنية من الحجر، والغرف ذات النسب الكلاسيكية مطوقة بالزجاج وألواح من الخشب الرقائقى مغطاة بقشرات من خشب البتولا. والفراغات تبدو مفتوحة فقط بسبب عدم وجود أبواب، ولأن الفتحات بين الغرف التى تصل من الأرض إلى السقف أوسع من المداخل التقليدية. والمبنى، الذى هدم بعد فترة قصيرة، تناولته العديد من المطبوعات، وكذلك عرض فى معرض العمارة البريطانية الحديثة الذى أقيم فى نيويورك عام ١٩٣٧.

* * *

تأكد نجاح الباوهاوس فى دساو مع تكليف جروبيوس من قبل السلطات المحلية ببناء عدد من المشروعات الكبيرة فى المدينة، رغم أن بعض هذه المشروعات لم

تكن على صلة مباشرة بالباوهاوس وجرى تصميمها فى مكتب جروبيوس المعمارى الخاص. وكان من ضمن أهم هذه المشروعات مجمع تورتن السكنى، والبورصة العمالية فى وسط المدينة، ومبنى الجمعية الاستهلاكية — آخر تصميمات جروبيوس فى دساو — والذى أعطى مجمع تورتن ملمحه الرئيسى.

بين عامى ١٩٢٦-١٩٢٨ قام مكتب جروبيوس المعمارى الخاص ببناء سلسلة من البيوت فى ضاحية تورتن فى جنوب دساو. وقام بتمويل المشروع جزئيا الجمعية الوطنية لبحوث البناء والإسكان الاقتصادى، ونفذ على ثلاثة مراحل، وبلغ مجموع الوحدات فى النهاية ٣١٦ وحدة سكنية. وكان مجلس مدينة دساو يأمل فى أن تساعد الباوهاوس فى تخفيف أزمة الإسكان الحادة بالمدينة. وكان هدف جروبيوس هو تخفيض إيجار البيوت بالجمع بين كل طرق الإنشاء العقلانية الممكنة. فلسنوات طويلة ظل جروبيوس يدرس الطرق التى تتيح إمكانية تخفيض نفقات البناء عن طريق العمل العقلانى فى موقع البناء، وعن طريق استخدام العناصر سابقة التصنيع، ومن خلال التوحيد القياسى. وببناء مجمع تورتن السكنى نال جروبيوس أول فرصة فعلية لتحقيق أفكاره — بخصوص الإنشاء السكنى الكمى القياسى العقلانى — على أرض الواقع.

كان موقع البناء فى تورتن نموذجيا لتطبيق "التايلورية" Taylorization [٢١]، وهى محاولة أمريكية لتطوير الإدارة الصناعية دعا إليها فى ألمانيا المعمارى مارتن

---

٢١. فى عام ١٩١١ نشر المهندس الأمريكى فريدريك تايلور كتابا بعنوان "الإدارة العلمية" Scientific Managemet ، لخص فيه قواعد ثلاث للإدارة العلمية هى: اختيار العمال الأكفاء، وتدريبهم تدريبا مكثفا، وزيادة أجورهم. وقد قام تايلور بتطبيق تلك القواعد الثلاث فى أحد أقسام شركة أمريكية للصلب، حيث اختار عاملا توسم فيه الكفاءة وأخذ فى تدريبه على الطريقة المثلى، أى الأسرع، فى تحميل سبائك الحديد بعد أن وعده بزيادة أجره زيادة كبيرة إذا ما أطاع تعليماته تماما، وبتعميم تلك الطريقة تمكن تايلور من تخفيض عدد العمال المطلوبين لتحميل العربات بشركة الصلب من ٥٠٠ عامل إلى ١٤٠ عاملا وزيادة الدخل الكلى للعامل المناسب بمقدار ٦٠%، وتوفير نحو ٧٥ ألف دولار سنويا للشركة. وقد واجهت "التايلورية" الكثير من أوجه النقد سواء من علماء النفس الصناعى أو علماء النفس الاجتماعى، وكان طبيعيا أن تلقى — فضلا عن ذلك — رفضا ومقاومة عنيفة من قبل العمال حيث كان نجاحها يقلص إلى حد ما بعدد العمال الذى يمكن الاستغناء عنهم عند تطبيقها.

فاجنر مفوض لجنة البناء فى برلين، وأدخلها فى مواقع البناء هناك لتخفيض تكاليف عملية الإنشاء وبالتالى إمكان توفير مساكن مناسبة ورخيصة لمحدودى الدخل. وقد اتخذ جروبيوس من نظام إنتاج السيارات (نظام فورد Ford System) فى الولايات المتحدة نقطة البدء مع تطبيق "التايلورية"، وبعبارة أخرى تطبيق نظام خطوط الإنتج الكمى فى عملية الإنشاء. وقد حاول جروبيوس أيضا — الذى تعرف على فاجنر فى برلين — توفيق أوضاع ومتطلبات العصر الحديث باستخدام تكنولوجيا الإنتاج المتاحة.

وفى أثناء مراحل الإنشاء الثلاثة لمجمع تورتن السكنى استطاع جروبيوس أن يختبر للمرة الأولى الطريق الوحيد لحل أزمة الإسكان الخانقة السائدة فى ألمانيا. كان موقع البناء فى تورتن منظما على نحو كامل وحتى آخر التفاصيل، مثل المصنع تماما. والوقت المطلوب لإنجاز كل المهام محسوب بدقة مقدما ومدون كتابة، وإلى حد كبير تم الالتزام بجداول العمل والزمن الموضوعة. وجرى التنسيق بعناية بين معدل تقدم الأعمال اليدوية والأعمال الميكانيكية. ولأن موقع البناء كان يحتوى على تراكم طبيعى من الحصى والرمال، فقد كان بالإمكان تصنيع وحدات البناء فى الموقع. وبالفعل تم إنتاج قوالب الخرسانة المفرغة للحوائط وعوارض الخرسانة المسلحة للأسقف مباشرة فى الموقع بأسلوب خط التجميع. وقد أدى هذا إلى اختصار الوقت اللازم للإنشاء وخفض التكلفة النسبية. ولكن على الرغم من دقة التخطيط وشدة العناية بالتفاصيل، فقد كان لصغر حجم المشروع دور فى أن الإجراءات العقلانية التى استخدمها جروبيوس فى عملية الإنشاء لم يترتب عليها نتائج اقتصادية كبيرة. ومع ذلك كانت البيوت فى مجمع تورتن السكنى — على خلاف تلك فى المجمعات السكنية الجديدة الأخرى — رخيصة بدرجة كافية ليقدر على تأجيرها حتى العمال.

وكجزء من الاحتفالات التى صاحبت افتتاح مبنى الباوهاوس الجديد، جرى السماح للزوار بمشاهدة أولى البيوت التى تم الانتهاء منها فى مجمع تورتن السكنى من الخارج ومن الداخل. وأعدت ورش الباوهاوس المختلفة بيتا نموذجيا

مجهزا بكل أنواع الأثاث الذى يمكن أن يطلب من الباوهاوس. وفى هـذا البيت كان بالإمكان لغرفة المعيشة أن تتضاعف مساحتها لتضم منطقة للطعام. وكانت الحوائط مغطاة جزئيا بالقماش، والأرضيات مكسوة بالحصير بدلا من السجاد. كما استبدل البوفيه الضخم التقليدى بخزانة غير متماثلة وذات أرفف مفتوحة جزئيا.

وفى المرحلة الأولى من الإنشاء فى عام ١٩٢٦، تم بناء ٦٠ بيتا منفصلا، كل بيت مكون من طابقين وحديقة صغيرة. وفى المرحلة الثانية من الإنشاء فى عام ١٩٢٧، تم بناء ١٠٠ بيتا آخرا، وأضيف ١٥٦ بيتا فى المرحلة الثالثة عام ١٩٢٨. وفى المرحلتين الثانية والثالثة استطاع جروبيوس أن يعالج عددا من الأخطاء والعيوب التى شابت التصميم الأصلى، والتى كان من ضمنها الارتفاع الزائد عن اللازم لجلسات النوافذ فى الطابق العلوى، والردهات المنخفضة الارتفاع بين الغرف، وعدم وجود رواق للمدخل، وضعف نظام التدفئة بشكل عام. إلى جانب أن تصميم المطابخ لم يكن وظيفيا بحق.

ومع ذلك يعتبر التصميم الأساسى للواجهات الخارجية ملفتا وجديرا بالملاحظة. فالتباين الناتج عن النوافذ الشريطية الأفقية ومساحات الطوب الزجاجى الطويلة الضيقة الرأسية، وكذلك مساحات الحوائط المصمتة التى تفصل بين البيوت، قد أمد الواجهات بدرجة لا بأس بها من التنوع. وفى عام ١٩٢٨، أضاف جروبيوس للمشروع — الذى تسيطر عليه المبانى الأفقية المستوية السقف — عنصرا رأسيا بارزا تمثل فى مبنى الجمعية الاستهلاكية المؤلف من خمسة طوابق والمخصص للمحال التجارية، والذى لا يزال حتى اليوم يشكل عنصرا مهما فى المشروع.

إلا أن أكثر المبانى إثارة للجدل فى مجمع تورتن السكنى كان بيت الصلب التجريبى، الذى وضع تصميمه جيورج موشه بالاشتراك مع ريشارد باوليك (الذى قام لاحقا بإدارة مكتب جروبيوس المعمارى الخاص فى برلين). ساهم البيت، كمثال عملى، فى إثراء المناقشات القوية التى جرت فى ذلك الوقت فى الباوهاوس بخصوص قضية التوحيد القياسى. وقد قام التصميم الأصلى على أساس استخدام

ألواح وأعمدة وعوارض أفقية سابقة التصنيع من الصلب. وقد جمع البيت بالموقع، ونصب على قاعدة خرسانية، وكان يتألف من طابق واحد قابل للتوسيع.

كشف موشه عن أهدافه ومقاصده فى جريدة "الباوهاوس" عام ١٩٢٧ قائلا: "أول بيت من الصلب قمت بتصميمه يعود إلى عام ١٩٢٤، وكان يمثل تطويرا إضافيا للبيت التجريبى الذى شيد فى فايمر عام ١٩٢٣. وقد صمم وفقا لتحديد دقيق لمتطلبات الحياة الحديثة للأسرة المعاصرة. أما البيت التقليدى الذى يشيد على أساس تخطيط ثابت لعناصره، فيظل هذا الأمر صحيحا لو أن عدد أعضاء الأسرة يظل دائما هو نفسه ومتطلبات الحياة تظل دائما هى نفسها ثابتة لا تتغير. ولكن الأسرة هى نظام اجتماعى متغير، وعددها يتزايد أو ينقص مع الوقت ووفقا لظروف الحياة. إذن، لابد أن يصمم المسقط الأفقى للبيت الحديث بطريقة تجعل عملية تكبيره أو تصغيره أمرا ممكنا بشكل طبيعى بدون الحاجة إلى هدم وبناء عناصره. إن المسكن الذى يمكن توسيعه والذى يتميز بمسقط أفقى مرن هو مطلب أساسى فى عصرنا الحاضر"[٢٢].

أتاح مجمع تورتن السكنى الفرصة الأولى لجروبيوس لعرض تقنيات البناء الصناعية الحديثة، أما مبنى البورصة العمالية، الذى بناه لصالح مجلس مدينة دساو بين عامى ١٩٢٧-١٩٢٩، فيعتبر النموذج الأكثر جاذبية والأكثر منطقية الذى قام بتصميمه فى العمارة الوظيفية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن البورصة العمالية لم تكن مشروعا للباوهاوس، على الرغم من أن بعض ورش المدرسة قد شاركت فيه، وكان مكتب جروبيوس المعمارى الخاص هو المسئول وحده عن المشروع. وكان مجلس مدينة دساو قد نظم مسابقة معمارية لتصميم مبنى جديد للبورصة فى عام ١٩٢٧، وحدد مطالب المشروع فى دليل كتب الجزء الأكبر منه مفوض لجنة البناء فى برلين مارتن فاجنر، والذى اختير أيضا كمحكم للمسابقة. وقد أرسلت الدعوات إلى عدد محدود من المعماريين: فالتر جروبيوس وبرونو تاوت وهوجو هارينج، الذى

22. George Muche, quoted from Hans Wingler, *The Bauhaus: Weimar Dessau Berlin Chicago* (Cambridge: MIT Press, 1969) p.17.

انضم أيضا إلى حركة العمارة الجديدة. وقد ذكر فى تقرير لجنة التحكيم أنه ولا واحد من الثلاثة قد قدم اقتراحا مقنعا، ونال جروبيوس فى النهاية فرصة بناء المشروع لأنه كان الوحيد المقيم فى دساو، ومع ذلك طلب منه تنقيح فكرته بالكامل. وبناء على اعتبارات أساسية محددة أجملها مارتن فاجنر فى تقريره، طور جروبيوس مسقطا أفقيا نصف دائرى (شكل ٥٣) للجزء من المبنى الذى يدخل منه الجمهور. وهذا الجزء يحتوى على ستة مداخل تؤدى إلى ستة أقسام مختلفة، والتى تؤدى بدورها إلى اثنتى عشرة غرفة – مقسمة وفقا لنمط مقدمى طلبات التوظيف وجنسهم – تحوى مكاتب التعيين والصرافين الذين يدفعون إعانات البطالة. وكان العمال يتفرعون من خلال نظام موضوع بدقة يقودهم من غرف الانتظار، مرورا بمكاتب التعيين، إلى نوافذ الصرف والعودة إلى الخارج. والمبنى كله منظم كالمصنع، طبقا لمفهوم جروبيوس عن "التايلورية"، ورؤيته الإيجابية للتقدم، وحماسه الشديد للتكنولوجيا الجديدة، من أجل عقلنة نظام تعيين العمال فى الوظائف الجديدة.

ويتألف القسم نصف الدائرى من طابق واحد مشيد من هيكل من الصلب وحوائط من الطوب. والنوافذ الشريطية، الموجودة أسفل حافة السقف مباشرة، تمد غرف الانتظار بضوء النهار الطبيعى. أما إضاءة الغرف الداخلية فتتم بواسطة وحدات إضاءة مثبتة فى أسقف شبكية متحدة المركز تشبه تلك الموجودة فى المصانع. وتتحقق الشفافية الداخلية نتيجة لعدم امتداد الحوائط إلى السقف. أما القسم المكتبى، الذى يتاخم القسم نصف الدائرى، فيتألف من طابقين ومشيد من البلاطات الخرسانة، ومزود بنوافذ شريطية لافتة للنظر تمتد من أقصى طرف الواجهة إلى أقصاها.

إن الحل الذى صممه جروبيوس – بتحريض من مارتن فاجنر – والذى يجمع بين الشكل والوظيفة اعتبر وقتها حلا مبتكرا وغير مسبوق، وقدم إسهاما بارزا لمشكلة تخطيط مثل هذا النمط من المبانى. وقد اعتبر الناقد المعمارى الشهير أدولف بينه مبنى البورصة العمالية واحدا من أفضل أعمال جروبيوس، بل ويتجاوز مبنى الباوهاوس من الناحية التصميمية. ويتميز مبنى البورصة العمالية عن أعمال

جروبيوس الأخرى فى الاستخدام غير المعتاد للطوب الأصفر والشكل نصف الدائرى للمسقط الأفقى، والذى سجل تحولا واضحا عن استخدام الخطوط المتعامدة الذى كان يغلب على أعمال جروبيوس السابقة، ويتميز كذلك بالكيفية التى جعل بها الشكل يتبع الوظيفة. وفى الواقع يمكن لمبنى البورصة العمالية أن يحمل شعار: "الوظيفية على أعلى مستوى جمالى وتقنى"[٢٣]. وعلى الرغم من ذلك، فكثيرا ما تظهر فى الحلول المبتكرة عيوب فى طرق الإنشاء والخامات، وكذلك كثيرا ما تستلزم المتطلبات المتغيرة لمستعملى المبنى تعديلات إنشائية بمجرد الانتهاء من أعمال البناء. ومع أن الاشتراكيين القوميين، الذين وصلوا إلى الحكم فى عام ١٩٣٣، قد حاولوا الحط من قدر المبنى على أساس أنه عمل غير وطنى ورشحوه للهدم، إلا أنه على غير المعتاد كان أكثر مبانى جروبيوس نجاحا فى النجاة من مثل هذه الأحقاد، وأيضا من الدمار الذى لحق بوسط مدينة دساو خلال الحرب العالمية الثانية. وقد تم الانتهاء من إنشاء مبنى البورصة العمالية بعد أن ترك جروبيوس الباوهاوس وعاد مرة أخرى للمدينة التى ولد فيها، برلين.

وفى عام ١٩٢٧، عرض المخرج المسرحى أرفين بيسكاتور، الذى يعتبر واحدا من أكثر فنانى المسرح الحديث تطرفا فى العشرينات، عرض على جروبيوس الانضمام إليه فى تطوير نمط جديد من المسارح. كان بيسكاتور يبحث عن إمكانية ابتكار مبنى مسرحى متعدد الوظائف، والذى يلائم كل ابتكارات العروض المسرحية المعاصرة، ويتيح استخدام كافة وسائط العرض الحديثة والشاملة، ويسمح له بتحقيق رؤيته الخاصة فى مسرح الإثارة السياسية. وبعد مناقشة مبدئية مع بيسكاتور، طور جروبيوس فكرة مدهشة تقوم على أساس مسقط أفقى أهليلجى الشكل، وهيكل إنشائى محاط بالزجاج بالكامل. ويكشف تصميم المبنى من إطارات الصلب وأسطح الزجاج عن تشابه واضح بواجهتى مصنع فاجوس وجناح الورش فى مبنى الباوهاوس. وهكذا أكد جروبيوس مرة أخرى على الجماليات الوظيفية العقلانية، ونجح فى تصميم مبنى وظيفى بكل معنى الكلمة. وتعكس قاعة الجمهور الأهليلجية الشكل، بصفوف مقاعدها المتصاعدة، الشكل الخارجى للمبنى. ويغطى القاعة سقف أشبه بالقبة. ويضم الفراغ المتوسط بين قاعة الجمهور والغشاء الخارجى للمبنى المداخل والممرات والسلالم. تتخذ خشبة المسرح شكل الهلال.

---

23. Lupfer and Sigel, op. cit.,p.65.

وبالإمكان تحويل جزء من قاعة الجمهور إلى منصة عرض مستديرة صغيرة، وبذلك يمكن لمقاعد الصفوف الأمامية أن تحيط بالعرض المسرحى بالكامل. كما يمكن أن تتحرك منصة العرض المستديرة لكى تتوسط قاعة الجمهور تماما، وبذلك يواجه الممثلون والمشاهدون بعضهم البعض ويتحقق الاندماج الكامل بين خشبة المسرح وقاعة الجمهور.

والستائر التى تحيط بقاعة الجمهور، والتى يمكن عرض شرائح متزلقة ومقاطع فيلمية عليها، كان الغرض منها هو توفير إمكانيات عرض مسرحى غير محدودة. فالمخرج – وفقا لمفهوم جروبيوس عن المسرح – يمكن أن يملك سلطة تفكيك كل حوائط وأسقف قاعة الجمهور وتحويلها إلى ستائر متحركة بأسلوب يشبه أسلوب العرض السينمائى. وبذلك يمكن عن طريق تحريك وتغيير الأجزاء المتعددة لأرضية قاعة الجمهور، وعن طريق تناوب صعود وهبوط منصة العرض، وعن طريق استخدام إمكانية تغيير ترتيب صفوف المقاعد المتحدة المركز حول منصة العرض، ومن خلال استخدام الوسائط المتعددة، يمكن للمشاهد أن يمر بتجربة عرض دراماتيكية شاملة، وأن يجد نفسه داخل فراغ مسرحى مرن وخداعى وديناميكى إلى أقصى درجة. كتب جروبيوس يقول: "يمكن للمخرج أن يغير موقع وشكل الفراغ المسرحى ويخضع المشاهدين إذا شاء لديناميكية تصوره الخاص. إن الهدف من وراء هذا المسرح الشامل هو احتواء الجمهور"[٢٤].

وقد تطورت المساقط الأفقية لمشروع المسرح الشامل إلى حد أبعد خلال صيف عام ١٩٢٧، كما جرى اختيار موقع بناء المشروع فى برلين على أطراف ضاحية كروتسبيرج التى تسكنها الطبقة العاملة. ومع ذلك لم يبن المشروع فى النهاية. وقد أرجع جروبيوس السبب فى عدم إتمام المشروع إلى أسباب مالية. ولكن تحت السطح، كان الاختلاف بين جروبيوس وبيسكاتور ينمو ويزداد وكل منهما يدعى أنه صاحب الفكرة الأساسية.

سنوات الباوهاوس الأخيرة

تم إنشاء قسم العمارة فى الباوهاوس فى عام ١٩٢٧، وكان مماثلا للورش وينقسم إلى قطاعين: الأول البناء من الناحيتين النظرية والعملية، والثانى التصميم

24. Walter Gropius, quoted from Lupfer and Signel, ibid., p.60.

الداخلى ويتضمن تصنيع الأثاث والأدوات. وكانت كل الورش باستثناء قسم المسرح على صلة كبيرة بقسم العمارة، وأخضعت لأعمال ومشروعات البناء.

وبعد أن رفض مارت ستام عرض جروبيوس لإدارة القسم الجديد، كان الشخص الذى قبل منصب أستاذ العمارة هو السويسرى هانيس ماير (١٨٨٩-١٩٥٤) الذى كان ذا خلفية معمارية جيدة، جعلته من الناحية النظرية على الأقل عضوا مثاليا فى الباوهاوس. وتحت إدارة ماير، ساعد قسم العمارة جروبيوس فى عدد من المشروعات، والتى كان أهمها مشروع مجمع تورتن السكنى.

وطوال عام ١٩٢٧ تعرضت حكومة دساو لضغوط كبيرة من الجماعات السياسية اليمينية، وانطلقت ضد المدرسة اتهامات بأنها تحمل نزعات اشتراكية، وتلقى جروبيوس — على وجه الخصوص — اتهامات أكثر فى كل اجتماع لمناقشة ميزانية الباوهاوس. وفى عام ١٩٢٨ استقال جروبيوس من منصبه كمدير عام، وحل محله هانيس ماير الذى خلال فترة رئاسته وضع الباوهاوس على أساس جديد معاصر، حيث جرت معالجة الجوانب العلمية والاجتماعية على حد سواء كعناصر أساسية فى عملية التصميم، ولم تعد أنشطة الورش تقوم على أساس الأشكال الأساسية والألوان الأولية، ولكن على أساس مجموعة كبيرة من الأهداف النفعية والاقتصادية والاجتماعية. واختفت الحلول النابعة من الروح الجمالية البنائية، وأصبحت المنتجات ضرورية وأساسية ومن ثم ملائمة لأكبر قطاع ممكن تصوره من الجمهور. وإجمالا نجح ماير فى زيادة تحفيز الطلاب على العمل التعاونى وجعل الدراسة ممتعة، وتحقق فى عهده الكثير من الإنجازات الجماعية، كان أهمها بناء مدرسة نقابة العمال الألمانية العامة فى برناو بالقرب من برلين، فى الفترة ما بين عامى ١٩٢٨-١٩٣٠.

أدت آراء واتجاهات ماير الماركسية، وتشجيعه الطلاب للاشتراك فى الأنشطة السياسية، إلى انخفاض شعبيته لدى مسئولى دساو ولدى العامة. وفى عام ١٩٣٠، تم إجباره على الاستقالة وحل محله المعمارى الألمانى ميس فان دير روه، الذى كان آخر مديرى الباوهاوس وأحد أعظم الشخصيات فى الحركة الحديثة فى العمارة والتصميم. وفى عهد ميس لم يعد هناك أى أثر للتوجه الاجتماعى الذى كان يميز الباوهاوس فى عهد ماير. حيث كان ميس غير مبال بدرجة أكثر أو أقل

بالقضايا الاجتماعية المشتعلة فى هذا الوقت. بالنسبة لميس كانت العمارة فنا خالصا، مواجهة مع الخامات والفراغات والنسب. ويمكن أن نلمح أيضا الاختلافات بين ميس ومايز فى استخدام كل منهما لمفردات اللغة. فما كان يطلق عليه مايز ببساطة "البناء" bau ، كان بالنسبة إلى ميس "فن البناء" baukunst. وتحت إشراف مايز كان الطلاب يقومون بعمل تقدير منهجى للاحتياجات، والتى منها تنشأ الحلول الإنشائية بشكل تلقائى تقريبا. ووفقا لذلك كان تلامذته يشغلون كل سنتيمتر من أفرخ التدريب بحسابات وجداول ورسومات بيانية. أما أفرخ التدريب فى الفصول التى كان يعطيها ميس فقد كانت خالية من كل ذلك، مجرد تصميمات دقيقة إلى أقصى درجة تسبح فى مساحات كبيرة من الورق الأبيض. كان ميس يفرض مهمات مثالية للطلاب مع مواصفات قليلة للغاية. وهكذا يمكن التمييز بين التدريبات فى فصول مايز وفصول ميس بمجرد النظر فحسب. لقد أسقط ميس جانبا أساسيا فى المنهج الدراسى للباوهاوس، وهو الاندماج بين النظرية والتطبيق، وأصبحت الدراسة النظرية هى الجانب السائد فى الباوهاوس، وأصبحت الممارسات والتطبيقات العملية محدودة للغاية، حتى بدأت الورش فى الركود، لتنتج سلعا أقل فأقل حتى توقفت عن الإنتاج تماما.

وبصفته معماريا، كان ميس أقل اهتماما بالناحية الوظيفية عن مايز بشكل ملحوظ. كان ميس يركز على الخصائص الشكلية ويطالب بالأناقة والجماليات الصحيحة. وقد ذكر أحد طلاب ميس حكاية طريفة تصف بلطف موقفه من التصميم المعمارى، حيث سأل ميس الطالب ذات يوم: "إذا قابلت أختين توأمتين، متساويتين فى الصحة والذكاء والثروة، ويمكن لكلتاهما إنجاب الأطفال، ولكن واحدة قبيحة والأخرى جميلة، فأى واحدة منهما تعرض عليها الزواج؟ "[٢٥].

وبالرغم من محاولات ميس فان دير روه لإبعاد الميول والتوجهات السياسية عن الباوهاوس، إلا أنها قد أغلقت بواسطة الحكومة فى عام ١٩٣٢، وتم نهب وسلب مبانى المدرسة بواسطة النازيين، الذين اعتبروها غير وطنية. وقد فشلت آخر المحاولات لإحياء الباوهاوس فى مبنى مهجور فى برلين على نحو مفاجىء، عندما تمت مهاجمته من الشرطة. وفى ١٠ أغسطس عام ١٩٣٣ أعلن ميس فان دير روه رسميا

25. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Eckhard Neumann, *Bauhaus and Bauhaus People* (New York: Van Nostrand Reinhold, 1970), p.229.

الفصل الخامس

الحركـــة الحديثـــة

أحدثت الباوهاوس صدعا مع الماضى، والذى سمح بوضع تصور جديـــد للعمارة يتوافق مع الحضارة التقنية للعصر الذى عاشت فيه. وقد تحطمت بنية عمارة الماضى ومعماريو الباوهاوس — والحداثة بوجه عام — يحاولون العودة إلى الـــصدق فى الفكر والوجدان. والجمهور العام، الذى كان فى السابق غير مبال بكل ما لـــه صلة بالبناء، خرج عن سباته، والاهتمام الشخصى بالعمارة كشىء يتعلق بالحيـــاة اليومية أخذ ينمو على نحو واسع، والخطوط العريضة لتطور العمـــارة المـــستقبلى أصبحت بالفعل قابلة لأن تدرك على نحو واضح. وأصبح من المسلم به أن أشكال التصور الجديد للعمارة، التى تختلف بشكل جوهرى عن أشكال الماضى، ليـــست مجرد نزوات شخصية لحفنة من المعماريين مولعين بالابتكار بأى ثمن، ولكن ببساطة هى النتاج المنطقى والحتمى للأوضاع الاجتماعية والفكرية والتقنية لهذا العصر. وقد سبق ظهورها الحتمى صراع جاد وحافل على مدى سنوات طويلة حتى تحققت فى النهاية.

وقد انهمك معماريو الحركة الحديثة منذ منتصف العشرينات فى ابتكار هذه الأشكال الرمزية من خلال ما وفرته الهندسة الإنشائية للقرن العشرين من تقنيـــات حديثة وخامات جديدة. وقد آمن هؤلاء المعماريون بضرورة إنتاج عمارة عمليـــة اقتصادية يمكن إدراك وظائفها بوضوح من خلال علاقات أشكالها، وتعتمد علـــى التقنيات الحديثة والخامات الجديدة. مؤكدين على أن الشكل الذى يتبع الوظيفـــة

ينتج تلقائيا عمارة جميلة، وأن البناء هو فن تشكيل مفردات الحياة، وتنظيم المبنى مستمد من طبيعة الأنشطة التى تدور فيه. وهذا الأسلوب الجديد فى البناء إلى جانب تحقيقه للمنفعة الوظيفية فهو يحقق عمارة اقتصادية ناجعة من ناحية الكلفة الإنشائية وعمليات الصيانة. وأن الوظيفة فى هذا الأسلوب الجديد هى نظام دقيق ومتماسك يعتمد على فكرة التنظيم العقلانى فى ربط أجزاء المبنى لإنتاج عمارة متكاملة ومتناسقة.

ميس فان دير روه

عندما تولى لودفيج ميس فان دير روه (١٨٨٦-١٩٦٩) منصب مدير الباوهاوس الجديد كان يعتبر فى ذلك الحين واحدا من أكثر أعضاء الحركة الطليعية المعمارية الألمانية شهرة. وعلى الرغم من أنه فى الأصل معمارى، إلا أن أعماله فى تصميم الأثاث كان لها أيضا أثر ديناميكى فى الأثاث الحديث. فإلى جانب تميزها بالوضوح والأمانة الإنشائية، تعرض أعماله وعى ظاهر بالنسب والتفاصيل الدقيقة، وحرفية عالية لا يشوبها عيب، وغنى ووفرة فى الخامات. وقد عززت أفكاره التصميمية البسيطة والمبتكرة، والتى كانت فى نفس الوقت وظيفية وعملية إلى أقصى درجة، عززت من قبول الحركة الحديثة على نطاق واسع فى أوروبا والولايات المتحدة.

ولد ميس (حيث كان هذا هو اسمه قبل أن يضيف لقب عائلة والدته — فان دير روه — إلى اسمه فى العشرينات) فى مدينة أخين فى أقصى غرب ألمانيا. وقد أعطته هذه المدينة التى تعود إلى القرون الوسطى حماسا شديدا للعمارة ووعيا مبكرة بها. فمبانيها القديمة، والتى يصل عمر بعضها إلى أكثر من ألف عام، لا تزال تحتفظ بخصائص البساطة والمتانة التى سعى إليها ميس فان دير روه فى أعماله لاحقا. ومن خلال العمل مع والده فى ورشة العائلة للبناء بالحجر، تعلم ميس خصائص وإمكانيات شغل الحجر باليد، وتعلم كذلك احترام الحرفية. وعلى الرغم من أنه قد عمل فيما بعد بخامات أخرى غير الحجر — غالبا الحديد والزجاج — إلا أنه كان قادرا على فهم خصائص هذه الخامة القديمة فهما جديدا نتيجة لهذه الخبرات فى زمن الصبا. وقد بدأ ميس تعليمه الرسمى فى المدرسة الكاتدرائية، التى تأسست فى أخين بواسطة شارلمان فى القرن التاسع الميلادى، واستكمله بقضاء عامين فى

المدرسة الحرفية. وعندما بلغ ميس سن الخامسة عشر، بدأ والده – الذى أدرك مبكرا براعة ولده الفطرية فى الرسم الهندسى – فى تدريبه عند عدد من المعماريين المحليين. وفى عام ١٩٠٥ أقنع أحد هؤلاء المعماريين ميس إتمام تدريبه المعمارى فى المدينة الأكثر تقدما برلين. وعمل ميس لمدة سنتين كرسام لمصمم الأثاث الأول فى برلين برونو باول (١٨٧٤-١٩٦٨)، وأنهى ستة دورات تدريبية بحلول عام ١٩٠٧. وبعد هذه الفترة من التدريب، تلقى ميس أول مشروعاته لبناء مسكن خاص، بيت ريهل فى برلين. وقبل أن يبدأ فى العمل، أرسله صاحب البيت إلى إيطاليا لدراسة التصميم الكلاسيكى، حيث شاهد على وجه الخصوص قصر بيتى وأطلال العمارة الرومانية. وقد شيد ميس هذا البيت – التقليدى الطراز – دون أن يقع فى خطأ تصميمى واحد، رغم أنه كان فى الحادية والعشرين من عمره فحسب.

وقد شهدت السنوات من عام ١٩٠٨ إلى عام ١٩١٢ العوامل الأكثر تأثيرا فى فلسفة ميس التصميمية. فى بداية هذه الفترة عمل فى مكتب بيتر بيرنز فى برلين، وتعرف على خصائص الحركة الحديثة المبكرة. وقد ظهر تأثير بيرنز فى اتجاهين متناقضين: الاتجاه الأول تمثل فى أسلوب التفاعل الكامن بين العمارة والصناعة، خاصة ما ظهر فى مبانى بيرنز الصناعية كما هو الحال فى مصنع التوربين. والاتجاه الثانى تمثل فى أعمال بيرنز التى عكست الكلاسيكية الجديدة، خاصة ما ظهر من مشروعات بيرنز لقطاع الحكومة كما هو الحال فى مبنى السفارة الألمانية فى سانت بيتسبورج عام ١٩١٢، والذى أشرف عليه ميس بنفسه. وقد حمل هذا المبنى الأخير تناسبا معبرا ونبيلا، إلى جانب ما حمله من توجه صرحى خاصة فى أسلوب التنظيم الفراغى وأسلوب توقيع الأعمدة عبر النظام الإنشائى. وهذا التوجه، الذى عكس النزعة الرأسية من خلال التأكيد الحازم على دور العمود فى التكوين، تبناه ميس فى العديد من مشروعاته كغاية للوصول إلى لغة شكلية وصرحية جديدة. وأثر بيرنز فى أعمال ميس يمكن أن يفهم بشكل أفضل عندما نضع فى اعتبارنا أنه كان يعمل فى مكتب بيرنز كل من فالتر جروبيوس ولوكوربوزييه.

