الجزء الثالث

سنـــــوات التطور

١٩٤٠ - ١٩٦٠

الفصـــــل السابـــــع

حداثة منتصف القرن فى أمريكا

كان الاتجاه السائد للحداثة ينمو ويتطور فى أمريكا أثناء وبعد الحرب العالمية الثانية، ولأول مرة فى تاريخ العمارة الداخلية كانت أمريكا هى القائدة، وأوروبا هى التابعة. كان الإحساس الممتد بالأمل والإيمان بالمثل الديموقراطية، الذى ميز السنوات الأولى فيما بعد الحرب ظاهرا فى تبنى الحداثة فى كل مجالات التصميم، فقد كان يحمل دلالات المساواة والفاعلية والتقدم التكنولوجى.

فى الولايات المتحدة فى الخمسينات، لاقى الطراز الدولى قبولا واسعا من قطاع عريض من السكان، وأصبح الطراز الذى تبنته الشركات التجارية وأعلن انتصار الحداثة على الطرز التاريخية التقليدية. وقد ركزت هذه الحداثة لمنتصف القرن العشرين على الوظيفة والتكنولوجيا والاقتصاد، إلى جانب الابتكار والتطور فى التصميم كوسائل لتحسين نوعية حياة الناس. وقد شكلت العمارة الحديثة السهلة والواضحة التيار السائد فى هذا العقد. واعتمدت هذه العمارة على الإنشاء عموما كحجر الأساس، مؤكدة على الوضوح والانتظام والتشكيل المستقيم أكثر من الملامح الديناميكية وغير النظامية للعمارة الحديثة المبكرة. وكان تكرار وحدة القياس المربعة هو الشكل النموذجى لكل الوحدات التشكيلية البصرية. ومع ذلك اختلفت العمارة الحديثة لعقد الخمسينات، وبخاصة فى أهدافها الاجتماعية، عن أهداف العمارة الحديثة فى العشرينات والثلاثينات. كانت عمارة الباوهاوس تسعى إلى الإسكان الجماعى وخلق بيئة عمل أفضل لكل شخص، ولكن العمارة الحديثة

الأمريكية لمنتصف القرن العشرين كانت تسعى إلى خلق حيزات سكنية أو تجارية تعكس إحساسا بالفخامة والعظمة.

وعلى الرغم من أهمية الدور الذى لعبته المعارض الدولية والمطبوعات العلمية والبرامج التعليمية فى نشر أفكار الطراز الدولى والترويج لها فى جميع أنحاء العالم، فإن التأثير العالمى الواسع للعمارة الحديثة يرتكز فى المقام الأول على حقيقة أن أعضاء الباوهاوس السابقين قد استمروا فى العمل بفاعلية خارج ألمانيا.

فالتر جروبيوس

حاول فالتر جروبيوس أن يحصل على تأشيرة دخول طويلة الأجل لبريطانيا، وأغلق مكتبه المعمارى الخاص فى برلين عام ١٩٣٦. ومع ذلك كان يعتبر لندن، التى عاش فيها منذ عام ١٩٣٤، مجرد مرحلة انتقالية. وعندما تعاقد مع جامعة هارفارد فى كامبريدج بولاية ماساتشوستس، وفرت له الجامعة مستقبلا واعدا تماما. كانت هناك محاولات تجرى على قدم وساق لتحديث النظام القديم لتدريب المعماريين، الذى كان لا يزال قائما على تعاليم مدرسة البوزار فى القرن التاسع عشر. وكان لابد من وجود ممثل رائد للعمارة الأوروبية الجديدة ليضع مشروع الإصلاح على الطريق، وكان جروبيوس مهتما جديا بقبول التحدى، إلا أنه اشترط أن يسمح له بإدارة مكتب معمارى خاص ليقوم بهذه المهمة. وقد وافقت الجامعة على هذا الامتياز. وفى بداية عام ١٩٣٧، كان بإمكان جروبيوس أن يشرع فى الإعداد لرحيله إلى الولايات المتحدة، بموافقة السلطات الألمانية. كان هناك اتفاق يقضى بأن توضع فى الحسبان ممتلكات جروبيوس ومصالح أسرته فى مقابل أن تتمكن أجهزة الدعاية الألمانية من استغلال حقيقة أن أستاذا ألمانيا قد تعاقدت معه جامعة أمريكية عريقة لتستفيد من خبراته وجهوده. وكان جروبيوس قد أحجم تماما على إبداء أية تعليقات على السياسة الألمانية فى العلن بعد عام ١٩٣٣، ولذلك استطاع أن يحافظ على اتصالاته بوطنه أثناء وجوده فى بريطانيا وأمريكا. وكان ذلك، على أى نحو، يمثل وضعا مختلفا عن أى مهاجر عادى. وفى عام ١٩٣٨، استطاع جروبيوس — الذى كان يشغل منصب رئيس قسم العمارة فى هذا الوقت — أن يتعاقد مع مارسيل بروير كأستاذا مساعدا فى جامعة هارفارد، وأن يؤسس مكتبا معماريا مشتركا معه. وفى جامعة هارفارد كان بروير مفيدا

لجروبيوس سواء كمعلم – حيث كان يتمتع بعلاقات وثيقة بالطلاب أكثر من جروبيوس برغم شهرته – أو كمعمارى فى مكتب جروبيوس المعمارى الخاص. وبمساندة بروير، جدد جروبيوس المنهج المعمارى فى هارفارد ووضعه على أساس علمى معاصر. وسرعان ما اجتذبت مدينة بوسطن طلاب العمارة الطموحين. وأصبح مفهوم التعليم العقلى لجروبيوس الذى يهمل البصمة الفردية والرؤية الذاتية ويؤكد على الجوانب العلمية والتقنية، أصبح موضوعا يحتاج إلى نضال وكفاح. ومع ذلك فإن جروبيوس، بالاشتراك مع ميس فان دير روه الذى كان يدرس فى شيكاغو منذ عام ١٩٣٨، قد غيرا من أسلوب تدريب المعماريين والعمارة نفسها فى الولايات المتحدة بقدر يصعب قياسه، ونجحا فى تحقيق تأثيرات امتدت لجميع أنحاء العالم.

استطاع جروبيوس أن يؤسس نفسه كمعمارى مستقل فى الولايات المتحدة تدريجيا. وفى النهاية تمكن من بناء بيته الخاص فى لنكولن بولاية ماساتشوستس فى عام ١٩٣٨. وبينما بدأ الطراز الدولى يحقق انتصارات فى جميع أنحاء العالم، تحقق شىء كان لا يمكن حتى تخيله بدون الأساس الأولى الذى وضعته العمارة الجديدة، حين نجح جروبيوس فى هذا المكان فى خلق انسجام بارع بين العمارة الجديدة والخصائص الإقليمية وتقاليد البناء المحلية. كان البيت مكعب الشكل ويتألف من طابقين ويتميز بسقف مستوى، ومن هذه الناحية كان يتبع تعاليم عمارة الباوهاوس الكلاسيكية. إلا أنه كان قائما على أساس إنشاء هيكلى من الخشب، يعتبر نموذجيا فى هذا الإقليم، وكان مكسوا بألواح من الخشب الأحمر والتى تم طلاءها باللون الأبيض. وقد ضمنت الشرفات والنوافذ الكبيرة تحقق الاتصال الوثيق بين الفراغ الداخلى والفراغ الخارجى الذى كان أمرا ضروريا فى العمارة الجديدة. فى الطابق الأرضى توجد غرفتا الطعام والمعيشة واللتان يفتح كل منهما على الأخرى، بالإضافة إلى غرفة مكتب يفصلها حائط من الطوب الزجاجى. وفى الطابق العلوى توجد غرف النوم وأيضا شرفة مغطاة بشكل جزئى، والتى يترل منها سلم حلزونى إلى الحديقة. وقد صممت المساحات الخارجية المتعددة بمراعاة كبيرة للتفاصيل. ويعلق جروبيوس قائلا: " إن المزج بين عبقرية المكان ومفهومى الحديث للعمارة قد أتاح لى المجال لابتكار بيت لم يكن أبدا

متيسرا بناؤه فى ظل الظروف المناخية والتقنية والنفسية المختلفة تماما فى أوروبا "[1]. وهذا التعليق يعرض ابتعادا ملحوظا عن مبادىء عمارة الباوهاوس التى لا تضع فى حسابها بصورة عامة الاختلافات الإقليمية، على الرغم من أنه لم يتخلى عنها فى الواقع أبدا. والجدير بالملاحظة أنه قد استخدم فى معظم أجزاء البيت، سواء فى الخارج أو فى الداخل، عناصر أنتجت صناعيا. ومع ذلك ربما يظل هذا البيت أكثر بناء صممه جروبيوس بنزعة شخصية، وهو الذى يبدو دائما متمسكا بالعقلانية.

وقد قام مارسيل بروير ببناء بيت لنفسه فى موقع متاخم، وكان أيضا مشيدا من الخشب ومغطى بألواح خشبية. وقد ساعد هذان المنزلان فى فتح الأبواب أمام الشريكين. وكنتيجة مباشرة، تمكن كل من جروبيوس وبروير من بناء سلسلة كاملة من البيوت المستقلة الفاخرة فى السنوات التالية. وبالاستخدام الواعى للمواد الطبيعية مثل الخشب والحجر، إلى جانب المساقط الأفقية المفتوحة، نجحا فى تقديم " الإقليمية الحديثة " Modern Regionalism كتطور إضافى للعمارة الجديدة. وقد ساهم مارسيل بروير مساهمة كبيرة فى معظم هذه البيوت، والتى كان من بينها بيت هاجرتى فى كوهاست بولاية ماساتشوستيس، وبيت فرانك فى بيتسبورج بولاية بنسلفانيا، وبيت تشامبرلين فى وايلاند بولاية ماساتشوستيس. واليوم تعتبر هذه البيوت من أفضل — وربما أيضا من أول — نماذج العمارة الجديدة على الساحل الشرقى للولايات المتحدة.

وفى عام ١٩٤١ قام جروبيوس وبروير بإنشاء منطقة سكنية عمالية فى نيوكينسنجتون بولاية بنسلفانيا، تتكون من ٢٥٠ بيتا لعمال مصنع محلى كبير. وقد اتبع التصميم تضاريس الموقع، واحتوت جميع الوحدات السكنية على غرف جلوس موجهة نحو الجنوب. وكانت الواجهات تتألف من إطارات خشبية وحوائط من الطوب، وكانت الجدران المتعامدة الفاصلة مكسوة من الخارج بالخشب. ومن الداخل لوحظ تطور مهم فى تصميم البيت الأمريكى، حيث حذفت الحوائط الفاصلة فى الطابق الأرضى، مما فتح مناطق المعيشة والطعام والمطبخ على بعضها بفراغ واحد. وقد صممت أنواع مختلفة من تلك البيوت، منها ذات الطابق الواحد وذات الطابقين. أما غرف النوم فتراوح عددها بين غرفة واحدة

1. Walter Gropius, quoted from Gilbert Lupfer and Paul Sigel, *Gropius* (Cologne: Taschen, 2004), p.78.

وثلاث غرف، لكن الأغلب كانت من ذوات الغرفتين. وقد صممت لغالبية المساكن شرفة صغيرة بمنطقة السكن والمعيشة، وكان موقع هذه الشرفات بين الكتل السكنية. ورغم نجاحهما معا، فقد انتهت الشراكة بين جروبيوس وبروير فى نهاية عام ١٩٤١ كنتيجة لاختلافاتهما الشخصية.

فى عام ١٩٤٨ فحسب، وبعد أن عاش فى الولايات المتحدة لأكثر من عقد، كان بإمكان جروبيوس أخيرا أن يبنى مشروعا عاما كبيرا، وهو مركز تخرج هارفارد فى كامبريدج بولاية ماساتشوستس. وهذا التكليف فى هارفارد يمثل أول مشروع جدير بالذكر للمكتب المعمارى المشترك الذى ساهم جروبيوس فى تأسيسه فى عام ١٩٤٥. ومركز تخرج هارفرد عبارة عن مجمع كبير يتألف من مبنى رئيسى وسبعة عنابر للنوم (تسع ٥٧٥ طالبا خريجا) والمبنى الذى يضم وسائل معيشة مشتركة، تتضمن قاعة طعام وغرف استجمام، يتميز بانحناء طفيف ويرتكز على أعمدة. وقد ملأت فراغات هيكل الصلب الإنشائى بالحجر الجيرى. ولإتمام التصميم الداخلى الفنى الطموح — الذى يذكرنا بالهدف الأعلى للباوهاوس فى العمل الفنى الشامل — جرى تكليف الفنانين هيربرت بايير، وهانس أرب، وخوان ميرو بابتكار أعمال فنية للمبنى. وعنابر النوم السبعة المؤلفة من ثلاثة طوابق تعرض تأكيدا أفقيا بلا جدال. وقد صنع الهيكل الإنشائى من الخرسانة المسلحة واستخدم الطوب الأصفر فى بناء الحوائط. وتنظيم عنابر النوم حول عدد من الأفنية الداخلية يبطل الإحساس بالملل والرتابة، بينما تربط الممرات المغطاة بين القطاعات المنفصلة. كان غرض جروبيوس، فى اختيار شكل المجمع، هو تحقيق اتصال نموذجى بالحرم القليدى لجامعة هارفارد. ومع ذلك فإن مركز التخرج لا يزال يسبب قدرا من الجدل، لأن تصميمه الحديث الكامل يمثل انفصالا عن التقاليد المعمارية التى كانت تقوم حتى ذلك الحين على النماذج الإنجليزية.

وقد برر جروبيوس أسلوبه فى مقالة نشرت فى جريدة " نيويورك تايمز " فى عام ١٩٤٩، والتى ختمها بهذا التصريح المنهجى: " إننا لا يمكننا المضى فى إحياء ما هو إحيائى بالفعل، فلا طرز القرون الوسطى ولا طرز عصر النهضة يمكن أن تعبر عن حياة إنسان القرن العشرين. لا يوجد شىء نهائى فى العمارة، إنما يوجد فقط تغيير مستمر "[٢].

2. Walter Gropius, quoted from Lupfer and Sigel, ibid., p.81.

مارسيل بروير

فى عام ١٩٣٨، بعد أن ترك بروير بريطانيا ليرحل إلى الولايات المتحدة متبعا جروبيوس، قدمت هيلين ستورو، وهى سيدة ثرية من بوسطن، عرضا سخيا لبروير، حيث طلبت منه بناء بيت لنفسه على نفقتها وعلى أرض تملكها فى لنكولن بولاية ماستشوستس، على أن يدفع لها نسبة عشرة بالمائة من تكاليف البناء كإيجار سنوى طوال فترة بقاءه فى البيت. وقد انتهى العمل فى بناء البيت فى صيف عام ١٩٣٩، وكان يقع فى مجال رؤية بيتين آخرين لجروبيوس، واللذان قد تم بناءهما تحت نفس الاتفاق. أحدهما كان بيت جروبيوس نفسه، والذى شيد قبل عام واحد، والآخر كان بيت فورد. وقد أتاحت هذه البيوت النموذجية الثلاثة الفرصة أمام جروبيوس وبروير لعرض مفهومهما عن العمارة، وقد نجحا إلى حد كبير فى التعبير عن أفكارهما.