وفى برلين تعرض ميس الشاب إلى مجال خصب وعريض من المؤثرات. فقد تحصل على معرفة عملية بإمكانيات الخامات والتقنيات الإنشائية الحديثة. ومثل بقية المعماريين فى هذا الوقت – بما فيهم بيرنز – بدأ يظهر فى أعماله التأثر بالمعمارى

الألمانى النيوكلاسيكى كارل فريدريش شينكل (١٧٨١-١٨٤١)، والذى أخذ منه الاعتماد على قاعدة المنصة لحمل الهيكل الإنشائى، والتى تضيف إلى المبنى بعدا نبيلا، وكذلك الإحساس بالنسب والإيقاع والمقياس الصحيح، والتى يمكن تطبيقها فى أى مبنى وفى أى عصر. واستخلص منه نقاء الشكل وبساطة التكوين ووضوح الغرض، والتى ترجمها إلى وسائل لسد احتياجات القرن العشرين. وبينما كان يعمل مع بيرنز، احتك ميس لأول مرة أيضا بالتخطيط المفتوح والمفاهيم الفراغية الجديدة للمعمارى الأمريكى المعاصر فرانك لويد رايت، والذى عرضت أعماله فى برلين عام ١٩١٠.

وفى عام ١٩١١، ترك ميس مكتب بيرنز وسافر إلى هولندا لمدة عام حيث تعرف على أعمال هندريك بيتروس بيرلاجه (١٨٥٦-١٩٣٤). وكان هذا المعمارى الهولندى يعمل بخامات تقليدية، ولكنه كان يشدد فى تصميماته على استخدام هذه الخامات بأمانة. وبأسلوبه النيوكلاسيكى البسيط أدخل بيرلاجه ثانية الحوائط المستوية الملساء فى عمارة القرن العشرين بعد عصر التشوش الفيكتورى. وهذه التأثيرات الرئيسية فى حياة ميس المبكرة، والتى عززت من شعوره النبيل تجاه الحرفية وفهمه الأصيل بطبيعة الخامات، أعطت لأفكار ميس التصميمية اتجاها جديدا يمكن إدراكه بسهولة طوال سيرته المهنية فى العمارة وتصميم الأثاث.

وفى أعقاب الحرب العالمية الأولى، احتضن المناخ الثقافى فى برلين الكثير من الحركات الفنية الطليعية والتى تركت تأثيرها على العمارة وتصميم الأثاث. ومن بين تلك الحركات كانت حركة الدى شتيل الهولندية التى عملت على تبسيط الخط والشكل، والحركة البنائية الروسية التى أكدت على الفراغ أكثر من الكتلة. وعلى الرغم من صعود القوميين الاشتراكيين فى العشرينات، والذين أعاقوا الكثير من مظاهر هذا النشاط الثقافى الذى ظهر فى جمهورية فايمر، كانت تلك فترة خصبة الإنتاج عند ميس، استطاع خلالها من إثبات نفسه كأحد المعماريين الألمان الرئيسيين فى أسلوب الصلب والزجاج الوظيفى.

لخص التصميم الذى تقدم به ميس لمسابقة تصميم ناطحة السحاب برلين فريدريشستراسه فى عام ١٩٢١، لخص وجهة نظره التى ترى أن المبنى ليس إلا هيكلا معدنيا ضخما مغطى بقشرة من الزجاج (الحوائط الستائرية). اعتمد مخطط

المشروع على تخصيص جزء مركزى للخدمات ضمن برنامج الهيكل الإنشائى الحامل تمتد منه ثلاث أجنحة تضم الفراغات المكتبية التى أحيطت بغلاف من الزجاج. وقد عكس هذا التوجه الكريستالى تطورا ملحوظا فى تصورات ميس التعبيرية والتى ابتعدت عن الكلاسيكية الجديدة، ويعتبر بمثابة البذرة الأولى لتطورات شهدتها الساحة المعمارية المعاصرة خاصة ما ظهر فى أعمال ميس نفسه فى الخمسينات. وقد اعتمد المخطط على أشكال غريبة كمحاولة لدراسة الانعكاسات الضوئية فى واجهة المبنى الزجاجية، حيث أشار ميس إلى أن الغاية كانت تلك وليست ترجمة الفكر التعبيرى. كتب ميس يقول: "فى مشروع ناطحة السحاب برلين فريدريشستراسه استخدمت شكلا منشوريا لأن المثلث بالنسبى لى هو الشكل الملائم لموقع مثلث الشكل. وقد أوقعت الحوائط الزجاجية بزوايا اتسمت بالانحرافات السطحية من أجل تحاشى الملل الحاصل فى السطوح الواسعة لمادة الزجاج. وقد اكتشفت من خلال العمل مع نماذج حقيقية بالزجاج، إن أهم شىء هنا هو أسلوب التلاعب مع الانعكاسات الضوئية، وليس تأثيرات الضوء والظلال كما هو الحال فى المبانى الاعتيادية"[1].

وبعد عام ظهر تصميم آخر لناطحة سحاب زجاجية أخرى مكونة من ثلاثين طابقا، والتى كانت أكثر غرابة من الأولى، حيث اعتمد التصميم على الأشكال الحرة فى التكوين، كما اعتمد كل طابق على غشاء من الحوائط الستائرية الزجاجية المستمرة والتى يتم تنظيمها بأسلوب يتبع خطا منحنيا فى المخطط العام. ويتكون هذا الغشاء بدوره من نوافذ متشابهة وضعت فى اتجاهات متغيرة مما جعل حالة الانعكاسات تظهر بشكل أعمق. إن هذه النماذج التى طرحها ميس اعتمدت فى هيكلها الإنشائى على الغشاء الزجاجى الذى يحيط بهيكل الخرسانة المسلحة الحامل، والذى اعتمد بدوره على فكرة الامتدادات الأفقية. وقد علق ميس على هذا المشروع قائلا: "إن نتائج هذه التجارب على الزجاج، التى تظهر فى الخطوط المنحنية للمخطط وكأنها اعتباطية، قد حددتها ثلاثة عوامل: إعطاء إضاءة كافية للفراغات الداخلية، وإبراز كتلة المبنى من الشارع، والتلاعب بالانعكاسات"[2].

---

1. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Kenneth Frampton, *Modern Architecture: A Critical History* (London: Thames and Hudson, 1994), p.162.
2. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Frampton, ibid.

كانت مادة الخرسانة المسلحة بالنسبة لميس بمثابة العظم فى مبانيه، أما مادة الزجاج فكانت بمثابة الجلد أو الغشاء الذى يغلف الهيكل لغرض الحماية البيئية. ومن الجدير بالذكر هنا أن كل من بيرنز وجروبيوس قد تعاملا أيضا مع مادتى الخرسانة المسلحة والزجاج فى العديد من المبانى التى صمماها، ولكن بأسلوب مختلف تماما عن أسلوب ميس. فالواجهات الزجاجية لمنشآتهما عكست شكل الهيكل الإنشائى الحامل وأظهرت الزجاج كمجرد حشوات بين أجزاء هذا الهيكل. أما ميس فكان يخفى الهيكل فى الداخل ويجعل الغشاء هو الذى يعمل على إظهار التكوين العام للمبنى. وبهذا لم تظهر أى عوارض بصرية بين الهيكل الحامل والغشاء الحامى. وقد أطلق ميس على هذا النوع من البناء اسم "إنشاء العظم والجلد" skin and bone construction ، أى الهيكل والغشاء.

ومن ناحية أخرى تأثر ميس بالحركات الفنية فى التصوير والنحت التى غزت أوروبا فى السنوات التى أعقبت الحرب العالمية الأولى. ويمكن القول بأن بعضا من الخصائص التى ظهرت فى ناطحات السحاب الزجاجية التى صممها ميس تعكس فى جزء منها هذه الحركات. فقد تأثر ميس بالمصور كازيمير ماليفتش وحركة السوبرماتيزم. فمثلما كانت رسوم ماليفتش سجلا نقيا لأعماله التى ساهمت فى تطور الحركة الحديثة فى العالم من خلال ما استعرضته من تصورات جديدة، فإن الحال كان هكذا بالنسبة إلى واجهات ميس الزجاجية، التى كانت بمثابة واجهات عاكسة عملاقة عرضت للعالم أشكالا جديدة. وقد رأى ميس أيضا فى الأعمال النحتية الميكانيكية للفنانين البنائيين من أمثال إيل ليسيسكى وفلاديمير تاتلين، من خلال توظيفهم لفكرة جمع وتركيب الأجزاء المختلفة، أسلوبا مقبولا لتطبيقه فى الهيكل الإنشائى من خلال عمليات فصل الأجزاء واستخدام مواد إنشائية مختلفة.

كان ميس فان دير روه يقف ضد كل المفاهيم الشكلية، وضد كل النظريات التاريخية، كان يريد أن يحرر فعل البناء من تحكم التأمل الجمالى ويعيده إلى ما يجب أن يكون، ببساطة إلى أن يكون بناء. كتب ميس يقول: "نحن نرفض كل التأملات الجمالية، كل المذاهب، كل الشكليات. العمارة هى إرادة العصر مترجمة إلى فراغ معيشة جديد. ليس الأمس، ولا الغد، ولكن هو اليوم فقط الذى يمكن أن

يمدنا بالشكل. وهذا النوع من البناء فحسب هو الذى يكون مبتكرا. إن مهمتنا الأساسية هى ابتكار شكل نابع من طبيعة مهامنا وباستخدام وسائل العصر الذى نعيش فيه. نحن نرفض الاعتراف بمشاكل الشكل، ونعترف فقط بمشاكل البناء. الشكل ليس هو الغرض من وراء عملنا، ولكنه فقط النتيجة. الشكل فى حد ذاته ليس موجودا. الشكل كهدف هو الشكلانية، وهذا هو ما نرفضه"[٣]. ومنذ مشروعاته المبكرة وضع ميس فلسفته حيز التنفيذ وحقق فكرته عن العمارة الإنشائية. وبتأن اختار أنماط البناء المهملة من قبل الآخرين – مثل المبانى الإدارية – وطورها معماريا. وقد بنى هذا التطور على أساس وظيفتها وخاماتها وإنشائها. لم يكن يسعى إلى الجدة، كما قد فعل بعض أتباعه، ولكنه مع ذلك ابتكر شيئا جديدا.

فى عام ١٩٢٣، صمم ميس فان دير روه مشروع مبنى إدارى من الخرسانة المسلحة ، اختلف وبشكل جذرى عن مشروعاته السابقة التى اعتمدت التعبيرية الزجاجية، فاعتمد فيه مخططا عقلانية ذا شكل مستطيل، سلط الأضواء فيه ولأول مرة على أسلوب توظيف الأجزاء الموحدة قياسيا ،مستعرضا موقفه بالضد من الشكلية والزخرفة الجمالية. كتب ميس يقول: "إن المبنى الإدارى هو عبارة عن دار للعمل، دار للتنظيم، يعكس الوضوح والاقتصاد، ويضم فراغات عملية وواسعة ومضاءة جيدا ، وسائطها الموظفة هى الحديد والخرسانة والزجاج"[٤]. وقد اعتمد فى هذا المبنى على نظام أعمدة من الخرسانة المسلحة، مع الاعتماد على فكرة الامتدادات الأفقية التى تمتد إلى ما بعد حدود الأعمدة لتشكل واجهة تعتمد على إظهار بلاطة شريطية مستمرة من الخرسانة المسلحة من كل طابق، إلى جانب ظهور النوافذ الشريطية التى تستمر حول محيط المبنى مما يعطى المبنى مظهرا أفقيا غالبا.

وهذا التوجه الجديد لم يكن مألوفا آنذاك، وقد تأثر به المعمارى إيريش مندلسون وطبقه بعد ست سنوات فى متجر شوكن فى شمينتز عام ١٩٢٩. كما استخدمه المعمارى بيتر بيرنز فى مصنع تبغ فى ليتر فى النمسا عام ١٩٣٥. ومنذ

3. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Leonardo Benevolo, *History of Modern Architecture* (Cambridge: MIT Press, 1971), p.451.
4. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Benevolo, ibid.

ذلك الحين أصبحت المبانى الإدارية التى تحمل نوافذ شريطية وامتدادات حول المحيط الخارجى للمبنى، أصبحت من السمات الشائعة فى العالم.

وفى عام ١٩٢٤، صمم ميس مشروعا كان الملمح الرئيسى فيه هو امتداد الفراغ إلى ما وراء حدود المبنى، وقد عرف باسم "بيت الطوب الريفى"، وهو مشروع لم ينفذ فى الواقع، ولكن قدم محاولة ميس لاكتشاف مبدأ التحديد الفراغى. يتشكل مخطط البيت من سلسلة من الفراغات المتصلة التى تتحدد بواسطة حوائط متعامدة من الطوب، ولكن مفتوحة جزئيا على بعضها البعض لتسمح بالتدفق المستمر للحركة. فراغاته الداخلية بدلا من أن تكون عبارة عن غرف محددة وواضحة المعالم، كانت فى الواقع ذائبة فى بعضها البعض. والمشاهد الذى يتحرك عبر هذا المتصل الفراغى يمكن أن يلاقى تبهيتا (إحلال لقطة محل أخرى تدريجيا فى لغة السينما) ثلاثى الأبعاد كما لم يفعل فيلم سينمائى من قبل. ويمتد تدفق الفراغ للخارج إلى البيئة المحيطة عن طريق ثلاثة حوائط تتطلب ديناميكيا أن يشكل المشهد الخارجى جزء من التكوين الثلاثى الأبعاد.

يعتبر "بيت الطوب الريفى" محاولة معمارية جريئة لتجديد خامة قديمة. أعطى ميس للخامة دلالة جديدة، حيث استخدمها فى إنشاء الحوائط الحاملة، ولكن تلك الحوائط لا تطوق البيت بالطريقة المعتادة. وبدلا من ذلك تحولت إلى عناصر معمارية مستقلة وقائمة بذاتها، مع فتحات كبيرة توجد بينها. بعض الحوائط تمتد إلى العراء، حيث تربط داخل البيت بالفراغ المفتوح فى الخارج. كما أن تكوين البيت يعتبر نحتيا فى تأثيره، ويتعزز هذا التأثير بواسطة مسقطه الحر.

جاءت الكتل المستطيلة فى "بيت الطوب الريفى" كصدى لمنحوتات المثال الهولندى وأحد أعضاء حركة الدى شتيل جيورج فانتونجيرلو، أما المخطط فجاء كانعكاس لرسومات بيت موندريان وتيو فان دوسبورج، ومن جانب آخر ظهر تأثير المعمارى فرانك لويد رايت فى هذا العمل بشكل واضح، حيث صمم ميس البيت بنفس الأسلوب الذى صمم به رايت بيوت البرارى. فظهرت المساحات التى تتداخل مع بعضها البعض بشكل يؤكد على استمرارية الفراغات الداخلية، إلى جانب ظهور الامتدادات البصرية للحوائط الممتدة التى تتعانق مع الطبيعة. كان

ميس من أشد المعجبين بأعمال رايت، حيث صرح قائلا: "أن القوة الديناميكية التى تنبثق من أعمال فرانك لويد رايت أنعشت جيلا كاملا"[٥].

وقد تنبأ ميس منذ عام ١٩٢٤ إلى أن مشكلات البناء ستحل بتصنيع أجزاء وعناصر المبنى التى تعتمد على المواد الجديدة الخفيفة الوزن، غير أنه كان يشير فى الوقت نفسه إلى أنه لحين توفير مثل هذه المواد الجديدة فلابد من التعامل مع المواد التقليدية لإكمال مهمة البناء، مشيرا إلى أنها تحمل معها خزينا من الحكمة المعرفية لا ينضب. كتب ميس يقول: "أين يمكن أن نجد أعظم من الوضوح الذى نجده فى المبانى الخشبية القديمة التى تحمل معها وحدة فكرية فى توظيف المادة الإنشائية والشكل؟ إلى جانب الوضوح الذى نجده فى أسلوب البناء بالحجر. علينا أن نتعلم من مادة الطوب، كيف أن هذه المادة البسيطة ذات الشكل المطاوع تحمل معها أحاسيس إنسانية إلى جانب كونها مادة عملية لكل الاحتياجات. أى منطلق يحمل أسلوب ربطها وأنماطها المختلفة وملمسها، أى مظهر غنى يحمله سطح جدار بسيط، وأى نظام تعكسه هذه المادة. ولهذا فإن لكل مادة إنشائية خصائصها التى علينا أن ندركها لو أردنا توظيفها، وهذا ينطبق على الحديد والخرسانة المسلحة أيضا. علينا أن نتذكر بأن كل شىء يعتمد على أسلوب استخدام المادة وليس على المادة نفسها فقط"[٦].

ومع حلول عام ١٩٢٥ أصبح ميس معروفا فى الوسط المهنى، حيث قام بتصميم عدد من البيوت فى ضواحى برلين اعتمدت على مادة الطوب التقليدية، مثل بيت وولف فى جوبين عام ١٩٢٦، وبيت هيرمان لانجيه فى كرفيلد عام ١٩٢٨. وقد عكست هذه الأعمال التعبير الصادق والأمين من خلال استخدام المواد البسيطة المتوفرة كالطوب، واعتماد الأسلوب التقليدى فى استخدامها، وإظهارها دون إخفاء مظهرها بأسطح ناعمة أو مزخرفة. وقد اعتنى ميس بتفاصيل أسلوب ربط الطوب إلى درجة كبيرة من الدقة الحرفية. ومن ناحية أخرى فقد عكست معظم هذه البيوت الكتلة التكعيبية المعتمدة على منصة مرتفعة، إلى جانب فكرة الشرفات المحاطة بحوائط ساندة يتم الوصول إليها عبر سلالم ذات تأثير مهيب.

---

5. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Peter Blake, *Mies van der Rohe: Architecture and Structure* (Baltimore: Penguin Books, 1964), p. 34.
6. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Benevolo, op.cit., p. 664.

فى عام ١٩٢٧ اشترك ميس فان دير روه فى أول عرض دولى للعمارة الحديثة حينما تولى إدارة مشروع بناء "قرية فايسنهوف السكنية"، الذى نظمته رابطة العمل الألمانية فى إحدى ضواحى شتوتجارت وقامت السلطات المحلية فى المدينة بتمويله، وأصبح بمثابة معرض شامل لكل فلسفات التصميم والبناء والحياة الحديثة. وقد دعا ميس — بصفته نائب رئيس رابطة العمل الألمانية — المعماريين الطليعيين من كافة بلدان العالم للمشاركة فى تقديم حلولهم الحديثة لمشكلة ابتكار مساكن رخيصة للعمال ومحدودى الدخل. وقد صرح ميس قائلا: "إلى جانب العوامل التقنية والاقتصادية، فإن مشكلة المسكن الحديث تتعلق فى الأساس بفن البناء. وهى مشكلة معقدة وملحة وأساسية، ولذا لا يمكن حلها سوى من خلال العقول المبدعة والمواهب الخلاقة وليس من خلال الحسابات الاقتصادية والعمليات التنظيمية. ولهذا فقد دعوت رواد الحركة الحديثة فى العالم ليساهموا بعطاءاتهم التصميمية المبتكرة"[٧].

وقد أدرك ميس ضرورة الابتعاد عن وضع برنامج محدد وصارم من أجل تعزيز الإمكانيات الخلاقة للمساهمين، حيث أشار قائلا: "من أجل إفساح المجال للمشاركين من أن يتصرفوا بشكل حر فى إظهار أفكارهم التصميمية، شعرت عند رسم المخطط العام بضرورة الابتعاد عن القوانين اللازمة والمحددات الصارمة التى يمكن أن تتدخل فى التعبير الحر"[٨].

وقد اشترك فى المعرض خمسة عشر معماريا محدثا من أمثال فالتر جروبيوس، ومارت ستام، ولوكوربوزييه، وبيتر بيرنز، وبرونو تاوت، وهانس بولتسيج إلى جانب ميس نفسه. وقد أعطى ميس للمشتزكين الحرية التامة فى اختيار تصميماتهم مع الاحتفاظ بعامل مشترك واحد وهو أن تظهر جميع المبانى السكنية بأسقف مستوية مسطحة. وفى الواقع كانت جميع المبانى التى ظهرت فى المعرض نابعة من فكر موحد إلى درجة أنها حدت بالكاتب الفرنسى ألفريد بارن ابتكار مصطلح "الطراز الدولى" International Style لوصفها. حيث أثبتت العمارة الجديدة بالفعل أن لها أسلوبا موحدا يمكن بواسطته تمييزها، والذى تمثل فى استخدام

---

7. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Blake, op.cit., p. 44.
8. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Blake, ibid., p. 43.

الأسقف المسطحة المستوية والفتحات الأفقية الممتدة، والأشكال الهندسية المستقيمة، والحوائط البيضاء الملساء، والعناصر القياسية سابقة التصنيع، بالإضافة إلى تجنب كل ما كان ينظر له فى الماضى بإجلال كنوع من الزخرفة.

والكثير من المعماريين الرئيسيين الذين اشتركوا فى المعرض ساهموا أيضا بتصميمات داخلية من تصميمهم. والكثير منهم استخدموا أنواع الأثاث المتاح تجاريا، كما فعل لودفيج هيلبرزايمر مع مقاعد تونيت فى غرفة الطعام فى مبناه، وكما فعل فالتر جروبيوس مع مقاعد بروير فى غرفة المعيشة فى مبناه. ومع ذلك كانت بعض التصميمات تبدو أحيانا سابقة للأثاث العصرى لفترة الثلاثينات كما فى غرفة النوم التى صممها هانس بولتسيج لإحدى الشقق فى مبناه. وفى الحقيقة يعتبر هذا المعرض من أهم الأحداث فى مجال العمارة السكنية فى فترة ما بين الحربين العالميتين، حيث استعرض الأفكار والنظريات الطليعية المتقدمة بمقياسها الفعلى من ناحيتى التصميم والإنشاء، خاصة وأن معظم الوحدات السكنية التى تم إنشاؤها ظهرت كنماذج ملائمة للإنتاج الكمى الواسع النطاق، مما جعل هذا المعرض مثالا محفزا للمدينة الحديثة. وقد اشتمل المعرض على ثلاثة وثلاثون مبنا سكنيا، البعض منها تمثل فى دور سكنية لأسرة واحدة والبعض الآخر تمثل فى مجمعات سكنية لعدد من الشقق. وقد تم توظيف عنصر التوحيد القياسى فى بعض نماذج الشقق السكنية مما عزز من فكرة تكرار النموذج بمقياس أوسع وبكفاءة اقتصادية عالية، كما هو الحال فى نماذج الوحدات السكنية لكل من جروبيوس وميس، حيث اعتمدا فكرة توظيف هيكلا من الصلب وفقا لنظام شبكى، مستخدمين قطاعات سابقة التصنيع للحوائط والنوافذ. وهذا التوجه فى حد ذاته مثل تصريحا عقلانيا لفكرة استخدام الأجزاء سابقة التصنيع.

وقد تميز نموذج ميس على وجه الخصوص، الذى ظهر كمبنى مكون من أربعة طوابق، تميز بالمرونة العالية فى توظيف أحجام وأشكال متنوعة من الوحدات السكنية، وهى المرونة التى تحققت بفضل النظام الإنشائى الذى شيد به المبنى. وفى هذا الأمر علق ميس قائلا: "إن العوامل المرتبطة بالاقتصاد والعقلانية والتوحيد القياسى أصبحت ضرورة ملحة فى السكن القائم على الإيجار. ومن جانب آخر فإن زيادة التعقيد الحاصل فى متطلباتنا اليومية يحتاج إلى مرونة فى التخطيط. ولهذا فإن

الإنشاء المعتمد على النظام الهيكلى هو أفضل النظم المتاحة حاليا، فهو يسمح بتطبيق طرق الإنشاء العقلانية ويسمح أيضا للفراغات الداخلية من التمتع بتقسيماتها الحرة من خلال استخدام الحوائط المستقلة القائمة بذاتها. فلو اعتبرنا كلا من المطبخ والمرافق (دورات المياه) بسبب الأمور المتعلقة بالتغذية والصرف الصحى كمراكز ثابتة، فإن الفراغات الداخلية الأخرى يمكن أن تعتمد على فكرة التقسيم من خلال استخدام الحوائط المتحركة الحرة والتى تغطى الحاجات الاعتيادية"[٩].

* * *

داخل إحدى شقق المجمع السكنى الذى قام ببناءه فى معرض فايسنهوف عرض ميس فان دير روه للمرة الأولى ابتكاره الشهير مقعد MR (شكل ٥٤)، وفى العام نفسه عرض النسخة نفسها فى معرض الموضة فى برلين. وهذا المقعد، الذى قام بتصميمه بالتعاون مع المصممة الألمانية وإحدى خريجات الباوهاوس ليلى رايتش، لم يكن أول مقعد من الصلب الأنبوبى صمم وفقا لمبدأ الكابول الإنشائى، ولكنه كان أول مقعد يستثمر إمكانية تنفيذ هذا المبدأ بشكل كامل. إن مؤثرات استخدام ميس لخامة الصلب الأنبوبى ومبدأ الكابول والأهم الشكل المميز لمقعد MR يمكن اقتفاء أثرهما بسهولة. فى عام ١٩٢٥ أدخل مارسيل بروير الصلب الأنبوبى للمرة الأولى فى الفراغات الداخلية من خلال مقعد فاسيلى. وميس، مثل المصممين الآخرين، سرعان ما أدرك انسجام هذه الخامة الثورية مع روح التصميم المعاصر. وأثناء تنظيم معرض فايسنهوف تقابل ميس وبروير، وبالتأكيد تناقشا وتبادلا الأفكار. وقبل ذلك، فى عام ١٩٢٦ صمم مارت ستام أول مقعد كابولى مصنوع من مواسير الغاز العادية والذى صمم لكى يفكك وينقل بسهولة. ولكن ستام عجز عن ترجمة تصميمه إلى مظهر مقبول من الصلب الأنبوبى المتصل، وذلك لافتقاره إلى الفنيين المهرة، أما ميس فكان يملك فنيين متخصصين تحت تصرفه. وبعد أن تعلم من هذين التصميمين المؤثرين، اتجه ميس إلى تصميم مقعده الكابولي الخاص من الصلب الأنبوبى، والذى يعكس أسلوبه المميز فى تصميم الأثاث.

يستدعى شكل مقعد ميس الكابولى تصميمات أثاث يعود إلى أكثر من ستين عاما. فالمنحنيات الأمامية لمقعد MR تشبه بقوة خطوط الكراسى الهزازة

9. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Frampton, op.cit., p.164.

المصنوعة من الخشب المنحنى، والتى انتشرت فى أوروبا فى منتصف القرن التاسع عشر بواسطة مصمم الأثاث الألمانى الشهير ميكايل تونيت، والشبه كان قويا بصفة خاصة فى النسخة ذات الذراعين من المقعد. ومع ذلك، نجح ميس فى إدماج الخامة الجديدة (الصلب الأنبوبى) مع التكنولوجيا الجديدة (مبدأ الكابول) لابتكار شكل أكثر بساطة ووضوح. وقد نتج الشكل المميز لمقعد MR عن هيكله البسيط وتنجيده المبتكر. وهيكل المقعد يتكون من ثلاثة قطع منفصلة من الصلب الأنبوبى (قطر ٢٤ مليمتر) المطلى بالنيكل، والتى ثنيت لتشكل دعامات الظهر والجلسة والقاعدة شبه المستطيلة المرتكزة على الأرض، ووصلت مع بعضها بواسطة الخوابير أو المسامير اللولبية أو اللحام. أما مسندا الذراعين فى النسخة ذات الذراعين من المقعد فيتكونان من قطعتين منحنيتين من الصلب الأنبوبى تلتفان حول الظهر، ومثبتتان فى أعلى جانبى هيكل المقعد، وممسكتان بأسفل القائمين المنحنيين بواسطة رباطين معدنيين. ويتصل هيكل المقعد بواحدة من ثلاث تغطيات مختلفة: الجلد أو القماش أو الخيزران. فى حالة التغطية بالجلد فإن الجلسة فى كلا النسختين تلتف حول الصلب الأنبوبى وتثبت بأربطة جلدية. أما مسند الظهر فقد ثبت بشكل مختلف فى النسخة العادية عنه فى النسخة ذات الذراعين. فى النسخة العادية تم تثبيته بمسمار لولبى فحسب، بينما فى النسخة ذات الذراعين فقد ثبت بأربطة جلدية مثل الجلسة تماما. وفى حالة التغطية بقماش القنب (الخيش) فإن التغطية تربط حول الصلب الأنبوبى وتخيط فى مكانها. أما التغطية الثالثة التى كانت من الخيزران الطبيعى أو المطلى بورنيش اللك الأسود فقد نسجت بشكل مباشر على الصلب الأنبوبى لتشكل جلسة ومسند ظهر متصلين.

وقد حدثت فيما بعد تعديلات فى المقعد طالت كلا من الهيكل ووسيلة التغطية. فالطلاء بالنيكل للهيكل الأصلى سرعان ما استبدل بالطلاء بالكروم الأكثر إشراقا وسطوعا. ولاحقا فى عام ١٩٦٤، فى نموذج الإنتاج الأمريكى، حل الستانليس ستيل محل الطلاء بالكروم. أما بالنسبة للتغطية فلم يعد ينتج منها سوى تلك بالجلد. وفى عام ١٩٣١ صمم ميس نسخة تمدد صنعت فى البداية بواسطة شركة بامبيرج فى برلين ثم لاحقا بواسطة شركة تونيت. وكان لهذه النسخة هيكلا عميقا وجلسة ذات زاوية منخفضة قليلا لتحقيق راحة أكبر فى وضع الاسترخاء. وتتألف تغطية نسخة التمدد من وسادة طويلة مكونة من خمس عشرة قطعة متصلة

منجدة بالجلد الطبيعى، وتستند على شرائط من الجلد أو المطاط. وكان لنسخة التمدد نفس دقة تصميم وجودة صنع المقعد الأصلى، واكتسبت أيضا نفس القدر من الشهرة.

وفى عام ١٩٣٠ صمم ميس فان دير روه، بالتعاون مع ليلى رايتش، مضجعا مبتكرا لشقة المعمارى فيليب جونسون فى مدينة نيويورك. وقد عرض مضجع ميس للجمهور للمرة الأولى فى برلين عام ١٩٣١، وكان أول قطعة من أثاث الجلوس صنعها ميس باستخدام الخشب والمعدن معا. وفى الحقيقة يعد مضجع ميس تطويرا لشكل المضجع التقليدى. فالمضاجع كانت بندا أساسيا فى الأثاث فى الحضارات القديمة مثل المصرية والإغريقية والرومانية. وكانت هذه المضاجع القديمة تتركب دائما من إطارات مستطيلة تستند على أربعة قوائم، مع حشوة موضوعة على حبال أو شرائح طويلة ضيقة من القماش. ومرة ثانية أصبحت شعبية فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر فى أوروبا، غير أن تلك المضاجع كانت أكثر تعقيدا مع إدخال التنجيد المتصل ومساند الرأس والظهر المزخرفة، وأحيانا مساند القدمين، إلا أن ميس عاد إلى التركيب القديم البسيط. ويتألف مضجع ميس من مرتبة مستطيلة تستند على إطار خشبى مدعم بواسطة أربعة قوائم قصيرة من الصلب الأنبوبى. والمرتبة المصنوعة من المطاط الرغوى كانت منجدة بثمانية وأربعين قطعة منفصلة من الجلد خيطت معا وزررت بقطع مستديرة من الخزف. وللمضجع وسادة للرأس من الجلد أسطوانية الشكل ومثبتة فى إطار المضجع بشريط من الجلد قابل للفك. وتستند المرتبة على شبكة صليبية من الشرائط المطاطية. وقد تم تثبيت القوائم فى موضعها بواسطة المسامير اللولبية، وهو ما جعل من عملية نقل المضجع أكثر سهولة. ولا يزال مضجع ميس ينتج إلى اليوم وبدون تغييرات ملحوظة.

هذا التركيب من الخامات بالإضافة إلى استخدام الأزرار فى التنجيد يشير إلى مدى تأثير ليلى رايتش فى فكر ميس فان دير روه التصميمى. لقد تطور التعاون بين ميس وليلى رايتش على مدى سنوات عديدة، فبعد أن تزاملا طويلا فى رابطة العمل الألمانية منذ عام ١٩٢٠، بدأ تعاونهما المهنى فى عام ١٩٢٧ عندما اشتركا سويا فى تصميم جناح الحرير فى معرض الموضة فى برلين. ثم عملا مرة أخرى معا عندما قام ميس بتصميم الجناح الألمانى فى معرض برشلونة الدولى فى عام ١٩٢٩.

وظهر تأثير ليلى رايتش خاصة فى وسائد الجلد المزررة لقطع الأثـاث. وفى بيت توجندهات عام ١٩٣٠ كانت وسائد الجلد المزررة أكثر ظهورا، وقد أدخلت القشرات الخشبية الغنية فى جميع أرجاء البيت، والتى كثيرا ما اقترنت بالصلب المطلى بالكروم. وكانت ليلى رايتش قد استعملت مبكرا الخشب والصلب فى تصميماتها من الأثاث. وقد استخدم ميس تقنية ليلى رايتش الخاصة فى التنجيد وجمعها للخشب والصلب فى تطويره لشكل المضجع التقليدى.

* * *

نال ميس فان دير روه سمعة دولية مرموقة مع تصميمه الجناح الألمانى فى معرض برشلونة الدولى فى عام ١٩٢٩. شيد جناح برشلونة (شكل ٥٥)، كما يعرف الآن عموما، على منصة عريضة من الحجر وهيكل إنشائى بسيط قائم على شبكة مستقلة من ثمانية أعمدة من الصلب والتى تحمل بلاطة السقف المستوية بدون دعامات أفقية (كمرات). وتبدو الأعمدة من الوهلة الأولى نحيلة أكثر مما ينبغى لتحمل ثقل السقف بدون بعض الدعم من الحوائط (ويعزز من نحولتها تشطيب الكروم المصقول)، ومقطعها الصليبى الشكل جعلها تبدو كما لو كانت إشارات ترمز إلى شبكة وحدة القياس. لا توجد حوائط سميكة تطوق الحيز، وإنما قواطيع حائطية من الزجاج والرخام مرتبة بشكل تجريدى غير منتظم ولكن هندسى مستقيم، مع بعض الحوائط الممتدة للفراغ الخارجى.

أبدع ميس دير روه جناحا أنيقا ساطعا وفسيحا باستخدام خامات غنية ونبيلة. فى صدارة المبنى الطويل المستوى السطح نلمح شرفة عريضة من حجر الترافرتين الرومانى، وهو حجر جيرى ذو لون بيج فاتح وبقع غامقة اللون وثقوب مختلفة الأحجام، ويقطع الشرفة حوض مياه ضحل كبير والذى يفصل المبنى بذكاء عن الشارع. ويحكم الفراغ الداخلى قواطيع حائطية ممتدة من العقيق اليمانى وهو رخام - مختار وموضوع بعناية — يتميز بلون بنى ذهبى متلألىء وتجازيع لافتة للنظر. وقد استخدم ميس للحوائط المحيطة رخام تينوس الأخضر، وألواح من الزجاج ذات درجات تتراوح بين الأبيض والرمادى والأخضر، محاطة بإطارات معدنية مصقولة. وتلك الخامات المتنوعة مجتمعة جعلت من الجناح يبدو عملا تجريديا من الفن فى حد ذاته.

يعتبر جناح برشلونة أول مبنى فى القرن العشرين يستثمر بشكل كامل قدرة تكنولوجيا الإنشاء بالصلب والخرسانة الحديثة فى جعل الحوائط عناصر اختيارية أو غير إلزامية، فهى لا تلعب أى دور إنشائى فى حمل الأسقف، وبالتالى يمكن للفراغ الداخلى بالكامل أن يخطط بشكل حر تماما (بدون التقسيم التقليدى إلى غرف مغلقة)، وبانفتاح أكبر كما يرغب المصمم الداخلى لتحقيق وظيفة معينة. وهكذا كانت المساحات المختلفة فى جناح برشلونة مفتوحة على بعضها البعض، مما أعطى للفراغ الداخلى نوعا من التواصل والاستمرارية، فى شكل سلسلة غير مفصولة من الحيزات، والذى حقق الانطباع بالاتساع الشديد الذى يعود أيضا إلى الانفتاح البارع على الخارج، وهو ما يمكن أن يرى بشكل خاص فى العلاقة البصرية التى تربط الجناح بالفناء الخلفى ، حيث يوجد تمثال أنثوى عارى (تمثال دير مورجن للمثال جيورج كولبه) قائم فى حوض قليل العمق مبطن بزجاج أسود.

يمثل جناح برشلونة التحقق المادى الأول لأفكار ميس عن الفراغ الداخلى. كان ميس يعتقد أن: "تشكيل الفراغ هو المهمة الحقيقية للعمارة. فالمبنى ليس هو العمل الفنى، وإنما الفراغ"[١٠]. والمسقط الأفقى للجناح يمتد للفراغ الخارجى المجاور، والاثنان متلازمان. وباستخدام الرخام المصقول كقواطيع خارجية، كانت النتيجة فراغا ديناميكيا حرا يمتد إلى ما وراء حدود المبنى. يجب على الزائر أن يتحرك طوال الجناح لكى يدرك إدراكا كاملا مفهوم تواصل الحيز من الخارج إلى الداخل إلى الخارج مرة أخرى. وتتطلب الرحلة خلال المبنى من الزائرين أن يغيروا اتجاههم عدة مرات، حيث يكشف ذلك عن تبدل المشاهد الذى يدعم امتدادات الحيز الثلاثى الأبعاد. ويتأكد الحيز الممتد أيضا من خلال الانعكاسات الناتجة عن ألواح الرخام المصقولة وأسطح الزجاج الملونة والأعمدة اللامعة والألوان الوافرة، وأيضا من خلال انعكاسات الماء المتموج داخل الحوض المبطن بزجاج أسود. وبما أن الإنشاء كان مدعما فى الواقع بواسطة أعمدة من الصلب فإن القواطيع الحائطية كانت حرة بالكامل، وتحدد الحيز كأسطح هندسية حاجبة جزئيا وكاشفة جزئيا عن مفاجآت كلما تحرك الزائر داخل المبنى.

---

10. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Wermer Blaser, *Mies van der Rohe: Furniture and Interiors* (New York: Barron's, 1982), p.7.

بلور جناح برشلونة كل أفكار وتصورات الجيل الأول من معماريي الحركة الحديثة بخصوص جماليات الآلة الجديدة والزخارف المستمدة من تشكيل الخامات الطبيعية، والأكثر أهمية الفراغات الحرة الممتدة التي لا تعوقها حوائط إنشائية. وقد ابتكر ميس مفهوم تلاشي الحوائط متأثرا بالمسقط المفتوح في بيوت البراري للمعماري الأمريكي فرانك لويد رايت، وخاصة بيت روبي في شيكاغو. وكان المؤلفان هنري راسل هيتشكوك وفيليب جونسون في كتابهما "الطراز الدولي: العمارة منذ عام ١٩٢٢" The International Style: Architecture Since 1922 الذي نشر في عام ١٩٣٢، قد كتبا قائلين: "حطم ميس فان دير روه مفهوم الحائط كسطح مستو مستمر يحيط بالمبنى، وقام ببناء تكوينه من قطاعات من مساقط أفقية متشابكة"[١١]. وقد أظهر مخطط جناح برشلونة بوضوح مدى تأثير حركة الدي شتيل الهولندية وأعمال ميس نفسه السابقة في هذا المجال. كان ذلك نموذج ميس الأكثر امتيازا في اختزال التصميم إلى أكثر عناصره الأساسية أولية. كان شعاره الأثير هو: "الأقل يعني الأكثر" less is more.

كان كل من العمارة والأثاث بمثابة الشيء نفسه عند ميس. وكما طور إنشاء الصلب الهيكلي المغطى بقشرة من الستائر الحائطية لمبانيه الشاهقة الارتفاع، فقد صمم بالمثل أثاث من هيكل من الصلب المرن النقي العالي الجودة والمغطى هنا بتنجيد من الجلد. لقد صمم ميس قطعة من الأثاث كجزء من العلاقة البنائية بتصميماته الداخلية. كان يعتبر أن العمل الكلي، من قشرة المبنى إلى قطع الأثاث، هو جزء من التعبير الفني لكل من التقنية والخامة والشكل. وكان يكرر دائما أن: "العمارة لا ترتبط فقط بأغراضها، ولكن أيضا بخامات وطرق إنشائها"[١٢].

وقد صمم ميس أثاثا خاصا ملائما لجناح برشلونة، خالقا وحدة وانسجام بين المبنى والأثاث. وجمعت هذه القطع من الأثاث فوق سجادة سوداء كبيرة حول قاطوع العقيق اليماني المركزي لتستخدم في الأصل لمراسم الافتتاح واستقبال ملك وملكة أسبانيا، حيث وضعت طاولة تحمل كتابا مذهبا مقابل القاطوع، وعلى جانبيها وضع متكآن، كما وضع مقعدان متماثلان متوافقان لاستخدام الملك

11. Henry Russell Hitchcock and Philip Johnson, *The Internationl Style* (London: Norton, 1995), p.48.
12. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Blaser, op.cit., p.10.

والملكة بشكل متعامد على قاطوع العقيق اليمانى. وفى مقابل المقعدين وتجاه حائط مزدوج يحوى وحدة إضاءة، وضعت طاولة ضخمة للمشروبات الكحولية. وقد وضع متكآن إضافيان فى جانب آخر من الجناح. كانت قطع الأثاث ثقيلة الوزن، وكان ذلك مقصودا. فعلى العكس من مارسيل بروير الذى كان يسعى وراء قابلية نقل قطع الأثاث، كان ميس يتصور أوضاعا ثابتة لقطعه من الأثاث، ولذلك كان لا يحب أن تنقل من أماكنها. وقد أبقت تصميمات تلك المجموعة من الأثاث — التى أصبحت تعرف الآن باسم أثاث برشلونة — على الجناح فى ذاكرة التاريخ، حيث أن الجناح قد تم حله بعد إغلاق المعرض وصارت هى من كلاسيكيات الحداثة فى القرن العشرين والتى لا تزال تنتج حتى اليوم.

كانت القطعة الأكثر شهرة من أثاث برشلونة هى مقعد برشلونة (شكل ٥٦)، والذى ساعدت خفته البصرية وبساطته التصميمية وجودته الحرفية ونوعية الخامات المستخدمة فى صنعه، ساعدت فى أن يتلائم مع الطبيعة المفتوحة والبسيطة لمحيطه المعمارى. ويتألف مقعد برشلونة من وسادتين مستطيلتين مدعمتين بواسطة شرائط من الجلد والتى ترتبط بإطارين من الصلب. وقد أصبح هذان الإطاران المركبان على شكل حرف X علامة المقعد المميزة. وكل إطار يتألف من قوسين: قوس ينساب نزولا إلى أسفل ليدعم وسادة الظهر وليشكل القائم الأمامى للمقعد، وقوس آخر على شكل منحنى سايما ريكتا cyma recta (حلية كلاسيكية صورتها الجانبية موجية) يشكل القائم الخلفى ودعامة وسادة الجلسة. ويتألف سطح الوسائد الأصلية من قطعة مستطيلة واحدة من جلد الخنزير والتى زررت بقطع مستديرة صغيرة من الخزف غير المصقول. والحشوة التى فى التوصيف الأصلى كانت من القطن التقليدى والخيش وشعر ذيل الفرس، وقد تغيرت لاحقا لتكون من المطاط الرغوى الأكثر تحملا. وفى البداية استخدم الصلب المطلى بالكروم فى صنع القضيب المسطح لإطارى المقعد، ولكن تم استبداله لاحقا بالستانليس ستيل المصقول الأكثر متانة. وقد تم ربط قطاعات الصلب لإطارى المقعد بواسطة لحام دقيق لا يشوبه عيب، وأفضل مثال لذلك اللحام الدقيق يظهر فى نقطتى تقاطع أقواس إطارى المقعد. وهذا اللحام مع تشطيب الصلب المصقول باليد وتنجيد الجلد المعقد التفاصيل، كلها تسببت فى ارتفاع تكلفة الإنتاج.

وقد أصبح مقعد برشلونة أثاثا اعتياديا فى الكثير من تصميمات ميس فـان دير روه الداخلية اللاحقة. وتأثير هذا المقعد فى التصميم المعاصر أثبت أنـه يمثـل ظاهرة استثنائية. والمحاولات العديدة لمحاكاة حرفية المقعد لاقت إخفاقات متكررة. وقد لخص الكاتب فيرنر بلازر مميزات مقعد برشلونة الخاصة فى أنه: "يبدو كما لو كان ينبت من الأرض، ومع ذلك يتباين عنها. فالمقعد لا ينتصب فى الواقع بالشكل التقليدى (على أربعة قوائم رأسية)، ويضيف سهولة وأناقة لفعل الجلوس، ويلغـى الإحساس بالثقل والصلابة"[١٣].

وقد قدم جناح برشلونة مثالا بارزا آخرا للأثاث المعاصر تمثـل فى متكـأ برشلونة ، مكمل مقعد برشلونة. وعلى الرغم من أن هذا المتكأ قد نال حظا مـن النقاشات أقل من مقعد برشلونة — وهو الأمر الذي جعله أقل شهرة منه — فقـد كان تصميمه لا يقل ديناميكية عنه. وكان الجناح قد صمم ليكون مقر الاسـتقبال الرسمي في المعرض ، وتم تخصيص مقعدين فقط في الجناح لجلوس الملـك والملكـة. ولتوفير وحدات جلوس إضافية تم وضع سبعة متكآت لتتمم طقم هذين المقعـدين، وتعزيز هذا الوسط الملكي.

طوال التاريخ، منذ عصور المصريين القدماء والإغريق والرومان وحتى عصر النيوكلاسيك، والقوائم على شكل حرف X تستخدم في المقاعد بلا ظهر المنخفضة الصغيرة. ولكن ميس فان دير روه نجح في إعطاء هذه القوائم التقليدية جمالا جديدا من خلال نسب مبتكرة وأنيقة. ويختلف شكل القاعدة حرف X في متكأ برشلونة قليلا عن قاعدة مقعد برشلونة. في المقعد تتشكل قاعدة حرف X من قوس منحني مفرد وقضيب متقاطع علي شكل منحني سايما ريكتا. أما في المتكأ فإن اثنان مـن هذين القضيبين يتقاطعان ليشكلا القاعدة. خلافا لذلك فإن الفكـرة والتركيـب الأساسيان لقطعتي الأثاث هي نفسها. تتكون جلسة المتكأ من وسادة مكونة مـن ست عشرة قطعة جلدية مخاطة ومزررة بقطع صغيرة مستديرة من الخـزف غـير المصقول. ويدعم تلك الوسادة المحشوة سبعة شرائط جلدية مثبتة بمسامير لولبيـة في القضيبين المستعرضين لهيكل المتكأ.

---

13. Blaser, ibid., p.12.

ومثل معظم قطع الأثاث التي صممها ميس ، خضع متكأ برشلونة لتغيرات وتعديلات عديدة منذ أن أنتج في عام ١٩٢٩. وقد حدث التغيير الأول في عام ١٩٣٠، عندما استخدم المتكأ مرة أخري بواسطة ميس في بيت توجندهات. تعرض الصور الفوتوغرافية لغرفة المعيشة في هذا البيت تنجيدا أكثر تحديدا ناتج عن إدخال حاشية إضافية. وكما هو الحال في أغلب أثاث الصلب لهذه الفترة ، حل الطلاء بالكروم محل طلاء النيكل الأصلي. وعندما بدأت شركة نول الأمريكية في إنتاج المتكأ عام ١٩٤٨، تحت إشراف ميس، أضيفت النسخة ذات الجلسة المرفوعة علي شبكة حبال. وفي عام ١٩٦٢ أضاف ميس تعديلا آخرا، صمم متكأ طويلا لشخصين أو أكثر، وقد امتد في الطول بواسطة أربعة قوائم علي شكل حرف X.

وقد ألهم متكأ برشلونة ميس في ابتكار طاولات أيضا. في جناح برشلونة استخدمت قاعدة علي شكل حرف X في دعم لوح زجاجي كبير لتشكيل طاولة وسط. ولاحقا، في شقته الخاصة في شيكاجو، ابتكر ميس طاولة أخري بترع وسادة أحد المتكآت واستخدام هيكله كقاعدة لطاولة سطحها من حجر الترافرتين. وطوال تلك السنوات نجح متكأ برشلونة في أداء الغرض منه بشكل جيد. وكانت جودته تماثل جودة قطع أثاث ميس الأخرى، أما جمال شكله فظل منفردا. والمعروف أن ليلي رايتش، مساعدة ميس وصديقته المقربة، قد ساهمت في تصميم الوسائد من ناحية اختيار نوع الجلد واستخدام الأزرار وشكل الحشوة الداخلية. ولكن هذه المشاركة لم تتضمن التصميم الأساسي والتفاصيل العديدة والنسب الدقيقة التي تنسب إلي ميس وحده.

* * *

فى عام ١٩٣٠ نجح ميس فان دير روه في تطبيق نفس الأفكار الفراغية التي ظهرت في جناح برشلونة، بعد تطويعها في برنامج سكني، في بيت توجندهات في برنو في تشيكوسلوفاكيا، والذي يحدد بداية مرحلة جديدة في تطور ميس المعماري. وكان مستر ومسز توجندهات قد كلفا ميس بتصميم مسكنهما بعد أن زارت مسز توجندهات جناح برشلونة وأعجبت به. ولكونها أكثر اهتماما بالحركة الحديثة من زوجها، فقد أقنعته بقبول التصميم الديناميكى الذى اقترحه ميس. وقد تشابه مخطط

البيت مع مخطط الجناح، على الرغم من أن المتطلبات الخاصة بالأسرة تستلزم المزيد من الخصوصية.

يعتبر بيت توجندهات أول بيت زجاجى فى سلسلة أعمال ميس فان دير روه التى تسمح للمحيط الطبيعى الخارجى بالاندماج والاتصال بكافة أجزاء الفراغ الداخلى. لقد استطاع ميس فى هذا البيت المشيد على منحدر طبيعى من أن يعالج مشاكل الموقع شديد الانحدار بشكل صحيح. وتظهر براعة ميس بشكل واضح فى أسلوب معالجته لجوانب المبنى حيث قطعها داخل المنحدر عاملا على تضمين البيت بين مستويين وحفرهما فى باطن المنحدر، مما جعل البيت يظهر ملتحما مع المنحدر المحاط بشرفات أكدت بدورها على دراماتيكية المنحدر، وجعلت منه عنصرا معماريا فى حد ذاته.

وقد اختار ميس موقع مدخل البيت الرئيسى فى الجانب المرتفع من المنحدر. وقام بمعالجة طابق المدخل أو الطابق العلوى الذى يوجد فى مستوى الشارع، مثلما عالج المعمارى الفرنسى لوكوربوزييه من قبل أسطح مبانيه الحدائقية، بأشكال مستطيلة ومستديرة ليصل إلى تكوين حر مفتوح. ومن خلال هذا الطابق المرتد المتناثر، والذى يضم أجنحة النوم ومرآب السيارة، يتم النزول عبر سلم زجاجى إلى حيز المعيشة الرئيسى فى الطابق السفلى، والذى بدوره يتمتع بمسقط حر ومفتوح (شكل ٥٧). وينقسم حيز المعيشة الضخم، البالغ مساحته ٢٥٠ مترا مربعا، بواسطة قاطوعين حائطيين ثابتين وقائمين بذاتهما، صنع أحدهما بسطح مستوى من العقيق اليمانى، والذى يفصل منطقة المعيشة عن منطقة المكتب، وصنع الآخر بسطح نصف دائرى من خشب الأبنوس، والذى يحيط بمنطقة الطعام المفتوحة (شكل ٥٨). وينتصب القاطوعان منفصلين ومستقلين عن هيكل المبنى الإنشائى، والمؤلف من أعمدة من الصلب نحيلة وصليبية المقطع وقائمة بذاتها، مثل تلك فى جناح برشلونة، والتى بالكاد يمكن ملاحظتها من خلال انعكاسات ألواح الستانليس ستيل المصقولة التى تغلفها. وكانت الأرضية من اللينوليوم الأبيض، والذى تم تسويقه لأول مرة فى تلك السنة. أما الحوائط فكانت مستوية وأسطحها مطلية باللون الأبيض وغير مزخرفة.

وينفتح حيز المعيشة على المنحدر والحديقة من جهتى الجنوب والشرق عبر ألواح عريضة من زجاج البلور متصلة من الأرض إلى السقف، والتى يتدلى من فوقها ستائر من الحرير الخام ذات لون رمادى فضى. والستائر يمكن أن تضم إلى الجانبين، والألواح الزجاجية يمكن أن تنخفض بواسطة وسائل ميكانيكية إلى حيز خاص فى الطابق التحتانى، تاركة الفراغ الداخلى مفتوحا بالكامل على المنظر البانورامى فى الخارج بدون أى عائق مادى. وبذلك فإن الفراغ المنطوى للداخل، فى بيت الطوب الريفى، يمتد هنا للخارج إلى اللانهاية. ورغم أن الفراغ لا يزال مطوقا ضمن حيز مكعب، إلا أن هذا الحيز بات يتمتع بشفافية كاملة. وهكذا يجتمع التطويق الكلاسيكى مع الانفتاح الحديث فى مكان واحد بوسائل التكنولوجيا الجديدة. أطلق على بيت توجندهات اسم "أول بيت زجاجى" the first glass house، وكان له أثرا هائلا فى التصميم الداخلى الحديث، وذلك لتأكيده على التنظيم المجرد للعناصر الفراغية، والاستخدام الحصرى للخامات الطبيعية (المتتامة رغم تباينها)، والتى حلت ألوانها وملامسها محل الزخارف والنقوش فى العمارة التاريخية.

وقد صمم ميس كافة مفردات وتجهيزات البيت من قطع الأثاث ووحدات الإضاءة والستائر والسجاجيد وحتى مقابض الأبواب وأدوات المائدة، والتى وضعها جميعا فى أماكنها بحرص شديد الدقة لتتناسب مع تخطيطه المعمارى وخاماته الفاخرة. ومرة أخرى بالتعاون مع ليلى رايتش، يستخدم ميس فى صنع الأثاث القشرات الخشبية الغنية مجتمعة فى الوقت نفسه مع الصلب المطلى بالكروم بشكل يفوق عرف صناعة الأثاث. ولمنطقة المعيشة صمم ميس خصيصا مقعدا يعتمد على مبدأ الكابول للحصول على الراحة المطلقة، وقد جمع تصميم هذا المقعد الجديد بين جاذبية مقعد برشلونة الشهير ومرونة مقعد MR الكابولى.

كان لمقعد توجندهات (شكل ٥٩) تركيب وظيفى مريح يتألف من وسائد منجدة تستند على هيكل كابولى من الصلب. وتطوق جوانب الهيكل ثمانية شرائط جلدية ذوات إبزيم والتى تدعم وسائد الجلسة ومسند الظهر. وكان التنجيد متاحا بالجلد أو القماش السادة مع أزرار أو بدون. وقد استبدل القوس المتماثل لمقعد MR المبكر بقضيب على شكل حرف S مقلوب لتشكيل هيكل المقعد

الكابولى. وقد أضاف ميس فان دير روه ذراعين للمقعد لكى يزيد من جمال الشكل وأيضا لكى يزيد من دعم المقعد عند تركه. وقد صنع الهيكل ومسندى الذراعين والدعامات الأفقية من قضبان من الصلب المسطح المطلى بالكروم. وجرى لحام كل الوصلات فيما عدا الهيكل ومسندى الذراعين اللذان ثبتا بمسامير لولبية. ومثل مقعد برشلونة، يصنع مقعد توجندهات اليوم من الستانليس ستيل المصقول بدلا من الصلب المطلى بالكروم، كما أن الأبعاد الإجمالية للمقعد الأصلى قد تغيرت أيضا.

وقد صمم ميس تعديلات عديدة لفكرة مقعد توجندهات، وأول هذه التعديلات تمثل فى استخدام الصلب الأنبوبى بدلا من الصلب المسطح فى صنع الهيكل، وقد عرض هذا التعديل للمرة الأولى فى معرض برلين الدولى فى عام ١٩٣١. وقد سجل ميس اثنى عشر تعديلا إضافيا فى براءة اختراع المقعد، كل واحد منها بشكل مختلف فى الهيكل ومسندى الذراعين. ومع ذلك لم يصل أى واحد منها إلى درجة جودة المقعد الأصلى. وعلى الرغم من أن مقعد توجندهات لم يتمتع قط بالشهرة التى لمقعد برشلونة ولا الشعبية التى لمقعد MR، فإنه يسجل تطورا واضحا لتصميمات ميس فى أثاث الصلب. لقد دمج خصائص التصميمات السابقة ونجح فى تجاوزها من ناحية الراحة.

ولمنطقة الطعام فى بيت توجندهات صمم ميس فان دير روه خصيصا مقعد برنو (شكل ٦٠)، الذى سمى على اسم المدينة التشيكية التى يقع فيها البيت. حيث تطلب تصميم منطقة الطعام طاولة تمتد لتسع أربعة وعشرين شخصا، وثبت أن استخدام مقعد MR غير ملائم لأن ذراعيه تمتدان إلى أمام الجلسة أكثر مما ينبغى. وبالتالى ابتكر ميس مقعد برنو بتصميم كابولى مرن ذى قوس ضئيل الاستدارة. ولتناول الطعام، أثبت هذا المقعد أنه الأكثر ملاءمة من الناحية الوظيفية. ومثل الكثير من تصميمات ميس، نفذ مقعد برنو من الصلب الأنبوبى والصلب المسطح (كانت أغلب مقاعد بيت توجندهات من الصلب الأنبوبى، ما عدا واحد فقط، فى غرفة نوم مسز توجندهات، كان من الصلب المسطح الأكثر شيوعا اليوم). وقد نتج عن الطبيعة المختلفة لهاتين المادتين تغييرات طفيفة بين نسختى المقعد. فى نسخة الصلب الأنبوبى، لحمت أنبوبتان أو وصلتا بالمسامير اللولبية لتكوين إطار واحد

مستمر، والذى يدعم الجلسة ومسند الظهر ويشكل مسندا الذراعين والقاعدة الكابولية. وفى نسخة الصلب المسطح، ينتهى الإطار خلف المقعد بتثبيته فى جانبى مسند الظهر بالمسامير اللولبية، إلى جانب إضافة دعامة أفقية بين قضيبى القاعدة لضمان استقرار المقعد على الأرض، وقد ربطت هذه القطاعات الثلاثة معا باللحام.

إلا أن نسختى المقعد يجمعهما مع ذلك الكثير من أوجه الشبه. فتركيب الجلسة ومسند الظهر فى كل منهما كان متطابقا تماما، على الرغم من أن الإطار الخشبى للجلسة ومسند الظهر كان مثبت فى إطار الصلب الأنبوبى بواسطة مسامير معدنية كبيرة (مسامير بطاسة). ومقعد برنو الأصلى كان منجدا بالجلد، والذى يتضمن تغطية مسندى الذراعين، وكان متاحا أيضا التنجيد بالقماش السادة. وتراوح تشطيب الإطار بين النيكل والكروم وورنيش اللك. وكانت قطع بيت توجندهات من الصلب المطلى بالكروم. غير أن نسختى المقعد لم تكنا متطابقتين تماما من ناحية الأبعاد، حيث كانت نسخة الصلب الأنبوبى تزيد قليلا عن نسخة الصلب المسطح فى العرض والعمق. ولا تزال نسختا المقعد تنتجان حتى اليوم. وقد ساهم فيليب جونسون فى ترويج نسخة الصلب المسطح فى الولايات المتحدة حينما اختصها لمطعم فور سيزونز الشهير فى نيويورك عام ١٩٥٨، وبعد عامين دخل المقعد خط الإنتاج الكمى. وكما فعل مع مقعد توجندهات، أعاد ميس النظر ثانية فى استعماله للخامات الحديثة والتقنيات الجديدة لإنتاج مقعد برنو. وعلى الرغم من أن المقعد قد أنجز الغرض منه كمقعد طعام فى عام ١٩٣٠، إلا أن جهود ميس قد أثمرت عن مقعدا متميزا من الناحيتين الجمالية والوظيفية، ويعتبر اليوم بمثابة عرض شامل لفلسفته التصميمية.

قام ميس فان دير روه أيضا بتصميم طاولة توجندهات لتتمم طقم المعيشة الذى خصصه لبيت توجندهات. ومن بين كل قطعه من الأثاث تعد هذه الطاولة أفضل قطعة تبرز الجانب الأساسى فى فلسفة ميس التصميمية وهو البساطة. تتكون طاولة توجندهات من قاعدة تتألف من أربعة قوائم من قضبان الصلب المسطح المطلى بالكروم يعلوها لوح من الزجاج. والقاعدة على شكل حرف X فى المسقط الأفقى وتتوسط لوح الزجاج، وقد لحمت فى المركز بوصلة اللحام الشهيرة التى

استخدمها ميس فى لحام قوسى مقعد برشلونة. وساعد فى رفع جودة التصميم خلو الطاولة من العيوب الحرفية إلى جانب الجمال الطبيعى لخامتى الصلب المصقول والزجاج الأسود.

لم تكن طاولة توجندهات أول طاولة من الصلب والزجاج قام ميس بتصميمها. فى عام ١٩٢٧ صمم ميس طاولة جانب من الصلب الأنبوبى والزجاج لمعرض فايسنهوف، ومع أن هذه الطاولة كانت أيضا بسيطة نسبيا، فقد كانت أكثر تعقيدا من طاولة توجندهات فى شكلها. كانت قاعدتها تتألف من أربعة أنابيب من الصلب والتى تم لحامها معا لتشكل حرف X يستند على الأرض. ويربط رؤوس هذه القوائم أربعة قضبان مسطحة، والتى يستند عليها لوح مستدير من الزجاج الشفاف أو الأسود. وهناك طاولة أخرى من الزجاج والصلب المطلى بالكروم استعملت فى جناح برشلونة. كانت ذات سطح مستطيل من الزجاج الأسود والذى يستند على زوج من القوائم على شكل حرف X. وفى الحقيقة، كانت هذه هى طاولة برشلونة ومع ذلك يستخدم هذا الاسم بشكل خاطىء لطاولة توجندهات. وهذا الخطأ فى التسمية يمكن بسهولة اقتفاء أثره. كان نموذج الإنتاج الأمريكى المتداول لطاولة توجندهات يعرف باسم طاولة برشلونة، وذلك لأنه من الناحية الجمالية يتمم طقم أثاث برشلونة، وأعيد إنتاجه مع هذا الأثاث فى نفس الوقت عام ١٩٤٨. وطاولة توجندهات تعرف أيضا باسم طاولة دساو، وذلك لأن ميس –كمدير للباوهاوس– كان يعيش فى دساو عندما تم إنتاج الطاولة. ومع ذلك فإن الاسم الصحيح والوحيد للطاولة فى تاريخ الأثاث يظل هو طاولة توجندهات.

وعندما تم إنتاج طاولة توجندهات فى الولايات المتحدة جرت تعديلات طفيفة فى أبعاد الطاولة، والتى نتجت عن تغيير وحدة القياس من المليمتر إلى البوصة. وتضمنت التغييرات الأخرى استبدال طلاء النيكل بطلاء الكروم، وفى نموذج الإنتاج الأمريكى المتداول بالستانليس ستيل. أما السطح الأصلى للطاولة سواء الزجاج الأسود أو خشب الورد فلم يعد يستخدم، حيث يستعمل اليوم سطح من الزجاج الشفاف الذى يستند على أربع قطع صغيرة من المطاط. وقد قام ميس بإجراء دراسات عديدة قبل أن يصل إلى التصميم النهائى لطاولة توجندهات، حيث

جرب استخدام أسطح مستديرة، وقوائم منحنية، وقوائم مائلة، ونسخ ذوات ثلاثة قوائم وأخرى ذوات خمسة قوائم. وجرت مئات المحاولات لمحاكاة طاولة توجندهات بعد إنتاجها، ومع ذلك لم تنجح محاولة واحدة فى الإمساك بالبساطة المتناهية التى لتصميم طاولة توجندهات الأصلى.

وعلى الرغم من أنه قد قام بتصميم كل أنواع التصميمات، بدءا من مشروعات التخطيط الحضرى الضخمة وحتى وحدات الإضاءة الثابتة الصغيرة، إلا أن ميس فان دير روه – أكثر من أى معمارى آخر منذ فرانك لويد رايت – قد أظهر اهتماما بالغا بالتفاصيل، وكما قال لاحقا: "الرب يكمن فى التفاصيل" God is in the details . وقد أظهر كذلك قابلية رائعة لخلق تصميمات متكاملة. وهكذا انتهى عقد العشرينات بإبداع ميس لعدد كبير من روائع التصميم الحديث المبكر، والتى ستظل ضمن أكثر التصميمات الحديثة امتيازا فى القرن العشرين.

وإذا كانت الحركة الحديثة قد وجدت تعبيرا قويا عنها فى ألمانيا، وبشكل خاص فى الباوهاوس، التى أصبحت أسطورة الحداثة فى العالم، فإنها كانت لا تعنى شيئا بدون مؤيديها فى الدول الأخرى. لقد حقق الألمان إسهامات هامة، لكن الإسهامات الرئيسية خارج ألمانيا جاءت من مجموعة متماسكة من المعماريين والمصممين فى باريس، كان أبرزهم المعمارى والمصمم والمتحدث باسم الحركة الحديثة لوكوربوزييه.

لوكوربوزييه

يعتبر المعمارى والمصمم الفرنسى – السويسرى المولد – لوكوربوزييه (١٨٨٧-١٩٦٨) واحدا من أهم المعماريين الثوريين والمؤثرين فى القرن العشرين. ولد لوكوربوزييه باسم شارل إدوار جانيريه فى المدينة السويسرية المتخصصة فى صناعة الساعات لاشودى فوند، ولكنه غير اسمه فى عام ١٩٢٠ بعد أن انتقل إلى باريس، وسمى نفسه لوكوربوزييه بسبب مظهره الشبيه بالغراب، حيث كان يرتدى حلات سوداء ضيقة ونظارة مستديرة سوداء. وعلى الرغم من إسهاماته الضخمة فى العمارة الحديثة، إلا أنه لم يتدرب كمعمارى ولكن كحفار للمعادن مثل والده، والتحق بدورات دراسية فى الفنون الجميلة. وعمل فى بداية حياته المهنية فى اثنين من المكاتب المعمارية الهامة: مكتب أوجست بيريه فى باريس (١٩٠٧-١٩٠٨)،

ومكتب بيتر بيرنز فى برلين (١٩١٠-١٩١١). وقد أطلعه بيريه على استخدام الخرسانة المسلحة فى البناء، ورسخ لديه الإيمان بأن الخرسانة المسلحة هى مادة المستقبل لما تحمله من خصائص فى طبيعتها المطاوعة والمتجانسة – التى تكشف عن تناغم ووحدة كلية – وما تتميز به من صفات عملية واقتصادية. وأطلعه بيرنز على مفهوم التوحيد القياسى ونظام الإنتاج الكمى فى الصناعة، وأرشده إلى أهمية توظيف الخامات الحديثة والتقنيات المتقدمة فى أعمال البناء.

فى عام ١٩١٤ طور لوكوربوزييه أولى أفكاره الثورية، نظام الدومينو Dom-ino. ونظام الدومينو (شكل ٦١) بكل بساطة عبارة عن هيكل من الخرسانة المسلحة يتكون من بلاطتين مرتبطتين ببعضهما البعض بواسطة عدد من الأعمدة، ومتصلتين فقط بواسطة سلم مفتوح. ويستقل التخطيط فى نظام الدومينو تماما عن الإنشاء، والحوائط والفتحات يمكن وضعها أينما يرغب المعمارى، كما يمكن أن يحاط البناء كاملا بالزجاج. ومن المعروف فى كل التاريخ المعمارى أن الحوائط كانت تستخدم لدعم وحمل الأرضيات والأسقف، ولكن باستخدام نظام الدومينو يمكن تحريكها ووضعها فى أى مكان، حيث لم تعد للحوائط أى وظيفة إنشائية داعمة.

ويحمل مصطلح دومينو عدة مستويات من التفسير. فالمصطلح يستحضر من جهة كلمة دومس domus، وهى الكلمة اللاتينية لمصطلح السكن. ومن جهة أخرى تشبه البيوت فى نظام الدومينو القطع فى لعبة الدومينو، ومن هنا تكمن الاستعارة المجازية للمصطلح. فالبيت كنموذج موحد قياسا يتبع خط الإنتاج الكمى المتسلسل مثل قطع اللعبة، والأعمدة الحرة القائمة بذاتها فى المسقط الأفقى للبيوت، ما هى إلا صدى للنقاط السوداء فى قطع اللعبة. وأخيرا، فإن التشابه موجود أيضا فى أسلوب تجميع الوحدات السكنية (البيوت) فى نظام الدومينو، والذى اعتمد فكرة التنويع أثناء التركيب، كما هو الحال فى تجميع وتركيب قطع الدومينو أثناء اللعب.

انتقل لوكوربوزييه إلى باريس فى عام ١٩١٧، وسرعان ما أصبح جزءا من مجتمع الفنانين الطليعيين هناك. وفى عام ١٩١٨ وجه لوكوربوزييه مع زميله المصور أميدى أوزنفان (١٨٨٦-١٩٦٦) نقدا شديدا للتكعيبيين إزاء صور الحياة التكعيبية

الساكنة والقاتمة بإفراط، والموضوعات الشخوصية المهزوزة التى رسمها بيكاسو حوالى عام ١٩١٤، والطريقة التى انقلبت فيها التكعيبية إلى أسلوبية زخرفية متكلفة على أيدى مزاوليها الصغار.