يتألف بيت بروير (شكل ٧٨) من ثلاثة أجزاء منفصلة بوضوح: مساحة مركزية عبارة عن غرفة معيشة ذات مسقط أفقى شبه منحرف وسقف مرتفع وحائط زجاجى يواجه الجنوب، ويجاورها من الشرق بناء مؤلف من طابقين ذو فراغ داخلى مفتوح جزئيا، ويجاورها من الغرب شرفة يفصلها عنها حائط محدب من الحجر الطبيعى يحتوى على مدفأة. وتنفتح غرفة المعيشة على غرفة طعام منخفضة، يجاورها المطبخ وغرفة الخادمة. وفى الطابق العلوى توجد غرفة النوم الرئيسية يليها الحمام وغرفة نوم أخرى. والطابق العلوى يمكن أن ينفصل بواسطة باب مترلق وستارة. ونتيجة للانسياب ثلاثى الأبعاد للفراغات الداخلية، حسب قول أحد تلامذة مارسيل بروير، فإن هذا البيت الصغير قد بدت مساحته واسعة بصورة لا يمكن تصديقها. وقد تم تجهيز البيت بأثاث بروير المصنوع من الخشب الرقائقى. وفى غرفة المعيشة خلق الحائط المبنى من الحجر الطبيعى، والواجهة الزجاجية العريضة المقسمة، والحائط الخلفى المجلد بالخشب، خلق تباينا رائعا مثيرا. بينما البناء المؤلف من طابقين (والذى كانت حوائطه الخشبية مشكلة من ألواح مرتبة رأسيا) يبدو كمكعب أبيض من الزجاج، بينما تتميز غرفة المعيشة والشرفة بأفريز أبيض بارز وأعمدة خشبية نحيلة مزدوجة، وهى عناصر صارت ثابتة فى أعمال بروير اللاحقة.

فى عام ١٩٤٤ كلف رجل الأعمال الأمريكى بيرت جيلر برورير بتصميم بيت له فى لورنس بولاية نيويورك، وقدم له قائمة تفصيلية بما يريد أن يتضمنه فى هذا البيت. واشتملت القائمة على سبع غرف للمعيشة والنوم، ومطبخ واسع، وشرفة، ومرآب مزدوج، وغرفة للمؤن. وحسب الوضع السائد كان لابد من الحصول على ترخيص لبناء منزل بهذا الحجم، حيث أن اقتصاد الحرب كان لا يزال يضع قيودا على مشروعات البناء الخاصة. ولإنجاز بيت جيلر ، استعان برورير بدراسة كان قد وضعها فى عام ١٩٤٣ لكى يقدمها فى مسابقة أجرتها مجلة معمارية متخصصة واستحقت أن تنشر. والفكرة الرئيسية وراء هذه الدراسة تتضمن إنشاء الفراغات المعيشية فى قسمين منفصلين من المنزل وفقا لوظائفهم المختلفة ويقع المدخل والرواق والفناء أو الشرفة فيما بينهما.

فى بيت جيلر كانت غرف النوم وغرف نوم الأطفال وغرفة لعب للأطفال توجد فى القسم الأكبر المستطيل الشكل للمبنى، بينما القسم الطويل الذى يمتد من الخلف إلى الأمام فيضم منطقة المعيشة والطعام إلى جانب مطبخ وغرفة الخدم. والحائطان الطويلان لمنطقة المعيشة مبنيان بالكامل من الزجاج، وتقع المدفأة فى صدارة الغرفة. وبين القسمين، المغطين بسقفين يلتقان فى زاويتين متقابلتين ويشكلان سقفا على شكل جناحى فراشة، يوجد المدخل والشرفة. والمرآب المنفصل الذى يتسع لسيارتين، والذى يتضمن جناحا للضيوف، له أيضا سقف على شكل جناحى فراشة ينسجم مع تصميم البيت. وقد قام برورير بتصميم الأثاث المصنوع من الخشب الرقائقى للتصميم الداخلى المتسم بألوان فاتحة. كانت غرفة اللعب الكبيرة (شكل ٧٩) ذات واجهة زجاجية كبيرة تواجه الجنوب، والأبواب مطلية بدرجات فاتحة من الألوان الأزرق والأصفر والأحمر تذكرنا بالأعمال الفنية لحركة الدى شتيل، وهو ملمح أخذ يتكرر كثيرا من الآن فصاعدا فى البيوت التى صممها برورير. فى البداية يبدو توزيع الغرف منطقيا تماما، ومع ذلك يفرض على النظام اليومى لأفراد الأسرة أسلوبا معقدا أكثر مما ينبغى. فعلى سبيل المثال، كان من المستحيل على الأم أن تتابع الأطفال فى غرفة اللعب بينما تكون مشغولة بعيدا فى المطبخ. ورغم ذلك أطلقت المجلة الشعبية " هاوس أند أركيتكتشور " على بيت جيلر اسم " بيت الغد اليوم " tomorrow's house today. وحتى عقد الستينات ظل الكثير من المعماريين الأمريكيين يستخدمون تصميم برورير الأساسى فى أعمالهم.

فى عام ١٩٥١، قام بروير ببناء بيت خلوى صغير له ولأسرته فى نيوكانن بولاية كونكتكت، والذى ارتكز سقفه المستوى على حوائط مصمتة مكسوة بكتل كبيرة من الحجر. وهذا النمط من الإنشاء هو الذى ألهم بروير عند تصميمه بيتا لصالح أسرة هوبر فى عام ١٩٥٧، والذى شيد فى بلدة تاوسن بالقرب من بلتيمور بولاية ميرلاند في عام ١٩٥٩. كان بيت هوبر يقع على أطراف غابة من الأشجار ويتيح رؤية بحيرة صغيرة من خلال النوافذ التى تواجه الشرق. الحائط المصمت المبنى من الحجر والبالغ طوله ١٣٠ قدما على الجانب الغربى من البيت كان به فتحة من الأرض إلى السقف فى المنتصف تشكل مدخل مغطى بسقف مستوى، والذى يفضى إلى رواق واقع بين قسمى البيت: غرف النوم وغرف نوم الأطفال وغرفة الضيوف على اليسار، وغرفة المعيشة وغرفة الطعام والمطبخ على اليمين. ويفصل فناء داخلى بين القسمين. وكانت الغرف منفتحة على الحديقة من جهة الشرق، من خلال نوافذ تصل من الأرض إلى السقف ذات أبواب زجاجية مترلقة. وبشكل غير معتاد فإن الزجاج لا تقطعه حوائط أو إطارات نوافذ، فيما عدا الحائط المبنى بالحجر فى المدخل، والموازى للفناء الداخلى، والذى بدوره ذو فتحة مستطيلة كبيرة تخلق تأثيرا مشوقا. فمن المدخل الأمامى يمكن النفاذ بالبصر عبر الأبواب الزجاجية المزدوجة، والحائط الزجاجى للمدخل، والفناء الداخلى، والفتحة الموجودة فى الحائط الشرقى لرؤية المنظر الطبيعى خلف البيت بدون رؤية أى من الغرف نفسها. ولكن الحائط الغربى المصمت كان ذا عيب واحدا يتمثل فى أن الضوء الطبيعى الوحيد فى المطبخ الملاصق يتوفر من خلال كوة فى السقف فحسب. وينطبق هذا أيضا على غرفة اللعب التى تقع بين الحائط الغربى (حيث يوجد سلم يؤدى إلى المستوى السفلى) والحائط الشمالى للردهة والتى كانت أيضا بدون نوافذ. ويوجد المرآب وبعض الغرف الوظيفية الصغيرة فى المستوى السفلى. وينفتح البيت على الشمال حيث أن الموقع منحدر قليلا. ويمتد المستوى السفلى فى اتجاه الشمال الشرقى للبيت نفسه، ويتصل به عن طريق سلم وممر. وبيت هوبر، الذى يعتبر نسبيا بسيطا جدا وتجريديا فى تركيبه، كان نابضا بالحياة عن طريق التفاعل بين الفراغات الداخلية والخارجية، وكذلك عبر رؤيته للمنظر الطبيعى وأخيرا عن طريق التباين بين مساحات الزجاج الكبيرة وحوائط الحجر المصمتة.

وفى عام ١٩٦٣ قام بروير بتصميم متحف ويتنى للفن الأمريكى فى مدينة نيويورك، المبنى الذى قدر له أن يصبح أشهر أعمال بروير. فى موقع يعتبر صغير نسبيا، تبلغ مساحته ٣٨ مترا × ٣٠ مترا، ابتكر بروير مبنى يتميز بشكل واضح عن المبانى المحيطة به ويؤدى أيضا الغرض الذى أنشىء من أجله، أن يكون متحفا.

أراد مالكو المتحف وجود مساحة عرض كبيرة تتمتع بالمرونة، ولذلك صمم بروير ثلاثة مستويات عرض تتراوح ارتفاعات أسقفها ما بين أربعة إلى خمسة أمتار، مع نوافذ قليلة وبدون أعمدة داخلية. والمناطق الصغيرة تستخدم فى عرض المجموعات الدائمة. والشبكات الخرسانية سابقة التجهيز والمعلقة من الأسقف تتيح لوحدات الإضاءة والقواطيع الحائطية من أن يتم وضعها بشكل متغير. وتصميم الغرف يتسم بالدقة والنظام، والحوائط والأسقف يسيطر عليها اللون الرمادى، بينما الأرضيات من حجر الإردواز ذى اللون الرمادى الداكن الضارب إلى الأرجوانى. وتوجد قاعة المدخل فى الطابق الأرضى، والكافيتريا ومحل للتذكارات فى الطابق السفلى. والشبكة الكثيفة من عاكسات الضوء، التى كانت عبارة عن أقراص مقعرة من الألومنيوم معلقة من السقف، أضفت على قاعة المدخل شخصيتها المتميزة. والطابق الثانى أسفل الأرضى، لم يكن متاحا للجمهور ويستخدم كقبو. وكانت المكاتب فى الطابق العلوى الأخير مضاءة بضوء النهار الطبيعى. وما بين الطابق العلوى ومقدمة المبنى المغلقة توجد حديقة سطح. وفى جانب شارع المدخل، تأخذ كتلة المبنى شكلا متدرجا يبرز للخارج من طابق إلى طابق. وساحة الأعمال النحتية (شكل ٨٠)، التى تقع أسفل مستوى الشارع بين الرصيف والمبنى، يقطعها جسر يعلوه غطاء من الخرسانة. ويتم الدخول عبر حائط من الزجاج والذى يقسم ساحة الأعمال النحتية إلى منطقة خارجية وأخرى داخلية. وواجهتا المبنى يغطيهما جرانيت رمادى، وتحتويان على سبعة نوافذ فقط تطل على العالم الخارجى. واحدة منها توجد فى قاعة العرض العلوية وتواجه شارع المدخل والنوافذ الست الباقية تتناثر على الحائط المستقيم الذى يواجه الشارع الجانبى. وضعت النوافذ داخل إطارات تشبه تقريبا شكل أهرامات قطعت بزاوية.

فى شارع المدخل يظهر المبنى مرتدا للوراء عن المستوى الرأسى للمبنى المجاور، والفجوة الناشئة يشغلها سلم مخبأ. أما الحوائط الداخلية فمن الخرسانة المكشوفة، والتى تؤكد شخصية المتحف الفريدة. ووفقا لبروير نفسه يساعد كل ذلك فى الوصول بالمبنى إلى مستوى العمل النحتى.

ميس فان دير روه

أما ميس فان دير روه، آخر مديرى الباوهاوس، فقد ترك ألمانيا فى عام ١٩٣٨ ليعيش ويعمل فى الولايات المتحدة وليصبح أستاذا للعمارة فى معهد إلينوى للتكنولوجيا. وقام بتصميم حرم كامل جديد للمعهد بأسلوب بسيط وفعال باستخدام هياكل إنشائية من الصلب المكشوف وحوائط من الطوب والزجاج، وقام كذلك بعمل بعض المشروعات المترلية بالمبادىء نفسها.

يعتبر بيت فارنزورث (شكلى ٨١، ٨٢) الذى شيده فى بلدة بلانو بالقرب من شيكاغو بولاية إلينوى فى عام ١٩٥١، أكثر تصميمات ميس فان دير روه المترلية تطرفا. وهذا البيت، المخصص لقضاء عطلة نهاية الأسبوع، يتكون من مستويين مستطيلين من حجر الترافرتين. المستوى الأول عبارة عن شرفة مدخل مفتوحة ومرتفعة عن الأرض، والتى تؤدى بدورها عبر درج مفتوح إلى المستوى الثانى الذى يضم شرفة مسقوفة وفراغ مستطيل مغلق محاط بحوائط من الزجاج بالكامل. ويحمل السقف وبلاطة الأرضية هيكل إنشائى يتألف من ثمانية أعمدة من الصلب عالى الجودة ذوات حواف عريضة على شكل حرف I ومطلية باللون الأبيض. والفواصل النحيلة، التى جرى معالجتها هندسيا لتحقق أقصى درجة من الخفة البصرية، تساعد أيضا فى دعم السقف وبلاطة الأرضية. وقد نجح ميس فى هذا المترل فى جعل العمارة والتصميم الداخلى شيئا واحدا. لا يحتوى الفراغ الداخلى المغلق، الذى تبلغ مساحته ١٦ مترا× ٨ أمتار، على أية تقسيمات فيما عدا قلب للمنافع يمتد بطول أحد الجوانب على شكل مستطيل ذى أجنحة بارزة فى الأركان الخارجية. ويحتوى هذا القلب على كل الأنظمة الميكانيكية والخدمية الخاصة بالمترل. فى المركز يوجد الفرن وأنابيب التدفئة وسخان المياه، ويوجد حمام فى كل طرف من القلب. وفى الجانب الخلفى من هذا القلب يوجد المطبخ الذى يحتوى على ثلاجتين وموقدين تحت طاولة طويلة واحدة، ويحتوى أيضا على غسالة

أطباق ومغسلة ملابس. وفى الجانب الآخر من هذا القلب توجد مدفأة وحائط للخزين معلق لتخزين أخشاب التدفئة. وقد ضم المترل خلاصة تصميمات ميس الكلاسيكية من الأثاث منذ العشرينات: مقعد توجندهات ومقعد تمدد MR ومضجع ميس وطاولة توجندهات، فوق سجاد من الصوف الأبيض. وكانت الحوائط الزجاجية تحجب – عند الحاجة – بواسطة ستائر مترلقة من القماش.

وفى مقابلة أجريت بعد ذلك بسنوات قليلة، شرح ميس مبادىء البيت الزجاجى كما تحققت فى بيت فارنزورث قائلا: " إن الطبيعة يجب أن تعيش بطريقتها الخاصة. يجب أن نحرص على أن لا نوقع الفوضى فيها عن طريق ألوان بيوتنا وتجهيزاتها الداخلية. بل يجب أن نحاول الجمع بين الطبيعة والبيوت والبشر معا فى وحدة سامية. إذا نظرت إلى الطبيعة من خلال الحوائط الزجاجية لبيت فارنزورث، تجد أنها تكتسب دلالة أكثر عمقا مما إذا نظرت إليها من الخارج. حيث أن الطبيعة على هذا النحو تصبح جزء من كل أكبر "[3]. لقد اختتم ميس عمله فى التصميم المترلى بهذا المبنى. ويبدو أنه لم يعد لديه شيء آخر ليقوله فيما يتعلق بالإنشاء المترلى بعد هذا البيت الزجاجى المفتوح، الذى صمم للمعيشة فى تكامل مباشر مع الطبيعة.

وفى عام ١٩٥٤ تم تكليف مكتب ميس فان دير روه المعمارى بإنشاء مبنى سيجرام (شكل ٨٣) فى مدينة نيويورك، واكتمل بناء المبنى فى عام ١٩٥٨. ووفقا لدليل التصميم فإن المبنى من الضرورى أن يكون ليس فقط مناسبا لموقعه المميز، ولكن أيضا متطورا إلى أقصى درجة. وكانت مهمة فيلس لامبرت، ابنة مالك مبنى سيجرام، هى إيجاد معمارى مناسب، وقد اتجهت إلى مجموعة شهيرة لامعة ضمت فرانك لويد، وفالتر جروبيوس، ولوكوربوزييه. وقد لعب تأييد فيليب جونسون وحماسه لأعمال ميس فى المعرض الذى نظمه فى عام ١٩٤٧ فى متحف الفن الحديث، دورا بالغ الأهمية فى توجيه انتباه الرأى العام إلى ميس. وبعد أن ضمن ميس التكليف، قام بضم جونسون (الذى كان يتدرب كمعمارى فى ذلك الوقت) إلى المشروع كشريك.