ومن هذا الوضع ولدت الصفائية Purism ، وهى الحركة التى تفرعت عن التكعيبية وكانت تهدف إلى تقييم الشكل الهندسى المستمد من الآلة، والذى ارتبط بفن التصوير فى تلك الفترة. واتجه مؤسسا الحركة — لوكوربوزييه وأوزنفان — إلى إعطاء الأشكال الطبيعية تكوينات هندسية ساكنة فى لوحاتهما الخاصة.

وفى عام ١٩١٨ نشر لوكوربوزييه وأوزنفان بيانهما الرسمى فى الصفائية بعنوان "ما بعد التكعيبية" Aprés le Cubisme، بمناسبة المعرض الفنى الأول للحركة والذى أقيم فى باريس. وقد نادى البيان بعصر فنى جديد يقوم على الابتعاد عن الماضى، والبدء على نحو خال تماما من القيود، وبأشكال هندسية بسيطة ورياضية خالصة. وقد أحس الصفائيون أن الاقتصاد والانتقاء الطبيعى على مر العصور قد أبدع المكعب والأسطوانة والمخروط والأشكال الأساسية الأخرى، وأحسوا بنفس الشىء تجاه الإبريق والكمان والعمود الكلاسيكى. كانت هذه أشكالا عالمية وموضوعية، ولذلك كانت ملحمية استخدمت فى التصوير والعمارة الصفائية فى تلك الفترة. بارك لوكوربوزييه بشدة الأفكار المستقبلية فى الصناعة مثل السرعة والرشاقة، وانبهر بشكل المصانع والمداخن، وانبهر أيضا بشكل السيارات والطائرات والحياة الميكانيكية الكاملة فوق عابرات المحيط الأنيقة. ومن على متن عابرة محيط قام بوضع أولى أفكاره الصفائية المعمارية لدرابزينات مصنوعة من أنابيب معدنية متوازية، وسلالم تلتف داخل فراغات ضيقة، وأرضيات بنفس مواصفات أسطح الملاعب الرياضية. وقد ذكر فيما بعد أن السفن التجارية أظهرت فضائل النظام والتجانس والجمال الحيوى الهادىء، وقدمت عمارة صافية وأنيقة وواضحة وصحية.

وفى عام ١٩٢٥ نشر لوكوربوزييه وأوزنفان كتاب بعنوان "التصوير الحديث" La Peinture Moderne، استعرضا فيه نظرية الصفائية والمبادىء الجمالية التى تكمن فيها، وعملا على تطويرها وإعطاءها الصيغة النهائية المتكاملة. واستعرضا

فكرة النمو والتطور الميكانيكى التى تهدف إلى الهندسية والعالمية، والتى ترتبط بشعار "الإنسان هو حيوان هندسى" the man is a geometrical animal. وقد أشارا فى هذا الكتاب إلى أن: "روح الإنسان هى التى ابتكرت علم الهندسة، فعلم الهندسة يستجيب لحاجاتنا المنظمة، والأعمال التى تحركنا هى تلك الأعمال التى يكون فيها علم الهندسة مدركا حسيا وعقليا. وروح الإنسان والطبيعة مرتبطان بعوامل مشتركة، إلى درجة أنه يمكن تفسير قوانين الإنسان من خلال قوانين الطبيعة"[١٤].

وهذا التصور الجديد الذى يقوم على الربط بين المذهب العقلى والمذهب التجريبى يشير إلى المحاولات المثيرة لكل من لوكوربوزييه وأوزنفان فى مسعاهما من أجل ربط الفن بالعلم فى وحدة واحدة، فقد أشارا إلى أن: "لكل من الفن والعلم أهداف مشتركة، وهى اختزال الكون فى معادلات رياضية. وسوف نثبت أن الفنون النقية والعلوم النقية لها فكر واحد مشترك، فالفن والعلم يعتمدان على الأرقام"[١٥].

كذلك أشار المؤلفان إلى أن الإنسان الجديد لا يسعى وراء الجمال أو المتعة فى الفن وإنما يستهدف الإحساس أو الشخصية، حيث جاء فى الكتاب: "إن مشكلة الجمال بالأسلوب الذى وضعت به سابقا لم تحل بعد، الخطأ فى الأساس هو فى ربط صفة الجمال بفكرة المتعة، والتى هى ذاتية وغير قابلة للقياس، فعملية التقييم هنا تعتمد فحسب على توجهات كل شخص، ولهذا فإن كل المناقشات المعتمدة على تقييم العمل الفنى من هذا المنظور تعتبر باطلة. الفن له وظيفة روحية واحدة تهدف إلى إثارة إحساسنا، وما هو مهم إذن هو درجة أو شدة الإحساس الذى يثيرنا"[١٦].

ويمكن إدراك مدى تفاعل لوكوربوزييه مع الأحداث الجديدة التى كان العالم يواجهها من خلال كتاباته فى مجلة "ليسبرى نوفو"، والتى تمثل ثمرة التعاون الناجح الذى جرى بين لوكوربوزييه وأوزنفان. وقد استمرت المجلة إلى سبعة وعشرين إصدارا، وغطت موضوعات فنية متعددة فى التصوير والعمارة والتخطيط

14. Le Corbusier and Amédée Ozenfant quoted from Charles Jenks, *Tragic View of Architecture* (Baltimore: Penguin Books, 1987), p.84.
15. Le Corbusier and Amédée Ozenfant quoted from Reyner Banham, *Theory and Design in the First Machine Age* (London: Architectural Press, 1960), p.207.
16. Le Corbusier and Amédée Ozenfant quoted from Banham, ibid., p.85.

الحضرى والتصميم الصناعى. وظهرت مقالات لوكوربوزييه المتنوعة فى أربعة كتب تعتبر من أهم المؤلفات التى نشرها فى العشرينات وهى: "نحو عمارة جديدة" Towards a New Architecture (١٩٢٣)، و"الفن الزخرفى اليوم" L'Art Décoratif d'Aujourd'hui (١٩٢٥)، و"التمدن" Urbanisme (١٩٢٥)، و"النقاط الخمس لعمارة جديدة" Les 5 Points d'une Architecture Nouveau (١٩٢٦).

يضم كتاب "نحو عمارة جديدة"، الذى يعتبر أحد أهم وأبرز المؤلفات التى ناقشت قضايا العمارة الحديثة فى القرن العشرين، يضم أفكار لوكوربوزييه النظرية والتى سبق وأن نشرها على شكل مقالات فى مجالة "ليسبرى نوفو" تحت عنوان "كتيب السكن" Manual de l'Habitation. استعرض الكتاب النظرة المزدوجة التى تمثل أحد أهم خصائص فكر لوكوربوزييه المعمارى، حيث الدافع إلى إرضاء المتطلبات الوظيفية عن طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة من جهة، والحافز إلى التأثير فى الأحاسيس من خلال استخدام الأشكال التجريدية من جهة أخرى. وقد ظهرت هذه النظرة المزدوجة بوضوح فى مقال بعنوان "جمالية الهندسة"، عرض فيه لوكوربوزييه أوجه الاتفاق بين المنشآت الهندسية المتقدمة والمنتجات الصناعية المتطورة كالسيارات والطائرات.

كان لوكوربوزييه، مثل جروبيوس، يهدف إلى تجاوز الصراع بين التقدم التقنى والتطور الفنى، وبين النتائج الكمية والنتائج النوعية، ولكن بشكل يجعل كل من التقنية والفن متساويان فى الأهمية. وقد تطرق الكتاب إلى عدة جوانب مهمة فى العمارة الحديثة، وفيما يلى موجز سريع لها:

- الخطوط الهندسية المنتظمة يجب أن تكون هى السائدة فى العمارة.
- عناصر العمارة الحديثة يمكن إدراكها من خلال المنتجات الصناعية الجديدة.
- تنشأ المبانى بأسلوب خط الإنتاج الكمى مثل المنتجات الصناعية تماما.
- المبانى الحديثة غير صرحية وتستبعد فكرة الاستمرارية ولا تستخدم المواد الثقيلة ولا تظهر على قاعدة صلبة واضحة، وهى إما أن تستقر على الأرض مباشرة أو أن ترفع بواسطة أعمدة لتترك الأرض الخضراء تمتد تحتها.

- العمارة الحديثة هى بالضد من القديم. ولهذا الجانب وجهان: الأول مادى وهو أن كل ما يصمم يجب أن يظهر مقاوما للقدم، والثانى روحى يتعلق بظهور المبنى بروح جديدة تقطع أى صلة له بعمارة الماضى.

وفى كتاب "الفن الزخرفى اليوم" سلط لوكوربوزييه الضوء على الثورات الثلاث الكبرى التى ظهرت بسبب الآلة: الثورة الصناعية والثورة الاجتماعية والثورة الأخلاقية، من خلال استعراض الأنواع المختلفة من المفردات والعناصر المرتبطة بالإنسان وحاجاته اليومية، مشيرا إلى جماليتها الوظيفية تكمن فى ارتباطها بقوانين الطبيعة. وبتأثر واضح بالمعمارى أدولف لوس أثنى لوكوربوزييه على التصميم الصناعى الوظيفى الجديد، وأعلن أن: "الفن الزخرفى الحديث غير مزخرف"[١٧]. حاول لوكوربوزييه إثبات أن أفضل التصميمات هى أبسطها. وقد نبذ الطرز المعمارية التاريخية لعدم ملاءمتها لعشرينات القرن العشرين، وسخر من حب المصممين الفرنسيين للخامات الفاخرة، زاعما أن الزخرفة بالتذهيب والتطعيم هى من عمل الهمجية المروضة التى لا تزال تحيا بداخلنا.

وفى كتاب "التمدن" (الذى تغير عنوانه فيما بعد إلى "مدينة الغد" The City of Tomorrow) حاول لوكوربوزييه التأكيد على أهمية الهندسة المتعامدة فى التخطيط الحضرى، ليس لجانبها العملى فحسب بل لأنها تعكس الوضوح الذى هو أساس الحضارة الفاضلة. ذكر لوكوربوزييه أن سير الإنسان فى خط مستقيم إنما يعكس هدفا محددا يحاول الوصول إليه وطريقا واضحا يعرف مسبقا إلى أين يؤدى. وعن ضرورة تغيير المفهوم القديم عن المدينة ودور الآلة فى الارتقاء بحياة الإنسان، كتب لوكوربوزييه يقول: "إنه لمن العار أن يضطر الإنسان إلى السكن بعيدا عن مقر عمله فى المدينة حتى يتمكن من العيش فى الطبيعة الخضراء. فبدلا من استخدام الآلة فى الانتقال يجب أن تنتقل الطبيعة إلى داخل المدينة نفسها، بل إلى داخل البيوت أيضا، واستغلال الآلة فيما هو أهم وأجدى من نقل السكان، أى فى رفع مستوى مسكنهم ورفاهيتهم حتى يستفيد الإنسان من التطور الآلى الحديث"[١٨].

---

17. Le Corbusier, quoted from Anne Massey, *Interior Design of the 20th Century* (London: Thames and Hudson, 1990), p.82.

١٨. لوكوربوزييه، مقتبس من محمد حماد، *تخطيط المدن للإنسان عبر العصور* (القاهرة: الهيئة العامة للكتاب، ٢٠٠٦)، ص ٢٦١.

وفى نفس الكتاب أعلن لوكوربوزييه شعاره الشهير: "البيت هو آلة للمعيشة" the house is a machine for living ، وذلك بهدف تسليط الضوء على جماليات الآلة الشكلية وتهذيبها وتطويرها، والتطلع إلى ظهور "البيت / الآلة" house / machine، وهو البيت المنتج كميا والصحى والعقلانى والجميل.

وأخيرا فى كتاب "النقاط الخمس لعمارة جديدة" سلط لوكوربوزييه الضوء على دور الخرسانة المسلحة فى ظهور مبادىء جمالية جديدة. حيث ساعدت الخرسانة المسلحة فى تحقيق استمرارية أسطح الحوائط من جهة، واستمرارية الحيزات الداخلية من جهة ثانية، إلى جانب ظهور السقف المستوى. وأعلن لوكوربوزييه فى هذا الكتاب عن النقاط الخمس للعمارة الجديدة، من وجهة نظره، والتى تشترط:

أولا: أن ترفع كتلة الطابق الأرضى على أعمدة إنشائية قائمة بذاتها pilotis ، لتمتد الأرض تحتها ولتوظف الأرض لصالح الحركة.

ثانيا: أن يطبق المسقط الأفقى المفتوح من خلال فصل الأعمدة الحاملة لثقل المبنى عن الحوائط المقسمة للمساحة الداخلية.

ثالثا: أن تتحرر الواجهة تماما، وأن تتكون من سطح أملس واحد، وهى النتيجة الطبيعية لتطبيق المسقط الأفقى المفتوح على المستوى الرأسى.

رابعا: أن تكون النوافذ شريطية، وتشكل عنصرا أفقيا مستمرا بالحائط يمتد من أقصى الواجهة إلى أقصاها.

خامسا: أن تكون للمبنى حديقة سطح، والتى يفترض أن تساوى مساحة الأرض التى يشغلها المبنى[١٩].

وقد عرض لوكوربوزييه أفكاره فى معرض باريس الدولى للفنون الزخرفية والصناعية الحديثة فى عام ١٩٢٥، حيث كان جناحه الخاص، جناح الروح الجديدة، هو أفضل بناء فى المعرض، وبالتأكيد كان الأكثر إثارة للنقاش والقيل والقال. كان الجناح عبارة عن شقة واحدة فحسب، وكانت الشقة مستطيلة وتشبه المكعب، وذات نوافذ مستوية كبيرة، وتمثل أحدث نماذج العمارة الحديثة، وقد تجرد التصميم الداخلى تماما مما كان يعتبره لوكوربوزييه فنا زخرفيا بغيضا.

19. Kenneth Frampton, *Modern Artchitecture: A Critical History* (London: Thames and Hudson, 1997), p.157.

وكانت الشقة ذات حوائط فاتحة اللون، ومؤثثة بقطع قياسية منتجة كميا، مثل مقعد شركة تونيت الخشبي لعام ١٩٠٠، الذى اختاره لوكوربوزييه – قائلا إنه لا يوجد أى أثاث معاصر آخر جيد يمكن استخدامه – ليزيد من دهشة زائرى المعرض.

العديد من مفردات المعرض، تم إنتاجها صناعيا أو أعدت كنموذج أصلى للإنتاج الكمى، مثل الطاولة التى صنعت بواسطة مصانع أثاث المستشفيات. وكل العناصر التركيبية مثل الأبواب والنوافذ كانت تعتمد على نظام قياسى. وكان مظهر الحيز الداخلى مشتتا بشكل متعمد ومميزا بحوائط مجردة مزخرفة بلوحات المصور الفرنسى فرنان ليجيه فحسب. وانصب الاهتمام الأكبر على التنظيم الداخلى، الذى يضم منطقة معيشة بارتفاع طابقين تطل على شرفة، مما يعطى الإحساس بالرحابة والاتساع فى مكان ضيق وصغير. وقد أثار جناح الروح الجديدة جدلا كبيرا فى المعرض، حيث كان يمثل نقدا مباشرا لأغلبية العارضين الذين كانوا يحتفلون بتقاليد النجارة الفرنسية.

ركز لوكوربوزييه اهتمامه على التصميم الداخلى وكذلك على المبنى نفسه، وقد كان التصميم الداخلى للمبنى بالنسبة له يتحدد جوهريا عن طريق التصميم الخارجى، وطبقا لفكره الخاص بالمسقط الحر، كانت تصميماته الداخلية تتكون من حيز واحد مفتوح، والذى يمكن تقسيمه بواسطة القواطيع المتزلقة. وكان الأثاث يشكل جزءا من البناء، مثل الطاولات الخرسانية الكابولية ، أو يتألف من منتجات المصانع، مثل مقاعد تونيت من الخشب المنحنى أو الأكثر سعرا المقاعد الجلدية من متجر مابلز للأثاث فى لندن. وقبل عام ١٩٢٠ كان لوكوربوزييه قد صمم أثاثا بأسلوب الفنون والحرف لبعض مشروعاته المعمارية، ولكن مع بداية العشرينات، فإن الطريقة التى وضعها لتصميماته الداخلية لتناسب تطلعاته الثورية الجديدة، تطلبت أسلوبا جديدا للأثاث، مثل المقاعد التى اشترك فيها مع شارلوت بيريان وابن عمه بيير جانيريه. كان لوكوربوزييه يعتبر الأثاث قطعا وظيفية من المعدات، وهى فكرة تم عرضها لأول مرة فى وحدات التخزين الهندسية القياسية التى تم تصميمها لجناح الروح الجديدة خصيصا.

وبعد ذلك بسنتين، تم تصميم المقاعد ذات هياكل الصلب الأنبوبى، عندما انضمت شارلوت بيريان إلى لوكوربوزييه فى مرسمه الخاص. وكانت شارلوت بيريان قد درست الفن الزخرفى فى باريس فيما بين عامى ١٩٢٠ — ١٩٢٥، ولكنها رفضت أسلوب الآرديكو الفخم، لمدرسيها المصممين موريس دوفرين وبول فولو، وقامت بعرض قاطوع فى صالون باريس للخريف لعام ١٩٢٧، والذى أعطى لها الفرصة للاستخدام الواسع للصلب الأنبوبى والمعدن المطلى بالكروم كتغطية للحوائط الزخرفية. وفيما بين عامى ١٩٢٧-١٩٢٩، عملت شارلوت بيريان مع لوكوربوزييه فى المقاعد التى أصبحت أيقونات التصميم الحديث.

وكان أروع تلك المقاعد، الشيزلونج B 306 (شكل ٦٢)، والذى من ناحية الفكرة والتركيب لم تكن له سابقة من قبل على الإطلاق. إطار الجلسة، الذى يأخذ شكل خطوط الجسد والمركب فوق قوسين، كان مصنوعا من الصلب الأنبوبى، ومثبت فيه شرائط منسوجة مغطاة بوسادة غير ثابتة منجدة بالقماش أو الجلد لتدعيم الجالس. وهذا الجزء العلوى كان موضوعا فوق قاعدة من الصلب مغطاة بالمطاط وقابلا لتعديل وضعه. وقد عرضت شارلوت بيريان هذا الشيزلونج فى مقالة رائعة نشرت لأول مرة فى عام ١٩٢٩ فى مجلة "ذا ستوديو"، وافتتحتها بتصريح تقول فيه: "إن المعدن فى الأثاث يلعب نفس الدور الذى فعله الأسمنت فى العمارة. إنه ثورة"[٢٠].

المقعدان الآخران اللذان كانا ثمرة تعاونهما المشترك هما باسكولان وجران كونفور. وقد أخذ الأول اسمه، الذى يعنى الميزان بالفرنسية، من مسند الظهر الذى يدور حول محوره، والذى اعتبر فى عام ١٩٢٨ محاولة ثورية فى الصلب الأنبوبى. وجاءت فكرة المقعد الثانى أكثر روعة، حيث قلب هذا المقعد رأسا على عقب - بالمعنى الحرفى للكلمة — التصميم التقليدى للمقاعد ذات التنجيد العميق، فقد أصبحت الوسائد مضمنة داخل هيكل المقعد، وليست وسيلة لإخفائه.

---

20. Charlotte Perriand, quoted from Philippe Garner, *Twentieth-Century Furniture* (Oxford: Phaidon, 1980), p.107.

لم تكن المقاعد مبتكرة، على عكس تصميمات مارسل بروير وميس فان دير روه، وخاصة من الناحية التقنية، ولكنها كانت استكشافا للصورة الجديدة للأثاث الحديث. وقد رفضت هذه التصميمات من قبل شركة بيجو المصنعة للدراجات والسيارات، وتم إنتاجها أخيرا بواسطة شركة تونيت، وكانت هذه الشركة معروفة بإنتاجها الكمى للقطع المنخفضة التكلفة، ولكن تصميمات لوكوربوزييه وبيريان ثبت أنه من الصعب إنتاجها وتصنيعها بكميات كبيرة كما كان يريدان، وكنتيجة لذلك فقد تم إنتاجها بأعداد محدودة مما تسبب فى ارتفاع أسعارها. وفى صالون باريس للخريف عام ١٩٢٩، قام لوكوربوزييه وشارلوت بيريان بعرض تصميماتهما فى جناح أطلق عليه "تجهيز حيز المعيشة" equipping a living-space، وبالإضافة للمقاعد فقد عرضا حوائط للتخزين من الزجاج والكروم. والاحتمال الضعيف أن تكون شارلوت بيريان قد اشتركت مع لوكوربوزييه فى هذا الجانب من العمل، مثل التصميمات التى تم ابتكارها قبل وصولها لمرسمه الخاص.

* * *

ثم جاء العملان المعماريان الرائعان المبكران: فيلا شتاين فى جارشيه عام ١٩٢٧، وفيلا سافوى فى بواسى عام ١٩٣١.

تم تصميم فيلا شتاين لتضم تشكيلة كبيرة من أعمال ماتيس، ولتكون كمسكن فى الضواحى خارج باريس. جاء المبنى ليجمع بين اهتمام لوكوربوزييه بعابرات المحيط وبين التنظيمات الفراغية المجردة المتأثرة بالتصوير الصفائى. تقع الفيلا على قطعة أرض ضيقة وطويلة، وتم تصميمها بواجهتين رئيسيتين، المدخل والحديقة. ويتميز القسم الأوسط من واجهة المدخل بشريطين ضيقين من النوافذ، يمتدان بعرض المبنى بالكامل، أما تنظيم واجهة الحديقة، فكان على العكس يتميز بشرائط ضيقة من الحوائط منفصلة عن بعضها بمسافة أكبر، وبنوافذ متصلة ببعضها، وبالغة الارتفاع لتسمح للضوء الطبيعى بالدخول إلى عمق الفيلا. وهناك جزء من هذه الواجهة عبارة عن شرفة مفتوحة، مزدوجة الارتفاع، مغطاة فقط ببلاطة السطح، مما يسمح بنفاذ الضوء الطبيعى والتهوية إلى فراغ الفيلا المسور.

أما فيلا سافوى (شكل ٦٣)، التى تقع فى بواسى خارج باريس، فتعتبر آلة للمعيشة بيضاء تماما، وتعرض النقاط الخمس للعمارة الجديدة التى باركها لوكوربوزييه، والتى تتمثل فى: أولا، الإنشاء الهيكلى الخرسانى على نظام الدومينو، والذى يتيح للبناء أن يرتفع لأعلى فوق الأرض على أعمدة مستقلة بحيث يكون سطح الأرض حرا لاستخدام السيارات والناس. ثانيا، هذا الإنشاء ذو البلاطات الكابولية، يجعل من الممكن أيضا عمل واجهات حرة أو مستقلة، حيث لم تعد للحوائط وظيفة تحميلية. ثالثا، الواجهات الحرة تجعل من الممكن استخدام النوافذ الشريطية، والتى أصبحت أفقية من وجهة النظر المثالية الحديثة. رابعا، الإنشاء باستخدام نظام الدومينو يسمح بالتخطيط الداخلى الحر والمفتوح، وهو المفهوم الحديث للفراغ. وخامسا، إمكانية وضرورة احتواء المبنى على حديقة وساحة نحتية على سطحه المستوى.

للتداخل الفراغى العمودى فى فيلا سافوى أهمية كبيرة فى التصميم، إذ ترتبط الفراغات الداخلية ببعضها البعض عبر منحدر يعتبر بمثابة العمود الفقرى للحركة الداخلية، حيث يصطدم معظم الحيز الداخلى بتقاطعاته باعتباره الممر الرئيسى الذى يوصل إلى أجزاء ومستويات الفيلا المختلفة، مما يجعله ذا أهمية وظيفية بحتة، وقد اعتبر لوكوربوزييه هذا المنحدر بمثابة الأسلوب الأمثل لربط أجزاء الفيلا ومستوياتها المختلفة، وأطلق عليه مصطلح العمارة الاستعراضية أو عمارة النزهة Promenade Architecture .

تتكون مستويات الفيلا من:

الطابق الأرضى: وهو مخصص لخدمة المبنى، ويضم الفراغات الخدمية ووسائل الانتقال العمودية، إلى جانب غرفة الضيوف والمدخل الرئيسى للفيلا.

الطابق الأول: وهو مخصص لغرفة المعيشة الرئيسية (شكل٦٤)، وغرف النوم المرتبطة بالشرفة المفتوحة.

الطابق الثانى: ويتضمن حديقة بشرفة مخصصة للرؤية والتشميس، محاطة بستار مضاد للريح.

إن هذا التقسيم يمثل التصنيف الوظيفى للفيلا، لكن ما يجعل من هذا المبنى عمارة بمقاييس لوكوربوزييه وبأسلوب يخاطب به الأحاسيس، يكمن فى أسلوب معاجلة هذه المستويات أو الطوابق الثلاثة من الناحية البصرية. وبشكل عام، يظهر شكل الفيلا بهيئة تقترب من شكل مكعب أبيض اللون واقع فى أرض خضراء.

فى الطابق الأرضى، يظهر المخطط العام لهذا الطابق بشكله البيضوى مرتدا بمسافة واضحة من محيط الكتلة المربعة للفيلا من ثلاث جهات، وبمساعدة الظل الساقط على هذا الطابق نتيجة الارتداد يميل هذا الطابق إلى التلاشى، حيث تنعدم رؤيته تقريبا من مستوى الأرض، أما بقية الطوابق فتظهر مرفوعة بدعائم أنيقة، مما تجعلها تحوم برقة فوق الفراغ الحدائقى. إن هذا التضليل المادى واللامادى كثيرا ما استخدمه لوكوربوزييه فى تصميماته. ومن جانب آخر، فإن الارتداد الذى ظهر فى الطابق الأرضى وظف لمسار السيارة، حيث يظهر ذلك فى المسافة بين الأعمدة (التى ترفع الطابق الأول) وجدار الطابق الأرضى.

وقد أشار لوكوربوزييه بأن شكل الجدار المنحنى فى هذا الطابق قد جاء كنتيجة لدراسة الحد الأدنى لدوران السيارة. وفى هذا الطابق يظهر الطريق المؤدى إلى المرآب، الذى يمتد فى التصميم الأصلى مباشرة من الشارع الرئيسى ويلتف حول المترل، حيث يقود الزوار إلى المدخل الرئيسى (الذى يحتل موقعا مركزيا ضمن مخطط الطابق الأرضى البيضوى الشكل)، ثم يعود موازيا إلى طريق الدخول عائدا إلى الشارع الرئيسى. ومن هنا يتضح أن الوصول إلى الفيلا بالسيارة كان هو الأساس. ويظهر فى مستوى الطابق الأرضى، الممشى المنحدر، الذى يحتل موقعا مركزيا فى الفيلا، ويربط الفراغات الداخلية للطوابق المختلفة. وبموازاة جانب المنحدر يوجد سلم نصف دائرة يقترب من الشكل الحلزونى، ويمتد حتى يصل إلى السطح.

أما الطابق الأول فيعكس أسلوب تخطيطه ابتعاد لوكوربوزييه عن التأثيرات الشكلية لمدرسة البوزار، والتى ظهرت فى معظم تصميماته للمنازل السابقة كما هو الحال فى فيلا شتاين. فيظهر المخطط العام لهذا الطابق أقرب إلى لوحة تجريدية، عالجت الشكل المربع للفيلا عن طريق جمع فراغات مستطيلة الشكل وبأسلوب ملتف حول المنحدر.

وقد نظمت الغرف فى هذا الطابق حول ضلعين من شرفة مفتوحة من جهة، وحول المنحدر الداخلى من جهة ثانية. إن هذا التخطيط المعقد تم ضمن جدران على شكل صندوق مربع منتظم، تم تحديد إطاره بحيث لا يعطى أية فكرة عما يجرى فى الداخل، عدا النافذة الشريطية التى تمتد ملتفة حول المترل والخالية من الزجاج حيثما تكون الشرفة المفتوحة خلفها. أما غرفة المعيشة التى تحتل ثلاثة أرباع أحد أضلاع الصندوق وربعا من ضلع آخر، فإنها تفتح على الشرفة الداخلية بواسطة نافذة تمتد من الأرض إلى السقف، لتشكل جدار أحد أضلاع الشرفة بأكمله، بحيث تنتقل العين بدون انقطاع من الفراغ الداخلى إلى الفراغ الخارجى. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه لم يكن بالإمكان بناء الفيلا لولا تقنيات القرن العشرين فى أساليب الإنشاء وصناعة الزجاج.

وكان من أهم خصائص فيلا سافوى هو كيفية تحرك الفرد خلالها من المستوى الأرضى إلى السطح، حيث إن للفيلا وسيلتين أساسيتين للتحرك والدوران الرأسى، هما السلم الحلزونى والمنحدر، واللذان يتواجدان جنبا إلى جنب. كان السلم معدا لاستخدام الخدم للصعود أو النزول السريع حسبما تقتضى الحاجة. بينما كان المنحدر معدا لاستخدام أصحاب الفيلا وزائريهم. ويتحدى المنحدر بكفاءة القيود التقليدية للفراغ الداخلى والخارجى. يدنو الفرد من مطلع المنحدر بعد دخوله مباشرة من الباب الرئيسى فى الطابق الأرضى، ويدفع الضوء المنبعث من أعلى الزائر إلى صعود المنحدر. ويتجه هذه المنحدر مباشرة من الجنوب إلى الشمال، عبر قلب الفيلا، متعرجا فى طريقه ومارا بكل الأجزاء الرئيسية للمترل، رابطا الطابق الأرضى المنغلق تماما بالسطح المفتوح للطابق العلوى. انفتاح فيلا سافوى للضوء والهواء، ليس من كل الجوانب فحسب بل من الأعلى أيضا بحديقة سطحها ومشمسها، والذى يخترق فعليا مركز المترل وقعره من خلال السلم الحلزونى والمنحدر، اللذين ينفذان رأسيا من قلب المترل، أعطى هذا الانفتاح لفيلا سافوى تعبيرا معمارية ذا وجهات نظر متعددة. وقد حقق لوكوربوزييه من خلاله الأبعاد الفعلية الأربعة لمفهوم الفراغ / الزمن، وهو ما اكتشفه المصورون التكعيبيون وعبروا عنه فى لوحاتهم قبل الحرب العالمية الأولى. وكما وفر لنا بيكاسو إمكانية رؤية الداخل والخارج معا فى وقت واحد ومنظورا متعددا للأشياء، فإن لوكوربوزييه قد فعل

نفس الشيء للعمارة. فى فيلا سافوى يتجسد تعريف لوكوربوزييه للعمارة بأنها إنشاء روحى.

وبعد أن انتهى من بناء فيلا سافوى، صمم لوكوربوزييه عددا من التخطيطات الكاملة للقرى والمدن، كانت يوتوبية فى حجمها وتصميمها، لذلك لم تكن مفاجأة أن هذه المشروعات الخيالية لم يتم بناؤها أبدا، وكان من بين هذه المشروعات تخطيطه لمشروع المدينة المشرقة Ville Radieuse فى عام ١٩٣١. وقد تضمنت المشروعات الناجحة مبنى "ميزون دى رفوج" فى باريس عام ١٩٣٣، وهو مبنى ضخم ذو مظهر يشبه السفينة، ويحتوى على جدار زجاجى بالكامل. أما الجناح السويسرى، الذى صممه لوكوربوزييه للمدينة الجامعية فى باريس عام ١٩٣١، فقد أظهر التحول فى التركيز نحو معالجة أكثر عضوية للخرسانة. ومثل فيلا سافوى كانت كتلة المبنى الرئيسية معلقة فوق سطح الأرض بواسطة دعامات، ولكن بدلا من الأعمدة البيضاء النحيلة فى فيلا سافوى، كانت الدعامات خرسانية مجردة وخشنة. وفرضت الكتل الداخلية ذاتها على التصميم الخارجى، وتم التعبير عن وحدات غرف الطلاب فى الواجهة بحيث تشكل شبكة مع بعضها البعض.

لقد حافظ لوكوربوزييه على موقعه القوى وسط الحركة الحديثة، واستطاع توسيع أعماله النظرية والعملية بشكل رئيسى بواسطه عملاءه الأثرياء وكذلك عن طريق عدد من المشروعات الشعبية. وقد أصبحت رؤيته للفن والعمارة فيما يتعلق بالإنشاء والشكل والفراغ حقيقة واقعة خلال وقت قصير لم يكن من الممكن التنبؤ به.

* * *

ظهرت الحركة العقلية Rationalism، وهو الاسم الذى أعطى لعمارة وتصميمات الحركة الحديثة فى إيطاليا، لأول مرة فى عام ١٩٢٥، عندما نشر إيفو باناداجى تصميماته الداخلية لبيت كازا زامبينى، وسرعان ما اتبع بعض المصممين الإيطاليين الآخرين المنهج العقلى، والذى لم يظهر كجماليات جديدة ولكن كمنهج جديد يعتمد على العقل والتكنولوجيا. وقد حاول العقليون تعديل الثقافة السائدة عن طريق تصميم عمارة حديثة لمجتمع حديث. كذلك كان بزوغ سلطة بنيتو موسولينى مقبولا عند الإيطاليين، الذين كانوا مستعدين لقبول وحشيته فى الحياة

السياسية، فى سبيل خططه التى تهدف لزيادة العمالة وتوفير فرص العمل لقطاعات عريضة من الشعب وتحقيق المجد القومى.

جوزيبى تيرانى

لمع اسم جوزيبى تيرانى (١٩٠٤-١٩٤٢) مع الفاشية فى سبيل وضع أفكاره المعمارية حيز التنفيذ. وبالانضمام إلى المذهب العقلى، كان تيرانى أحد الأعضاء المؤسسين لمجموعة من سبعة معماريين تسمى جروبو سته والتى تكونت فى نهاية العشرينات، وكذلك كان مؤيدا لأعمال المحدثين الآخرين فى فرنسا وألمانيا وهولندا. وبعد أن أنهى دراسته فى ميلان بوليتكنيكو، افتتح تيرانى مكتبة المعمارى فى عام ١٩٢٧، حيث كان قد حصل على تقدير دولى فى هذا العام، عندما شارك بتصميماته فى معرض فايسنهوف الذى نظمته رابطة العمل الألمانية فى شتوتجارت.

كان أحد المشروعات المعمارية الأولى لتيرانى مبنى نوفوكوموم السكنى فى كومو عام ١٩٢٩. وقد جذب تصميم المبنى، المكون من خمسة طوابق والبسيط إلى أقصى درجة، جذب الانتباه بشكل كبير، حيث كان من بين الأمثلة الأولى لعمارة الحركة الحديثة فى إيطاليا. وقد مالت أعمال تيرانى فى الثلاثينات إلى جمع عنصر من النيوكلاسيكية مع الحداثة الأكثر تطرفا. وبالرغم من أنه قد اختار العمارة كحرفة إلا أنه استمر فى الرسم بالأسلوب الرمزى الحديث حتى الثلاثينات. وكان كذلك مهتما بتصميم الجرافيك، والذى ظهر فى تصميمه للحروف المكتوبة بأسلوب الآرديكو والمطلية بالكروم، التى ابتكرها فى عام ١٩٣٠ لواجهة متجر فيتروم للزجاج والخزف فى كومو.

وبدون شك فإن أشهر مبانى تيرانى هو "كازا ديل فاتشو"، مقر الحزب الفاشى، فى كومو عام ١٩٣٦. ومثل لوكوربوزييه ومصممى الحركة الحديثة الآخرين فى العشرينيات، اعتبر تيرانى أن تصميم التجهيزات الداخلية والأثاث فى أهمية التصميم الخارجى للمبنى. وكان ملتزما باستخدام الخامات الحديثة، مثل الجمع بين الصلب الأنبوبى المنحنى والجلد الأسود فى مقاعد قاعة الاجتماعات. وعلى كل حال، كانت معالجة تيرانى أكثر زخرفة وإحساسا من التصميمات ذات الخامات نفسها لكل من مارسيل بروير وميس فان دير روه، فقد لعب بالمنحنيات الناعمة فى إطارات مقاعده من الصلب الأنبوبى، وعدل الشكل الكابولى بحيث أصبح هناك

فراغ بين جلسة المقعد ومسند الظهر، وهى تفصيلة جريئة تم تطبيقها أيضا فى مقعد لارينا ومقعد بينيتا ذى الذراعين فى عام ١٩٣٦. وصمم تيرانى أيضا الطاولات والمصابيح للتصميمات الداخلية لمبانيه. ومن ضمن المشروعات الأخيرة التى أوكلت إليه مدرسة سانت إليا فى كومو عام ١٩٣٧، والتى زودها بمقاعد وطاولات بمقياس الأطفال مصنوعة من المعدن والخشب المطلى وذات أسطح سوداء وقوائم من الصلب الأنبوبى. وبحلول عام ١٩٣٨ كانت المشروعات الموكلة إليه قد قلت. وفى عام ١٩٣٩ رحل للبلقان للانضمام للجهود الحربية لموسولينى، ومات بعد ثلاث سنوات، بعد أن عانى من الانهيار العصبى.

* * *

بحلول عام ١٩٣٢، جلب حفنة من المهاجرين الأوروبيين تصميمات الحركة الحديثة إلى أمريكا. وكان لنظام الإنتاج الكمى الذى أبدعته أمريكا، والذى ألهم المصممين الأوروبيين، تأثير ضعيف على العمارة الداخلية الأمريكية حتى بدأت الحداثة الأوروبية فى وضع بصمتها هناك.

ريشارد نيوترا

يعتبر المعمارى النمساوى ريشارد نيوترا (١٨٩٢-١٩٧٠) من أنصار الحركة الحديثة الأوروبية المؤثرين فى الولايات المتحدة. وقد اشتهر بقدرته على ربط جمالياتها الآلية بالطبيعة الخاصة بولاية كاليفورنيا. ومثله مثل أغلب معماريو الحركة الحديثة فى أوروبا فقد تأثر بأعمال أدولف لوس. انتقل إلى الولايات المتحدة فى عام ١٩٢٣ ليعمل فى شيكاغو، وفى عام ١٩٢٤ قضى بضعة أشهر فى مكتب فرانك لويد رايت قبل أن ينضم إلى شريكه ومواطنه رودولف شندلر (١٨٨٧-١٩٥٣) فى لوس أنجليس. وقد نال شهرة كبيرة من خلال تصميم بيت لوفيل الصحى (شكل ٦٥) الذى بناه فوق تلال لوس أنجليس عام ١٩٢٩.

آمن ريشارد نيوترا بأن تصميم أية بيئة يعتبر قضية إنسانية وليس قضية إنشائية، ويجب أن تكون البيئة بمقياس يناسب الحاجات الإنسانية، وأطلق نيوترا على ذلك اسم "الواقعية الحيوية" Bio-Realism، حيث كان هدفه هو تصميم منزل يعتبر صورة للعميل وليس نصبا تذكاريا.

يمكن اعتبار بيت لوفيل الصحى بمثابة تمجيد للحركة الحديثة، فقد كان تعبيره المعمارى مستمدا مباشرة من هيكل من الصلب مكسو بطبقة من مادة

اصطناعية خفيفة الوزن. يقع المنزل فوق جرف عال، ويطل على أرض شبه بريـــة رومانتيكية، ويذكرنا تركيبه غير المتماثل والمكون من طوابق معلقة بأسلوبٍ مجمـــع منازل الساحل الغربى لفرانك لويد رايت فى عشرينات القرن العشرين. ويعتبر شكل المسقط المفتوح للمنزل انعكاسا مناسبا للشخصية الصريحة للدكتور فيليب لوفيل — مالك البيت — ويظهر أسلوب حياته الرياضى.

إن إيديولوجية لوفيل والتعبير المباشر عنها فى هذا المنزل الصحى، كان لهـــا تأثير قاطع على بقية مستقبل نيوترا العملى، فمن الآن تحسنت أعماله لدرجـــة أن مبانيه كان لها إسهام مباشر فى الرفاهية النفسية والفسيولوجية لقاطنيهـــا. الفكـــرة الأساسية التى اعتمد عليها نيوترا فى أعماله وكتاباته تتمثل فى التأثير المفيـــد للبيئـــة المصممة جيدا على الصحة العامة للنظام العصبى البشرى. وبينما يستند ما أطلـــق عليه "الواقعية الحيوية" بشكل كبير على مناقشات غير مثبتة تربط الشكل المعمارى بالصحة الجمالية، فإنه من الصعب تكذيب الحساسية الاستثنائية والموقـــف فـــوق الوظيفى الذى صبغ كل طريقته لفهم الموضوع. لا يوجد ما يمكن أن يعزز من تلك الدوافع المنهجية أكثر من كتاب نيوترا "البقاء مـــن خلال التـــصميم" Survival Through Design الذى نشر فى عام ١٩٥٤، حيث كتب يقول: "لقد أصـــبحت حقيقة ملحة، أنه عند تصميم بيئتنا المادية يجب علينا أن نطرح للمناقشة بشكل واع السؤال الأساسى عن البقاء بالمعنى الواسع للمصطلح، أن أى تـــصميم يتلـــف أو يفرض إجهادا زائدا على مؤهلات الإنسان العقلية الطبيعية، يجب استبعاده أو تعديله طبقا لمتطلبات جهازنا العصبى، ولوظائفنا الفسيولوجية الكلية"[٢١]. واتـــضح هـــذا المذهب بقوة فى رائعة نيوترا الثانية بيت كوفمان الصحراوى الذى بـــنى فى بـــالم سبرينجز بولاية كاليفورنيا فى عام ١٩٤٧، ويعتبر تركيبا أنيقا من النوافذ والحوائط والأسقف يستدعى أعمال ميس فان دير روه المبكرة ولكنه يقع أمام منظر جبلـــى. وفى منازله التالية بدأ نيوترا فى استخدام الأسقف المائلة والخشب والطوب وكسارة الحجارة. وخلال الخمسينات عمل نيوترا فى عدة مشروعات كبرى مع آخرين.

* * *

فى الثلاثينات، كان هناك تعبير أقل صناعية للحركة الحديثة ينمو ويتطـــور فى إسكندنافيا. لم تمر الدانمرك والسويد والنرويج وفنلندا بنفس التطور الـــسريع فى

21. Richard Josef Neutra, quoted from Frampton, op.cit., p.249.

الصناعة مثل بريطانيا وألمانيا وأمريكا. وعندما بدأت مبادىء الحركة الحديثة تؤثر فى التصميم الإسكندنافى فى عام ١٩٣٠، كانت لا تزال هناك تقاليد حرفية قوية راسخة، وفى حين كانت منتجات الفنون والحرف البريطانية مكلفة جدا لأغلب الناس، فإن السلع الإسكندنافية المصنوعة يدويا كان يمكن للأغلبية شراؤها، وقد اندمجت البساطة التى تتميز بها الحركة الحديثة مع التصميم الشعبى لإنتاج تصميم حديث إسكندنافى. وقد تأسس تصميم الأثاث الدانمركى الحديث على يد المعمارى كاره كلينت الذى نما وترعرع على التقاليد النيوكلاسيكية.

كاره كلينت

تدرب كاره كلينت (١٨٨٨-١٩٥٤) كمعمارى ومصمم فى مدرسة الفنون والحرف فى كوبنهاجن. وفى عام ١٩٢٠ افتتح مكتبه الخاص للتصميم والعمارة، وبحلول منتصف العقد أصبح أيضا مدرسا ذا تأثير كبير، حيث كان مسئولا فى عام ١٩٢٤ عن تشكيل قسم الأثاث فى أكاديمية كوبنهاجن للفنون الجميلة، وبعد ذلك بعشرين عاما أصبح أستاذا للعمارة هناك. ورغم تعصبه وحماسه الشديد للأثاث الإنجليزى للقرن الثامن عشر، إلا أن كلينت قد سلك دراسات منهجية لبحث المبادىء النظرية والوظيفية والفسيولوجية التى تحكم تصميم الأثاث، وقد وضع مبكرا بعض التصميمات لنظم أثاث صندوقى الشكل وجاهز الصنع، ورغم ذلك لم يكن كلينت ثوريا. وقد حاول فى أعماله فى أكاديمية كوبنهاجن أن يكيف عددا من الأشكال المبكرة المختبرة بالزمن على تصميم الأثاث الحديث، وكان مقياسه الوحيد يتمثل فى البساطة والملائمة للغرض من الأثاث. ولم يفكر هو ومدرسته فى تصميم الأثاث بشروط أيديولوجية، ولكنه حاول توفيق الأشكال التقليدية مع الوظائف الحديثة. كان هدف كلينت هو ابتكار أثاث عملى سرمدى جيد الصنع، والذى أطلق عيه اسم "أدوات المعيشة" tools for living.

اعتقد كلينت أن مدرسة الباوهاوس قد ضحت بالكثير عندما رفضت الماضى، ولذا جعل تلاميذه يدرسون كل طرز الأثاث، ويبحثون عن العناصر العملية فيها، ويحللون ويختبرون اكتشافاتهم، ثم يقومون بإنتاج أشكال جديدة من الطراز نفسه. وقد آمن بأنه لا توجد مشاكل تصميمية لم يتم حلها بعد. يعتبر مقعد سفارى، الذى صنعه كلينت فى عام ١٩٣٣، تصميما كلاسيكيا، ورغم ذلك تم

استخدامه فى العديد من التصميمات الداخلية الحديثة. وصمم كلينت مقعدا آخرا يعتمد على الأثاث القروى الفرنسى، والقطعة الوحيدة التى أنتجها منه كانت بهدف إدخالها فى عملية الإنتاج الكمى. ومن بين تصميمات كلينت الأخرى، مقعد بلا ظهر قابل للطى والذى كل زوج من قوائمه مقطوع من قضيب خشبى مستدير مفرد، وأيضًا مقعد سفينة مصنوع من خشب الساج والذى يتحول إلى كتلة مكتنزة عند طيه.

أسهمت السويد بأسلوبها الخاص للتصميم الإسكندنافى تحت تأثير كل من المصمم برونو ماتسون، والمعمارى يوزيف فرانك.

برونو ماتسون

تدرب برونو ماتسون (١٩٠٧-١٩٨٨) فى مسقط رأسه مدينة فارنامو فى السويد من عام ١٩٢٣ وحتى عام ١٩٣١ كنجار ومصمم على يد والده كارل ماتسون الذى كان يدير شركة الأثاث الخاصة بالعائلة، والتى صنعت فيما بعد أغلب تصميمات برونو. ورغم أن ماتسون قد عاش وعمل بعيدا عن مراكز التصميم التقدمية كمدرسة الباوهاوس فى ألمانيا، إلا أن تجاربه فى إحناء وتصنيع الخشب فى بداية ثلاثينات القرن العشرين قد ربطته بأعمال المحدثين الأوروبيين الآخرين أمثال مارسيل بروير. كان هذا الميل الإبداعى واضحا فى أعماله التى تم عرضها فى معرض ورش ستوكهولم فى عام ١٩٣٠، وفيما بعد فى معرضه المنفرد فى جوتنبورج عام ١٩٣٦. وقد كان ماتسون — مثل المصمم الدانمركى كاره كلينت — مهتما بإعادة تعريف المقعد فى أبسط معانيه كشىء يستخدم للجلوس عليه. وعلى عكس كلينت ونظرائه السويديين، لم يستمد ماتسون إلهامه من الأساليب التقليدية، ولكنه لجأ لحلول جديدة تماما لمشكلة خلق أثاث حديث.

وفى تطويره لهذه المقاعد، كان ماتسون مهتما بالعلاقة بين جلسة المقعد ومسند الظهر والأرض، وعلى ذلك فقد طور طريقة لتقسيم المقعد إلى قطع أو أجزاء منفصلة، تتكون من الجلسة ومسند الظهر كوحدة واحدة، مع اعتبار القوائم كوحدة منفصلة بوظائف منفصلة. وبينما كانت تنتج بأشكال متعددة، فإن كل مقاعد ماتسون كانت ذات إطار خشبى بشريط منسوج قابل للتمدد، على إطار آخر تحته من الخشب المصفح.

كان مقعد إيفا (شكل ٦٦) الشهير والمصمم فى عام ١٩٣٤، خفيفا وبسيطا من ناحية التركيب إلى أدنى حد، ومصنوعا من عنصرين أساسيين بسيطين من خشب الزان، مربوطين مع بعضهما البعض لتشكيل إطار المقعد، ومضاف له جلسة من قماش منسوج قوى ومرن. وكما شرح ماتسون فقد كان هدفه الأساسى فى هذا التصميم هو الراحة، كان يقول: "إن الجلوس المريح نوع من الفن"[٢٢]. ويرسم الشكل المنحنى شديد العضوية لمقعد إيفا شكل الجسم البشرى فى وضع الجلوس، وبذلك يتحدى المقعد خصائص الخامات التى تدخل فى تصنيعه. تم صنع نسخ مختلفة ومتعددة من مقعد إيفا، فقد تم إضافة مساند لليد والقدم، ورفع مسند الظهر لأعلى، واستخدمت أقمشة مختلفة للجلسة، وكانت الفكرة وراء هذه التنويعات تكمن فى إنتاج مقعد حديث مريح يمكن أن يناسب الجميع. كل ذلك بالإضافة إلى الليونة والانسيابية التى يتميز بها التصميم، كان يمثل الخصائص المميزة للتصميم الداخلى والأثاث الحديث السويدى. وقد كان هذا الأسلوب الحديث السويدى يفضل استخدام الخامات الطبيعية مثل الخشب عن استخدام الصلب الأنبوبى، وهو فى ذلك يعتبر أكثر انسيابية من الحداثة الألمانية، وقد ازدادت شعبية هذا الأسلوب بعد الحرب العالمية الثانية.

يوزيف فرانك

بدأ يوزيف فرانك (١٨٨٥-١٩٦٧)، النمساوى المولد، عمله فى فيينا فى الوقت الذى كان فيه أعضاء منظمة إنفصال فيينا يطورون تصميمات ثورية متقدمة للعصر الحديث. وفى عام ١٩٢٥ أسس فرانك شركة "هاوس أوند جارتن"، وهى شركة زخرفة لإمداد أثرياء الطبقة الوسطى فى فيينا بما يحتاجونه من خلال منافذها الخاصة للبيع بالتجزئة. وتم عرض تصميمات فرانك لأول مرة للعامة فى معرض باريس الدولى للفنون الزخرفية فى عام ١٩٢٥، حيث عرضت شركته تصميما داخليا بسيطا وصغيرا، ذا حوائط بيضاء وأثاث خشبى. وكان من بين الذين تأثروا بهذا العرض إستريد إريكسون مالك متجر "سفنسكت تين" العصرى فى ستوكهولم، والذى أصبح من أهم الشخصيات فى مستقبل فرانك العملى. طلب إريكسون من فرانك عام ١٩٣٢ أن يقوم بتصميم بعض قطع الأثاث والمنسوجات

22. Bruno Mathsson, quoted from Penny Sparke, *A Century of Design: Design Pioneers of the 20th Century* (London: Mitchell Beazley, 1998), p.81.

لمتجره. وفى السنة الثانية مع ظهور الحكم النازى، تم إجبار فرانك على ترك النمسا والرحيل إلى السويد، وبحلول عام ١٩٣٤ صب تركيزه بصورة أكبر على تصميم الأثاث والمنسوجات والتصميمات الداخلية المترلية وبصورة أقل على العمارة.

تميزت أعمال فرانك فى السويد فى ثلاثينات القرن العشرين بالتزامه القوى باستخدام الألوان والنماذج البسيطة، وبفكرة أناقة النسب والراحة فى التصميمات الداخلية المترلية. وقد قام بالاشتراك مع إريكسون، الذى كان دوره كمنظم أكثر منه كمصمم، بتصميم مقاعد الخشب المنحنى، والأرائك الممتلئة، وخزائن الأدراج الأنيقة والمزخرفة بالتطعيم والماركيترى، والمصابيح النحاسية القياسية التى تعطى إضاءة ناعمة، والأقمشة الملونة والمزينة بالرسوم للستائر والتنجيد. وقد أصبحت بعض أنواع الأثاث، مثل المقعد بلا ظهر المصرى الاستلهام وذى الثلاثة قوائم، ومنضدة التزيين ذات الثلاث مرايات، أصبحت علامات مميزة لأسلوبه. وأصدر فى عام ١٩٣٠ كتابه "العمارة كرمز" Architecture as a Symbol ، الذى حاول فيه أن يبرهن أن العمارة تختص بما هو أكثر من الوظيفة والتكنولوجيا، كما نشر أيضا مقالات عديدة فى مجلة التصميم السويدية "فورم".

لم يستنبط فرانك أسلوب تصميم حديثا فقط فى ثلاثينات القرن العشرين، ولكن أعماله كانت تسهم بشكل كبير فى تقدم التصميم السويدى فى المعارض الدولية، فعلى سبيل المثال، قدم هو وإريكسون فى معرض باريس العالمى فى عام ١٩٣٧تصميما خلويا مشرقا لشرفة مؤثثة بمقاعد من الخيزران وأحواض نباتات من الفخار. وقد رأى النقاد فى هذا التصميم إحساسا جديدا أقل قسوة من "الحداثة الوظيفية" للباوهاوس، والذى أطلقوا عليه اسم "الحداثة السويدية". وقد وصف النقاد التصميمات الداخلية الإنسانية المتميزة لفرانك بأنها حركة نحو صحة العقل فى التصميم. وبسبب عرض أعماله بشكل كبير فى الخارج فى الثلاثينات، فقد كان دوره فى تكوين التصور الخاص بالحداثة السويدية فى التصميم جوهريا أكثر من دور المصممين السويديين المحليين.

وقد ظهر فكر عملى أكثر للحداثة فى فنلندا على يد أحد أعظم المعماريين فى القرن العشرين، ألفار آلتو، والذى يمكن اعتباره أيضا أحد الشخصيات المميزة فى التصميم الحديث.

ألفار آلتو

ولد ألفار آلتو (١٨٩٨-١٩٧٦) فى ريف فنلندا فى بلدة كورتانه الصغيرة حيث قام بتصميم مبانيه الأولى. وقد كان تأثير الطبيعة الفنلندية — الوعرة الدراماتيكية — فكرة متواترة فى أعماله، فى نفس الوقت الذى هجر فيه أكثر الفنلنديين مصدرهم الطبيعى، الخشب. كان مسلك آلتو لنظرته المجردة من خلال نموذج العالم الطبيعى أكثر من الصور الهندسية المستمدة من العالم الآلى. وفيما يتعلق بهذا الشأن، فقد اتفق آلتو مع التصميم العضوى للمعمارى الأمريكى فرانك لويد رايت، أكثر من اتفاقه مع الجماليات الصناعية للمحدثين الأوروبيين، أمثال لوكوربوزييه فى فرنسا وجروبيوس فى ألمانيا.

رأى آلتو بوضوح أن العمارة هى نتيجة مباشرة للفهم المادى بين الإنسانية والطبيعة، وقد أحس أن الطبيعة يجب أن تكون مصدر الإلهام والمرشد والمعلم المطلق لأشكال البناء التصميمية، وأن تكون موطنا للإنسانية. وقد آمن بأن الطبيعة تعتبر عنصرا مريحا للنظر بمفرداتها التى تتمثل فى الألوان والملامس والأشكال، وأن العمارة يجب أن تنتفع بهذه المفردات كمصدر أساسى للتصميم.

ذهب آلتو إلى هيلسنكى لدراسة العمارة بين عامى ١٩١٦-١٩٢١، وبعد إتمام دراسته سافر إلى وسط أوروبا وإيطاليا، وقد كان لإيطاليا بتقاليدها الكلاسيكية تأثير كبير على سيرته المعمارية المبكرة. ومن بين التأثيرات الأخرى التى ظهرت فى أعماله اللاحقة، الكتابات الخاصة برائد الفنون والحرف البريطانية وليم موريس، وكذلك تصميمات الآرنوفو الحيوية الشكل للمعمارى والمصمم البلجيكى هنرى فان دى فيلده. ومن بداية عمله اعتبر آلتو نفسه جزء من الحداثة الدولية، بالرغم من أنه يعتبر نموذجا للفنلندى الأصيل، وهذا يرجع جزئيا إلى عمله فى بلده الأصلى طوال حياته. افتتح آلتو مكتبا معماريا فى توركو عام ١٩٢٧، ثم فى عام ١٩٣٣ انتقل إلى هلسنكى حيث عاش هناك حتى مماته. ونال آلتو الاعتراف به دوليا لأول مرة للمشروعين المعماريين الكبيرين اللذين قام بهما فى نهاية عشرينات القرن العشرين، وهما مكتبة فيبوريه (١٩٢٧-١٩٣٥) ومصحة بايميو (١٩٢٩-١٩٣٣)، والذى أبدع أفضل تصميماته من خلالهما.

فاز آلتو فى عام ١٩٢٧ بالمركز الأول فى مسابقة لتصميم المكتبة البلدية فى فيبوريه فى فنلندا. تميزت قاعة القراءة بالمكتبة بنظام إضاءة سطحى، يتكون من

سلسلة من وحدات إضاءة سقفية ذات عدسات على مسافات متساوية، مما يسمح بمرور الضوء الطبيعى إلى القاعة. كل وحدة من كوات السقف تتكون من أنبوب خرسانى مخروط يبلغ قطره ٦ أقدام، ويحتوى على قطعة زجاجية دائرية سميكة تغلق قمة الأنبوب، وهذه المخروطات مصممة ومبنية بحيث تسمح بدخول ضوء الشمس مباشرة. ينعكس الضوء من السطح الداخلى للمخروطات ناشرا انعكاسات الضوء فى مساحة واسعة. احتوت كوات السقف على نظام معين يسمح بتطابق نفس نوعية الإضاءة ليلا ونهارا.

وتتميز قاعة المحاضرات فى مكتبة فيبوريه بسقف خشبى عازل للصوت على شكل موجات مستمرة، وقد تم بناء السقف من ألواح خشب الصنوبر والتى تكون حدود الشكل، وتخلق ستارا أفقيا متموجا من الخشب، والذى يتصل مباشرة بالنوافذ. ويبدو أن السقف المتموج يمثل تفسيرا نحتيا لستائر الضوء التى تظهر كثيرا مع الشفق القطبى[٢٣]، ولذا عرف السقف المتموج باسم "ستار الشفق" curtain aurora. وبالرغم من أن السقف قد تم تصميمه فى الأساس للتحكم فى الصوتيات فى حيز طويل وضيق، إلا أنها أعطت آلتو الفرصة لكى يعمل فى مجال المعالجة الصوتية من خلال الأشكال الخشبية المنحنية التى غيرت دراميتكيا الحجم المستطيل للحيز.

وفى عام ١٩٢٩، فاز آلتو فى مسابقة أخرى بمهمة إنشاء مصحة السل فى بايميو فى فنلندا. وقد كانت النظرية السائدة فى معالجة مرضى السل تعتمد على نقل المريض من البيئة الموبوءة وعزله فى حيز مصمم بحيث يمتص أكبر كمية من أشعة الشمس والهواء النقى. وتكون المبنى الذى صممه آلتو من ثلاثة أجزاء أساسية: قسم المرضى ويواجه الجنوب، والذى كان متصلا بمدخل مركزى يوصل لقسم العامة، الذى يتصل بدوره بقسم الخدمات عن طريق ممر للحركة. أراد آلتو أن يجعل الفصل بين النشاطات المتعددة أمرا واضحا جدا، كما كان أيضا شديد الحساسية نحو حالة المريض. ركز آلتو على فاعلية الشمس للمريض، وذلك عن طريق عمل فتحات

---

٢٣. الشفق القطبى ظاهرة ينحصر حدوثها فى المناطق القطبية، وتسطع بحدة وتشاهد بالعين المجردة. وللشفق القطبى شكلان أساسيان هما الشكل الشريطى والشكل الغيمى غير المنتظم، ويظهر فى بعض الأحيان على شكل أقواس أو منحنيات جميلة وأحيانا أخرى على شكل إشعاعات براقة تستمر للحظات. ويظهر الشفق القطبى بألوان مختلفة يغلب عليها الأخضر والأحمر.

لدخول أشعة الشمس فى نهاية كل طرقة طابق. وكانت فتحات الشمس ممتدة بارتفاع سبعة طوابق مع جعل الطابق العلوى مفتوحا على امتداد جناح المرضى.

هذه المرة قادت اهتمامات آلتو بتعديل جماليات الآلة الخاصة بالحركة الحديثة لتلائم الطبيعة البشرية، إلى تطوير ما أطلق عليه "أول مقعد خشبى مريح فى العالم"، من خشب الزان الرقائقى المنحنى. وقد أعطته تلك المقاعد العديدة التى صممها بهذا الأسلوب شهرته الدولية كمصمم للأثاث.

كانت الجلسة ومسند الظهر لمقعد بايميو (شكل ٦٧)، الذى تم تصميمه لمصحة بايميو فى عام ١٩٢٩ بالرغم من أنه لم ينجز حتى بداية الثلاثينات، مصنوعين من قطعة واحدة من خشب البتولا الرقائقى المنحنى، والمتصلة بقطعتين جانبيتين مصنوعتين من نفس الخامة، لإطار المقعد ومساند اليد. كان هذا المقعد، الذى قامت بصنعه شركة أثاث فى توركو، تصميما رائعا ذا فكر متميز ولم تكن له أية نماذج سابقة مماثلة، بالرغم من أن التجارب التى تمت باستخدام الصلب الأنبوبى على أيدى المصممين المحدثين الألمان والهولنديين، أمثال مارسيل بروير ومارت ستام، قد أثرت بشدة على شكله الأنيق المنحنى والبسيط إلى أدنى حد.

ألهم مقعد بايميو آلتو لتصميم مجموعة من مقاعد بلا ظهر وعربات طعام وطاولات من الخشب الرقائقى، بدءا من عام ١٩٣٠، والتى لا يزال أغلبها ينتج حتى اليوم. ويعتبر المقعد بلا ظهر والذى يحمل نموذج رقم ٦٠ أشهر القطع التى صممها آلتو، والتى ميزت الكثير من تصميماته الداخلية الحديثة، وقد أعيد إنتاجه كثيرا (بالرغم من وجود العديد من النسخ المقلدة). وبدءا من عام ١٩٢٩ تم تنفيذ تصميمات آلتو للأثاث على يد أحد النجارين المهرة فى توركو، يدعى أوتو كورهون. وقد قام كورهون فى بداية الثلاثينات بتطوير الوصلات أشكال الحروف L ، Y ، X ، والتى ميزت تصميمات آلتو اللاحقة فى الأثاث. واعتبر آلتو هذا التقدم التكنولوجى المفاجىء فى غاية الأهمية، وقارنه باكتشاف الأعمدة فى العمارة.

أسس آلتو فى عام ١٩٣٥ شركة آرتك لتصنيع وبيع الأثاث معقول الثمن وجيد التصميم والمصنع من الخشب الفنلندى. وأتاح متجر آرتك فى هلسنكى كل تصميمات آلتو للجمهور الفنلندى بشكل مباشر للمرة الأولى. وبالإضافة للأثاث الخشبى، باع متجر آرتك نسخا من المصابيح المعلقة، والتى تم تصميمها أصلا بواسطة آلتو لمشروعاته المعمارية المتعددة. وكانت المصابيح المعلقة فوق الموائد

للطعام أو المقاعد للقراءة مصممة لتناسب حاجة المستخدم. وقد بيعت بعض المنتجات الأخرى تحت اسم آرتك، مثل المنسوجات ذات النماذج الخطية البسيطة المطبوعة باللونين الأسود والأبيض، وكذلك فازات سافوى الزجاجية، التى تم تصميمها فى الأساس فى عام ١٩٣٧ لمطعم سافوى فى هلسنكى. الأشكال المتموجة لتلك المنتجات، التى تم تنفيذها بزجاج شفاف ومعتم بواسطة شركة إيتالا لصناعة الزجاج، كانت محاكاة لأثاث آلتو المصنوع من الخشب المنحنى للعديد من مبانيه.

وفيما بين عامى ١٩٣٨-١٩٣٩، قام آلتو بالعمل فى فيلا مايريا فى نورماركو فى فنلندا والتى يظهر تأثير حركة الدى شتيل فى تخطيطها وقطاعاتها، وخاصة أسلوب بيت شرودر. يقع المبنى فى غابة طبيعية رائعة، ويستقر المسكن، الذى على شكل حرف L بحوض السباحة وحمام البخار المتاخم له، فى أرض خالية من الأشجار، وبدلا من تجاهل الطبيعة المحيطة فقد استخدم آلتو الغابة كفكرة مجازية لأشكاله المعمارية وتصميماته الداخلية. التتابع الذى يبدأ من الغابة، ويتضح مرورا بالمدخل المسقوف وحتى داخل المنزل، يعكس اهتمام آلتو بالبيئة المحيطة. ويتباين المدخل المسقوف بجرأة مع هندسية الواجهة الخارجية، مشيرا للتصميم الداخلى الديناميكى الكامن وراءها. ويوسع الشكل العضوى للبناء من المدخل، مكونا بوابة دخول جذابة محاطة من جانب واحد بساتر من الشجيرات المنحنية المتباينة مع الجانب الآخر المفتوح والمدعم بجذوع الأشجار. هذا التصميم الأصلى الذى يستخدم الأشجار الطبيعية، يخلق انتقالا مثيرا من الغابة الطبيعية إلى الفراغ الداخلى المصمم على يد الإنسان، ويتزين السقف بأخشاب خام طبيعية.

داخل المنزل يتكرر شكل الغابة مجازا فى التصميم الداخلى الدافىء، حيث يستمر الخشب فى السقف، ولكنه يصبح أكثر نعومة، ويخلق إيقاع الغابة عن طريق وضع آلتو للأعمدة الهيكلية والعناصر الزخرفية بأسلوب حساس. النباتات الموضوعة فى مواقع استراتيجية، والتى استخدمها آلتو فى الداخل للإحساس بشكل الغابة، أضافت نعومة للحواف الحادة للأشجار الداخلية المجازية، بينما تدعم الفكرة العضوية. كما قام آلتو بتحويل درابزين السلم من دوره الوظيفى المجرد إلى غابة داخلية مثيرة، وقد وضعت العناصر الخشبية الرأسية بطريقة غير منتظمة بحيث ينفذ الضوء بنفس الطريقة التى ينفذ بها الضوء من خلال الأشجار فى الغابة. وبكسوة

سقف غرفة المعيشة بألواح من خشب الصنوبر – والتى تغطى فتحات أجهزة التكييف – تصبح الحدود بين الداخل والخارج غير واضحة المعالم.

ولتوفير الخصوصية بدون التعرض للارتباط البصرى بين غرفة المعيشة وغرفة الدراسة، استخدم آلتو وسيلة فاصلة أخرى بارعة وأصغر حجما، عبارة عن ساتر متموج يوضع على السقف فوق الحوائط المستقيمة المصمتة ويعطى اتصالا ثلاثى الأبعاد بين الفراغات. ويتكون الساتر المتموج من نوافذ وشرائح خشبية بتشكيلات متبادلة تسمح لأشعة الضوء الرأسية بإنارة الغرف المتجاورة. وطبقا للتوقيت خلال اليوم تظهر خصائص شديدة التباين من الضوء، نتجت عن أشعة الشمس التى تخترق السقف الخشبى، وهو تأثير ضوئى يذكرنا بضوء الشمس فى الصباح الباكر، أو فى فترة ما بعد الظهيرة فى الغابة. تعتبر فيلا مايريا من أحد أفضل أعمال آلتو، ويرجع الكثير من نجاحها لاستخدام آلتو الرائع للبيئة المحيطة. وقد حررت لغة التصميم الغنية آلتو من المفردات المعمارية التشكيلية الصارمة، مما نتج عنه تصميمات داخلية ثلاثية الأبعاد بالغة الإشراق.

وبحلول سوق نيويورك العالمى فى عام ١٩٣٩، رسخ آلتو مكانته كواحد من الأساتذة الرئيسيين فى الحركة الحديثة. وقد كان متميزا عنهم فى إضافة جو من الدفء والإحساس والتأمل والجمال والسحر لأسلوب عصر الآلة الصارخ. وقد أصبح "ستار الشفق" الملمح التصميمى المميز للجناح الفنلندى فى السوق العالمى. وكان آلتو قد دخل المسابقة التى عقدت من أجل تصميم هذا الجناح، وقدم ثلاثة مشروعات منفصلة وفاز بالجائزة الأولى، وكذلك الثانية والثالثة. وقد ضمت نسخته النهائية حائطا متموجا من الخشب الرقائقى، يشكل فراغ العرض المنظم بشكل قطرى داخل هيكل مستطيل. ويمتد هذا الحائط المتموج إلى أقصى ارتفاع الفراغ الداخلى، ليميل للخارج فوق المشاهد، مثلما تسود الإضاءة الشمالية الطبيعة الفنلندية.

وقد استمر إنتاج أغلبية أعمال آلتو، ولا تزال تحمل نفس قيمتها حينما صنعت لأول مرة. وحتى الآن لا تزال مكتبات رياض الأطفال والمعاهد الاجتماعية فى فنلندا، على سبيل المثال، تحتوى على العديد من قطع أثاثه الأصلية، المحتفظة بنفس الجودة والوظيفة كما تصورها لأول مرة. وفى الواقع تتميز تصميمات ألفار آلتو بجودة تتحدى الزمن، نابعة من إنسانيته الأصيلة، ومن قدرته على الاحتفاظ بالتقاليد والوفاء بمتطلبات العالم الحديث.