---

3. Ludwig Mies van der Rohe, quoted from Claire Zimmerman, *Mies van der Rohe* (Cologne: Taschen, 2006), p.63.

كان مبنى سيجرام أول اقتحام لميس فى مجال إنشاء المبانى المكتبية الشاهقة، بعد أن تدرب فى مجال بناء المبانى السكنية المرتفعة مثل مبنى برامنتورى فى شيكاغو. كان مشروعا كبيرا إلى حد بعيد بالمقارنة إلى مشروعاته المبكرة، ويوجد فى موقع مميز وسط أكثر المدن الأمريكية شهرة. واتسمت استجابة ميس بلمحة حضارية غير عادية، يمكن تقديرها فقط بالنسبة إلى ما جرى فى منتصف عقد الخمسينات من تضخم اقتصادى عنيف. لقد نقل السطح الرأسى للمبنى من حد الشارع إلى الداخل، وأقام ساحة عامة مفتوحة كبيرة فى مقدمة الموقع، متجاهلا الاعتبارات الاقتصادية الصارمة ومخصصا أهم وأكبر أجزاء الموقع قيمة للاستخدام العام. والمسافة الناتجة بين المبنى والشارع منحت المبنى أفضلية كبيرة. وهكذا أبعد ميس نفسه عن تقاليد البناء فى مدينة نيويورك، والاقتصاديات التقليدية لإنشاء ناطحات السحاب. لقد خالف مبنى سيجرام العرف الحضرى السائد فى مدينة نيويورك عن طريق ساحته المفتوحة، ذات النافورتين الكبيرتين والمقاعد الخلوية الكثيرة. وهكذا يكون ميس قد ابتكر طابعا حضريا بديلا، وأوفى أيضا بدينه للمدينة بتعزيزه للحياة المدنية. والساحة العامة لمبنى سيجرام كان لها نتيجتين مباشرتين: حيث أثرت فى تنقيح اشتراطات البناء فى مدينة نيويورك فى عام ١٩٦١، والذى أدى بدوره إلى فرض ضريبة عالية للبناء تحسب وفقا لمساحة الطابق الأرضى من المبنى.

المسطح الواسع لساحة مبنى سيجرام المفتوحة تمتد من خلال أبواب الدخول إلى ردهة المبنى متجاوزة الحدود الصارمة بين الداخل والخارج. وبالإضافة لذلك فإن السقف الأبيض للردهة يمتد للخارج من خلال وفوق أبواب الدخول، وهو ما يؤدى بالتالى إلى زيادة تآكل الحدود بين الداخل والخارج، وإلى الحفاظ على الاستمرارية بين الامتداد الأفقى للساحة العامة المفتوحة والمساحة المزججة للردهة. المعامل والمناطق المكتبية بالطوابق العلوية، والتى قام جونسون بتجهيز معظمها ، يتم إضاءة حيزاتها الداخلية المرنة بواسطة شبكة وحدات إضاءة سقفية معلقة. وبالإضافة إلى ألواح النوافذ المصنوعة من زجاج التوباز الرمادى اللون للحماية من الشمس والحرارة، فإن أغطية النوافذ كانت مصممة بحيث إن حاجبات الضوء فى المبنى يمكن تركيبها فى عدد محدود من الأوضاع من أجل الاتساق البصرى من الخارج. وأخيرا فإن تفاصيل السطح الخارجى كانت محددة بعناية بواسطة التعبير الخارجى المطلوب. لقد غلف ميس الواجهة الخارجية للمبنى

بغشاء معدنى غير إنشائى من البرونز ، ومع ذلك فقد أعطى فكرة عن أسلوب إنشاء المبنى الذى يغطيه. ومرة أخرى فإن العناصر الرأسية الإضافية التى تم لحامها بإطارات النوافذ قد زادت من التمفصل الرأسى للمبنى، وفى نفس الوقت أدت إلى تدعيم قدرة الغشاء الخارجى على تحمل ضغط الرياح وثقل التركيبات. وقد اندمج فى المبنى المكون من ٣٩ طابقا جناحان جانبيان من الخلف، أحدهما يبلغ ارتفاعه عشرة طوابق والآخر يبلغ ارتفاعه أربعة طوابق. وعلى الرغم من أن مبنى سيجرام قد خرج عن المألوف فى مدينة نيويورك فقد أصبح مثالا لعمارة ناطحات السحاب فى القرن العشرين. وبالإضافة لذلك أعطى مبنى سيجرام نموذجا للمبانى المكتبية التى قام ميس ببنائها بشكل مكثف خلال السنوات العشر التالية.

كان فيليب جونسون هو أشهر وأبرز المناصرين لأعمال ميس فان دير روه، وأيضا أكثر الحواريين نشاطا فى عرض مضامين الطراز الدولى.

فيليب جونسون

ولد المعمارى فيليب جونسون (١٩٠٦-٢٠٠٥) فى كليفلاند بولاية أوهايو، وتخرج من جامعة هارفارد فى عام ١٩٣٠، حيث درس الفلسفة والكلاسيكيات، وعمل منذ عام ١٩٣٢ وحتى عام ١٩٣٤ كمدير لقسم العمارة فى متحف الفن الحديث فى نيويورك، وفى عام ١٩٣٢، فى عمر الخمسة وعشرين عاما، ترأس المعرض الدولى للعمارة الحديثة، وشارك هنرى راسل هيتشكوك فى وضع كتاب " الطراز الدولى: العمارة منذ عام ١٩٢٢ ". وفى عام ١٩٤٠ عاد إلى جامعة هارفارد لدراسة العمارة تحت إشراف جروبيوس وبروير وتخرج فى عام ١٩٤٣. وفى عام ١٩٤٢ — بينما كان لا يزال دارسا للعمارة — صمم جونسون مترلا لنفسه فى كامبريدج بولاية ماساتشوستس، والذى خطط على أساس مفهوم المترل/ الفناء لميس فى الثلاثينات، وقد أكمل جونسون التصميم الداخلى بقطع من أثاث ميس فى الثلاثينات. وعاد جونسون إلى موقعه فى متحف الفن الحديث فى عام ١٩٤٦. وفى عام ١٩٤٩ أشرف على إنشاء مترل حديث فى حديقة المتحف من تصميم مارسل بروير، وفى عام ١٩٥٥ أسس مكتب التصميم الخاص به. وخلال ذلك الوقت، كان قد صمم مترلا آخر لنفسه بأسلوب الطراز الدولى،

يحمل اسم البيت الزجاجى في نيو كانان بولاية كونكتكت، وقد أكسبه هذا المترل – وأكسب الطراز أيضا – شهرة كبيرة بين العامة.

أتم فيليب جونسون فى عام ١٩٤٩ مترله الزجاجى، والذى صممه لاستخدامه الشخصى فى عام ١٩٤٧، وقد اشتهر البيت الزجاجى مباشرة وعلى نطاق واسع، مما أدى إلى ظهور صورة جديدة من الرشاقة والشفافية والحرية، ونهاية لعصر ستائر النوافذ العازلة الفيكتورية.

فى البيت الزجاجى (شكل ٨٤) لم يعد التصميم الداخلى والعمارة شيئا واحدا فحسب، ولكن المنظر الخارجى أصبح فى مقام زخارف الحوائط فى الطرز التاريخية. ويبدو أن هذه الشفافية الناتجة عن هيكل الصلب الإنشائى الأسود تعتبر هى التحقيق الأقصى لجماليات العمارة الزجاجية، تماما مثل تداخل الخارج والداخل المبكر عند فرانك لويد ايت. يحتوى الفراغ الداخلى (١٧ متراً× ١٠ أمتار) والمقام فوق بلاطة خرسانية على مناطق للمعيشة وللطعام ومطبخ وغرفة نوم، تنفصل كل منها عن الأخرى بواسطة فواصل على شكل خزانات مصنوعة من خشب الجوز، وقد أصبحت هذه الفواصل فكرة رئيسية للسنوات العديدة التالية، وكان الحمام فقط هو المنفصل والمغلق وقد دمج فى أسطوانة حجرية مع المدفأة. وتتوفر التدفئة من خلال نظام تدفئة كهربائى إشعاعى فى الأرضيات والأسقف.

كانت قطع الأثاث تمثل خلاصة التصميمات الكلاسيكية لميس فان دير روه، ومارسيل بروير. وفوق سجاد من الصوف الأبيض والموضوع بدوره فوق أرضية حجرية داكنة اللون، وضعت مقاعد برشلونة وبرنو المغطاة بجلد الخنزير الطبيعى، وأيضا مضجع ميس المغطى بالنايلون الأسود. كانت الحوائط الزجاجية تحجب عند الحاجة بواسطة ألواح متزلقة من الأقمشة والتى تعلق فى قطاعات مسطحة من الجوخ الطبيعى الملون، وتذكرنا بستائر شوجى اليابانية، ولإثراء تلك التجهيزات قام جونسون بوضع تمثال للمثال إيلى نادلمان ولوحة زيتية تنسب إلى بوسين. وقد وضع شمعدان طويل من الحديد المطاوع من تصميم جونسون بالقرب من أسطوانة المدفأة، لإضفاء لمسة كانت مرغوبة بشكل كبير خلال نهاية الأربعينات. وفى المنطقة المخصصة لغرفة النوم كان

السرير مغطى بلحاف مصنوع من الحرير الأخضر الخام، وسطح المكتب مغطى بالجلد الأسود، ومقعد برنو الأنبوبى مغطى بجلد العجل الطبيعى، وطاولة لاتسيو مغطاة بالجلد الأسود. تحدث جونسون كثيرا عن الخلفية التاريخية للبيت، وقد أسهمت تلك النغمة التاريخية فى إضفاء نوع من السرمدية عليه.

كان مطعم فورسيزونز ، الذى تم افتتاحه فى الطابق الأرضى لمبنى سيجرام فى عام ١٩٥٩، هو أجمل التصميمات الداخلية بلغة الطراز الدولى الحديث. صمم فيليب جونسون المطعم بالاشتراك مع فريق من المستشارين يتضمن المزخرف وليم بالمان ومصمم الإضاءة ريتشارد كيلى والمصمم الصناعى جارث هاكستابل. وقد تحقق فى المطعم التوازن بين الأشياء الطبيعية والأشياء المصنعة آليا، والتصميم المتعامد الشكل والتصميم الحر الشكل، والذى أعطاه نوعا من الراحة والهدوء، والحركة والثبات كذلك فى وقت واحد.

تم تخطيط المطعم على أساس غرفتين أساسيتين، قاعة الطعام الرئيسية والحانة، وتتصل الغرفتان ببعضهما البعض عن طريق ممر مغلق زجاجى فى آخر ردهة المبنى، وقد علق فيليب جونسون هناك ستارا مسرحيا قام برسمه بيكاسو. وأحيط جانبان من قاعة الطعام الرئيسية بحائطين من البرونز والزجاج، والجانب الثالث كان مكسوا بألواح من خشب الورد، والجانب الرابع كان مكسوا ببانوهات من الجلد غير المدبوغ — جلد بلون أصفر شاحب وتجزيع يشبه المرمر — ويبرز من مركز القاعة حوض مربع طول ضلعه ٦ أمتار، مغطى بالرخام الأبيض، ويسمح بالدوران حوله بسلاسة، وفى أركان الحوض تم وضع أشجار ضخمة من الفيكس تنشر فروعها. وعند كل وحدة نافذة تم تعليق سلة نباتية من سلك بيانو عند ارتفاع الرأس لإعطاء الغرفة إحساسا إضافيا بالاحتواء والتركيز.

وتحتوى الحانة على قبة مستدقة نلمح فيها أناقة ميس الحديثة. عندما يدخل الشخص إلى الحانة الفسيحة عن طريق السلم المكسو بالسجاد، يجد بارا مربعا فاخرا على يمين السلم، ومنطقة جلوس محاطة بالنبات على اليسار وطاولات بمقاعد برنو فى الأمام مباشرة، ويوجد خلف منطقة الطاولات دور مسروق مرتفع أو صالة لوضع طاولات أكثر مما يسمح بممارسة أنشطة متعددة فى الغرفة. كانت الحوائط مكسوة بألواح من خشب الورد، ويتكون السقف المعلق من نظام شبكى، والذى تندمج داخله

أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، بالإضافة للإضاءة التى صممها ريتشارد كيلى. وقد تم تعلق عمل نحتى متقطع من قضبان نحاسية دقيقة وأسلاك من الصلب فوق البار من تصميم ريتشارد ليبولد.

وتوجد عند نوافذ الحوائط الستائرية أسلاك مجدولة صغيرة لسلسلة من الألومنيوم المؤنود بطبقة من النحاس الأحمر والنحاس الأصفر، تتدلى من أعلى لخلق ستائر بحجم كبير. وبشكل متناغم تماما مع مفهوم مبنى سيجرام، توفر ستائر النوافذ أثرا غير متوقع للحركة، التدفئة فى الشتاء تحرك السلاسل فى حركة متموجة من أسفل النوافذ إلى أعلاها، وفى الصيف يحرك نظام تكييف الهواء السلاسل من أعلى لأسفل. وكان كل الأثاث مصنعا وفقا لمواصفات جونسون وفريقه من المستشارين، وقد ارتفع جونسون بالطراز الدولى لمستوى جديد من الإتقان الزخرفى يتميز بأناقة وفخامة شديدتين. لقد كان العصر الجديد من التصميم الحديث.

عرض العديد من الأمريكيين الذين قاموا بأعمال التصميم الداخلى فى الخمسينات، محاولات فردية مماثلة، وذهبوا لما وراء الطراز الدولى، الذى كان قد بدأ فى هذا الوقت تحديدا يصبح مقبولا من العامة، وكان من بينهم ألكسندر جيرارد، وراسل رايت.

ألكسندر جيرارد

كان ألكسندر جيرارد (١٩٠٧-١٩٩٣) أحد المصممين المعماريين لفترة منتصف القرن الذين تخصصوا فى التصميم الداخلى الحديث، وقد تلقى تدريبه المعمارى فى باريس وفلورنسا وروما ولندن ونيويورك قبل أن يؤسس مكتبه الخاص فى ديترويت للعمل للمؤسسات الكبرى مثل شركة فورد فى عام ١٩٤٣، وشركة لنكولن فى عام ١٩٤٦، وكانت تصميماته الداخلية المترلية نموذجية لحداثة منتصف القرن فى أمريكا.