الطراز الدولى

وبحلول عام ١٩٣٢ كانت الشهرة الدولية للحركة الحديثة قد ثبتت، وأقام متحف الفن الحديث فى نيويورك معرضا دوليا لعرض التخطيطات والصور الخاصة بأعمال لوكوربوزييه وميس فان دير روه وفالتر جروبيوس، مع أعمال معماريين من إيطاليا والسويد وروسيا وأمريكا، ومن الآن أصبح مصطلح "الطراز الدولى" International Style مرادفا للحركة الحديثة.

صاغ المؤلفان هنرى راسل هيتشكوك وفيليب جونسون معا مصطلح "الطراز الدولى"، وذلك فى الكتالوج المصاحب لانعقاد المؤتمر. وقد تجول المعرض لمدة عشرين شهرا فى إحدى عشرة مدينة أمريكية، وتلاه معرض صغير متنقل والذى استمر يتجول لمدة ست سنوات. وفى نفس الوقت، أصدر هيتشكوك وجونسون كتابهما الأساسى، "الطراز الدولى: العمارة منذ عام ١٩٢٢"، والذى شرح وحدد وأظهر بوضوح خصائص الطراز، مفصلا مبادئه ومحظوراته، ومقترحا كيف يمكن تكييفه للاستخدام الأمريكى. لم يعلن المعرض أو الكتاب عن أى شيء لم يسبق السماع عنه بالنسبة للنخبة الرئيسية من المصممين فى الولايات المتحدة الذين عملوا بالفعل بنفس الأسلوب، من أمثال ريشارد يوزيف نيوترا ورودولف شندلر وقليلون آخرون، ومع ذلك فقد ساهم المعرض والكتاب معا فى دفع طليعة المصممين إلى ابتكار أشياء جديدة. لقد لخص المعرض والكتاب الإنجاز الأوروبى، وأعطيا له اسما، ورسخا الأسلوب الحديث فى عقول العامة (زبائن المستقبل) فى الولايات المتحدة.

حدد هيتشكوك وجونسون المبادىء الأساسية للطراز الدولى قائلين: "هناك، أولا، تصور جديد للعمارة كحجم أكثر منه ككتلة. ثانيا، التناسق أكثر من التماثل المحورى يصلح كوسيلة أساسية لتنظيم التصميم. وهذان المبدأن، إلى جانب المبدأ الثالث الذى يحظر استخدام الزخرفة التطبيقية الاعتباطية، تميز منتجات الطراز الدولى. وهذا الطراز الجديد، لا يعتبر دوليا من حيث إن إنتاج إحدى الدول يشابه إنتاج دولة أخرى، ولا من حيث صعوبة تصنيف أعمال رواد متعددين بشكل واضح. لقد أصبح الطراز الدولى واضحا ومحددا شيئا فشيئا فقط حينما نجح المبدعون المختلفون على امتداد العالم فى القيام بتجارب مماثلة"[٢٤].

---

24. Hitchcock and Johnson, op. cit., p.36.

لم يدرج المؤلفان تمفصل الإنشاء كمبدأ، ولا وضوح التصميم، ولا استقامة التشكيل، والتى صارت مبادىء أساسية فى أعمال الطراز الدولى اللاحقة فى الولايات المتحدة. وفى نطاق جهودهما لتمييز وتشكيل طراز جديد فى تاريخ الفن وإعطائه تصديقا تاريخيا، قاما بالإعلان عن الفضائل الشكلية للطراز الجديد أكثر من أى مطامح وظيفية. وهذا الانفصال خلق بالفعل انشقاقا بين المعماريين فى أوروبا والمعماريين فى الولايات المتحدة. وهو ما دفع ألفريد بارن، أمين متحف الفن الحديث، إلى أن يطلق على الطراز الجديد اسم "ما بعد الوظيفية" Post-Functionalism. وبالإضافة لذلك، وفى محاولة لإزالة كل المعانى السياسية الشيوعية الماركسية، تجاهل المؤلفان الأهداف الأجتماعية لمدرسة الباوهاوس، التى كانت ترمى إلى خلق تصميم جيد لكل إنسان ورفع المستوى العام للمعيشة. ولذلك اتهم هيتشكوك وجونسون لاحقا بمحاولة تحويل الحداثة إلى مجرد نظام جمالى بدون دعوة اجتماعية.

وفى كتاب "الطراز الدولى" حدد هيتشكوك وجونسون ثلاثة مفاهيم للفراغ الداخلى: "أولا، فراغ حجم المبنى الذى يتألف من المحتوى الكلى للمبنى أو جزء كبير منه. ثانيا، الفراغات التى تنفتح على بعضها البعض بدون قواطيع فاصلة. وأخيرا الفراغات المغلقة الاعتيادية. والنوع الثانى من الفراغات هو الابتكار الخاص بالطراز الدولى. وعلى النقيض من الغرف المغلقة تماما للماضى، فإن مصممى الطراز الدولى يؤكدون على أهمية وحدة وتواصل الحجم الكلى الداخلى للمبنى. واستقلال الحوائط الستائرية المقسمة للحيز وتنوعها فى الحجم والشكل يتباين مع انتظام الأعمدة الإنشائية المستقلة القائمة بذاتها. وكذلك انسياب الوظيفة، والعلاقة بين الوظيفة والأخرى، يمكن التعبير عنها بوضوح. والحوائط الستائرية المختلفة التى تخدم أغراضا مختلفة يمكن أن تكون من مواد وخامات مختلفة، ويبقى دائما عامل نحافتها وتحررها من أداء الواجب الإنشائى أمرا هاما. وبينما تعطى الأعمدة المرئية إيقاعا أساسيا، فإن الحوائط الستائرية تنتج لحنا يمكن تقييده أو إطلاقه حسب رغبات المعمارى. إن تطور التخطيط الحر، وخاصة باستخدام الحوائط الستائرية المنحنية والمائلة، لا يتحقق سوى فى الإنشاءات ذات الشخصية المعمارية التامة الوضوح. وقد أعطيت للفراغات الداخلية الحديثة نوعا جديدا من التصميم الفراغى المجرد والذى لم يكن معروفا فى العمارة من قبل، ولكنه أحد عناصر العمارة الحديثة الذى يساء استخدامه بسهولة سواء من الناحية العملية أو الناحية الجمالية. أما الفراغات المغلقة الاعتيادية، النوع الثالث من الفراغات الداخلية، فنادرا ما تكون ذات

شخصية معمارية واضحة. وتعتمد فى تحقيق طابعها الخاص على مراعـــاة النـــسب وعلى محتوياتها"[٢٥].

لقد تعلمت الأجيال المختلفة من المصممين جيدا قواعد الإنتاج الكمـــى، والذى أصبح اقتصاديا من خلال التكرار والتوحيد القياسى. وأصبحت الوظيفية هى أهم وجه فى التخطيط، لأن التصميم يجب أن يتعامل مع أكثر الأوجـــه عمليـــة فى العالم الحديث المعقد. وإذا حل التصميم كل المشاكل الوظيفية تماما، فإنـــه يعتـــبر بشكل عام جميلا، بغض النظر عن الناحية الجمالية، وتم إهمال الزخرفة لأنها بـــدون غرض وظيفى وتزيد من التكلفة. وقد أصبح الطراز الدولى خلال الثلاثينات هـــو بؤرة العمارة والتصميم الحديثين، وكانت إسهامات المحدثين محل إعجاب وتقـــدير الجميع، وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية. وخلال العشرينات والثلاثينـــات كـــان هناك تطور من نوع مختلف فى التصميم الداخلى، صاحبته شعبية واسعة فى فرنـــسا وبريطانيا وأمريكا، وهو ما عرف باسم الآرديكو.

25. Ibid., p.97f..

الفصل السادس

الآرديكـــو

الآرديكو Art Deco هو طراز فى التصميم والزخرفة بلغ ذروته فى فتـــرة ما بين الحربين العالميتين، واعتبر استجابة لتحدى أسلوب الحركة الحديثة الـــوظيفى المنطقى. وقد انتشر طراز الآرديكو ليشمل كل أمور الحياة اليومية خـــلال تلـــك الفترة. ويتميز طراز الآرديكو بالإلهام الكلاسيكى، واستخدام الأســـطح الملـــساء لتطويق الأشكال الثلاثية الأبعاد، والميل إلى استخدام الخامات الفخمـــة والغريبـــة والوحدات الزخرفية الهندسية المكررة. وبالرغم من أن الطراز لم يلـــق الاهتمـــام والانتشار الكامل حتى عام ١٩٢٥، إلا أن مصدره كان أعمال ما بعـــد الحـــرب العالمية الأولى لمصممى فرنسا الرواد. لقد أخذت الأشكال الكلاسيكية لأفضل قطع الأثاث الفرنسية فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، كنماذج لتنقية التصميم من الزيادات والأفراطات المروعة للآرنوفو. بينما كان الآرنوفو ثقيلا ومعقدا ومزدحما، كان الآرديكو رشيقًا وبسيطا ونقيا، فلم تكـــن الخطـــوط فى الآرديكـــو ملتفـــة ومستديرة مثل دوامة الماء، وإذا كانت منحنية فإنها تكون متدرجة وممتدة ومتواصلة مثل موج البحر، وإذا جاءت مستقيمة فهى فى استقامة المسطرة. لا يعتبر الآرديكو مقابلا للآرنوفو، ولكنه بعدة طرق يعتبر امتدادا له، وخاصة فى ثرائـــه بالزخرفـــة المفرطة والخامات الجيدة والصنعة الممتازة.

قام المصممون الفرنسيون فى معرض بروكسل العـــالمى فى عـــام ١٩١٠ بعرض التصميمات الداخلية بأسلوب الآرنوفو، بينما عرض المـــصممون الألمـــان

تصميمات جديدة تماما. كانت غرف بسيطة وذات شكل هندسى، وأظهرت تأثير تشارلز ريني ماكنتوش. وبالرغم من أن النقاد قد نظروا للتصميمات الجامدة للعديد من العارضين الألمان بشيء من الازدراء إلا أنه كان من الواضح أنهم يعرضون شيئا متقدما عن الآرنوفو العتيق. وقد دفع ذلك المصممين الفرنسيين إلى بذل جهد إضافى للحفاظ على موقعهم كرواد للذوق، ذلك الموقع الذى تمتعوا به منذ القرن الثامن عشر. ومن هنا بدأت الخطة التى تهدف إلى إنشاء معرض دولى يهتم بالتصميم فحسب تأخذ شكلا محددا واضحا. وقد استمد مصطلح الآرديكو من عنوان هذا المعرض الدولى. لقد نشأ "معرض باريس الدولى للفنون الزخرفية والصناعية الحديثة" Paris Exposition Interiantionale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes ، وطابع الأعمال الفرنسية المعروضة فيه، نتيجة للمجهودات التى بذلت لتحديث التصميم الداخلى الفرنسى، والذى جاءت بعده — على غير العادة — العمارة فى المرتبة الثانية. كان كل من الآرنوفو والحركة الحديثة يعتمدان على أساس معمارى، مع اعتبار التصميم الداخلى فنا أدنى، ولكن فى الوقت الحالى حاز التصميم الداخلى على كل التركيز والاهتمام. وقد كان مخططا لهذا المعرض أن يعقد فى عام ١٩١٥، ولكنه تأجل لعام ١٩٢٥ بسبب اندلاع الحرب العالمية الأولى.

وقد حقق المعرض نجاحا فوريا كبيرا، ويمكن التحقق من ذلك عن طريق إحصاء عدد الزائرين الذين مروا من بواباته. وعلى المدى الطويل اقترن المعرض بحيوية التصميم الفرنسى، وقدم القوة الدافعة لانتشار جماليات الآرديكو فى جميع أنحاء العالم. وأقيم معظم المعرض على الأجنحة الفرنسية، وكانت أكثر المعروضات مقدمة من المتاجر الفرنسية الشهيرة. وتضمنت الملامح المميزة لهذه الأجنحة استخدام الحوائط المعمارية المتعرجة، واستخدام الخامات غير المعتادة، واللوحات الحائطية الزخرفية، وزخرفة أعمال المعدن والزجاج بنماذج هندسية وزهرية. ربما كان أكثر الأجنحة تميزا هو جناح المصمم الفرنسى إيميل جاك رولمان.

إيميل جاك رولمان

كان إيميل جاك رولمان (١٨٧٩-١٩٣٣) هو الرائد الشهير للتصميم الداخلى وتصميم الأثاث الفرنسى فى فترة العشرينات. لقد عمل فى ظل تقاليد

القرن الثامن عشر الفرنسية، وكانت تفصيلاته المعمارية ونسب تصميماته الداخلية كلاسيكية الاستلهام، وتصميماته للأثاث كثيرا ما تضم ملامح مرتبطة بفترة طراز الإمبراطورية الفرنسى، مثل القوائم المحززة المسلوبة، والطاولات التى تشبه الطبل. وكثيرا ما طعمت خطوط الأثاث بقطع رفيعة من العاج، وزخارف رقيقة تغطى أقدام القوائم، وكانت جودة الصنعة تضاهى جودة القرن الثامن عشر.

لم يتدرب رولمان كنجار أثاث، ولكنه بدءا من عام ١٩٠١ اكتسب خبرة العمل باستخدام الخامات الفخمة والثمينة (والتى كانت علامة مميزة لأعماله اللاحقة) فى ورش والده لصناعة ورق الحائط والمرايا الباريسية، وعندما توفى والده فى عام ١٩٠٧ تولى رولمان إدارة هذه الورش، وعمل فى إعادة تجديد التصميمات الداخلية للعملاء الأثرياء من الطبقة المتوسطة. وقد تزوج فى نفس العام، ومثل العديد من المصممين والمزخرفين الآخرين قبله وبعده، صمم أغلب الأثاث لمنزل أسرته بطراز نيوكلاسيكى بسيط. كان منهج رولمان فى العمل خلال سيرته العملية القصيرة نسبيا يعتمد على عمل الرسومات التخطيطية ثم تسليمها للحرفى لتنفيذ التصميم. فى عام ١٩١١ عرض رولمان أحد تصميماته لورق الحائط فى صالون الفنانون المزخرفون. وقد زادت شهرته من خلال ردود الأفعال المؤيدة تجاه قطع الأثاث التى عرضها فى صالون باريس للخريف لعام ١٩١٣. تألفت هذه القطع من مكاتب وطاولات خشبية بوحدات زخرفية نيوكلاسيكية وقوائم مسلوبة (أسلوبه المفضل). وأسس فى عام ١٩١٩ شركة جديدة باسم "رولمان أيه لوران" مع الرسام والمزخرف بيير لوران. ومنذ ذلك الوقت طور رولمان أسلوبا متميزا بشكل كبير، حقق له نجاحا كبيرا فى فترة العشرينات. وقد ركز على جمع الخامات الفخمة — والتى تتضمن الحرير والمخمل والأبنوس والعاج — مع تقنيات أشغال الخشب والتى تذكرنا بالقرن الثامن عشر، واستخدم كذلك الأشكال البسيطة الواضحة، والتى نتجت عنها تصميمات زخرفية منقوشة وملونة بغزارة، ذات طابع حديث لتناسب اتجاه الذوق البورجوازى.

وقد بلغت سيرة رولمان الإبداعية أوجها فى "معرض باريس الدولي للفنون الزخرفية والصناعية الحديثة" فى عام ١٩٢٥. حيث عبر رولمان عن نفسه بشكل واضح من خلال سلسلة تصميمات الغرف التى عرضها فى ذلك المعرض. وقد تمت

دعوته لتصميم تجهيزات جناح السفير، وتمكن باقتدار من عرض مزيجه المتميز من الضخامة والبساطة، والفهم الكامل للخامات الجيدة. كانت غرفة الطعام تتميز بالدقة الكلاسيكية، التى لازمت أعمال رولمان، واحتوت على مقاعد مستمدة من طراز الجندول Gondole للقرن الثامن عشر. أما بهو جناح المجمع (شكل ٦٨)، والذى صممه بمشاركة صديقه المعمارى بيير باتو، فقد كان تعبيرا رائعا عن أسلوب رولمان الفخم للغرف العامة. ويتميز البهو بالتغطيات الحائطية ذات النماذج الجريئة، وثريات السقف الضخمة، والتفاصيل الكلاسيكية التى تتضمن الكورنيش الذى يحيط بالبهو عند نقاط التقاء الحوائط بالسقف. يعتبر جناح المجمع من بين أعظم إنجازات حركة الآرديكو.

كانت إبداعات رولمان محل تقدير الجميع، حيث نبعت بهجتها من قدرته على تركيب نسب متجانسة، ومن اهتمامه الكامل بالتفاصيل. ويمكن ملاحظة موهبته كمصمم فى روعة وكمال تصميماته لمقابض الأبواب والمدافىء ووحدات الإضاءة الثابتة والإطارات.

كان تسويق أعمال رولمان مقصورا بالضرورة على الأثرياء، ولتأكيد اقتصار ملكيتها على الخاصة، فقد تم إعطاء كل قطعة أثاث رقما مسلسلا لتمييزها، وذلك بدءا من عام ١٩٢٨، وكذلك تم إصدار شهادة لكل قطعة مباعة تحوى الرقم وتوقيع رولمان. كان رولمان على معرفة بعملائه وماذا يحتاجون، حيث كانوا يدركون قيمة تكاليف العمالة والخامات. استخدم رولمان الخامات النادرة والفاخرة فقط فى قطعه من الأثاث، وكانت القشرات الخشبية مثل خشب الباليسندرو والأمبوينا والأمارانث والأبنوس والماهوجنى الكوبى، كلها مطعمة بالعاج أو ذبل السلحفاة أو قرن الخرتيت، ومناضد التزيين مزخرفة ببانوهات الجلد أو الجالاشات (جلد سمك قرش القط) أو البرشمان (ورق نفيس شبيه بالرقوق). وزينت شرائط الحرير مقابض الأدراج مما أضفى لمسة من الرقة، وفى بعض الحالات النادرة كان يتم إرسال بعض القطع لتدهن بورنيش اللك.

كانت قطعه من الأثاث تتميز بالجمع بين الأشكال الأساسية البسيطة نسبيا، والزخرفة الزاهية، والخامات الباهظة. توجد خزانتان من طقم واحد لرولمان يعود تاريخ صنعهما لعام ١٩٢٥ فى متحف الفنون الزخرفية فى باريس وفى متحف

متروبوليتان للفن فى نيويورك، تعرضان التوحيد المطلق لأفكاره فى العمل، وتوضحان بإسهاب براعته الفائقة فى هذا المجال. الخزانتان مصنوعتان من خشب الورد ومطعمتان بالأبنوس والعاج، وتذكرنا الزخارف الزهرية الموجودة على مقدمتهما بأسلوب الآرنوفو (شكل ٦٩). ولكن يتضح من التفاصيل الموجودة على حواف القطع أن روح الآرديكو هى السائدة. وقطع العاج الموضوعة فوق خشب الأبنوس فى الحافة العليا، توحى بزخرفة يونانية مدببة. تعتبر القطعتان كلاسيكيتان إلى حد بعيد، وقد تم تشطيب شرائط الحواف المزوية التى تمتد من القوائم القصيرة إلى الحافة العليا البيضاء بقطع صغيرة من العاج. وكانت القوائم الخلفية ضعف عرض القوائم الأمامية وذات قطاع مربع، بينما القوائم الأمامية مستدقة الطرف برقة نحو الأسفل وذات قطاع سداسى. أما التفاصيل بالغة الدقة لأشغال العاج فى المقدمة فكانت ذات حدود مفتوحة لتحديد النماذج الزهرية، وفى نفس الوقت تسمح بظهور امتدادات تجازيع خشب الورد من خلالها. وتبرز التفاصيل الموجودة على القوائم الأمامية أسلوب رولمان على أحسن وجه. وتكشف أيضا الخزانة الموجودة فى مجموعة فيليكس مارسيلاك فى باريس عن عبقرية رولمان. فقد كان للخزانة شكل كلاسيكى مستدير، وهو شكل ربما يعود إلى نجارى الأثاث الألمان فى القرن الثامن عشر، وتحمل نفس خطوط أغلبية أثاث لويس السادس عشر الفرنسى.

عمل رولمان بعد النجاح الذى لاقاه عام ١٩٢٥ فى العديد من المشروعات الراقية، والتى كانت من بينها غرفة الشاى فى عابرة المحيط "إيل دى فرانس"، وحجرة اجتماعات لغرفة التجارة فى باريس، وقطع أثاث لقصر الإليزيه فى عام ١٩٢٦. وبنهاية العقد أصبحت تصميماته أكثر فخامة وأعلى سعرا، وبدأ فى الجمع بين الأخشاب الغالية مع الخامات الحديثة مثل الصلب الأنبوبى. لقد برر استخدامه للمعدن بقوله إن المعدن يقاوم التلف الذى يحدث للقشرات الخشبية من الجفاف الناتج عن حرارة المنازل ذات التدفئة المركزية. ويعتبر مكتب رولمان الذى صنعه فى عام ١٩٣٢ لمهراجا أوف إندور مثالا رائعا للاستخدام الناجح للمعدن، فأجزاؤه الفخمة تتضمن بعض الكماليات المطلية بالكروم، مثل الهاتف والمصباح الدوار وسلة الأوراق المهملة. استمر رولمان فى عرض أعماله بشكل موسع وخاصة فى صالون الفنانون المزخرفون السنوى. وكانت تجهيزاته الأخيرة والتى عرضها فى معرض عام

١٩٣٢ فى أغلبها روستيك وبسيطة بشكل كبير مقارنة بأعماله الأولى، وقبل سنة من وفاته أغلق رولمان شركته التى أخذت فى الانهيار نتيجة لتغير الأذواق. وبالرغم من أن نجاحه استمر لعقد واحد فقط، فإن أعمال رولمان الرائعة للمعارض الدولية المهمة ومشروعاته العامة قد وضعته فى مركز الصدارة للآرديكو الفرنسى.

فشل العديد من مصممى الأثاث فى العشرينات من الخروج من دائرة تأثير رولمان، وبقيت العديد من أعمالهم كمحاكاة باهتة لإبداعاته الرائعة. ومن بين هؤلاء المصممين الجديرين بالذكر، والذى كان كل واحد منهم قادرا على إنتاج أثاث أنيق بطراز الآرديكو: جول ليلو، وليون ألبير جالو، وأندريه جرو.

جول ليلو

اشترك جول ليلو فى البداية فى صالون الفنانون المزخرفون لعام ١٩٢٢، وحقق سمعته من خلال إتباعه لأسلوب زخرفى حذر وأقل فخامة من أسلوب رولمان، ولكنه ناجح تجاريا. ويتميز هذا الأسلوب بالميل الشديد للانسجام، وخلو النجارة من العيوب، واستخدام أفضل الخامات المتاحة. وكانت الأخشاب ذات الألوان الدافئة علامته المميزة مثل خشب الجوز والأبنوس والأمبوينا والباليسندرو. لم يستخدم زخارف الماركيترى، وكان التطعيم يتم بالعاج أو الجالاشات. وقد أدخل ورنيش اللك فى أواخر العشرينات، وبانوهات الزجاج المصنفر والتركيبات المعدنية فى الثلاثينات. وكانت الأعمال الأخيرة محدودة بقدر الإمكان، لاعتقاد ليلو بأنها على عكس الخشب لن تصمد مع الزمن. وتضمنت مشروعات ليلو أطقما للسفارات والوزارات، وغرفة طعام لقصر الإليزيه، وأطقما لعابرات المحيط أتلانتيك وباستور ونورماندى. وكانت آخر أعماله الجديرة بالذكر شقة تروفى الفاخرة، التى تحوى غرفتين بأثاث للجلوس مطلى بورنيش اللك، وبيانو من خشب الدردار، وبانوهات حائطية من الجلد المراكشى العاجى اللون.

ليون ألبير جالو

قطع أثاث ليون ألبير جالو، وهو أحد أفراد الجيل القديم من مزخرفى العشرينات، كانت بالمثل تقليدية، حيث زخرفت أشكال القرن الثامن عشر الأساسية ببانوهات وقوالب زهرية منحوتة على نحو بارز. ولكن بدءا من عام ١٩١٩ تخلى ليون عن هذا الأسلوب معتمدا فى الزخرفة على القشرات الخشبية

ذات العقد وخاصة خشب الجكرندا والكرز البرى، وذلك لتوفير تكوينات متباينة، وأدى استخدام الخشب المطعم بالعاج أو الصدف إلى تعزيز تجازيع الخشب الوافرة. وقد انضم إليه فى عام ١٩٢١ ابنه موريس الذى كان نشيطا ومتعدد المواهب مثل والده، وقد اشترك الوالد والابن معا فى معرض عام ١٩٢٥، وقاما بتجهيز جناح المجمع (الصالون الكبير) وجناح السفارة الفرنسية (غرفة التدخين وقاعة الاستقبال). وقد اشترك آل جالو فى المعارض لسنوات عديدة، وكانت قطعهم من الأثاث فى العشرينات تتكون من أخشاب الباليسندرو والجوز والأبنوس والأمبوينا والكافور، ويتم تزيينها فى بعض الأحيان بالجالاشات وبقشر البيض. وبدءا من عام ١٩٢٦ واجهتهم المشكلة التى واجهت كل العاملين فى الأخشاب، وهى هل يتكيفون مع أم يكافحون الاقتحام الثورى للزجاج والمعدن؟ وقد اختاروا الحل الأول، ليقدموا سلسلة رائعة من الأثاث الحديث، مثل طاولات لعب الورق المصنوعة من الستانليس ستيل أو ذات الأسطح القابلة للانقلاب، والخزانات ذات المرايا وطاولات الشاى. وكانت الأبواب والقواطيع والتسريحات النسائية المطلية باللك هى المفضلة على الدوام، وتحتوى على وحدات زخرفية تتراوح من القرود والأسماك إلى الأشكال الهندسية النقية.

أندريه جرو

كان أندريه جرو (١٨٨٤-١٩٦٧) من بين المزخرفين الشباب الذين قاوموا حركة الآرنوفو فى السنوات الأولى من القرن العشرين. شارك جرو وجهة النظر التى ترى أن الآرنوفو يمثل أسلوبا إبداعيا أكثر من اللازم، أسلوبا يتم فرضه على ذوق الجمهور أكثر منه أسلوبا قد تطور منطقيا لأسلوب آخر يسبقه زمنيا. وتبنى جرو وجهة نظر ترى أن الأشكال التقليدية والتقنيات السابقة لإدخال الميكنة، يمكن تكييفها لاستخدامات القرن العشرين، وتضمينها بإحساس من الخيال الجامح، وتوظيفها لمهارات المصممين المعاصرين.

آمن جرو أن أكثر المتغيرات أهمية فى طريقه هو العميل. وبالرغم من أن كل حقبة تاريخية كان لها نصيبها من الصناع الماهرين، فإن ذلك ليست له أية أهمية بدون العملاء الرفيعى المستوى الذين يوافقون أو يرفضون محاولاتهم، والعميل دائما على حق. إن المستقبل يكمن فى الماضى، عندما تكون هناك أصول منظمة

ومتناسقة بشكل دائم للذوق الجيد. وإذا ما لاحظ أحد طراز لويس السادس عشر فى تصميمات أثاث جرو، فذلك لأنه أيضا مستمد من نفس هذا النظام السرمدى الخالد. نفذت تصميمات جرو على أيدى مجموعة صغيرة من الحرفيين فى الأتيليه الخاص به، وكان أشهر هؤلاء الحرفيين هو أدولف شانو، الذى أثر تعاونه قصير الأمد بعد الحرب العالمية الأولى على اختيار جرو للخامات بشكل غير محدود. وقد استعان جرو بعدد من الفنانين لعمل اللوحات والجداريات التى أدخلت الألوان على تصميماته الداخلية، وكان أفضل الفنانين المفضلين لديه هى مارى لورنسين التى تبدأ لوحاتها من حيث تنتهى الموسيقى، كما قال جرو. وكان يستعين عادة بعمل أو أكثر من لوحاتها فى التصميمات الداخلية التى عرضها فى صالون باريس للخريف منذ عام ١٩١٠.

تكمن سمعة جرو اليوم إلى حد بعيد فى غرفة النوم التى عرضها فى جناح السفارة الفرنسية فى معرض عام ١٩٢٥، حيث كان الأثاث محافظا ومستفزا فى ذات الوقت، وقد أصبح دولاب الأدراج المنتفخ المكسو بالجالاشات وشرائط العاج (شكل ٧٠) حديث المعرض. أما قطع الأثاث الباقية – ذات الخليط المكون من الأبنوس والجالاشات وتنجيد الفيلور – فقد أضفت الإحساس المطلوب بالرقة والأنوثة.

بيير ليجراين

كان بيير ليجراين (١٨٨٧-١٩٢٩) أكثر مصممى الأثاث تأثرا بالحركات الطليعية المفتونة بالفن الإفريقى، وهو تأثير بلا شك قد نشط نتيجة لمعرفته الشخصية بمناصره الثرى جاك دوسيه، وقد قام بصنع أفضل قطعه الإفريقية على وجه الخصوص لدوسيه نفسه، وتضمنت هذه القطع سلسلة رائعة من مقاعد بلا ظهر مستلهمة من قطع أصلية من إفريقيا الوسطى. كان لإحداها، والذى كان مستلهما من المقاعد الشعائرية لقبيلة آشانتى Ashanti ، جلسة مجوفة بجلد سمك القرش موضوعة فوق أربعة قوائم مطلية بورنيش اللك الأسود، وهناك مقعد آخر بلا ظهر وبخطوط مماثلة مغطى بقشرة من خشب الأبنوس ومطعم بالصدف، بينما كان هناك مقعد ثالث مصنوع من خشب الأبنوس وخشب القرو المصبغ وورق الذهب ، والذى استلهم من مقعد الزواج بقبيلة مانجبيتو Mangbetu . كان

ليجراين خبيرا مبدعا فى استخدام الخامات غير المألوفة، وكثيرا ما كان ذلك يتم بتباينات فريدة وتنتج عنه نتائج مبهرة ومفاجئة، من خشب النخيل والرق والمخمل المخطط وورنيش اللك والمعادن المطلية بالكروم المصقول وورق الذهب أو الفضة.

يعتبر الشيزلونج زيبرا من أشهر قطع الأثاث التى صنعها ليجراين. ويتضح ميله الشديد للعناصر الإفريقية بشكل كبير فى هذه القطعة التى صنعها فى عام ١٩٢٥. وبمقارنته بالأعمال المعاصرة الأخرى مثل شيزلونج لوكوربوزييه B 306 فإن مقعد ليجراين يبدو غريبا وشاذا. وقد تم تقليد جلد الحمار الوحشى بالمخمل، أما مساند اليد فزخرفت بنماذج مجردة نفذت بشكل مكلف بالصدف. يعتبر التصميم الإجمالى فجا وغير مريح على العكس تماما من شيزلونج لوكوربوزييه، الذى ربما يعتبر أكثر القطع راحة من بين قطع الأثاث التى ابتكرها. وقد تم ترك مسند اليد مفتوحا من المقدمة للسماح بإدخال رف صغير، لا غرض منه سوى استكمال الناحية الجمالية. والمقعد بالكامل ينضج بالإحساس بالفخامة الزائفة، وهو من النوع الذى يقتنيه بعض الأثرياء من محبى الجمال حتى يستلقوا عليه بأناقة بينما ينفثون الدخان. عموما يعتبر أسلوب ليجراين جريئا وقويا، وقد حقق توازنا متكاملا فى جمعه للأشكال البسيطة والجريئة المستمدة فى أحوال كثيرة من الفن الإفريقى والتكعيبية. وكان ليجراين، مثل العديد من مصممو الآرديكو الآخرون، يرى نفسه قادرا على القيام بالتصميم بنفس النجاح فى عدد كبير من مجالات الفنون الزخرفية.

* * *

ازدهرت القدرة على التكيف والإبداع فى أعمال الآرديكو المعدنية، فقد كان المعدن يستخدم كثيرا لذاته فى البوابات الخارجية والأبواب الداخلية وكذلك يستخدم بشكل مشترك مع أى من الخامات الأخرى المفضلة. وقد مر تاريخ أعمال الآرديكو المعدنية بسلسلة من التطورات، فقد كانت العشرينات هى عصر الحديد المطاوع والبرونز والنحاس، ولم يتغير ذلك فى بداية الثلاثينات، ولكن المصممين اتجهوا لتفضيل المعادن الحديثة مثل الألومنيوم والصلب والكروم. وتتصف فترة الثلاثينات بأنها غير مميزة بلون مفضل معين، حيث كان الزجاج والمعادن اللامعة

مكملين لبعضها البعض، وكل منها عاكسا ولامعا وشفافا وغير ذى لـــون مميـــز. والغرفة النموذجية فى الثلاثينات كانت ذات حوائط من مرايا وحـــواف معدنيـــة محكمة، وتكرر ذلك فى قطع الأثاث المعدنية المنحنية. تلك الأفكار الصارخة كانت بعيدة كل البعد عن الأسباب المرتبطة بالنهضة الأصلية للحرف المعدنية والتى كان وراء تدعيمها الحرفى إدجار برانت.

إدجار برانت

كان إدجار برانت (١٨٨٠-١٩٦٠) رائد الفرنسيين المشتغلين بالمعـــادن فى العشرينات، ومن خلال عمل والده فى شركة هندسية، نما اهتمامه المبكر بالعمل باستخدام المعادن، وجاءت أغلبية أعماله الأولى بتكليفات مباشرة من المعمـــاريين، الذين كانوا يحتاجون إلى الأعمال المعدنية للمنازل الخاصة والفنادق. وتميز برانـــت برغبته الدائمة فى العمل مع الآخرين، ودائما ما كانت أفضل أعماله تلـــك الـــتى كانت نتاجا للمشاركة المباشرة مع الآخرين.

قدم برانت الكثير لمعرض عام ١٩٠٠، ولكن لم تحقق أعمالـــه النـــضج والبلوغ وجذب انتباه العامة حتى عام ١٩٢١، عندما قام هو وشريكه هنرى فافييه ببناء منزل من تصميم الأخير فى باريس. وكانت بانوهات "بجع ألزاس" والتى يعود تاريخها لعام ١٩٢٢، والموضوعة فى أروقة المصاعد فى مبنى سيلفريدجيز فى لنـــدن، تعتبر أمثلة رائعة لأعمال برانت. الوحدات الزخرفية وحلزونات القضبان المربعـــة المقطع، والأربطة المسطحة المروحية الشكل التى تم تجميعها مع الأشـــكال شـــبه الطبيعية، كانت مثالية ونموذجية للآرديكو، مثل البانوه المركزى المثمن الأضـــلاع والموضوع فى أعلى منتصف التكوين. ومثل الحدادين الآخرين فى تلك الفترة صنع برانت استخداما زخرفيا لخدوش المطارق، وذلك لإعطاء ملمس للعناصر البنائيـــة المستوية فى التصميم، وتحولت الحلزونات التى كانت تمثل الـــسحب فى بانوهـــات "بجع الزاس"، مع إضافة أشكال أوراق النباتات، إلى ورود أو أزهار أخرى. كانت أعمال برانت لمعرض عام ١٩٢٥ — بالمشاركة مع هنرى فافييه وبعض المـــصممين الآخرين — أحد عناصر الجذب الرئيسية، وكان قاطوع الواحة (شـــكل ٧١) فى جناح السفير، والذى صنع من الحديد والنحاس الأصفر والنحاس الأحمر وبعـــض المعادن الأخرى، قد لفت أنظار جميع النقاد واعتبره أحدهم نوعا مـــن الجـــواهر

الضخمة. لم تكن المصبعات الضخمة عند بوابة الشرف فى الحقيقة مصنوعة من الحديد، ولكنها نسخ من بعض الأعمال التى صنعها برانت لبعض المشروعات فى أمريكا، ولأسباب مالية تم صنعها بالجبس ثم دهانها لتحاكى الحديد المطاوع. وبالإضافة لأعمال المعادن المعمارية، صنع برانت كميات ضخمة من الأثاث الحديدى والصناديق المزخرفة لتغطية أجهزة إشعاع الحرارة، والتى ازداد استخدامها بعد أن أصبحت أنظمة التدفئة المركزية شائعة فى المبانى السكنية الكبيرة التى تم بناؤها فى فترة ما بعد الحرب العالمية الأولى.

عمل إدجار برانت مع العديد من صانعى الزجاج، ولكنه نال أفضل الأعمال من دوم. فقد كانت أغطية المصابيح التى صنعها له دوم ناعمة وملساء من ناحية التشطيب، وكثيرا ما كانت تعتليها شرائط دوامية من الألوان، وهذا ما فتح الطريق فى منتصف العشرينيات للزجاج الثقيل المحفور بالأحماض بوحدات زخرفية هندسية أو زهرية نمطية، وهو ما كان يفضله دوم فى إنتاجه الخاص. وكان ذلك مناسبا بشكل خاص لتصميمات برانت من المصابيح وتركيبات الأسقف وحاملات المصابيح الحائطية. كما استخدم أغطية مصابيح منحوتة من رخام المرمر بنفس النجاح.

يعرض المصباح الأكثر شهرة كوبرا، عبقرية برانت فى نمطيتها وشذوذها الحاد. وبالتباين مع الآرنوفو فقد استخدم الآرديكو نماذج الحيوانات بسهولة أكثر. ويعتبر مصباح كوبرا أكثر إبداعات برانت قوة ونبضا بالحياة، فالثعبان متربص ومستعد للاندفاع والعض، وكان رأسه وجسمه الملتف يمثلان قاعدة للغطاء المصنوع من المرمر. وقد أمكن صنع مصباح كوبرا نتيجة لقوة وقابلية البرونز للطرق، فباستخدام الخشب أو الخامات الأخرى لم يكن ممكنا للثعبان أن يدعم ثقله، بغض النظر عن ثقل الغطاء.

وقد اتبع بعض صانعى الحديد المطاوع الآخرين نموذج برانت مثل بول كيس، وإدوار شينك، وأديلبر سابو، الذين قاموا جميعهم بإنتاج وحدات إضاءة تضم الزجاج والحديد معا. كان المعدن إحدى الخامات التى أسهمت بشكل كبير

فى التصميم فى عصر الآلة ، وهو ما دفع الناقد ألستاير دنكان من أن يطلق على السنوات ما بين الحربين اسم: "العصر الذهبى للحديد المطاوع فى فرنسا"[1].

* * *

عمل المصممون الفرنسيون فى معرض عام ١٩٢٥ كمزخرفين تقليديين، ينظمون وينسقون كل أوجه التصميم الداخلى لخلق عمل فنى كامل يمكنه التعبير بشكل رمزى عن صاحب المسكن. وقد قاوم مصممو الآرديكو تعاليم الحركة الحديثة، لأنها أهملت الفردية والمظهر الزخرفى للتصميم الداخلى الذى اعتقدوا فى حيويته وضروريته بشكل كبير. تغير هذا الوضع بعد معرض عام ١٩٢٥، حيث بدأ الجيل الجديد من المصممين الفرنسيين فى استخدام جماليات الحركة الحديثة فى أعمالهم. وقد أزعج مصممو المودرن Moderne ، كما كان يطلق عليهم ، الحرس القديم وبالتحديد بول فولو، وذلك بسبب إهمالهم الواضح للتقاليد الزخرفية الفرنسية. وتعرض سيرة حياة إيلين جراى هذا الاتجاه، فقد كانت أعمال جراى الأولى فاخرة وغنية ومتمسكة بطراز الآرديكو، ولكن خلال نهاية العشرينات وفى الثلاثينات أصبحت جراى إحدى الشخصيات الرائدة فى النظرية الثورية الجديدة للتصميم والبناء والتى أصبحت معروفة باسم الحداثة.

إيلين جراى

كانت كل أعمال إيلين جراى (١٨٧٩-١٩٧٦) الأولى فريدة من نوعها تقريبا، وكانت تصنع أغلب قطع أثاثها بنفسها، وساعدها فى ذلك لعدة سنوات الحرفى اليابانى إيناجاكى الذى تخصص فى نحت العاج وتطبيقات ورنيش اللك. قضت جراى سنوات الحرب فى لندن، وعادت إلى باريس بعد الهدنة لتعيد افتتاح ورشها ولتتلقى فورا مهمة كبيرة فى عام ١٩١٩، هى زخرفة شقة مصممة الأزياء سوزان تابو فى باريس. وقد أسفرت النتائج عن بعض إبداعات جراى الأكثر ترفا وتكلفا، والتى كان من بينها قطعتان الأولى عبارة عن شيزلونج على شكل مركب أفريقى الاستلهام، مستند على اثنتى عشرة قائمة مقنطرة (شكل ٧٢). والثانية عبارة عن مقعد بذراعين منجد بلون قرنفلى ضارب للصفرة، وكانت قوائمه

1. Alastair Duncan, quoted from Susan Sternau, *Art Deco: Flights of Artistic Fancy* (London: Tiger Books International , 1997) p.39.

الأمامية منحوتة على شكل أفاعى تشب للأعلى، ومكسو بجلد حيوانى ليزيد من جو الفخامة. لقد كان واضحا بما لا يدع مجالا للشك أن جراى قد اتخذت خطوة للابتعاد عن أسلوبها القديم فى اتجاه فهم معمارى أكثر، وخاصة فى الرواق المؤدى إلى غرفة النوم، التى كانت تحوى ستارا مطليا باللك الأسود.

كانت غرفة نوم مونت كارلو التى صنعتها جراى – وتم عرضها فى عام ١٩٢٣ فى صالون جماعة الفنانون الزخرفيون فى باريس – تمثل تحولها من الأسلوب الزخرفى إلى الأسلوب الوظيفى، فقد تم تأثيثها بشكل متناثر ببعض قطع الأثاث البسيطة مثل القاطوعين اللذين يتكونان من قطعتين مطليتين بورنيش اللك الأبيض ومزودين بعجل يسير على قضبان (كانا متاحين أيضا باللون الأسود)، بالإضافة لبساط مزخرف وجلد حيوان ملقى عرضا فوق أريكة. وفى النصف الثانى من العشرينات ازدادت جراى اعتناقا للأشكال الهندسية والخامات الجديدة مثل الصلب الأنبوبى، وكذلك فكرة الإنتاج الكمى، وابتعدت تصميماتها للأثاث كل البعد عن أسلوبها الزخرفى الغريب المبكر، وعن التقاليد التى تعتمد على الحرف، وأخذت تشترك فى الكثير مع القطع التى تم تصميمها فى ألمانيا وهولندا، وعلى أيدى المجموعة التى كانت تحيط بالمعمارى المحدث لوكوربوزييه وشريكته شارلوت بيريان فى فرنسا. وقد تميزت تصميماتها فى تلك السنوات بنعومة واضحة بعيدة عن التصميمات الحديثة القاسية التى كانت فى ألمانيا وهولندا، مثل مقعد بيبوندام فى عام ١٩٢٩ ومقعد ترانسا فى عام ١٩٢٧. وقد جمع الأخير بين التنجيد المريح والإطار الخشبى القابل للحركة، وبين الشكل الحديث البسيط جدا، وقد خدم المقعد بشكل عملى المتطلبات المزدوجة للراحة والمرونة معا.

اتخذت المرحلة الأخيرة من سيرة حياة جراى العملية اتجاها جديدا آخر، ففى منتصف العشرينات أقنعها الناقد جان بادوفيتشى بخوض تجربة العمارة وهو التحدى الذى دخلته بثقة وحماس كبيرين. وكانت محاولتها الأولى عبارة عن منزل خاص لنفسها والذى صممته مع بادوفيتشى فى روكبرون فى جنوب فرنسا فى عام ١٩٢٩ ويحمل اسم E-1027 ، والذى اعتبر حديثا بشكل كبير، حيث كان له سطح مستو وحوائط مطلية بالجير الأبيض ونوافذ شريطية.

لجأت جراى للتخطيط المفتوح الذى تتميز به الحداثة، وقد سمحت لها حساسيتها نحو الاستخدامات العملية للفراغات الداخلية بأن تتجاوز تصميماتها الآراء والأفكار الحديثة المبهمة. وبالرغم من أن المترل كان صغيرا – غرفة معيشة ملحق بها شرفة وغرفتا نوم صغيرتان – إلا أنها حققت الإحساس بالاتساع عن طريق استخدامها للحوائط الخفيفة كفواصل، وكذلك استخدامها للأثاث الثابت ببراعة. وكانت الطبيعة المتعددة الاستخدامات لغرفة المعيشة قد جعلتها أهم غرفة فى المترل. وقد وفر الفراغ الداخلى المتسع (٢١ قدما × ٤٦ قدما) مساحة للراحة والطعام والإبداع والاستجمام، وقد تضمن استكمال الفراغ الداخلى تصميمات رائعة من التفاصيل المعقدة والفطنة الناتجة عن تفكير عميق. وقد عبرت جراى عن اهتمامها بالتحكم فى الضوء الطبيعى والتهوية عن طريق مصاريع النوافذ، التى تم تصميمها خصيصا للسماح لضوء الشمس والهواء النقى بالدخول مع الوضع فى الاعتبار التغيرات اليومية والموسمية للطبيعة. وقد صممت للحمام مرايا معلقة، والتى وفرت صورا متعددة متزامنة فى وقت واحد. وقد قامت جراى بصنع بعض قطع الأثاث الخاصة مثل المقعد الذى يحوى مسندا واحدا للمرفق لإعطاء الجسم حرية حركة أكثر عند الجلوس عليه، والطاولة المصنوعة من الصلب والزجاج. وكانت خرانات التخزين التى صنعتها فى غاية الإبداع، وتحوى أدراجا محورية وألواحا مترلقة ووحدات إضاءة كهربائية ثابتة.

وبعد أن تكفل بادوفيتشى ببناء مترل E-1027 ، قامت جراى بتصميم مترل أصغر لنفسها فى كاستيلار فى جنوب فرنسا فى عام ١٩٣٤، وكان مظهره يحمل الفكر نفسه، ويحتوى على نفس السطح المستوى والنوافذ الشريطية وتم تأثيثه كذلك بدقة شديدة.

ومنذ أن أحست جراى أن التأثيث والتفاصيل يجب أن تكون جزءا من التنظيم الكلى للعمارة، فقد أصبحت مضطرة لأن تقوم بتصميم كل الأثاث الخاص بهذا المترل، وبسبب المساحة الصغيرة للمترل (حوالى ١٠٠ قدم مربع) فقد صارت مجبرة على أن تكون مبدعة مع أثاثها الثابت والقائم بذاته، وكان للأثاث أن يخدم وظائف متعددة، فالمقعد المعدنى يمكن تحويله إلى سلم نقال صغير، ومائدة الطعام يمكن تبديلها إما عن طريق قلب سطحها (فقد كان أحد جانبيه من الفلين والآخر

من الزنك) أو عن طريق وضع المائدة على جانبها لتصبح مائدة قهوة. وقد صممت للحمام تصميما يمكن استخدامه كحامل للمناشف أو سلم صغير أو مقعد. وكانت خزانات التخزين تحتوى على أدراج معلقة على مفاصل تسمح بدورانها حول محورها للخارج لتظهر ما بداخلها بالتبادل. والدواليب المصنوعة من المعدن تعمل كستائر أو فواصل معمارية، وقد استخدمت الأسقف المعلقة لخلق مساحة أخرى للتخزين. والوصول لهذه المساحة يتم من خلال فتحة مغطاة بشبكة معدنية مثقبة قابلة للطي. احتوت غرفة النوم الرئيسية على كوة مستديرة فى السقف، يمكن توجيهها من السرير للتحكم فى دخول ضوء الشمس كما لو أن كسوف الشمس يحدث، وكان التحكم فى حجم الفتحة الزجاجية المستديرة يتم بواسطة ترس دائرى بوزن مقابل. ولم تتول جراى متابعة عملية التنجيد فحسب، ولكنها قامت أيضا بتصميم ونسج الأقمشة والسجاجيد. وقد بلغت سيرة حياة جراى العملية الذروة فى منتصف الثلاثينات، وبالرغم من أنها أسهمت ببعض الأعمال لجناح لوكوربوزييه فى معرض باريس الدولى عام ١٩٣٧، إلا أن أعظم نجاحاتها قد تحققت قبل ذلك التاريخ.

ومن مصممى الآرديكو الآخرين، والذين اتبعوا طريقا مشابها، أعضاء اتحاد الفنانون المحدثون الذى تأسس فى عام ١٩٢٩ بواسطة بيير شارو، ورينيه هيربست، وروبير ماليه ستيفنس، وآخرون. رحبت هذه المجموعة بالخامات الصناعية الجديدة وبأفكار الحركة الحديثة، فى مقابل جماعة الفنانون الزخرفيون الأكثر رجعية.

بيير شارو

كان لتأثير بيير شارو (١٨٨٣-١٩٥٠) أثر كبير على تطوير العمارة الداخلية، منذ أول ظهور له كعارض فى صالون باريس للخريف لعام ١٩١٩، عندما كانت البساطة الشديدة لغرفة النوم التى صممها متباينة بحدة مع الاتجاه العام. التباين بين حوائطها المستوية غير المزخرفة والمغطاة بالحرير البيج اللون غير المنقوش، وبين الحرير الرمادى الداكن المجرد من النقوش على حد سواء، والذى كان يغطى السرير، نجح فى تحقيق خلفية مناسبة للوحات شريكه المصور جان لوركا.

كان تصميم أثاثه يتميز بافتقاره لأية زخرفة زائدة أو غير ضرورية، ويتأكد الشكل بالملمس السطحى الغنى للأخشاب النادرة التى استخدمها. وقد قدم شارو حلولا منطقية لتصميم الأثاث، وهى سلسلة من المكونات الأساسية التى ومن خلال تعديل طفيف يمكن تكييفها للحاجات المختلفة. وقد ضمت دواليب البياضات وخزانات الملفات وحواجز المواقد والمكاتب نفس التركيب الأساسى، ولم تتم أية محاولات لإخفاء وظيفة العناصر البنائية، فقد تركت حواف الخشب والمعدن ظاهرة دون إخفاء. وكانت أغلبية قطع الأثاث مصنوعة من تجميع الخشب والحديد المطاوع. ودرجات الأخشاب دافئة تميل إلى الأصفر البرتقالى لموازنة برودة وقسوة المعدن، وكان من ضمن الأخشاب المستخدمة الباليسندرو والجوز والجميز وخشب البنفسج. كانت الدعائم الحديدية على شكل ألواح عريضة من حديد الزهر مربوطة معا، وتنجيد المقاعد من الفيلور (نوع من المخمل) وجلد الخنزير، أو فى بعض الأحيان النادرة من فرو السمور. ربما تكون أكثر تجهيزات شارو نجاحا هى وحداته من الإضاءة، وكانت أغطية المصابيح تتركب من شرائح متداخلة من المرمر موضوعة على زوايا بعضها البعض.

وجاءت أهم أعماله فى أواخر العشرينات، حيث قام فى عام ١٩٢٧ بتنفيذ ناد للجولف فى بوفالون فى الريفييرا، وفى عام ١٩٢٩ نفذ فندق جران أوتيل فى تور، وبعد ذلك بسنتين قام بتجديد بيت في باريس عرف باسم بيت الزجاج (شكل ٧٣. والأخير يعتبر ثورة فى علم التصميم، فقد كانت حوائطه الخارجية مصنوعة من الطوب الزجاجى، والفراغ الداخلى يتشكل من قواطيع متزلقة.

وحيث إن المبنى القديم كان لا يتحمل أكثر من هدم جزئى لحوائطه، فقد كان على شارو أن يشكل مبناه الجديد فوق الطوابق المتبقية من البناء القديم، وقد حل هذه المشكلة باستخدام هيكل مدعم من الصلب، والذى أدرج فيه واجهات من الطوب الزجاجى. تم تطبيق ذلك فى الطابق الأرضى، أما الغرف الخاصة الموجودة أعلاه، والتى كانت تتضمن قاعة فسيحة بارتفاع طابقين، فقد استخدمت كغرفة معيشة والتى صارت تمثل قلب المترل. ترك شارو الدعائم المعدنية مكشوفة فى الغرفة، والتى تمت إضاءتها بالتساوى وبلطف من خلال الطوب الزجاجى غير الشفاف. أغطية الأرضيات صنعت من المطاط المقاوم للانزلاق، من النوع الذى

أصبح يستخدم فيما بعد بكثرة فى المدارس والمطارات. كان هناك تناقض رائع بين الأثاث المصمم بأفضل طراز للآرديكو، وبين الوحدات الملائمة لطابع لوكوربوزييه، على سبيل المثال الأرفف المعدنية الخاصة بالكتب فى خلفية الغرفة وعلى طول درابزين السلم. كان الطابقان المفتوحان على بعضهما البعض متصلين من خلال سلم يشبه الممر، وهو ما يذكرنا بالتصميم الداخلى للسفن فيما عدا وفرة الضوء، وكان هناك القليل من النوافذ أو الفتحات الصغيرة التى تسمح برؤية المنظر الخارجى.

وبدءا من عام ١٩٣٠ فصاعدا، شارك بيير شارو على نحو مستمر فى معرض اتحاد الفنانون المحدثون، وبالتحديد بنسخ مطورة لنماذجه المعدنية الأولى التى تستخدم الآن فى المكاتب، ومن الجدير بالذكر أنه لم يستخدم الصلب الأنبوبى – الذى كان يعتبر من الخامات المفضلة لرواد الحداثة – على الإطلاق. ومن بين الخصائص المميزة التى تربطه بالأعضاء الآخرين لاتحاد الفنانين المحدثين، جمعه غير التقليدى للخامات، فقد كان يجمع العناصر الرخيصة الثمن مع الأخرى الباهظة، والمميزات التقنية الجديدة مع الأخرى التقليدية.

رينيه هيربست

كان الظهور الأول لمصمم رينيه هيربست فى صالون باريس للخريف لعام ١٩٢١، والذى عرض فيه تجهيزات لمنطقة استراحة فى متحف كريون. وتبع ذلك عدد كبير من المشروعات المعمارية، مثل دور السينما وواجهات المحلات والمطاعم والمكاتب والطائرات وصالات العرض. وقد عززت جائزة بلومنتال التى نالها فى عام ١٩٢٤ من وضعه بشكل كبير، وأضافت له الثقة والإيمان بجهاده نحو الحداثة.

اشترك هيربست بشكل موسع فى معرض عام ١٩٢٥ كعضو فى لجنة التحكيم وكعارض فى الوقت نفسه، وقد اتخذ لنفسه جناحا متميزا، وقام بتصميم البناء وتصميمه الداخلى. وبدأ هيربست منذ عام ١٩٢٦ فى استبدال المكونات الخشبية الأولى التى استخدمها فى أثاثه بالمعادن والزجاج والمرايا، وكانت المعادن الأنبوبية المطلية بالنيكل كثيرا ما تكون ملتفة، مما جعل النقاد يشبهونها بمقابض الدراجات، والتى أعطت بدورها هيربست لقب "رجل الصلب" man of steel.

كانت تصميماته دقيقة ومنطقية ووظيفية، وقطعه من الأثاث مجردة من الحليات والزخارف. لم يرفض هيربست الخشب كلية، ولكن أبقاه للمشروعات الفاخرة مثل الشقق التى صممها فى بداية الثلاثينات لصالح أغا خان وتاجر الفنون الشهير ليونس روزنبيرج، وكان التنجيد من الفيلور والخيزران والجلد أو الأقمشة بواسطة هيلين هنرى. وفى عام ١٩٢٩ أدخل هيربست الشرائط المعدنية الأفقية القابلة للتمدد على جلسات ومساند ظهر بعض مقاعده.

روبير ماليه ستيفنس

أثبت المعمارى روبير ماليه ستيفنس نفسه بعد الحرب العالمية الأولى، وصمم سلسلة كبيرة من المساكن الخاصة والمسارح ودور السينما والمتاجر والمكاتب والحدائق العامة. استخدم ماليه ستيفنس تركيبا من الأخشاب والمعادن، وكانت القشرات الخشبية الدافئة أو التشطيبات بورنيش اللك تخفف من قسوة التصميم. وقد استخدم فى كل تجهيزاته وتصميماته الداخلية أنواعا مختلفة من الأخشاب، فقد صنعت بعض الأبواب وتكسيات الحوائط والمكتبات والأسقف والطاولات والمقاعد من خشب البلوط والكمثرى والجميز. وكان هناك القليل من العناصر النادرة، إلا أن العمل كان متأنقا جدا والخامات المختارة دائما بسيطة للغاية. كانت الصناعة شديدة الدقة تحولها لعناصر فاخرة، والتنجيد يستخدم الجلد والأقمشة المطاطية. لعبت الإضاءة دورا مميزا فى تصميمات ماليه ستيفنس الداخلية، وكان توفير الإضاءة الطبيعية يتم من خلال نوافذ الزجاج الملون التى صنعها لوى باريليه. وكان اختيار الألوان مقصورا على الأبيض البراق والرماديات الشاحبة، والإضاءة الصناعية كثيرا ما تعتمد على استشارة مهندس الإضاءة أندريه سالومون.

* * *

لقى التصميم المعاصر التشجيع بشكل رسمى فى فرنسا، وأسهم ذلك فى نجاح الآرديكو كطراز زخرفى دولى. أما الصورة فى بريطانيا فقد كانت مختلفة للغاية، حيث كان أثر الآرديكو – مثل الحداثة – بطىء التأثير فى التصميم البريطانى.

أوليفر هيل

نال المعمارى الإنجليزى أوليفر هيل (١٨٨٧-١٩٦٨) إعجابا كبيرا عن الكثير من أعماله التاريخية فى العشرينات، وأصبح مصمما مقتنعا بالحداثة فى الثلاثينات. أمد الأسطح المنعكسة إلى حدها الأقصى فى تصميم جناح كامل للزجاج لشركة بيلكنجتون (أهم مصنعى الزجاج فى بريطانيا) فى معرض دورلاند هول فى لندن عام ١٩٣٣. كانت الأرضية مصنوعة من البلاطات الزجاجية وفسيفساء المرايا، والحوائط من ألواح زجاجية مزخرفة، والأثاث مصنوعا من زجاج شفاف ويتضمن منضدة تذيين ومقعد بلا ظهر وشيزلونج. وأما تصميم هيل لقاعة مدخل بيت جافيير فى لندن عام ١٩٣١، فكان يتكون من مرايا من السقف إلى الأرض مع أرضية خشبية لامعة وأعمدة مضيئة.

كان الحمام تحديدا موضع إلهام الكثيرين، وظهرت صور فوتوغرافية ملونة عديدة منه فى عدد من الكتب المتخصصة فى الزخرفة الداخلية. كانت حوائط الحمام مغطاة بالكامل بالمرايا الرمادية، والتى تعكس تشكيلة موضوعة بعناية من زجاج الأوبال الأزرق الفاتح، وكانت الأرضية من الرخام الأسود، وحوض الاغتسال والاستحمام من المرايا الذهبية. وقد صمم أوليفر هيل حماما آخر فى بيت نورث فى ويستمنستر بأسلوب مماثل إلى حد ما، وبحوض استحمام من الرخام بزخارف محززة من الخارج، ومبطن بفسيفساء الذهب وموضوع فى فجوة محددة بشرائط رأسية من المرايا. وتظهر المرايا الرمادية مرة أخرى فى غرفة الطعام، وتستخدم كأعتاب للأبواب وفى بعض الملامح المعمارية الأخرى، وتؤكد الحوائط والأثاث المطلى باللك العاجى اللون. كانت الحوائط مغطاة بقماش الكنفا الأبيض والمرسوم عليه تصميمات زهرية خضراء بالإستنسل.

رايموند ماكجراث

عندما قام المعمارى الإسترالى رايموند ماكجراث (١٩٠٣-١٩٧٧) فى عام ١٩٣٠ بتجديد منزل فيكتورى فى كامبريدج غير اسم المنزل إلى فينيللا على اسم الملكة الاسكتلندية التى قامت ببناء قصر زجاجى، وكان التصميم الداخلى عاكسا بالكامل. استخدم ماكجراث فى قاعة المدخل المعدن والزجاج الملون، وتكون السقف المسنم من زجاج فضى مضلع بلون أخضر. وكان العقد المدبب

الذى يقسم القبو المغطى بالأوراق الفضية من ناحية الردهة، يناسب حيوية أعمدة الزجاج المصبوب والمضاء من الداخل. وتحيط بالباب المحورى مرايا ذهبية، وتكسو الحوائط أوراق فضية مطلية باللك الأخضر، والأرضيات من بلاطات سوداء مع حواف زرقاء وخط من الفسيفساء الذهبى. وقد تم الفصل بين غرفتى المعيشة ذات الحوائط الوردية اللون بأبواب قابلة للطى، مكسوة بالنحاس وذات مقابض كبيرة من النيكل الأسود، داخل أطر من الأوراق الفضية اللامعة، بينما استبدل إطار أحد الأبواب بإطار من زجاج أسود، وقد حقق السلم نوعا من التباين بين المرايا ذات اللون الأصفر الليمونى والأبواب ذات اللون الأرجوانى الفاتح.

* * *

مثلت الولايات المتحدة المصدر الرئيسى للإلهام الآرديكو. فبعد انعزالهم عن أوروبا خلال سنوات الحرب العالمية الأولى، قام الأمريكيون بدراسة التقدم فى التصميم عن طريق معرض باريس الدولى للفنون الزخرفية عام ١٩٢٥، كما انتشر الطراز الفرنسى الجديد فى أمريكا عن طريق عروض المجلات والمتاحف والمتاجر. وفى عام ١٩٢٦ نظم متحف متروبوليتان للفن فى نيويورك معرضا جوالا لمنتجات التصميم الصناعى، وأسس معرضا دائما لعرض قطع الأثاث المشتراة من معرض باريس، وقد أنشأت متاجر نيويورك التنويعية عروضا للأثاث الفرنسى المعاصر بعد عام ١٩٢٥، وأقام ستة وثلاثون متحفا ومتجرا تنويعيا على الأقل معارض للآرديكو فى جميع أنحاء أمريكا خلال السنوات الثلاث التالية.

لقد استقبل الآرديكو بحماس شديد لأنه كان جديدا وليس متعلقا بالماضى، وكانت أمريكا — كدولة شابة نسبيا — متلهفة لتأسيس هوية ذاتية تصميمية متميزة تكافىء حضورها الصناعى والاقتصادى. لقد قادت أمريكا العالم بطرق الإنتاج الكمى وتسويق السلع المصنعة، وعبرت الأسطح البراقة والنماذج المجردة لطراز الآرديكو بشكل جيد عن الإلهام الأمريكى، وفى الإيحاء بالإنتاج الآلى المتمثل فى التكرار الدقيق للوحدات الزخرفية الهندسية.

ربما كانت أكثر عروض عمارة الآرديكو تماسكا وتوافقا فى الولايات المتحدة نجدها فى ميامى بيتش، تلك الجزيرة الساحرة لأولئك الذين ينتمون للطبقة

العاملة والذين لا يقدرون على أسعار منتجع جيرانهم فى الشمال، بالم بيتش. لقد ظهر فى ميامى بيتش أسلوب جديد للعمارة، حاول أن يمزج النظرة الحديثة مع الألوان الغريبة وخصائص المناطق شبه الاستوائية. لقد كانت عمارة إقليمية مميزة ومحصورة فى مساحة ميل مربع واحد فى جنوب ميامى، وهى عبارة عن مقاطعة صغيرة تضم فنادق للعطلات وبيوتا شتوية، وكلها بنفس الارتفاع (لا تزيد عن اثنى عشر طابقا).

إن أسلوب فنادق ميامى بيتش، التى تم بناء معظمها فى الثلاثينات، يحتوى على العديد من الخصائص المألوفة لمبانى الآرديكو الأخرى، والتى تتمثل فى تركيبات من الحوائط المستوية والمنحنية، والطوب الزجاجى، والمداخل الضخمة، والجوانب المدرجة، والخطوط السريعة، وتقابلات العناصر الرأسية والأفقية، والدرابزينات المعدنية، ولكن أنواع الزخرفة والتفاصيل المستخدمة كثيرا ما كانت لها نكهة استوائية للحفاظ على إحساس المنتجع على ساحل فلوريدا. فكثيرا ما يتم استخدام الملامح البحرية، مثل النوافذ التى تتخذ شكل كوات السفن، والشرفات التى تتخذ شكل أسطح المراكب، بينما كانت البروزات والألوان الفاتحة لأشكال طيور البجع والفلامنجو وأشجار النخيل تعطى هذه المبانى سحرا متميزا وإحساسا بالمكان. إن تصميم فندق بليموث (١٩٤٠) للمعمارى أنطون سكيسلفيتش يستمد دراميته أساسا من المسلة المصرية التى توجد فى المدخل المستدير. ويستمد فندق كارليل (١٩٤١) سحره من التباين بين العناصر المستوية والعناصر المنحنية، ومن خط سطحه المدرج وخطوطه الصافية وأسطحه الناعمة، التى تقطعها بين مسافة وأخرى مصبعات مزخرفة، بالإضافة لأعمال الطلاء الرائعة التى تبرز التباينات الرأسية والأفقية.

طراز الزجزاج

ظهرت ناطحات سحاب طراز الزجزاج Zigzag Style، التى تعتبر قمة إنجازات الآرديكو الأمريكى، خلال فترة رواج المبانى المكتبية القصيرة نسبيا من عام ١٩٢٢ وحتى عام ١٩٣٢، على أيدى عدد من المعماريين الذين تدربوا فى مدرسة البوزار لصالح مجموعة متنوعة من العملاء التجاريين.

عند استعراض ناطحات السحاب فى العشرينات يمكننا أن نرصد التحول التدريجى من التاريخية نحو الحداثة الجديدة، لقد كانت تلك هى الموجة الثانية من ناطحات السحاب التى تلت الجيل الأول من ناطحات السحاب والتى أنشئت فى شيكاغو فى سبعينات القرن التاسع عشر، وانتهت بإنشاء مبنى وولورث فى عام ١٩١٣، والذى كان بناء قوطيا محدثا مهيبا فى وسط مانهاتن فى نيويورك، وتميز بأنه أطول بناء فى العالم (٢٤٢ مترا) بدءا من عام ١٩١٣ وحتى عام ١٩٣٠. وبعد اندلاع الحرب العالمية الأولى تم البدء فى هذه الموجة الثانية من ناطحات السحاب، من خلال مسابقة دولية فى عام ١٩٢٢ لتصميم برج شيكاغو تريبيون. وقد فاز بهذه المسابقة جون ميد هويلز ورايموند هوود بمشروع قوطى عمودى Perpendicular Gothic محدث. وكان العديد من ناطحات السحاب الأولى فى العشرينات مستوحاة من هذا الطراز التاريخى، وتم زخرفتها بتفاصيل قوطية كما فى مبنى أمريكان ستاندرد (١٩٢٤) من تصميم رايموند هوود. ومثل تلك المشروعات أصبحت تعرف باسم "العمود الأمريكى" American Perpendicular. وبنهاية العقد قام هوود – مثل المعماريين الآخرين – بتكييف وحدات الآرديكو الزخرفية لشكل البرج الكلاسيكى الأساس.

فى عام ١٩٢٣ بدأ إنشاء أول مبنى بطراز الزجزاج فى نيويورك، مبنى نيويورك تليفون، والذى قام بتصميمه المعمارى رالف واكر. ولم يبدأ العمل فى ثانى بناء من هذا النوع فى المدينة قبل عام ١٩٢٦، وكان ذلك فى مبنى إنشورنس سنتر، والذى تم تصميمه بواسطة إيلى جاك كان، وهو أحد أمهر معمارى الآرديكو وأكثرهم إنتاجا فى مانهاتن.

كان إيلى جاك كان (١٨٨٤-١٩٧٢) المصمم الرئيسى لأروقة مداخل ناطحات سحاب الآرديكو، وقد قدم كان نفسه فى نهاية العشرينات كمعمارى ماهر، وكأحد المناصرين الرئيسيين الأمريكيين للتصميم المعمارى الحديث. تكمن أهمية كان فى أسلوبه الحديث الفردى المميز للزخرفة، فمن الصعب أن تخطىء تمييز الوحدات الزخرفية الهندسية التى تتكرر فى أروقة المداخل وأبواب المصاعد وصناديق البريد التى قام بتصميمها، والتى تعتبر كل منها تنفيذا لفكرة واضحة مشتركة.

أما أول ناطحة سحاب حقيقية بطراز الزجزاج تبنى فى مانهاتن فكانت مبنى شانين فى عام ١٩٢٩، والذى كان يبلغ ارتفاعه ٢٠٨ أمتار، فكان بذلك أقصر بحوالى ٣٤ مترا من مبنى وولورث. تم زخرفة الواجهات الأربعة للطوابق السفلية والتصميم الداخلى بواسطة قسم التصميم فى شركة شانين تحت إدارة جاك ديلامار. وكان المبنى عبارة عن برج مربع التخطيط ممتد لأعلى ببلاطات رقيقة، وحوائط مرتدة إلى الداخل بتدرج، وقد تم زخرفة القاعدة بوحدات زخرفية زهرية دوامية نمطية من التراكوتا (طين محروق). ويحتوى رواق المدخل، الذى صممه جاك ديلامار، على شبكات مشعات الحرارة مزخرفة بأشكال تمثل التصميم الخارجى للمبنى، ومحاطة بسماء من خطوط متذبذبة توحى بالطاقة الكهربائية. وقد تم زخرفة الجناح الإدارى الأصلى بواسطة ديلامار أيضا، ويحتوى هذا الجناح على حمام مكسو بالقيشانى يمثل أحد إبداعات الآرديكو الغنية بالزخرفة (شكل ٧٤)، كان ذا تصميمات هندسية، وأشكال تمثل الأهرامات وأوراق البردى، وشموس تكتنفها الأشعة مستوحاة من الفن المصرى القديم. وبعد وقت ليس بطويل سلبت الأضواء عن مبنى شانين ببناء مبنى كرايسلر.