قام جيرارد فى عام ١٩٤٧ بتصميم صالة عرض فى ديترويت لأعماله الخاصة على حوامل قديمة لشطائر اللحم، وكان هذا العمل بالإضافة للتجديدات الأخرى أمثلة مبكرة لإعادة التدوير التى أصبحت اتجاهًا مهمًا فى العقود التالية. وكان بحث جيرارد عن ملامس أسطح جديدة نموذجيا لهذا العقد، فقد كان يستخدم الخشب الرقائقى المجزع رأسيا بلونه الطبيعى الأحمر الشاحب الضارب للصفرة، وكانت ألواح الأسبستوس (الحرير الصخرى) تطلى باللون الأزرق

الضارب للرمادى، وأقمشة الجوت والخيش تستخدم على الحوائط، وكانت أسقف الألواح الليفية تطلى باللون الأسود، والسجاد المدبوغ يستخدم على الأرضيات، والقواطيع الزجاجية تفصل الغرفة عن الأخرى، والإضاءة تنبعث من كشافات إضاءة مكشوفة ومصابيح ذات علب معدنية بيضاوية الشكل، وأهم ما يكشف عن بحث عقد الأربعينات عن ملامس الأسطح الطبيعية كانت شبكة الاستنليس ستيل الكبيرة الحجم التى تحمى الأبواب الأمامية. وبعد ذلك بفترة قصيرة نقل جيرارد مكتبة وصالة عرضه إلى جروس بوينت بولاية ميشجين، حيث قام بطلاء الهيكل الداخلى والعناصر الميكانيكية بخطة لونية من الرمادى والأبيض الضارب للصفرة، وقضبان الصلب المكشوفة باللون الأسود الباهت، وأعمدة الصلب باللونين الأزرق والأبيض، والأنابيب بالمينا البيضاء، والصواميل والمسامير الملولبة المكشوفة باللونين الأحمر القرمزى والبرتقالى. ويدل هذا النظام اللونى على طبيعة عقد الأربعينات واحترامها للخامات الطبيعية. وكانت حواجز البامبو المشقوق والخشب الرقائقى الطبيعى والخزانات المعلقة، مع الفواصل المخططة رأسيا والأرفف المعلقة على سدائب رأسية مثبتة فى الحائط، كل ذلك كان يظهر اهتمام فترة نهاية هذا العقد بالوحدات الزخرفية الخطية والسلكية الطولية.

صمم جيرارد فى عام ١٩٤٨ بيتا جديدا متواضعا لنفسه وأسرته فى جروس بوينت، من العوارض الخشبية وألواح الخشب، وتم تخطيطه ككتل مستطيلة، وتم كسر الفراغات الصندوقية الداخلية بواسطة أقطار منثنية ومداخل فى الزوايا. أما غرفة المعيشة التى تبلغ مساحتها ٩ أمتار × ٩ أمتار، فتم تقسيمها بواسطة فواصل الغرف إلى مساحات للمدخل والدراسة وثلاث مجموعات مختلفة للجلوس، وكان أحد الفواصل عبارة عن مدفأة قائمة بذاتها والفاصلان الآخران عبارة عن حاجز ومقعد طويل منجد على شكل البومرنج (قطعة خشب ملوية تتخذ كقذيفة)، وفى جانب غرفة المعيشة من الحاجز — الذى صنع من الخشب الرقائقى المطلى باللون الرمادى — تم تعليق مجموعة من مقتنيات جيرارد من اللوحات الزيتية والأقنعة والفنون الشعبية، وفى جانب الدراسة والعمل من الحاجز كانت هناك ألواح للدبابيس وكذلك أرفف فوق بعضها تحتوى على جرات وأوان فخارية وزجاجات وكؤوس وصناديق للأدوات بالإضافة إلى ألعاب وأشياء أخرى.

كانت غرفة الطعام الخاصة بنفس البيت تحتوى على منضدة للتقديم على شكل البومرنج مرفرفة على قوائم أنبوبية نحيلة، ويحتوى المطبخ على طاولة منفصلة مثلثة الشكل ذات أركان مشطوفة، تفصل منطقة الطبخ التى تتخذ شكل حرف L عن مائدة طعام الأسرة. وقد عرضت غرفة النوم بالبيت مفهوم جيرارد للغرف البسيطة، والذى أصبح نموذجا لغرف النوم فى الفنادق على مدى العقدين التاليين.

كان البيت الذى صممه ألكسندر جيرارد وإيرو سارينن لصالح إيروين ميلر فى كولومبس بولاية إنديانا فى عام ١٩٥٢ من بين التصميمات السكنية المميزة فى هذا العقد، وقد كان نموذجا للتأويل الجديد الوشيك للطراز الدولى. يحوى البيت جناحا مستطيلا يبلغ طوله ٣٠ مترا وعرضه ٢٤ مترا، يحتوى على امتدادات عريضة من الزجاج مغطاة بسقف مسطح معلق وعريض. ويتميز التصميم الداخلى بوجود غرفة معيشة ذات منور تحتوى على أول تجويف للجلوس مربع وبعمق الأريكة ، وكان النزول لأسفل التجويف يتم عن طريق درجات خشبية مبطنة بالمطاط، والتجويف منجد ومكسو تماما بالسجاد ومحاط بوسائد متعددة النماذج والألوان، وبأقمشة من تصميم جيرارد نفسه وأقمشة أخرى وجدها فى المغرب وتونس وإندونيسيا والهند. كان يوجد على طول جدار منطقة المعيشة الذى يبلغ طوله ١٥ مترا حائط من الأرض للسقف من صناديق الكتب والتخزين وخليط من أشياء من جميع أنحاء العالم، والتى تعبر عن شعارى عقد الخمسينات: " عالم واحد. " one world و" قرية عالمية " global village، وتعبر أيضا عن وجهة نظر ألكسندر جيرارد الشخصية الجديدة للعرض. وكان من بين الأشياء المعروضة قفص طيور صينى، ومجموعة تماثيل صغيرة بيروفيه، وآثار قديمة يونانية وصينية، وصندوق نحاسى إنجليزى قديم، وزهور فيكتورية مركبة، وساعة ريفية فرنسية، وتماثيل هندية وتماثيل دينية أمريكية لاتينية، وطيور زجاجية فينيسية، ولعبة أمريكية قديمة، وخزانة نمساوية من القرن الثامن عشر، وأعمال هندية من الجواش والبرونز، وصليب مكسيكى جديد، وشمعدان مكسيكى، وعود شرقى، وحفر من صنع وليم بلاك، بالإضافة إلى كتب وحقائب زخرفية من الورق والقماش وخزانة لمعدات الكاميرا وجهاز تليفزيون.

ومن بين الإبداعات والابتكارات فى هذا التصميم الداخلى كان اكتشاف البعد الرأسى للفراغ فى هذه الغرفة، وكذلك الدور الذى تلعبه الارتفاعات. كان للأرضية مستويان، واحد غائر (تجويف الجلوس) وآخر بالارتفاع القياسى وضع عليه بيانو كبير، وكان حائط العرض والتخزين يمتد من الأرضية حتى السقف، وفيما بينهما توجد مدفأة أسطوانية متدلية من السقف محجوبة بحاجز للنار من سلاسل خرزية، ويوجد كذلك شال كشميرى معلق يعتبر بمثابة بانوه لمنطقة المدخل الرئيسى. إن التمدد العلوى والسفلى للفراغ، وتحقيق الملمس والشكل واللون والثقافة والإلهام عبر العالم وعبر الزمن، وجمع كل ذلك فى حيز أنيق، بدا فى ذلك الوقت وكأنه الإثراء الأقصى لأسلوب عصر الآلة، وذلك بدون الوحدات الزخرفية التصويرية للعقود السابقة.

وصل جيرارد إلى قمة سيرته العملية فى الخمسينات، وقد قام بتصميم صالات عرض لشركة هيرمان ميلر وصمم شقة فى لوس أنجليس لمخرج السينما بيلى وايلدر، وكذلك مكاتب لإيروين ميلر فى كولومبوس بولاية إنديانا. أظهرت معالجة جيرارد لمصد الباب فى مكاتب ميلر، كنصف كرة مرتدة لاستقبال مقبض الباب، أظهرت قدرة عقلية فائقة، ارتقت بالتصميم الداخلى إلى شكل فنى، وكان التجويف الموجود فى الحائط يبدو طبيعيا بشكل كبير لدرجة أن المرء يتعجب لعدم استخدامه من قبل. أما بالنسبة لصالة عرض هيرمان ميلر فى سان فرانسيسكو فى عام ١٩٥٨، والتى كانت قاعة للموسيقى فى عام ١٩٠٧ (مثال مبكر جدير بالذكر لإعادة تدوير المبانى والتى أصبحت منتشرة فى الستينات) فقد ركز جيرارد على الزخارف الموجودة فعلا لإنتاج جناح معاصر متعدد الألوان. وكان لجيرارد الفضل فى الاستخدام الواسع اللاحق لخطوط لمبات الإضاءة فى أعمال التصميم الداخلى. وكانت الأقمشة معروضة كبانوهات مسطحة أو مطوية على سواريات نحاسية معلقة بأسلاك لتقسيم الفراغ، وقد أضيفت المرايا وأعمال الخرز والألوان اللامعة للجناح. استمر جيرارد كذلك فى تنفيذ سلسلة تصميماته الرائعة للمعارض، وكانت من بين هذه التصميمات معارض التصميم الجيد لمتحف الفن الحديث فى عامى ١٩٥٣ و١٩٥٤، ومعرض المنسوجات والفنون الزخرفية الهندية فى عام ١٩٥٥ لمتحف الفن الحديث كذلك، وقد ظل المعرض الهندى كأحد المعارض المضيئة فى الذاكرة الحية. حقق ألكسندر جيرارد طوال عمله نمطا جديدا

من الزخرفة يتسم بأسلوب بارع وغريب وعفوى، وإحساس صاف من البهجة والسرور.

راسل رايت

كان راسل رايت (١٩٠٤-١٩٧٦) أحد المصممين الصناعيين الرواد، ولكنه أكثر من ذلك كان حرفيا فنانا متخصصا فى تصميم الأدوات المترلية والأثاث والتصميمات الداخلية. وقد افتتح ورشته الخاصة فى نيويورك عام ١٩٣٠. وفى عام ١٩٣١ عرض أعماله فى معرض الفن الصناعى السنوى فى متحف متروبوليتان للفن فى نيويورك. وقد حدث تحول فى الطبيعة الخاصة لأعماله بعد ذلك عندما صمم سلسلة أثاث "مودرن ليفنج" لكى تكون بسيطة ولكن عملية، وقد تم إنتاجها كميا بواسطة شركة كونانت بول، وجرى بيعها فى السوق بدءا من عام ١٩٣٥.

وفى عام ١٩٣٧، وضع رايت أشهر سلسلة من أدوات المائدة الخزفية قام بتصميمها، وكانت تحمل اسم " أمريكان مودرن " (شكل ٨٥)، وقد تم إنتاجها بواسطة شركة ستوبنفيل، وطرحت للأسواق بعد ذلك بعامين فى عام ١٩٣٩، وقد ميزت عددا غير محدود من المنازل الأمريكية خلال الأربعينات والخمسينات لتصبح إحدى أكثر الأدوات المترلية شهرة فى عصرها، وخاصة بين الشباب حديثى الزواج. إن الأشكال المسلوبة والحواف الملتفة غير المعتادة للقطع تعكس اهتمام رايت بالأشكال النباتية وقد جاءت فى نطاق من الدرجات القاتمة المصمتة التى يمكن خلطها ومواءمتها. وقد أدت الشعبية التى حظيت بها سلسلة " أمريكان مودرن " إلى إنتاج عدد من الأدوات المتعلقة بها مثل الزجاج والفضيات وبياضات المائدة. وقد حقق أثاث وخزف رايت المنتج كميا نجاحا كبيرا، ليس بسبب البساطة والوظيفية والجمال العضوى لتصميمها فحسب ولكن لكونه مناسبا لمظاهر الحياة وأنماط الضيافة النامية فى بيوت الطبقة المتوسطة الأمريكية. وقد وصف رايت هذا المفهوم على أنه " نمط ضيافة غير رسمى " فى كتاب " دليل لحياة أيسر " A Guide to Easier Living ، الذى كتبه بالاشتراك مع مارى رايت.

وقد انتخب راسل رايت فى عام ١٩٥٢ رئيسا للجمعية الأمريكية للمصممين الصناعيين، ومن بين أعماله التصميمية فى الخمسينات للأدوات المترلية، أدوات لغرفة الطعام والمطبخ وأدوات زجاجية وقطع للمائدة من الألومنيوم وأدوات

مائدة فضية وأوانى طعام خزفية، واستمر كذلك فى تصميم أدوات الطعام المصنوعة من البلاستيك الميلامين – والتى اشتهر بها – مثل ميلادور (١٩٤٩) وريزيدنشال (١٩٥٣) وفلاير (١٩٥٩)، وصمم كذلك مفارش السفرة البلاستيكية وبياضات الطاولات الأخرى والأطباق والفناجين الورقية. تضمنت تصميمات راسل رايت للتجهيزات الداخلية فى الخمسينات السجاجيد وأقمشة الجوخ وأقمشة التنجيد وبلاط الأرضيات والمصابيح. وقام كذلك بتصميم مقاعد وطاولات الأفنية المعدنية المنطوية لشركة سامسونايت فى عام ١٩٥٠، وكانت ألوانه هى: الأزرق البحرى والمرجانى والعنبى والأخضر. وفى نفس السنة صمم مجموعة من خمسين قطعة من خط إنتاج " إيزير ليفنج " لشركة ستراتون، وقد حصلت شركة مودرنيج فى نيويورك على حق حصرى لبيعها، وهى شركة بارزة فى بيع وترويج الأثاث الحديث فى فترة منتصف القرن. وكان خط إنتاج " إيزير ليفنج " نموذجا للأفكار الإبداعية للاستخدام العملى، فقد كان يتضمن مقعد يمكن رفع أحد جانبيه لأعلى لتوفير سطح للكتابة، ويمكن شد الجانب الآخر للخارج لتوفير حامل للمجلات، وطاولة قهوة ذات سطح يترلق ليكشف عن صينية من الخزف للمياه المعدنية والمشروبات الكحولية، وسرير يمكن إمالة مقدمته للكشف عن مساحة للتخزين ولتوفير مسند للظهر مريح للقراءة فى السرير، ويتضمن أيضا حامل ذو رفوف قابلة للسحب تسحب لحمل الكتب والأطباق. لقد كانت هذه الأفكار أمريكية المفهوم مثل المبادىء الأمريكية لفرانك لويد رايت. وسريعا ما تعرض الأسلوب الشخصى الخاص براسل رايت للرفض أمام استيراد حداثة عصر الآلة الأوروبية، التى كانت أكثر تألقا وسريعا ما فاقت منحنياته الناعمة وألوانه الفاتحة بريقا.

قام راسل رايت فى عام ١٩٥٥ بتصميم خط لأثاث المدارس لشركة سامسونايت باستخدام أنابيب الصلب مع أسطح للكتابة من الخشب الرقائقى والبلاستيك، وقد استخدم رايت – فى مجال تصميم مدارس البراعم – خطا جديدا من الألوان الأكثر سطوعا، أكثر من الرمادى والأخضر اللذين سبق واستخدمهما، ولكنها ليست نابضة بالحياة إلى درجة ألوان الكسندر جيرارد. كانت ألوان رايت تتمثل فى الألوان: الأصفر والأحمر الفاتح والأزرق الرمادى والأخضر الرمادى.

ومن بين تصميماته الداخلية فى الخمسينات صالة عرض لشركة ستراتون وبيت فى نيويورك، ولكن بيته الخاص دراجون روك فى نيويورك، كان هو تصميمه الداخلى الذى شغله بصورة كاملة، والذى يظهر فيه تحوله إلى اتجاه مغاير لاتجاهه الخاص. وقد قام ببناء هذا البيت فيما بين عامى ١٩٥٦-١٩٦١. يقع بيت دراجون روك فوق محجر مملوء بالماء، وينقسم إلى جناحين، أحدهما عام والآخر خاص، ويطل كل منهما على منظر طبيعى رومانسى أحسن استغلاله. عمل راسل رايت فى التصميم الداخلى على تحقيق التجانس بين العناصر الطبيعية والعناصر المصنوعة. وكان يوجد بالبيت حوض استحمام ذو شلال ماء صخرى. وقد مزج بين المواد الحقيقية والطبيعية مع المواد الصناعية والاصطناعية، حيث كانت العوازل الرغوية مكشوفة بين العوارض الخشبية الطبيعية لسقف غرفة المعيشة، وقواطيع المطبخ والحمام — مثل أدوات الطعام الشفافة المصنوعة من الميلامين — مصنوعة من البلاستيك الذى دفن فيه زهورا برية حقيقية من الغابات المحيطة.