تم إنشاء مبنى كرايسلر لصالح قطب صناعة السيارات والتر كرايسلر ومن تصميم المعمارى وليم فان آلين، وتم الانتهاء من بنائه فى عام١٩٣٠، وقد بلغ ارتفاعه ٣٢٠ مترا حتى طرف قمته المسلوبة ليصبح أعلى بناء فى العالم لمدة أشهر قليلة قبل الانتهاء من بناء مبنى إمباير ستيت. يتميز مبنى كرايسلر ببرجه العالى ذى الأقواس المتدرجة للداخل، والتى تحوى نوافذ مثلثة الشكل مرتبة مثل أشعة الشمس، وتومض خلال النهار من غطائها المصنوع من الستانليس ستيل (واحد من النماذج الأولى لاستخدام الستانليس ستيل على أسطح مبنى مكشوف)، وفى الليل تتوهج قمته بسطوع لتضىء التصميم المتميز، ولتخلق مشهدا لا ينسى. كانت القمة المستدقة لمبنى كرايسلر – والتى أعطت المبنى رمزه البارز - فكرة طارئة، فقد كان التصميم الأساسى يشير إلى أن ارتفاع المبنى سوف يكون ٢٧٦ مترا ولكن الولع بالارتفاعات الذى اجتاح المدينة أدى إلى أن يقوم فان آلين بإضافة القمة ليضمن أن يكون مبناه هو الأعلى.

يتألق رواق المدخل (واحد من أروع تصميمات الآرديكو الداخلية الأمريكية) فى تركيب من الرخام الأفريقى الأحمر الداكن والصلب المطلى بالكروم المصقول، وكذلك تبرز بشكل خاص أبواب المصاعد المكسوة بقشرات خشبية أخاذة بوحدات زخرفية شبه مصرية من ورق البردى، تكرر بالمقلوب قمة الزجزاج المستدقة للمبنى. ويتكون جسم المبنى نفسه من الطوب الأبيض مع خطوط زخرفية من الطوب الرمادى التى تؤكد كلا من الامتداد الرأسى للبرج والعناصر الأفقية المميزة والمفعمة بالحياة. لقد عكس التصميم الخيالى لمبنى كرايسلر الإحساس الدراماتيكى والتفاؤلى للآرديكو.

لم يكن طراز الزجزاج ظاهرة نيويورك وحدها، فالمبانى التى تم بناؤها بهذا الطراز سرعان ما انتشرت فى جميع أنحاء الولايات المتحدة. ومن بعض النماذج الأكثر أهمية هو بلا شك مبنى يونيون ترست (شكل ٧٥) فى ديترويت بولاية ميشيجن، والذى صممه المعمارى ويرت رولاند. إن فكرة وحجم زخارفه الحديثة قد برر الاسم الذى اكتسبه عند افتتاحه فى عام ١٩٢٩، "كاتدرائية الموارد المالية" cathedral of finance. لقد قامت شركة يونيون ترست بإعطاء رولاند الصلاحيات الكاملة لتطوير فكر زخرفى من شأنه أن يعطى للبنك صورة قوية وآمنة، وقد قبل رولاند التحدى فقام بزخرفة الباب الأمامى بمجسم مركزى يرمز للتقدم، ومحاط بثلاث بانوهات كبيرة تمثل الزراعة والنقل والصناعة. تمثل المجسمات الحجرية الرمزية التى توجد على جانبى المدخل قوة المؤسسة البنكية وسلامة أمنها، ويكمل العقد الموجود فوق المدخل الجانبى الفكرة بخلية نحل (ترمز إلى الاقتصاد والصناعة) ونسر (يرمز للمال) وصولجان مجنح (يرمز للسلطة والتجارة). والسقف المقنطر الضخم لرواق المدخل الرئيسى يكرر فكرة الخلية ببلاطات خزفية براقة. التركيب المكون من أعمدة من رخام الترافرتين المستورد، وحوائط من أحجار مانكاتو ورخام نومدين والرخام الأسود البلجيكى، أعطى إحساسا بمشهد متغير مختلف الألوان، زادته رونقا أبواب المصاعد ومكاتب الصرف والزخارف المصنوعة من معدن مونيل (سبيكة أساسها النيكل) البراق.

أثاث سكاى سكرابر

كان لطراز الآرديكو تأثير قوى على التصميم الداخلى المترلى الأمريكى خلال العشرينات، حتى حظيت أمريكا بنهاية الثلاثينات بالثقة فى خلق أسلوب يدين بالقليل للنماذج الأوروبية. صرح بول فرانكل، وهو مصمم نمساوى المولد هاجر إلى أمريكا، فى كتابه "الأبعاد الجديدة" New Dimensions (١٩٢٨) أن: "الأرض الجديدة قد بزغت، وتم وضع الأساس لفن أمريكى متميز"[٢]. وقد احتفل بهذا الاعتقاد فى تصميماته الخاصة من أثاث سكاى سكرابر، الذى استوحاه من نمط المبانى الذى ابتدعه المعماريون الأمريكيون وطوروه بشكل مستقل عن أوروبا.

صنع فرانكل مكاتب وخزانات للكتب ومناضد تزين بأسلوب ناطحات السحاب المدرج، والتى كثيرا ما كانت ذات قشرات مستوردة، أو أخشاب ذات درجات لونية فاتحة ومصقولة لدرجة عالية بورنيش اللك أو مزينة بأوراق ذهبية أو فضية. آمن فرانك أن الأثاث الموجود داخل الشقة المدنية الحديثة يجب أن ينسجم مع سلويت المبانى التى ترى عبر نوافذها. وقد أنتج كذلك قطعا نيو كلاسيكية الاستلهام أكثر تحفظا، مثل طاولة الوسط المصنوعة من الكروم فى مبنى متروبوليتان لايف فى نيويورك. وكما فعل باقى المصممين فقد صمم فرانكل أيضا مكملات منزلية صغيرة، مثل ساعة رف المدفأة تيلكرون المصنوعة من النحاس والباكليت والمزينة بشمس زخرفية تكتنفها أشعة فضية ورمادية، وهى وحدة زخرفية من الآرديكو، وعلى صلة بوحدة المروحة الزخرفية النيوكلاسيكية.

كانت تصميمات فرانكل الأولى، التى تعتمد على شكل ناطحات السحاب، بسيطة وطويلة وذات زوايا حادة وأسطح مستوية غير مزخرفة، وفيما بعد حينما زاد التركيز على أبنية الصلب الأفقية، صمم فرانكل أثاثا يركز على الخطوط الطويلة المنخفضة. وقد كتب فى عام ١٩٢٩ قائلا: "إن أثاث اليوم لا يعكس فقط العمارة ولكنه أيضا يرمز إلى واحد من أهم خصائص عصرنا الحاضر، سرعة الحياة"[٣].

---

2. Paul Frankl, quoted from Anne Massey, *Interior Design of the 20th Century* (London: Thames and Hudson, 1994) p.121.
3. Paul Frankl, quoted from Mary Jo Weale, James W. Croake and W. Bruce Weale, *Environmental Interiors* (New York, Macmillan, 1991), p.771.

وقد استخدم أسلوب أثاث سكاى سكرابر من قبل مصممين آخرين كان من بينهم المعمارى السويسرى المولد أبيل فيدى، الذى صمم جناحا فاخرا بأسلوب سكاى سكرابر لشقة فى شيكاغو. وقد قام فيدى أيضا بعمل تصميمات داخلية تجارية وابتكر تصميمات لشركات صناعة الأثاث فى شيكاغو. كان أثاث سكاى سكرابر أسلوبا جديدا يتم تصميمه بخطوط مستقيمة للإنتاج الآلى، وقد تم تصنيعه ليوضع داخل الفراغات الداخلية البيضاء وليتماشى مع النظرة الانسيابية لتلك الفترة، وكانت كل المكملات يتم فرضها بهذا الأسلوب.

الطراز الانسيابى

أفسح الخط الرأسى المميز للآرديكو الطريق أمام الخط الأفقى خلال فترة الثلاثينات، كاتجاه تصميمى آخر بزغ فى أمريكا، والذى جمع بين عناصر من الآرديكو والمودرن الفرنسيين والطراز الدولى. وهذا ما أطلق عليه اسم الطراز الانسيابى Streamlining أو المودرن الأمريكى American Moderne، وهو طراز من المنحنيات الإيروديناميكية، والاتجاهات الأفقية، والأسطح المستوية، والطوب الزجاجى، والنوافذ المستطيلة، وشبكات الصلب، والشرائط التى توحى بالسرعة، وأسطح الحوائط الناعمة الانسيابية. والطراز الانسيابى فى العمارة يوازى ذلك الأسلوب الذى استخدمه المصممون الصناعيون للطائرات والقطارات والسيارات والأدوات المترلية.

تسبب انهيار وول ستريت (شارع المال فى نيويورك) فى عام ١٩٢٩، فى ظهور تغيرات ثورية فى تصميم وإنتاج أثاث الآرديكو، تمثلت فى رفض وإنكار الأسلوب الفاخر للعشرينات، والتحول للإنتاج الكمى. هذا التحرك نحو الجماليات الوظيفية تزامن مع بعض الأحداث السياسية فى أوروبا، ففى عام ١٩٣٣ أغلق النازيون مدرسة الباوهاوس، لتصل الموجة الثانية من أفضل مصممى أوروبا إلى الولايات المتحدة الأمريكية. لقد تلقى التحرك نحو الوظيفية قوة دافعة إضافية من خلال الانتباه لأفكار الباوهاوس من جانب معارض التصميم الصناعى الأمريكية فى نهاية العشرينات، وخاصة الترويج النشط من قبل متحف الفن الحديث لمفاهيم تصميم الباوهاوس. الاستخدام الزخرفى والرمزى للخامات الحديثة للعصر الآلى مثل البلاستيك والمعادن الصناعية ومنتجات الزجاج الجديدة، فتح الطريق لتطبيق بسيط

وإنشائى لهذه الخامات. وقد تحول أثاث الآرديكو للوظيفية بواسطة الطراز الانسيابى، الذى تحقق بفضل الأجيال الصاعدة من المصممين الصناعيين الأمريكيين.

كان مزاولو مهنة التصميم الصناعى يسعون نحو طريق وسط بين الحداثة والتقليدية، وبين طراز الأرديكو فى نهاية العشرينات، والطراز الدولى للعمارة الطليعية، وتحديدا فقد جمعوا الاهتمام المستقبلى التعبيرى بالسرعة والحركة فى صورة جمالية واحدة. وبينما رفض الآرديكو التاريخية وتبنى أسسا هندسية، فإن الطراز الانسيابى — الذى رفض أيضا التاريخية — قد تبنى التعبيرية، ولكن تجنب كلاهما الصراع الأيديولوجى للحداثة ضد التقليدية، وركزا على التصميم والتنميط، وقد وضعهما هذا فى تفاوت مع مصلحى التصميم فى كلا الجانبين. إن العقد الانسيابى stremline decade — كما أسماه أولئك المهتمون بهذا الوجه فى الثلاثينات — بنى أسلوبه المميز النمطى على أساس حب المستقبليين للسرعة والحركة، وكذلك على الخطوط الأنيقة الملساء للتعبيريين. ومن بين مصادر الإلهام الأخرى الرسوم المبكرة للمعمارى إيريش مندلسون. إن أساس الانسيابية يتمثل فى السرعة والفعالية، ويتضمن كذلك معجزات التكنولوجيا الحديثة مثل محمصة الخبز فى المطبخ، ولذلك فقد قام الطراز الانسيابى بتكييف الأيروديناميات فى سبيل زيادة السرعة عن طريق تخفيض مقاومة الهواء. إن التصميمات التى تأخذ شكل جريان الهواء، والمتفاوتة من المعدات المكتبية والأجهزة المترلية والتجهيزات والتصميمات الداخلية، بدأت فى الخروج من مكاتب التصميم الخاصة بالمصممين الصناعيين الجدد. ومن بين أوائل هؤلاء المصممين الصناعيين خلال الثلاثينات كان هنرى دريفوس، ورايموند لووى.

هنرى دريفوس

ولد هنرى دريفوس (١٩٠٤-١٩٧٢) بمدينة نيويورك، وبدأ حياته العملية فى المسرح حتى أصبح مديرا فنيا للمشاهد والملابس والإضاءة لمسرح ستراند فى نيويورك، حيث قام بتصميم أكثر من ٢٥٠ عرضا أسبوعيا. واستمر فى تصميم المشاهد للعديد من المسرحيات الأخرى، ثم تحول للتصميم الداخلى للمسرح،

وفيما بعد لتصميم المنتجات الصناعية، وفى عام ١٩٢٨ افتتح مكتبه الخاص للتصميم الصناعى.

كانت مختبرات بيل تليفون من بين أوائل عملائه فى عام ١٩٣٠. وكان دريفوس مسئولا عن أحد تصميمات التليفون الحديثة الأولى موديل ٣٠٠ ، الذى طرح للاستخدام فى عام ١٩٣٧. جمع هذا الموديل بين سماعتى الأذن والفم فى هيكل واحد من الباكليت الأسود، وقد تم فيما بعد تحديثه ثم بيعه لمدة تزيد عن عشر سنوات. وخلال الثلاثينات قام دريفوس بالعمل مع العديد من الشركات. وقد باشر أعماله دائما بنفس النظام الشديد الدقة. ومن بين العملاء الذين استمر فى العمل معهم لفترات طويلة شركة سيرز روباك منذ عام ١٩٣٢ والتى صمم لها الغسالة توبيراتور، وشركة جنرال إليكتريك منذ عام ١٩٣٣والتى صمم لها الثلاجة فلات توب، وشركة هوفر منذ عام ١٩٣٤. كانت منتجاته مشابهة لتلك الخاصة بالمصممين الصناعيين الأمريكيين الآخرين فى شكلها وأسلوبها وخاماتها، بالرغم من أنها قد عرضت القليل من الانسيابية مقارنة بغيرها.

مثلت قطارات السكك الحديدية التحقق الأمثل للفكر الانسيابى، ومن خلالها تعرف العامة على هذا الطراز الجديد. ولسكك حديد نيويورك سنترال قدم هنرى دريفوس تصميمين: الأول قطار "ميركورى" فى عام ١٩٣٦، والذى يعتبر تصميما متكاملا تماما من التصميم الخارجى للعربات حتى خزف الطاولات بالداخل، والثانى قطار "توينتث سنشرى ليميتد" فى عام ١٩٣٨، والذى يعتبر قمة تصميماته الانسيابية. كان التصميم الداخلى للقطار الأخير يحتوى فى كل طرف من أطرافه على جدارية فوتوغرافية فوق مقعد منجد طويل على شكل قوس وطاولة مستديرة، لقد كان الأثر المطلوب هو جعل التصميم الداخلى يشبه طرف الرصاصة، والذى انعكس على شكل طرفى القطار من الخارج. كما توجد أعمدة رمادية اللون بقطاع معين الشكل مصقول على جانبى عربة القطار، تدعم السقف المنخفض والمقعر قليلا، وتوجد شرائط أفقية ضيقة فى أعلى الأعمدة تعمل كتيجان وتكمل شكل جريان الهواء الأفقى لمظلات المصابيح - المصنوعة من المعدن المضلع - وحاجبات الضوء على النوافذ. وتوجد بين وحدات الجلوس الثابتة والمنجدة بالجلد الأزرق، طاولات بمصابيح مكملة ذات مظلات من المعدن المصقول. وكرر

السجاد الرمادى اللون والحوائط الجلدية الرمادية، التشطيبات المعدنية على نحو ممل قليلا. تتميز العربة بالكامل بالوحدة بشكل لم يتحقق من قبل فى أى قطار آخر. وقد واصلت عربة الطعام المنتهية بالمرايا هذه الفكرة من الأناقة المجردة والتشطيبات المعدنية باللون الأزرق والرمادى والبنى الصدىء، والتى تم استخدامها جنبا إلى جنب مع الخامات الجديدة، مثل الخشب الرقائقى وكسوات الفلين وصفائح البلاستيك الملون. وقد صمم دريفوس أيضا أدوات المائدة الخاصة بالقطار وأغلفة علب الثقاب. فى قطار "تواينتث سنشرى ليميتد" كانت أشكال جريان الهواء أكثر تجريدية من أى تصميم آخر.

رايموند لووى

جاء رايموند لووى (١٨٩٣-١٩٨٦) إلى الولايات المتحدة الأمريكية قادما من باريس فى عام ١٩١٩، وبدأ سيرته العملية فى نيويورك كمصمم للإعلانات والأزياء. جاءت أول مهمة لتصميم منتج صناعى فى عام ١٩٢٩، حينما قامت شركة جستتنر بدعوة لووى لإعادة تصميم وتحديث آلات النسخ الخاصة بها. استبدل لووى القوائم التقليدية بأخرى أصغر وأقل بروزا، وغلف الماكينة بغطاء بلاستيكى مشكل. كان التصميم الجديد يبدو صحيا وأنيقا أكثر، وفوق كل هذا أكثر حداثة من سابقيه، وبناءً على هذا أصبح أكثر إغراء للمستهلك. وسرعان ما اتبع العديد من الشركات مشروع جستتنر، حتى أنه بحلول منتصف الثلاثينات كان لووى قد ثبت نفسه كأحد المصممين الصناعيين الرئيسين فى وقته، وتطورت أعماله استراتيجيا لتعزز من الطلب على المنتجات التى صممها، ولتحسن كذلك من صورة المصنعين. وقد أصبح اسمه يوضع على كل رسم يخرج من مكتبه سواء كان من ابتكاره أم لا.

ومن بين العملاء المهمين الآخرين عند لووى فى الثلاثينات شركة هوب موتور، التى صمم لها موديل هوبموبايل، والتى طرحت فى الأسواق عام ١٩٣٤. وقد قام لووى فى البداية بتمويل نموذج المشروع من ماله الخاص، فى سبيل الحصول على التكليف، ولحسن الحظ لاقى التصميم قبولا واسعا، بل إنه فاز بالعديد من الجوائز فى كثير من معارض السيارات الدولية. وبالرغم من أن السيارة كانت أنيقة وحديثة فى أسلوبها المنفتح، إلا أنها كانت تفتقر للانسيابية الدراماتيكية والمعاصرة

الموجودة فى أعمال المصممين الصناعيين الأمريكيين الآخرين، مثل سيارة شركة كرايسلر موديل إيرفلو التى أنتجت فى نفس العام، إلا إنه لا يمكن قول الشيء نفسه عن أكثر مشروعات لووى فى النصف الثانى من عقد الثلاثينات، مثل ثلاجة كولدسبوت، التى صنعها لشركة سيرز روباك فى عام ١٩٣٥، والتى اتسمت كل الثلاجات المنحنية المنتفخة التى لازمت المطابخ الأمريكية فى منتصف القرن العشرين. وقد تم تصميم هذه الثلاجة بتعديلات سنوية للنموذج الأصلى، مثل السيارات، لتتلاءم مع متطلبات العميل. إن التشابه لم يتوقف عند ذلك الحد، حيث إن المكونات المعدنية الخارجة من خطوط الإنتاج والمشابهة (وفى بعض الأوقات المطابقة) لتلك الخاصة بالسيارات، كالمقبض الموضوع داخل تجويف للحصول على سطح مستو، قد اقتبست أيضا مباشرة من تصميم السيارات.

بدأت الانسيابية كطراز مناسب لوسائل النقل، وامتد تطبيقها إلى كل مجالات التصميم خلال الثلاثينات، بدءا من أجهزة المطبخ مثل المكواة وحتى المعدات المكتبية. قام رايموند لووى مع المؤلف والمصمم المسرحى لى سيمونسون بتصميم مكتب وستوديو نموذجى لمصمم صناعى لمعرض متحف متروبوليتان للفن لعام ١٩٣٤، الفن الصناعى الأمريكى المعاصر. كان تصميم لووى انسيابيا تماما، واستخدم فيه خامات عصرية جديدة مثل الكروم والباكليت. احتوت الغرفة على أركان مدورة من ألواح مصفحة من الباكليت، ونوافذ أفقية ذات حواف مستديرة، وثلاثة شرائط أفقية متوازية والتى أصبحت علامة مميزة للطراز الانسيابى، وكانت الأرضيات مصنوعة من اللينوليوم الأزرق، والأثاث الأنبوبى المعدنى الأزرق منجدا بجلد أصفر اللون. ارتكزت الطاولات على وحدات إضاءة رأسية، وذلك يشير إلى إطلاع لووى على تركيبات لوكوربوزييه التى جمعت الطاولة والعمود فى فيلا سافوى. وقد كانت وحدات الإضاءة الرأسية منتشرة والمصابيح الأنبوبية مكشوفة. لقد كان التصميم يمثل خلاصة التصميم الداخلى الانسيابى. وبصرف النظر عن كل الصلات بالماضى فى تصميماته، فإن رايموند لووى قد لعب دورا رئيسيا فى تشكيل الأسلوب الأمريكى الحديث، المتمثل فى جعل المنتجات أكثر جاذبية بحيث تصبح بذلك أكبر قيمة فى عيون المستهلكين.

ومن بين المصممين الصناعيين الأمريكيين الرواد، الذين برزوا فى القرن العشرين وصنعوا مجدهم فى الثلاثينات، كان دونالد ديسكى، الذى يعتبر أكثرهم تأثرا بالتقاليد الزخرفية الحديثة لطراز الآرديكو فى فرنسا. وكان ذلك المصمم، الذى استثمر كاملا الإمكانيات الزخرفية للخامات الجديدة وغير التقليدية مثل الفلين والألومنيوم والليتوليوم والصلب المطلى بالكروم، هو المسئول الرئيسى عن صياغة الطراز الانسيابى الأمريكى المتميز.

دونالد ديسكى

كان دونالد ديسكى (١٨٩٤-١٩٨٩) أحد أنجح المصممين فى الثلاثينات، وقد عمل فى الإعلانات فى شيكاغو ونيويورك فى بداية العشرينات وسرعان ما أسس وكالة فنية خاصة به، وقد ذهب إلى باريس لمدة عام ثم عاد منها ليقوم بالتدريس فى قسم الفن فى كلية جونياتا بولاية بنسلفانيا، ثم عاد ثانية إلى باريس ليشاهد معرض عام ١٩٢٥. لقد أثرت التصميمات الجديدة الثورية فى المعرض على ديسكى بشكل واضح، وكان لديسكي دور هام فى جلب هذا الطراز الزخرفى الحديث إلى الولايات المتحدة الأمريكية، وخاصة إلى نيويورك. فى عام ١٩٢٦ بدأ العمل فى المدينة كمستشار للتصميم الصناعى، وفى السنة التالية بدأ فى تصميم الأثاث والمصابيح والمنسوجات لشركة ديسكى فولمار، وهى شركة أسسها بالمشاركة مع فيليب فولمار واستمرت فى العمل حتى عام ١٩٣١. فى ذلك الوقت بدأ ديسكى أيضا فى تصميم القواطيع باستخدام مجموعة من الخامات تتضمن الفلين والليتوليوم والنحاس الأحمر والباكليت، وعرض نماذج هندسية جريئة من الآرديكو. وقد اشترى بول فرانكل أحد تصميماته من القواطيع وعرضه فى معرضه فى نيويورك، كما صمم ديسكى قاطوعا آخر لمتجر ساكس.

ركز ديسكى فى نهاية العشرينات على تصميم التجهيزات والتصميمات الداخلية المقصورة على العملاء الأثرياء، وكان واحدا من أهم مشروعاته شقة جون روكفلر فى نيويورك عام ١٩٣٠، وتميز هذا العمل بخطة لونية خاصة، وبالاستخدام الأساسى لخامات ديسكى الجديدة المفضلة. ولكى يعكس العلاقة الناشئة بين التصميم والصناعة فقد أصبح مهتما أيضا بالعمل لدى رجال الصناعة

الضخمة. ومن الأمثلة المبكرة لمثل هذا التعاون، مقعد صغير من الصلب الأنبوبى تم إنتاجه كميا بواسطة مصنع للأثاث فى جراند رابيدز بولاية ميشيجن. وعلى كل حال فإن أكبر انطلاقاته جاءت عندما فاز بمسابقة لتصميم دور عرض "راديو سيتى ميوزيك هوك" فى روكفلر سنتر فى نيويورك عام ١٩٣٣.

كان "راديو سيتى ميوزيك هول" عملا مهيبا، قام بتصميمه مجموعة من المعماريين تحت إشراف إدوارد دوريل ستون كمعمارى للمشروع، وتصميمات داخلية وتجهيزات لدونالد ديسكى. وقد احتاج ديسكى لفريق كبير من المساعدين، ودعى بعض الفنانين مثل ستوارت ديفيز للإسهام برسوم حائطية حديثة للمشروع، وعمل بالقرب من الفنانين المشتركين فى العمل. وقد عكس التصميم الداخلى الناتج حب ديسكى للأشكال المجردة والخامات المتنوعة.

صمم ديسكى خمسين غرفة فى قاعة الموسيقى، متضمنة الأثاث والمصابيح والأقمشة وورق الحائط. أخرج المعماريون المشاركون تركيبا من أعمال فنية مختلفة، ليظهروا اهتمام هذه الفترة بتكامل الفنون مع العمارة والتصميم الداخلى. تضمنت هذه الأعمال الفنية رسما حائطيا فى الرواق الضخم بواسطة عزرا وينتر، ونحتا بواسطة وليم زوراتش، وبانوهات برونزية منحوتة بواسطة رينيه شامبيلان تصور موسيقات ورقصات الجاز فى البلدان المختلفة. الرواق الرئيسى يستحضر قاعات الرقص فى عابرات المحيط فى تلك الأيام، حيث كان ذا سقف مقنطر عال، وفراغ ضخم تطل عليه شرفات مكدسة بالمرايا، ويحوى ثريات رأسية معلقة، ومميز بسلم شرفى ضخم ذى أعمدة درابزين برونزية مرتبطة ببعضها بواسطة كرات بلورية، وقد قام المصمم روث ريفز بتصميم السجاد الهندسى الشكل. واحتوت حجرات الجلوس والتدخين والاستراحة التى صممها ديسكى على أثاث معدنى ذى أسطح مصفحة من البلاستيك الأسود، ورسوم حائطية مبنية على أساس موضوعات اجتماعية، وورق حائط متجانس مع هذه الموضوعات، وخطة لونية من البنى المحروق والأحمر الداكن والأزرق، والتى تجمعت معا لتجعل من "راديو سيتى ميوزيك هول" علامة مميزة للتصميم الانسيابى.

كانت الشقة الخاصة الموجودة فوق "راديو سيتى ميوزيك هول" والتى صممها ديسكى لمدير المشروع روكسى روثافل أكثر إسرافا (شكل ٧٦)،

فالسقف المكسو بألواح لامعة من خشب الكرز وأوراق ذهبية فاخرة، يبارى تصميمات رولمان الداخلية الرائعة. والأثاث فى شقة روكسى يجارى غنى الحيز الموجود فيه، وقد صنع من الألومنيوم والقشرات الخشبية النادرة وورنيش اللك والزجاج والباكليت.

برز دونالد ديسكى فى تصميم الأثاث المعدنى كمصمم رئيسى لهذا المجال فى أمريكا، حيث جمع بين فخامة الحداثة الفرنسية مع تكنولوجيا الباوهاوس، ومن بين أفضل نماذجه مائدة غرفة الطعام التى صممها لشقة آبى روكلفر ميلتون فى مانهاتن عام ١٩٣٤، وبالرغم من أن المائدة كانت ذات سطح من خشب الأبنوس إلا أنها تضمنت كذلك خامات جديدة مثل الكروم المصقول والزجاج، وقد نتج عن وضع مصباح تحت سطحها مؤثرات ضوئية دراماتيكية كسبت إطراء النقاد.

إن أهم ما كان يميز تصميمات ديسكى للأثاث عن الوظيفية المتقشفة للباوهاوس، هو احترامها للزخرفة والراحة وتقديرها الانتقائى للتاريخية. ويتضح ذلك، على سبيل المثال، فى مقعده الجانبى الذى صممه بقائمين من شريط مزدوج من الصلب، فى حين أن الشريط المفرد كان كافيا تماما من الناحية الإنشائية، إلى جانب أن تنجيد الجلسة والظهر كان سميكا.

فرانك لويد رايت

أظهر فرانك لويد رايت أنه يمكنه العمل بالطراز الانسيابى، ولكن مع توسيع تأثيره لكى يتمكن من تحقيق نوع من العبقرية الإبداعية، والتى فاجأت الآخرين الذين يعملون فى المجال نفسه. ففى مبنى جونسون الإدارى الذى بناه فى راسين بولاية ويسكونسن فى عام ١٩٣٩، وفى الفراغ المكتبي الضخم (شكل ٧٧) الذى تبلغ مساحته ٧٠ مترا × ٤٠ مترا، والذى يعتبر تحديثا للقاعة الرئيسية لمبنى لاركين، وضع رايت التصميم الداخلى بحيث يشعر الفرد وكأنه يقف بين أشجار الصنوبر ويستنشق الهواء النقى ويستمتع بضوء الشمس. وقد نتجت الغابة الصناعية التى ابتكرها رايت من أعمدة أسطوانية طويلة تشبه عش الغراب تستدق الطرف نحو قواعدها، والتى تدعم الفراغ المكتبى المفتوح البالغ ارتفاعه تسعة أمتار والمكيف الهواء، وتنتهى هذه الأعمدة عند مستوى السقف بأوراق زنبقية مستديرة من

الخرسانة، وبين تلك الأوراق نسجت أغشية من زجاج البيركس المقاوم للحرارة، وتستند هذه الوحدات الضوئية السقفية الأفقية على الأعمدة. وتمثل الأعمدة نفسها، والتى تعمل الأجزاء المجوفة بداخلها كمنافذ لتصريف مياه الأمطار وتنتهى بقواعد من البرونز، تمجيدا لخيال رايت التقنى. وقد دفع هذا الإنشاء الخرسانى لشكل عش الغراب رايت إلى تطوير – لأول مرة – أشكال للزوايا والأركان منحنية، ومفردات يغلبها الاستدارة، وتنفيذها باستخدام خامات صلبة وإضاءتها باستخدام أنابيب الزجاج الشفاف.

يعرض الأثاث مرة أخرى إخلاص رايت لمفهوم التصميم الكامل من ناحية اهتمامه بأصغر التفاصيل فى المشروع. وتعكس مفردات الأثاث، والتى تتكون من الأشكال المستديرة المستخدمة فى أنحاء المبنى، كيف يجدد رايت نفسه منذ عمله فى مبنى لاركين. صنعت المكاتب بواسطة شركة ستيلكيس المتخصصة فى صناعة الصلب الأنبوبى، بأسطح من خشب الجوز من ثلاث طبقات ذات أطراف مستديرة. وينهى الصلب الأنبوبى جوانب المكاتب، مما يكرر أنابيب الزجاج والأشكال الأفقية الأخرى السائدة فى المبنى، وتأخذ الأدراج شكلا نصف دائرى، وتدور على محاور لتصبح قريبة من مستخدم المكتب، ويمتد طرف سطح المكتب نصف المستدير على كابولى بعيدا عن القوائم الرأسية. وتتعلق سلة مهملات مكملة على دعامة سلمية، وذلك لتسهيل عملية تنظيف الأرض. وقد تم تصميم المقاعد، سواء الخاصة بالسكرتارية أو الإدارة، بنفس الأسلوب السلمى الأنبوبى، ولكن باستخدام سلالم نصف مستديرة. وتميل مساند الظهر على محاور مع إمكانية تغيير أوضاع الجلوس. وقد تم تصميم مقاعد السكرتارية بثلاثة قوائم فقط، وكانت فكرة مبتكرة ومستقبلية، ولكن غير عملية، حيث كان لابد للجالس أن يضع كلتا قدميه على الأرض للتوازن، ولذلك تم تحويل العديد من المقاعد إلى أخرى ذات أربعة قوائم.

تم تصنيع القواطيع ونوافذ المنور والقباب الداخلية من أنابيب زجاج البيركس المقاوم للحرارة، مما يعرض مرة أخرى استخدام رايت المستقبلى للزجاج. وفى الخارج كان الاستخدام البارع لأنابيب الزجاج كروابط لمبانى الطوب، قد خلق نوافذ أفقية مستمرة متصورة. وتعرض المؤثرات الضوئية للواجهة الخارجية فى

الليل بشكل رائع خيال رايت التصميمى. وفى الأربعينات أضاف رايت برجا لهذا المبنى، كان يعتبر عملا أكثر من رائع لاستخدام الحوائط الزجاجية الانسيابية.

وقد بلغ الطراز الانسيابى، بكل رنينه المستقبلى، الذروة فى نهاية الثلاثينات، وبالتحديد فى سوق نيويورك العالمى فى عام ١٩٣٩، والذى كان الأخير فى سلسلة من المعارض الدولية الكبرى التى تعود إلى المعرض العظيم فى لندن عام ١٨٥١. وقد عقد هذا السوق للاحتفال بالذكرى السنوية المائة والخمسين لتنصيب جورج واشنطن كأول رئيس للولايات المتحدة الأمريكية. كان موضوع السوق هو "بناء عالم الغد" building the world of tomorrow فى سبيل تخيل عالم المستقبل ليصبح حاضرا، وقد لعبت التكنولوجيا الجديدة، المعدلة لتلائم الطبيعة الإنسانية بواسطة المصممين الصناعيين، دورا حيويا. كان المصممون الصناعيون الأمريكيون بدون شك هم نجوم السوق.

بينما رفع الآرديكو من أهمية الحرفية ردا على الإنتاج الكمى الجديد، فإنه كثيرا ما انتفع من هذا التطور. وبالرغم من أن مفردات الآرديكو قد صنعت أساسا باستخدام خامات نادرة وغالية، إلا أن العديد من الأفكار تم نسخها وصنعها ببدائل أرخص سعرا. لقد بدأ الآرديكو سيرته كطراز راق نخبوى وانتهى بشكل جدلى أكثر شهرة، وربما أكثر شعبية من كل الأساليب المعروفة بعد الحرب العالمية الأولى.