لقد استخدم الخامات التى كانت بعيدة عن تفكير أغلب المصممين الجادين، وكان ملامس وألوان المنسوجات وأقمشة التنجيد والأبسطة والكماليات — حتى أبواب الخزانات ذات المفصلات المزدوجة — تتنوع حسب المواسم. ومع اقتنائه وولعه بالأدوات التى توفر الأيدى العاملة فقد صنع رفا للتخزين فى المطبخ يمكن رفعه للسقف عن طريق ثقل مقابل، وأدراج للفضية يمكن فتحها من كلا ناحيتى المطبخ وغرفة الطعام. من المحتمل أن ذلك يعتبر خطوة أخيرة نحو تحقيق التكامل بين عالم الصناعة وعالم الفن والطبيعة، وكانت خطة تجريبية نحو التعايش السلمى بين الأشياء الطبيعية والأشياء المصنوعة والذى أعلن عنه فى الستينات.

كان راسل رايت يصنف عادة مع المصممين الأكثر أصالة وإبداعا وتأثيرا فى أمريكا. وقد فتحت أعماله عيون الملايين من الأمريكيين العاديين على الإمكانيات الجمالية للحياة اليومية. وقد صنع المعمارى بروس جوف، الذى كان معاصرا لراسل رايت وعمل فى أوكلاهوما، عرضا قويا للتصميم الداخلى فى الخمسينات، وكانت تصميمات جوف — التى تعتبر من وجهة نظر المحدثين النظريين شاذة ولا علاقة لها بالحداثة — تمثل حشدا من المبادىء والتأثيرات

والتقنيات والخامات التى جعلت أعماله تتحدى التصنيف، بالإضافة إلى أنها جعلته مستقلا وتعبيريا.

بروس جوف

ولد بروس ألونزو جوف (١٩٠٤-١٩٨٢) فى التون بولاية كانساس، وتلقى تعليمه فى مدرسة عامة فى تولسا، وتلقى تدريبه المعمارى فى شركة محلية هناك. وفى الثامنة عشرة من عمره قام بتصميم مبان هامة قبل أن يتخرج من مدرسته الثانوية، وفى الثانية والعشرين من عمره صمم كنيسة فى تولسا، جذبت إليه الانتباه الدولى. وهناك تصميمان مترليان لجوف حفظا له مكانا فى تاريخ التصميم الداخلى فى القرن العشرين، وهما بيت بافينجر فى نورمان بولاية أوكلاهوما في عام ١٩٥٠، وبيت برايس فى باراتليسفيل بولاية أوكلاهوما في عام ١٩٥٦.

يحتوى بيت بافينجر على تخطيط حلزونى من المساحات التى تشبه الأطباق معلقة بواسطة أسلاك ضغط على صارى من الصلب متمركز داخل حائط حجرى ملولب للداخل مثل القوقعة. كان هذا العمل هو أول إدراك لجوف للفراغات الحرة الانسيابية التى أبدعت فى العقدين الثانى والثالث من القرن العشرين، والتى اكتشفها هو بنفسه منذ الأربعينات. ويوجد بالداخل — معلقا من الصارى الصلب — خمس مناطق للمعيشة على شكل أطباق مكسوة بالسجاد يعلو كل منها ثلاث أقدام عن الذى يسبقه، ويحتوى كل واحد منها على مخدع أسطوانى مغطى بالنحاس ومنفصل عن الفراغ الكلى بواسطة قماش معتم أو شبكة صيد سمك. يرتفع السلم المعلق بالأسلاك — والذى يوصل إلى هذه الفراغات — فوق حوض وتجويف للجلوس وأحواض للنباتات وتحت كوة فى السقف، عالم يشبه مستنبت زجاجى تحوم فيه الأطباق الطائرة.

ويحتوى بيت برايس ، الذى يكشف فورا عن تأثير فرانك لويد رايت، على أكثر تصميمات جوف الداخلية إبداعا وتنقيحا، وقد بنى البيت على أساس وحدة قياس ٣ أقدام مثلثة الشكل فى كل من المعسقط الأفقي والقطاعات. وتم تخطيطه على شكل مثلث كبير تمتد جوانبه خلف الزوايا، وفى الخارج تمت تغطية السقف والحوائط المائلة بالألومنيوم المؤنود بالذهب، وقد استخدمت قطع كبيرة

من الزجاج الأزرق الخشن والفحم الصلب فى الحوائط المبنية من الحجر. فى الفراغ الداخلى المثلث تميل الحوائط للخارج لتصبح سنادة خلفية للاتكاء، وتحتوى غرفة المعيشة على تجويف للجلوس مسدس الشكل وطاولة كوكتيل ذات سطح من الفسيفساء، وتغطى الأرضية والمقاعد الطويلة والأجزاء السفلية من الحوائط سجاد أبيض سميك مصنوع من النايلون، ويغطى جزءا من الأرضية كسوة من الفينيل الأبيض لتوفير مساحة للرقص. تعرض تجهيزات وتشطيبات جوف نظام من الخامات الخاصة مثل الترتر والفسيفساء وقطع من الزجاج الملون. وتمت تغطية جزء من السقف فوق تجويف الجلوس بريش الأوز، وتم تعليق حبات بلاستيكية ذهبية اللون كثريا فوق تجويف الجلوس، وتعتبر هذه الحبات البلاستيكية تأويلا رائعا للستائر الخرزية التقليدية. وتوفرت الإضاءة من خلال تجاويف غير مباشرة مصنوعة من الألومنيوم المؤنود بالذهب المختوم، تحوي قطع من الزجاج الأزرق. وقد كتب الناقد جيفرى كوك عن أعمال جوف قائلا: "إنها تلخص فى آن واحد أهواء وتخيلات القرن وبعض من أكثر أشكاله المختلفة ابتكارا "[٤].

شركة SOM

ربما تكون شركة SOM أكثر من أى شركة تصميم أخرى فى الولايات المتحدة قد سعت إلى ترسيخ الطراز الدولى كاتجاه سائد للعمارة الحديثة، سواء من ناحية تناولها للمسقط الأفقى والهيكل الإنشائى والتصميم الخارجى أو من ناحية معالجتها للتصميم الداخلى والأثاث. وقد تأسست شركة SOM فى نيويورك عام ١٩٣٦، ثم افتتحت لاحقا مكتبين فى وقت واحد فى شيكاغو وسان فرانسيسكو، وشهدت الشركة مزيدا من التوسع فى الخمسينات والستينات. وأصبح اسم الشركة مرادفا للتعاظم السريع للمبانى المكتبة فى تلك الفترة. وكان لشركة SOM الفضل فى تطوير فكرة فريق العمل، وهو أسلوب يعتمد على وجود فرق أو مجموعات منظمة منفصلة لتقوم بمهام التصميم الشامل لكل مشروع. ويتضمن عملها التخطيط والعمارة والهندسة والتصميم الداخلى للمشروعات الكبيرة والصغيرة. وكانت فرق العمل مسئولة أيضا عن مشروعات التخطيط الحضرى

4. Jeffrey Cook, quoted from C. Ray Smith, *Interior Design in 20th Century America: A History* (New York: Harper and Row, 1987), p.225.

وإعادة تطوير المناطق السكنية والصناعية. وتضمنت أعمال شركة SOM بعض أفضل المبانى المكتبية الهامة ومقار الشركات الكبرى فى الولايات المتحدة. وكان رئيس قسم التصميم فى مكتب نيويورك لشركة SOM هو المصمم جوردون بانشافت، والذى كان له تأثير كبير فى التصميمات المكتبية الداخلية من الخمسينات وحتى السبعينات. وكان قد التحق بالشركة فى عام ١٩٣٧، وصار شريكا فى عام ١٩٤٩، ومنذ ذلك التاريخ أصبح مستشار التصميم الرئيسى فى مكتب نيويورك، سواء مصمما أو مشرفا فعليا على كل شىء يصمم فى المكتب. وباستخدام الطراز الدولى كنموذج، قامت شركة SOM ببناء عشرات المبانى، مما جعل العمارة الجيدة تبدو قرينة بهذا الطراز. وعلى الرغم من أن ذلك قد بلغ الذروة فى مبنى سيجرام فى نيويورك (١٩٥٤-١٩٥٨) بواسطة ميس فان دير روه وفيليب جونسون، فإن الفضل يرجع بدرجة كبيرة إلى شركة SOM وجوردن بانشافت فى أن يصبح الطراز الدولى منتشرا ويمثل الاتجاه السائد تصميميا وتكنولوجيا فى منتصف القرن العشرين.

ومن بين أعمال بانشافت المبكرة الرائعة مبنى ليفير هاوس فى نيويورك عام ١٩٥٢، والذى وضع النموذج المبدئي الجديد للجيل الثلاث من ناطحات السحاب، بما فى ذلك المبانى البارزة الأخرى التى شيدتها شركة SOM فى نيويورك. وبالنسبة للتصميم الداخلى لمبنى ليفير هاوس، طور بانشافت نظام الأسقف المعلقة والذى من خلاله وضعت وحدات الإضاءة داخل أسطح من البلاطات العازلة للصوت، مع وضع موزعات تكييف الهواء المربعة بين وحدات الإضاءة بدلا من وضعها فى الأطراف. ونظام القواطيع الحائطية فى مبنى ليفير هاوس كان يتألف من ألواح مغطاة بقشرة خشبية بين أعمدة معدنية نحيلة. والحوائط الستائرية الزجاجية كانت تغطى بستائر من نسيج شبكى جديد، والتى قام بتصميمها المصمم جاك لينور لارسين. تلك كانت البداية، ليس فقط لمرحلة جديدة من إنشاء ناطحات السحاب، ولكن لنظرة جديدة للمكاتب المفتوحة (خطوط طويلة من المكاتب المستطيلة الموضوعة على نحو منظم في علاقة بالمبنى ومصادر الإضاءة وممرات الحركة) أخذت تزداد قوة بالتكرار.

وفى عام ١٩٥٤ نفذت شركة SOM المقر الرئيسى لبنك هانوفر ترست فى نيويورك، وكان لبانشافت دورا كبيرا فى تصميمه الداخلى. وفى هذا المبنى طبق بانشافت الطراز الدولى فى قطاع المصارف، محولا تماما الأسلوب السابق للمصارف المعتمد على الجرانيت والبرونز والمستمد من شكل المعبد/ الحصن إلى أسلوب يعتمد على الزجاج الشفاف البلورى غير المحمى. وخلف الزجاج فى مستوى الشارع وضع بانشافت قبو البنك مع باب ضخم من الستانليس ستيل اللامع، قام بتصميمه المصمم هنرى دريفوس. وقد وضع الطابق المصرفى الرئيسى فى المستوى الثانى، دافعا العملاء للتحرك عبر الطابق الأرضي بالكامل (المخصص لخدمة العملاء السريعة) والصعود باستخدام سلالم متحركة. والطابق المصرفى الرئيسى كان متناسقا تماما مع الواجهة الخارجية، من ناحية الوضوح واستقامة الخطوط. وتميز هذا الطابق بسقف شبكى معلق، يتألف من ألواح مضاءة بين شرائح ضيقة غير متساوية من المعدن، العريض منها يحتوى على موزعات تكييف الهواء ووحدات الإضاءة المنخفضة. وتميز كذلك بأرضية من التراتزو جرى تنظيم خطوطها المستقيمة مع الأعمدة وطاولات الصرافين، والتى جردت من القضبان الحديدية التقليدية التى تشبه الأقفاص. كان الفراغ المفتوح هو الفكرة الرئيسية لحداثة منتصف القرن العشرين. وخلف طاولات الصرافين كان هناك قاطوع بطول ٢١ مترا من ألواح البرونز، قام بتصميمه هارى بيرتويا.

ومنذ عام ١٩٥٤ وحتى عام ١٩٥٦ قامت شركة SOM بتصميم وتنفيذ مبنى كونكتكت جنرال (شكل ٨٦) فى بلومفيد بولاية كونكتكت، وهو المقر الرئيسى لإحدى أكبر شركات التأمين فى الولايات المتحدة. وقد جرى التصميم الداخلى تحت استشارة وحدة تخطيط نول، وقد وصل الطراز الدولى فى التصميم الداخلى إلى قمته فى هذا المشروع. كانت وحدة تخطيط نول، التى أسستها فلورنس شوست نول، رائدة فى دراسات تحديد إلى أى مدى تؤثر إجراءات العمل فى التصميم المكتبى والأثاث. والتصميم الداخلى للمبنى اتسم بالنظافة والهدوء والوضوح والكفاءة والعملية، وكان بمثابة النموذج للمصممين المحدثين للسنوات العشر التالية. فى مبنى كونكتكت جنرال كانت وحدة القياس ذات الستة أقدام مكررة فى الفراغات الداخلية وكذلك فى الواجهات الخارجية. وأرضيات التراتزو كانت مقسمة إلى مربعات يبلغ طول ضلع الواحد منها ستة أقدام. والسقف المعلق

يتركب من وحدة قياس ٣ أقدام × ٣ أقدام، وكان على شكل مستطيلات ذات زعانف متشابكة من ألواح معدنية مثقبة مع أنابيب فلورسنت مكشوفة داخلها. وعمق الزعانف يمنع ظهور اللمبات فى المنظور. ونظام القواطيع فى مبنى كونكتكت جنرال مصمم ليكون قابل للحركة، وكان مؤلف من أعمدة نحيلة معدنية تركب فى شبكة السقف وتدعم ألواح مربعة (طول ضلعها ستة أقدام) شفافة من الزجاج أو مصمتة من الخشب الرقائقى المطلى بألوان صافية. إن التكامل التام بين التصميم الداخلى والتصميم الخارجى القائم على أساس أبعاد قياسية، والذى تحقق فى مبنى كونكتكت جنرال، بدأ يوجه تركيز المهنة إلى التصميم الشامل المعتمد على الخطوط المستقيمة.

كان لمقر يونيون كارباید فى مدينة نيويورك – والذى نفذته شركة SOM فى عام ١٩٥٩ – تأثير عالمى النطاق، وقد تميز المبنى المتعدد الطوابق بتصميم داخلي بالغ الفخامة، مع تصميم خارجى أقل فخامة، ولكن مكلفا من الحوائط الستائرية الزجاجية. كانت وحدات الاستنليس ستيل والقواطيع الداخلية والخزانات وشبكة السقف تكرر نماذج قوائم النوافذ المستطيلة، وقد تم التحكم تماما فى بيئة العمل من خلال تكييف الهواء والسقف المضيء. وتحقق التدرج الوظيفى داخل الشركة عن طريق أوضاع الجلوس، فالإدارة تشغل الطوابق العليا وتوجد بجانب النوافذ، وتحقق أيضا عن طريق حجم العمل وكم الخصوصية. كان هذا هو أول مبنى يتم تكسيته بالكامل بالسجاد للقضاء على الضوضاء.

وطوال العقود الثلاثة التالية قامت شركة SOM، مع وجود جوردون بانشافت كرئيس لقسم التصميم، بعمل سلسلة من التصميمات الداخلية متطورة ومتنوعة مثل مبنى بيبسى كولا فى نيويورك عام ١٩٦٠، وبنك تشيس مانهاتن فى نيويورك عام ١٩٦١، وتشهد هذه الأعمال وغيرها على الدور بالغ الأهمية الذى لعبته شركة SOM فى نشر وترويج الطراز الأولى فى القرن العشرين.

الأسقف المعلقة

تطوير الأسقف المعلقة – التى ساعدت على نجاح مبانى شركة SOM – كان يمثل إبداعا هاما ومؤثرا بشكل كبير فى التصميم الداخلى خلال الخمسينات. فقد أتاحت الأسقف المعلقة، التى تمثل الآن جزءا هاما من مفرداتنا للمبانى التجارية

والصناعية، التكامل بين الأنظمة الميكانيكية وأنظمة الإضاءة لأول مرة داخل سطح سقف منفذ. مثل التطورات الأخرى، لم يأت السقف المعلق بدون سوابق، فهو مستمد من محاولات فردية لإخفاء أنابيب تكييف الهواء من ناحية وإخفاء تركيبات الإضاءة من ناحية أخرى.

ظهرت أولى محاولات إخفاء أنظمة تكييف الهواء فى تجهيزات بنك كون لياوب فى نيويورك عام ١٩٠٦، حيث تم إخفاء تكييف الهواء خلف سقف يشبه المنور الزجاجى. وعندما قامت شركة " ويليس أند دايفر " ببناء مبنى ميلام فى سان أنطونيو عام ١٩٢٨، جعلت أنابيب تكييف الهواء تمر فوق الممرات فى فراغات مغطاة من أسفل، وتمتد أنابيب تكييف الهواء إلى المكاتب من خلال فتحات فوق الأبواب. كان ذلك بمثابة نموذج مبدئى للأسقف المعلقة، ولكن الإضاءة لم تكن بعد جزءا من هذا النموذج.

بدأت أولى محاولات إخفاء تركيبات الإضاءة فى وحدات الأسقف والحوائط فى الظهور منذ العقد الأول من القرن العشرين، وكان أول من قام بوضع تركيبات الإضاءة داخل فجوات فى الحوائط هو فرانك لويد رايت فى بيت روبى فى عام ١٩٠٩. وفى منتصف العشرينات وبناءً على هذا التقليد، قام المعمارى رودولف شندلر فى بيت لوفيل فى لوس أنجليس عام ١٩٢٦، بدمج الإضاءة داخل هياكل رأسية تشبه الزعانف مع مستطيلات متبادلة من بانوهات خفيفة وغير شفافة، والتى أطلق عليها المؤرخ راينر بانهام اسم "أبراج الضوء" light-towers. أما بيت لوفيل الصحى الذى صممه ريشارد نيوترا فى لوس أنجليس عام ١٩٢٩ فكان يحتوى على وحدة إضاءة طويلة ومستطيلة تتدلى من السقف بواسطة أسلاك رفيعة، ولكن شكلها كتركيب مستقيم يجرى لمسافة ٥٠ قدما فوق خزانات الكتب وأماكن القراءة، يضعها كذلك بمثابة تقليد جديد للإضاءة المخبأة. وفى عام ١٩٢٨ فى فندق أريزونا بيلتمور الذى صممه ألبرت تشيس ماكارثر بتأثير واستشارة فرانك لويد رايت، كانت الإضاءة مخبأة ومدمجة فى وحدات تشبه الكتل الزجاجية، وهى شبيهة بأعمال رايت " وأبراج الضوء " فى بيت لوفيل الخاص بشندلر. وفى الفترة ما بين عامى ١٩٢٤-١٩٢٧ صمم إيريش مندلسون وحدة إضاءة غير مباشرة مخبأة فى تجاويف مستقيمة ومفتوحة على طول الأسقف

والحوائط، وفى بعض الأحيان تتكرر التجاويف بشكل متواصل لتحقق أثرا خطيا مؤلفا من خطوط متوازية يشبه الأسلوب الانسيابى. وفى عام ١٩٣٦، استخدم فرانك لويد رايت الإضاءة غير المباشرة فى سقف الفراغ المكتبى الرئيسى فى مبنى جونسون الإدارى. لم يتحقق بعد فى هذه التجهيزات من تكييف الهواء أو الإضاءة، الاندماج الكامل داخل الأسقف وقد تحقق التطور التالى فى مبنى لا يزال رائدا وسط ناطحات السحاب الحديثة، مبنى PSFS فى فيلادلفيا عام ١٩٣٢، حيث تسير أنابيب التكييف داخل الأروقة فى فراغات مغطاة من الأسقف، وكان الهواء المكيف يصل من خلال موزعات حلقية تحيط بتركيبات الإضاءة المخبأة، وقد اعتبرت تلك الفكرة الخطوة الأولى فى جمع منافذ تكييف الهواء مع تركيبات الإضاءة، والتى أصبحت نموذجية فى الأسقف المعلقة المتطورة.

لا يزال هناك عنصر واحد آخر فى تطور الأسقف المعلقة وهو تصميم سطح السقف نفسه. فى البداية ظهرت العديد من أنظمة استخدام الفراغ بين بلاطة الأرضية وقاع عوارض الصلب الشبكية المفتوحة، سواء بتسيير الأنابيب وخطوط الكهرباء من خلال الفراغ أو استخدام الفراغ بالكامل، حيث يتم استخدام المنطقة المفتوحة بالكامل لتوزيع الهواء المكيف بدون استخدام الأنابيب وبحلول عام ١٩٣٦ كانت هناك أنظمة أسقف من بلاطات مثقبة لتشكيل سطح السقف كمنفذ توزيع مستمر، وتلك كانت هى أولى أسطح الأسقف المعلقة التى أتاحت اندماج كل هذه العناصر الميكانيكية. وفى نفس الوقت كانت الأسقف المطلية باللون الأسود والتى تحتوى على أنظمة ميكانيكية مكشوفة ولكنها مطلية من الخارج، هى الأسقف النموذجية خلال الأربعينات، وفى عام ١٩٤٧ ظهرت الأسقف المعلقة ذات الفتحات.

وبحلول الخمسينات ظهرت نسخ عديدة من الأسقف المعلقة المندمجة المتكاملة تماما. وقد تم افتتاح مركز جنرال موتورز التقنى للمعمارى إيرو سارينن فى وارين بولاية ميشيجن في عام ١٩٥٠، فى الوقت نفسه الذى انتهى فيه ويليس كاريير من أعمال تكييف الهواء فى مبنى سكرتارية الأمم المتحدة فى نيويورك. كان كلا المبنيين يحتويان على أسقف معلقة بالأسلوب المتطور تماما الذى أصبح نموذجيا للعقود العديدة التالية. وقد عرضت الأسقف الخاصة بمركز جنرال موتورز التقنى

شبكة كاملة على درجة عالية من المرونة، ففى بعض الأحيان كانت المربعات تشغل بالكامل بفتحات إضاءة، وفى أحيان أخرى كانت تشغل بتركيبات إضاءة مستطيلة الشكل وألواح سقفية معتمة. وفى مبنى سكرتارية الأمم المتحدة كانت تركيبات الإضاءة المستطيلة توضع بين موزعات تكييف الهواء المربعة، وكلاهما مخبأ داخل سقف من البلاط الأبيض غير المزخرف. وقد شغلت تلك التنويعات والتحسينات مصممى العمارة الداخلية لعقود من الزمن.

لقد أدى تطور الأسقف المعلقة إلى توفير بيئات أكثر راحة على مدى السنة بالكامل، وأدى كذلك إلى مجال جديد فى التصميم لمصممى العمارة الداخلية. وقد فتحت الأسقف المعلقة المتكاملة الباب لتصميم أنظمة من القواطيع والأثاث، والتى كانت متكاملة مع تلك الأسقف ومع بقية المبنى، وقد أصبحت تلك الأنظمة هى حجر الشحذ للطراز الدولى الأخير. أصبحت أنظمة القواطيع — التى تعتمد على وضوح انفصال الأجزاء الفردية وعلى تنظيم كل عنصر مع المبنى بالكامل — هى الدولاب الجديد الذى يعاد إبداعه بواسطة مصممى العمارة الداخلية على مدى العقدين التاليين، وقد تحققت أهداف الوضوح والتشكيل والتنظيم وتصور الشبكة، من ذلك الحين فصاعدا كما لم يحدث من قبل.

المينيماليزم

فى بداية الستينات ابتكرت مجموعة من المصممين الداخليين الطليعيين تطوير أبعد يسعى إلى اختزال الطراز الدولى أو اختصاره إلى الحد الأدنى بالتوافق مع الحركة المعاصرة فى النحت بواسطة نحاتى الفن المينيمالى من أمثال سول ليوت ودونالد جاد، وبتأثير التصميم الداخلى للمعمارى المكسيكى لويس باراجن، وأصبح هذا الاتجاه الجديد أسلوبا قويا ومقبولا على نطاق واسع فى السبعينات. وقد أطلق على هذا الاتجاه اسم المينيماليزم Minimalism. وكان من بين رواد هذا الاتجاه بنجامين بالدوين، ووارد بنيت، ونيكوس زوجرافوس. وقد سعى هذا الاتجاه إلى تطوير وتحسين مبادىء الطراز الدولى إلى أقصى درجة. كان يمكن لأسلوب المينيماليزم أن يمضى دون أن يشعر به أحد — وبخاصة من قبل العملاء — حيث كان يبدو بسيطًا وينفذ بدون عناء أو جهد ملموسين. وعلى الرغم من ذلك كان يستلزم عمل متقن ومحكم، نوعا من المعالجة البارعة البهلوانية لاختزال كل العناصر

إلى أشكال هندسية ملساء إلى أقصى درجة، والتى تدل على سيادة وتفوق التكنولوجيا والنظام العقلانى. وفى حين كان الطراز الدولى فى العشرينات يسعى فى الظاهر إلى استبعاد الزخرفة وحذفها، كان فى الواقع يقوم بتبسيطها فقط. الطراز الدولى قيد الزخرفة فى الهيكل الإنشائى، فى حين ألغى المينيماليزم الزخرفة حتى من هذا النوع الأخير، وأزال كل ما هو غير أساسى، وقام باختزال أو تصغير أو حذف كل ما يمكن أن يعتبر دخيلا بصريا (مثل الوصلات الكهربائية والعناصر الميكانيكية وإطارات الفتحات والحليات المعمارية) والعناصر المزدوجة الوظيفة. وأنتج المينيماليزم مكعبات بسيطة بيضاء من الجص ومساحات ممتدة من الأسطح المستوية، تتضمن أرضيات وأسقف وحوائط عارية مجردة. وكانت فتحات الأبواب والنوافذ مستوية السطح وبدون إطارات وبدون زخارف. وتغطيات النوافذ كانت قليلة وبسيطة. وهذه الفراغات الخالصة النظيفة تعتمد على التدقيق الشديد فى التفاصيل لإخفاء النظم المساعدة الوظيفية. ويتم زخرفتها أو إثراؤها فقط عن طريق الملامس الطبيعية من الصوف الطويل والخشب المجزع والرخام المعرق. مع التركيز على كل ما هو متغير فى بيئاتنا، أى على الأشياء المتحركة القابلة للنقل، مثل النباتات واللوحات والقطع الفنية.

فى عام ١٩٦١ صمم وارد بنيت قسما مكتبيا لصالح شركة جليكمان فى نيويورك ، بسط فيه العناصر الإنشائية عن طريق تبطين النتوءات فى الحوائط وإنزال مستوى السقف لإخفاء الكمرات، وتوحيد الفراغ بالكامل من خلال طلاء جميع الحوائط والأسقف باللون الأبيض (بما فى ذلك إزار الحائط)، واستخدام بلاطات أرضية ذات لون أصفر باهت، وأقمشة من الجوخ ذات لون أبيض ضارب إلى الصفرة فوق قواطيع داخلية شفافة، وستائر رأسية بيضاء فوق النوافذ. وقد وضعت سجادة ذات لون أصفر رملى فوق منطقة العمل المركزية، والتى تستخدم أيضا كمنطقة طعام. وقد ميزت السجادة بين وظائف هذه المنطقة عن ممر المدخل وعن منطقة الجلوس المخصصة للاجتماعات الأكثر خصوصية. وفى نطاق هذه الخلفية وضع بنيت طاولات وخزانات من الستانليس ستيل وخشب الدردار المجذع. وقد ملأ منطقة الجلوس بمقاعد منجدة بجلد طبيعى، وحول طاولة الاجتماعات المستديرة وضع مقاعد منجدة بقماش أزرق صاف ومرتكزة على قواعد محورية من الستانليس ستيل على شكل حرف X. وكانت معظم قطع الأثاث من تصميم

بنيت. والانطباع الكلى كان بسيطا وباردا، ولكن متسقا مع التصميم بأسلوب الميينيماليزم: ملامس ناعمة دافئة فى مقابل أسطح مصقولة ملساء، وألوان قوية ناصعة فى مقابل خلفيات أحادية اللون، ومعدات تكنولوجية متطورة فى مقابل أعمال فنية رومانتيكية.

الفصـــل الثامـــن

التصميم العضوى

إذا كان هناك مصطلح واحد يمكنه أن يمثل حركـــة فى التـــصميم فهـــو بالتأكيد مصطلـــح " التصميم العضوى" Organic Design ، الذى يعتبر جـــوهر ومضمون حداثة منتصف القرن. إن التصميم العضوى كان محاولة للتجانس بمقياس كبير، وهو مبدأ إنسانى يعتبر أن الإنسان هو نقطة تركيزه الأساســـية، ويـــسعى لتجميع كل عناصر التصميم فى وحدة كاملة واحدة مستمدة من المفـــاهيم الـــتى وضعتها الطبيعة. فالكائنات العضوية الحية تنمو وتكرر العمليات الحيوية للجـــنس الذى تنتمى إليه، جيلا بعد جيل. ونموها عملية داخلية باطنية تدفعها قوة كامنـــة فتتخذ الكائنات أشكالا نابعة من الداخل وليست مطبقة عليهـــا مـــن الخـــارج. ويترتب على ذلك نواحى مميزة للكائن العضوى الحى تعطيه وحدة عضوية، تجعله وحدة واحدة متماسكة ومتكاملة، وتجعل له شخصية فردية خاصة به وتميزه عـــن غيره من الكائنات.

والتصميم العضوى يأخذ هذه المبادىء ويجد لها بديلا أو نظيرا فى العمارة، فرغم أن المبانى ومصنوعات الإنسان جماد وغير حية وليس لها روح، فإن طبيعـــة مادتها وخواصها وطريقة تشكيلها، والغرض من صنعها وطريقة اســـتعمالها، هـــى القوى التى تدفع الصانع وتوجهه، ويكون الشكل نتيجة لعوامل ليس لـــه الحريـــة التامة فيها، فكأنه ينمو من تلك القوى. كما يلزم أن تتصف المبانى والمـــصنوعات بصفات التماسك والترابط والنظام و الوحدة، حتى تصير أجزاؤها الكثيرة المتنوعة

شيئا واحدا صحيحا. ومن هذه الوحدة تكتسب معنى لم يكن موجـــودا قبـــل أن تنتظم الأجزاء وتتحد، ويصبح لها صفاتها وشخصيتها المميزة لها والخاصة بها.

إن التصميم العضوى قائم على مفهوم واحد وهو أن الشكل والوظيفـــة شيء واحد. فالعضوية تأخذ فى اعتبارها طبيعة البيئة والجو والموقع ولا تتجاهلـــها كما فعلت الحداثة الأوروبية المبكرة، كما تأخذ فى اعتبارها طبيعة المواد والإنـــشاء وأساليبه، بما فيها من آلات العصر الحديث ومنتجات الصناعة، وبـــذلك تتحـــد أعمال العضوية مع ظروفها وأحوالها وتتأقلم وتتخذ الطابع المناسب والمعبر عن كل حالة. فالعضوية المثالية هى التى تجمع بين التفكير والشعور، وبين المادة والـــروح، ويندمج فيها التحليل والحساب والمنطق السليم مع الشعور والرومانتيكية والإلهـــام العظيم، وتخضع لمطالب العقل كما تخاطب الروح.

والعضوية ليست ضد الزخارف والنقوش، ولكن وجودها مرتبط بـــشرط أساسى وجوهرى هو أن تكون عضوية، بحيث تنتج من طبيعـــة المـــادة وطريقـــة تشغيلها، وتكون جزءا تكوينيا من الإنشاء، أما الزخرفة بالمعنى الخـــاطىء الـــذى يعتبرها زخارف ونقوش ملصوقة على المبانى فهذه مرفوضة. والخلاصة أن التصميم العضوى لا يفرض شيئا جديدا على الناس، فهو يعمل بالقوانين والمبادىء العامة فى الكون والطبيعة وكل المخلوقات.

* * *

استمر فرانك لويد رايت فى العمل بأسلوبه العضوى فى فتـــرة منتـــصف القرن، وظهر ذلك بوضوح فى بيت فولينج ووتر فى بلدة بير ران بولاية بنـــسلفانيا فى عام ١٩٣٦، ومتحف جوجنهايم فى نيويورك عام ١٩٥٩.

تم تصميم بيت فولينج ووتر (شكل ٨٧) فى عام ١٩٣٤، وانتهى بناؤه فى عامين، وهو منزل فاخر لقضاء عطلة آخر الأسبوع، شيد بالقرب من بيتـــسبورج لصالح إدجار كوفمان، مالك أحد المتاجر التنويعية فى بيتسبورج. وقد تجنب رايت فى هذا المنزل، كل الأفكار الإقليمية التاريخية الرومانية كما فى بيوت الـــبرارى، أو المايانية المكسيكية كما فى بيوت كاليفورنيا التى بناها فى عشرينات القرن العشرين. وبدلا من ذلك، فقد جمع نظرته للعمارة العضوية — التى عبر عنها من خلال البناء بالحجر الطبيعى فى موقع وعر وصخرى — مع الدعامات الكابوليـــة الخرســـانية

الجريئة فوق شلال مياه. وتستدعى هذه الدعامات العمارة البيضاء الأفقية للعشرينات، بشكل أكثر دراماتيكية وأكثر وضوحا مما فعل لوكوربوزييه وميس فان دير روه فى أوروبا، بالرغم من تحذيرات رايت الشديدة من الحركة الحديثة الأوروبية. ويعرض توحيد المترل مع الموقع الصخرى الطبيعى التزام وإخلاص رايت المتواصل للترابط العضوى بين العمارة والطبيعة.

يتكون الطابق الرئيسى للمترل، من فراغ واحد يمتد إلى فراغات تابعة، بما فيها الشرفات التى تتصل بشلال المياه الموجود تحتها، عن طريق سلم معلق ظاهريا. وجانب المدخل الذى يستقر عليه البناء الحجرى للمترل ليقابل وزن الدعامات الكابولية، كان مصمتا ومغلقا، أما جانب الشلال فمفتوح من خلال حوائط من الزجاج ذات إطارات معدنية مطلية باللون الأحمر، لرؤية المنظر الشجرى الخارجى وقوس قزح وسماع خرير الماء. إن الإنجاز الإنشائى يتميز بجرأة وجسارة وبراعة فنية لم يكن لها مثيل فى ذلك الوقت. ويحتوى الطابق العلوى على غرف النوم، والتى تتفتح كل منها على شرفة كابولية. وفى منطقة المعيشة توجد المدفأة خلف الصخرة التى اعتادت الأسرة الذهاب إليها فى رحلات خلوية قبل بناء المترل، وقد ظلت هذه الصخرة مكشوفة وبارزة من الأرضية الخرسانية، كعضو مركزى وقلب للمترل. وتعتبر الحوائط المبنية من الصخور فى الداخل، أكثر خشونة من الأشكال الحجرية المستطيلة الموجودة فى الواجهات الخارجية، وكانت المقاعد الطويلة المنجدة وخزانات الملابس من الأثاث الثابت وحتى الأثاث القائم بذاته تكرر الشكل الكابولى. وقد استخدم خشب الجوز وقشرة خشب الجوز من نورث كارولينا فى جميع أنحاء المترل، ويظهر تعريق الخشب أفقيا وليس رأسيا، بهدف تقليل الالتواء الناجم عن النداوة الصادرة من شلال المياه. ويمتد نظام التدفئة خلال المقاعد والطاولات وأرفف الكتب الثابتة، والتى تم تصنيعها عن طريق بعض الحرفيين الذين صنعوا أثاث بيوت البرارى المبكرة. وقد تم دمج الإضاءة فى الطابق العلوى فى غرف النوم فى خزانات الملابس، كإضاءة فلورسنت غير مباشرة. ودرجات الخشب الدافىء كانت متجانسة مع الصخر والخرسانة الرملية اللون، بحيث تبدو إطارات النوافذ الحمراء اللون كأنها تمثل اللون الوحيد فى المترل، بينما توفر الطبيعة نسيجها الخاص فيما وراء ذلك.

يذكر بيت فولينج ووتر كأفضل أعمال رايت تحقيقا للتكامل العضوى فى كل الكتب التى تتحدث عن تصميم المبانى الحديثة، من حيث الموقع والخامات الطبيعية المستخدمة فى البناء، ومن حيث جمعه لعنصرين يبدو أنهما منفصلان: الطبيعة والميكنة. ويعتبر بيت فولينج ووتر — والذى افتتح لاحقا للجمهور — معلما بارزا لكل المصممين.

أما متحف جوجنهايم (شكل ٨٨) فيحتوى على قبة ذات كوة فى السقف يبلغ ارتفاعها ٢٨ مترا فوق الطابق الأرضى، تربط الفراغ الداخلى بالطبيعة والإضاءة الخارجية، ويضم منحدر واحد حلزوني الشكل، وهذا المنحدر لا يمثل وسيلة للانتقال من مستوى لآخر فحسب، ولكنه يمثل منطقة العرض الكلية للمتحف. وكانت لرايت أسباب عديدة لتبرير الفراغ الحلزونى الكبير. فأولا، كان على الزائرين أن يستقلوا المصعد لأعلى المتحف ثم يبدأوا فى الاتجاه للأسفل ببطء على المنحدر المستمر ليشاهدوا الأعمال الفنية بأدنى قدر من التعب. وثانيا، كانت الحوائط المصمتة للمنحدر، والتى تكون الهيكل الخارجى للمبنى، تميل للخارج لتخلق ما كان رايت يحاول تحقيقه من سطح يشبه حامل رسم متواصلا، لعرض اللوحات بشكل أكثر متعة. وأخيرا برر رايت تصميمه الفراغى غير المستقيم بأنه قد اقتبسه من وجهة نظر مؤسس متحف جوجنهايم الذى كان يعتبر أن استقامة إطار لوحة التصوير تناسب طبيعة الإطار أكثر منه اللوحة ذاتها. لا يمكن لأية صورة فوتوغرافية أن تستعيض عن تجربة السير فى المنحدر الكبير، وقد اعتمد رايت على قوة الجاذبية للمساعدة على دفع الزائر خلال المتحف مضيفا إحساسا بالحركة غير متوقع. إن اللوحات الأصلية تأخذ أهمية ثانوية عندما يتم عرضها فى هذا الحلزون العملاق، حيث عليها أن تتنافس مع المناظر دائمة التغير للفراغ المركزى، والطريقة المثيرة التى ينتشر الناس أنفسهم بها. إن النتيجة الثلاثية الأبعاد لهذا المنحدر الحلزونى، مع استمراريته الرأسية غير المسبوقة، أدت إلى خلق أحد أكثر التصميمات الداخلية مرونة وديناميكية فى القرن العشرين.

* * *

ويمكننا أيضا ملاحظة الاهتمام الحديث بالأشكال العضوية المنحنية فى أعمال إيرو سارينن المعمارية. كانت محطة TWA فى مطار كيندى الدولى فى

نيويورك، والتى قام سارينن بتصميمها، أحد الأمثلة الفذة على التبادل الرائع بين العمارة والتكنولوجيا، فقد كانت ترمز إلى الطيران بواسطة هيكلها الذى كان على شكل أجنحة الطير، وترمز إلى الطبيعة بفراغاتها الداخلية التى كانت على شكل المغارات. لم تكن محطة TWA تشير فقط إلى التغيير فى طريقة التفكير المعمارى خلال لخمسينات، وإنما كانت أيضا استعراضا مثيرا للإبداع المعمارى. ومما كان يخص الطبيعة الأمريكية، فقد استطاع سارينن بتكوين هذا الشكل من تدعيم الثقة فى إمكانية إبداع أشكال وفراغات ديناميكية مع هيكل إنشائى ذى شكل عضوى انسيابى. كما تظهر هذه المحطة بوضوح عودة العمارة التعبيرية إلى الحياة من جديد، حين يحاول المعمارى هنا التعبير عن ديناميكية الطيران بحد ذاته فى الشكل والوظيفة. وقد تكونت الأسقف الخرسانية للبناء من أربعة سقوف قوسية متقاطعة مع بعضها البعض لتعطى شكلا واضحا وبسيطا. وقد حملت هذه الأسقف على أعمدة ذات شكل حرف Y ، وتكونت نوافذ مشطية عند نهايات وتقاطعات الأقواس لتعطى الفراغ الداخلى إنارة تنعكس على السطوح المنحنية بشكل رائع ليلا ونهارا. أما التصميمات الداخلية فتتبع الأشكال الحرة الخارجية، وكذلك الأدراج الملتوية واللوحة الإليكترونية لمعلومات الطيران، ويربط قاعة الاستقبال بمركز الطيران نفق خرسانى على شكل أنبوب.

تبرز عناصر الأثاث النحتية من الأرضية، بشكل لا يجعل هناك أى تمييز بين العمارة والتصميم الداخلى، توجد فقط رسوم إيضاحية لاتجاهات الحركة وعلامات أخرى قائمة كعناصر منفصلة. وتتكامل بعض العناصر مع الإنشاءات مثل لوحات الإعلانات ووحدات الجلوس والمناضد والمكاتب والوحدات الرأسية التى تضم تكييف الهواء والتدفئة والإضاءة، كل هذه العناصر تعتبر زخرفية وظيفية. كان سارينن يهدف إلى نفس الخصائص المتكاملة على امتداد المبنى بالكامل، بحيث تتوحد كل الانحناءات وكل الفراغات وكل العناصر لتكون ذات شخصية عضوية متسقة واحدة. إن الأشكال النحتية المؤلفة من منحنيات رشيقة تمثل الإثارة التى يشعر بها الراكب أثناء رحلة الطائرة. وحيث إنه نادرا ما يبرز أكثر من اثنين من تلك العناصر من أية نقطة واحدة، فإن الفراغ الإجمالى يظل ساكنا مثل رحلة مثالية بالطائرة. ويرجع جزء من هذا التأثير فى المحطة إلى استخدام المقياس المناسب، ويرجع جزء آخر إلى معالجة الألوان. إن الفراغ الرئيسى الهائل يبلغ ١٥ مترا عند

أعلى نقاطه، ولكن هذا الارتفاع ينقسم بين مستويين. والجسر ينصف المنطقة الرئيسية، ويميز ردهة المدخل عن صالة الانتظار. ويبدو كل فراغ كما لو كان مناسبا لحجم الإنسان بغض النظر عن ضخامة قباب السقف المنحوت. ويتمثل لون المحطة الرئيسى فى الأبيض الضارب للصفرة، أما قاعة الانتظار ذات تجاويف الجلوس فتظهر شيئا فشيئا مكسوة ومنجدة باللون الأحمر الغنى. تتركب التجهيزات فى المحطة من الخرسانة التى تم تشكيلها فى نفس الموقع، وقد استخدم تشطيب بلاط الخزف المزرقش باللونين الأبيض والرمادى فى الأرضيات. وتتعدد وظائف الأثاث فى بعض الأحيان، فالمقاعد تشكل فواصل لبعض الفراغات الصغيرة، وتستخدم كذلك لتشكيل ممرات الحركة. والسلالم من الدور المسروق، تتجه نحو الأسفل فى منحنيات مرفرفة فى الهواء، والتى تعود مزدوجة لتكون حواف سلم أعرض يؤدى إلى الأسفل من منطقة الانتظار الرئيسية. وتستمر نفس هذه المنحنيات إلى أعلى الحواف الخاصة بحوامل المصابيح عند المدخل المؤدى إلى منطقة إيداع الأمتعة وردهة التذاكر.

* * *

استمد مصممو الأثاث الأمريكيون الرواد إلهامهم أيضا من الأشكال العضوية الأميبية. وتم عرض الأشكال المنحنية للأثاث الجديد لأول مرة فى متحف الفن الحديث فى نيويورك عام ١٩٤٠، كجزء من مسابقة " التصميم العضوى فى التجهيزات المترلية" Organic Design in Home Furnishings. وقد استطاع إليوت نويز، مدير قسم التصميم الصناعى فى متحف الفن الحديث، أن يوجز الهدف والغرض من التصميم العضوى فى كتيب المعرض قائلا: "يمكن أن يسمى التصميم عضويا عندما يكون هناك تنظيم متجانس للأجزاء داخل الكل، طبقا للإنشاء والغرض والخامات. وداخل هذا التعريف لا تكون هناك أية زخارف غير مجدية أو زائدة، إنما يتحقق الجمال فى الاختيار الأمثل للخامات، وفى النقاء البصرى، وفى الأناقة المعقولة للأشياء المراد استخدامها"[1].

1. Eliot Noyes, quoted from Cheri Fehrman and Kenneth Fehrman, *Postwar Interior Design: 1945-1960* (New York: Van Nostrand Reinhold, 1987), p.IX.

وقد قدم المعرض للجمهور التصميمات الفائزة بالجائزة لكل من تشارلز إيمس وإيرو سارينن، مانحا مكانة رفيعة للمبادىء التى ولدت فى النسخة الأمريكية من الباوهاوس، أكاديمية كرانبروك للفن، والتى تأسست على يدى الناشر الصحفى الكندى المولد جورج بوث والمعمارى الفنلندى إليال سارينن فى بلومفيلد هيلز بولاية ميشيجن فى عام ١٩٣٢. وكانت أكاديمية كرانبروك للفن قد تبنت مبادىء مماثلة لتلك الخاصة بالباوهاوس، وكانت محلا لنشاط المبدعين، ومكانا يتم فيه تشجيع الفنانين الذين يعملون فى مجالات مختلفة على التعامل مع بعضهم البعض. وقد قامت أكاديمية كرانبروك للفن بتدريب جيل كامل من المصممين المبدعين الذين جاءوا فى المقدمة فى الخمسينات، واستمدوا إلهامهم من جماليات الحركة الحديثة، واعتبروا أن الإنتاج الكمى من الناحية الإيجابية هو جلب التصميم الجيد إلى السوق الضخم.

تشارلز إيمس

يعتبر الأمريكى تشارلز إيمس (١٩٠٧-١٩٧٨) أحد أكثر المصممين تأثيرا فى القرن العشرين، وينضم لمجموعة من مصممى ومصنعى الأثاث التقدميين الذين يعتبرون أول من جذبوا انتباه باقى أنحاء العالم لحقيقة أنه بحلول الخمسينات حلت الولايات المتحدة الأمريكية محل أوروبا كقوة سائدة فى التصميم الإبداعى. كشفت تصميمات إيمس ذات التأثير الكبير عن التقدم التكنولوجى فى البلاستيك إلى جانب الخشب والمعدن. وقد ميزته شخصيته الساحرة ونظرته الدقيقة وأسلوبه المميز، متحدة مع مهاراته كفنان جرافيك وصانع للأفلام، بالإضافة لنضاله الواضح فى التصميم، كل ذلك ميزه كأحد نجوم التصميم فى نهاية القرن العشرين.

تلقى تشارلز إيمس تدريبه المعمارى فى مسقط رأسه مدينة سانت لويس بولاية ميسورى فيما بين عامى ١٩٢٤-١٩٢٦، وبدأ أعماله الخاصة فى عام ١٩٣٠، ثم عاد للتعليم المعمارى بعضوية أكاديمية كرانبروك للفن فى عام ١٩٣٦. وفى الأكاديمية، حيث تمت دعوته من قبل إليال سارينن ليرأس قسم التصميم التجريبى فيما بين عامى ١٩٣٧-١٩٤٠، التقى إيمس هناك بشخصيتين أصبحتا ذات أهمية كبرى فى حياته وفى سيرته العملية. الشخصية الأولى هو إيرو سارينن — وهو ابن إليال سارينن — الذى طلب من إيمس أن يشاركه فى عدد من المشروعات

التصميمية والمعمارية، والشخصية الثانية امرأة تدرس فى قسم النسيج تدعى راى كايزر (١٩١٢-١٩٨٨) والتى كانت تعمل مع المصور هانز هوفمان فى نيويورك، وكانت من بين الأعضاء المؤسسين منذ عام ١٩٣٦ لمجموعة تسمى "الفنانون التجريديون الأمريكيون". تزوج تشارلز وراى فى عام ١٩٤١ وانتقلا إلى كاليفورنيا، وفى عام ١٩٤٤ أسسا مكتبهما الخاص والذى استمر حتى وفاة تشارلز إيمس. ويبدو أنهما قد عملا معا فى العديد من المشروعات، وأن راى كانت مسئولة ولها دور فى كل الأمور الزخرفية الخاصة بأعمالهما. قبل أن ينتقل تشارلز وراى إلى كاليفورنيا، أنتج إيمس وإيرو سارينن سلسلة هامة من قطع الأثاث المصنوعة من الخشب الرقائقى المشكل. وفى عام ١٩٤٠ قام إليوت نويز، مدير قسم التصميم الصناعى فى متحف الفن الحديث، بالإعلان عن مسابقة "التصميم العضوى فى التجهيزات المنزلية"، وقد فازت تصميمات إيمس وسارينن بالجائزة الأولى فى مجال الأثاث، وتم عرض أعمالهما فى المتحف فى العام التالى نتيجة لذلك. وقد كشفت القطع الفائزة عن المميزات التكنولوجية للخشب الرقائقى المشكل لتصنيع هياكل الجلوس.

كانت تصميمات إيمس وسارينن للمقاعد مميزة بابتكار إنشائى هام، فقد استخدمت كل المقاعد هياكل من الخشب الرقائقى ليست ملتوية فى اتجاه واحد مثلما فعل ألتو وبرواير من قبل، ولكنها مشكلة فى اتجاهين، وكانت المنحنيات الناتجة ثلاثية الأبعاد ويجب مشاهدتها من جميع الاتجاهات حتى تدرك تماما، وأكثر من ذلك فإن الانحناءات المزدوجة للخشب الرقائقى المشكل سمحت باستخدام القشرات الخشبية الرقيقة المصفحة بطبقات من الصمغ، وبالتالى حققت قدرا كبيرا من القوة.

وعلى كل حال فإن قطع الأثاث التى تم تصنيعها فى عام ١٩٤١، والتى تتضمن مقاعد للتمدد والطعام وطاولات وخزانات من مختلف الأحجام وهى المفردات التى ركز إيمس عليها فى العقود الثلاثة التالية، كانت لا يمكن تصنيعها بالطريقة التى تم تخطيطها بها، وأخيرا تم تصنيع القطع بالكامل من الخشب. وفى كاليفورنيا استمر إيمس فى التجريب باستخدام الخشب الرقائقى المشكل، وفى عام ١٩٤٢ تم تكليفه مع سارينن من خلال سلاح البحرية الأمريكى لبحث استخدام

هذه الخامة الحديثة فى بعض المعدات مثل جبيرة الأرجل للجنود. التحسينات التى تحققت خلال العامين التاليين من العمل فى مشروعات البحرية الأمريكية خلال فترة الحرب، سمحت لإيمس بتطوير إمكانيات إنشائية وجمالية جديدة عندما عاد إلى تصميم الأثاث فى عام ١٩٤٤. وفى نفس العام أسس شركة فى كاليفورنيا لإنتاج تصميماته الجديدة، ولكنه فى عام ١٩٤٦ تقدم للعمل مع شركة هيرمان ميلر للأثاث عن طريق جورج نيلسون مدير التصميم بالشركة. كان ميلر مناصرا لأعمال إيمس ولذلك بدأت بينهما علاقة أدت إلى تغيير الأثاث الحديث فى النصف الثانى من القرن العشرين.

طلب من إيمس فى عام ١٩٤٦ أن يقوم بمعرض منفرد فى متحف الفن الحديث فى نيويورك، وفى هذه المرة كان إيمس قادرا على إبداع قطع أثاث ذات قوائم من الصلب ملحومة فى هيكل من الخشب الرقائقى المشكل، وذات سنادات مطاطية موضوعة عند الوصلات لتوفير المرونة. وقد تميز المعرض بعدد من المقاعد التجريبية، من بينها مقعد ذو قائم أمامى أو خلفى واحد والذى لم يدخل الإنتاج بسبب عدم ثباته. كانت أكثر القطع نجاحا فى المعرض عبارة عن مجموعة من المقاعد ذات إطارات من قضبان الصلب، وطاولة قهوة، وحاجز مصنوع من الخشب الرقائقى الملتوى، ووحدات تخزين ومقاعد خشبية بالكامل.

من بين المقاعد التى عرضت فى المعرض مقعد بدون ذراعين مصنوع من الخشب الرقائقى وقوائم من الصلب الأنبوبى، والذى تم إنتاجه بارتفاعين: عال للطعام DCM ومنخفض للمعيشة LCM، والذى برز كتصميم جمالى وناجح بشكل كبير. وقد أصبح هذا المقعد — غير القابل للتلف عمليا — قياسيا وسائدا فى المكاتب على مستوى العالم. كما صنع منه نموج آخر بقوائم من الخشب الرقائقى المشكل ليصبح أكثر تكاملا من ناحية الخامة، وأنتج بارتفاعين كذلك: عال للطعام DCW ومنخفض للمعيشة LCW (شكل ٨٩). وكانت ألواح الخشب الرقائقى الخمسة المشكلة على شكل منحنيات مركبة ذات سمك ٥/١٦ من البوصة، وبالرغم من أنها تصنع الآن من خشب الجوز إلا أن النماذج الإنتاجية الأولى كانت مصنوعة من خشب الجوز وخشب الدردار وخشب البتولا. أحد التنويعات المصنوعة من خشب البتولا صبغت باللون الأسود أو الأحمر الزاهى. وكانت

القوائم المعدنية الأنبوبية فى النموذج الأصلى مزودة برؤوس مطاطية، ولكن بسبب كونها معرضة للسقوط بسهولة فقد طور إيمس فيما بعد أطرافا مثبتة مصنوعة من النايلون. يعود جزء من رقة هذا التصميم إلى خطوط شكل الجلسة، وأكثر إلى خطوط المسند الخلفى. وقد استبعد إيمس المئات من الدراسات لأن حدود هذين العنصرين لم تمتزج مع بعضها البعض و لم ترض إحساسه الجمالى. وقد وصف المسند الخلفى بأنه مستطيل على وشك أن يتحول إلى شكل بيضوى، وعند النظر للشكل ككل فإنه يعتبر متجانسا بدون تضارب، ليثبت أنه عضوى فعلا فى شكله، وهى حقيقة أسهمت فى نجاح هذا التصميم. ومن ناحية المستوى الوجدانى فإننا كثيرا ما ننجذب للتصميمات التى ترتبط بالبيئة الطبيعية، بالرغم من أن هذا الانجذاب لا علاقة له بالعقل ولا يزيد عن كونه إحساس متأصل فى نفوسنا الأولى.

كان المقعد مبكرا من الناحية التقنية وذا نظرة تكنولوجية، ويتميز بخفة ورقة على الرغم من المتانة والقوة الإنشائية، ويحوى شيئا من الصور النحتية لإبداعات ألكسندر كالدر من النحت المتحرك فى الأربعينات. لقد أصبح أحد المقاعد الكلاسيكية فى القرن العشرين.

ربما كانت واحدة من أفضل تصميمات إيمس تلك الناتجة عن عمله فى الخشب الرقائقى المشكل. فى المعرض نفسه، عرض إيمس حاجزا منطويا بسيطا ولكنه عبقرى مصنوع من قطع من الخشب الرقائقى ، يبلغ طول كل منها ٣٤ بوصة أو ٦٨ بوصة، وتم ضغط كل قطعة على شكل منحنى حرف U، ثم تم وصل القطع ببعضها البعض بواسطة مفصلات من قماش القنب بارتفاع الحاجز محشورة بين صفائح الخشب الرقائقى. ولأن كل قطاع يبلغ عرضه ٩,٥ بوصة فإن الحاجز سمح بمرونة كبيرة فى تركيبه أكثر من التصميمات التقليدية التى تستخدم ألواحا أكبر عرضا. إن التموج العضوى للحاجز الممتد خلق شكلا نحتيا مجردا، وكانت المفصلات عريضة بشكل كاف بحيث يسمح للقطاعات بأن تنطوى للخلف وتعشق مع بعضها البعض لتجعل عملية التخزين أمرا بسيطا. كان القليل من الحواجز مطليا باللونين الأحمر الزاهى والأسود مثل المقاعد المصنوعة من الخشب الرقائقى، وللأسف فإن القليل من الحواجز تم تصنيعها لأن السوق لم تدعم

إنتاجها. وقد أدخل هيرمان ميلر بعد معرض نيويورك عددا من قطع إيمس فى الإنتاج، وحققت نجاحا تجاريا كبيرا مثل الذى حققته عند عرضها فى المعرض.

فى عام ١٩٤٨ عاد متحف الفن الحديث ليلعب مرة أخرى دورا هاما فى تقدم إيمس، حيث قام المتحف بتنظيم مسابقة دولية لتصميم الأثاث المنخفض التكلفة، وقد اشترك إيمس بنسخة مصنوعة من الفايبرجلاس المشكل لمقاعده المبكرة ذات هياكل الخشب الرقائقى المشكل، والتى تم تطويرها بمساعدة فريق من جامعة كاليفورنيا. وقد حصل المقعد على جائزة المركز الثانى بالمشاركة مع ديفيس برات من شيكاغو لمقعده الأنبوبى المنتفخ، وقد تم منح جائزة المركز الأول إلى جيورج ليوفالد من ألمانيا لمقعد بلاستيكى مشكل، ودون كنور من سان فرانسيسكو لمقعد مستدير مصنوع من المعدن المصفح، والذى تم تصنيعه فيما بعد بواسطة شركة نول، وبحلول عام ١٩٥٠ كانت نتائج المسابقة قد دخلت دورة الإنتاج. وبما أن الطرق الاقتصادية الخاصة بتصنيع البلاستيك المشكل قد تطورت بواسطة شركة هيرمان ميلر للأثاث، فإن النسخ التى تم تصنيعها قد أنتجت من البلاستيك، بالرغم من أن النسخ المعروضة كانت معدنية. كانت تصميمات إيمس تصورية تماما بحيث أن تغيير الخامات لم يكن له سوى تأثير ضعيف أو لم يكن له أدنى تأثير، حيث يفترض أن هذه المقاعد يمكن صنعها باستخدام أية خامة ذات اختلافات بصرية طفيفة غير سمك الحواف. وقد تم تصنيع ثلاث قواعد لتلك المقاعد: قاعدة بقوائم معدنية أنبوبية، وقاعدة من الأسلاك المعدنية والتى تسمى فى بعض الأحيان بقاعدة برج إيفل، وقاعدة من أسلاك معدنية وركائز هزازة خشبية. وإذا ما وجدنا عيبا أو خللا فى هذه المقاعد فربما يكون افتقارها للتوافق بين خامات الهيكل والقاعدة. وقد تم إنتاج العديد من النسخ من هذا النموذج مثل مقعد بدون مساند لليد، ومقعد يتكدس لسهولة التخزين، ومقعد مزود بحشوة منجدة بالقماش أو الجلد.

استمر إيمس فى تصميم المقاعد التى تعتمد على مبدأ راحة الجالس. والمثير للدهشة أن عددا قليلا جدا من المقاعد على مدى التاريخ قد صنعت ومبدأ راحة الجالس هو الأساس فى تصميمها. وفى الحقيقة فإن هذا المبدأ قد مر عليه أكثر من مائة عام. إن الغالبية العظمى من المقاعد تسمح للجالس عليها بقدر معقول من

الراحة لمدة ساعة واحدة قبل أن ينتابه الإحساس بالإجهاد والضغط، على العكس تبنى تشارلز إيمس مبدأ ثوريا أكثر، فبدلا من تطبيق الطرق الفسيولوجية فى محاولة تصميم مقعد يماثل الطريقة التى يجب أن يجلس بها الناس، فقد راقب كيفية جلوس الناس فعليا ووفق تصميمه عليها.

ومن هذا المنطلق صمم إيمس مقعد التمدد الشهير (شكل ٩٠) فى عام ١٩٥٦، الذى يعتبر من بين الإنجازات الهامة فى تطور أثاث القرن العشرين، ويعتبر احد أكثر المقاعد التى تم إنتاجها راحة فى أيما وقت مضى. ويبدو مظهر مقعد التمدد أيضا فريدا، فقد تم استلهام مظهره من شكل خامات إنشائه ومن المبدأ الذى بنى عليه بدلا من بعض الأفكار التى سبق تصورها. وقد قام إيمس بتجريب مقاعد التمدد من قبل فى شكل الهياكل المجزأة، ولكنها لم تكن منجدة، إلا أنه أراد أن يجرب شيئا جديدا، أن يصنع مقعدا يرحب بالجالس عليه. وفى سبيل الحصول على مظهر مجعد ومتكسر فقد استخدم الأزرار فى الجلد الأسود للحصول على سطح مجعد، وكان هيكل الخشب الرقائقى من خشب الورد الذى يعطى الإحساس بالفخامة والدفء وهو ما كان يهدف إليه، وكانت حشوات الجلسة والظهر ومسند القدم مصنوعة من الفلين المكسو فى الوسط بالزغب، والذى كان يساعد على امتصاص الثقل عند نقاط الضغط. كان المقعد ومسند القدم فى الأصل يدوران حول قاعدة محورية، ولكن لأن ذلك تسبب فى احتكاك حواف خشب الورد فى القطعتين ببعضهما البعض وبالتالى خدشها، فقد تم إنتاج مسند القدم فى صورة ثابتة، وقد قال إيمس إنه أدخل المحور المتحرك فى المقام الأول لأنه سيكون أكثر متعة. ربما تكون أكثر مشاكل التصميم التى واجهته صعوبة فى مقعد التمدد هى الوصلات. وفى الحقيقة لقد قدر إيمس أن ثمانين بالمائة من الوقت الذى قضاه فى التصميم كان فى محاولة جعل الوصلات مدمجة بجسم المقعد، وبمساعدة دون ألبنسون قام ببناء عشرة نماذج بالحجم الطبيعى من مسند الذراع والذى قام بتوصيله أخيرا بجسم المقعد بواسطة صفيحة من الصلب على قاعدة مطاطية. كانت الهياكل متصلة ببعضها البعض بواسطة أزرار مطاطية لتحقيق قدر معين من المرونة. وبالرغم من أن إيمس كان ينوى وضع المقعد على قاعدة ذات أربعة قوائم مثل مسند القدم، إلا أنه وجد أن خمسة قوائم ضرورية لتحقيق القوة والتوازن، وقد قال بعد ذلك أن القاعدة ذات النجمة الخماسية بدت هادئة ومرتكزة، وإن المقعد يلائم

الغرف التى يكون الهدوء فيها أمرا مرغوبا فيه. يعتقد الناس الذين يمتلكون مقعد تمدد إيمس أنه مريح جدا فى بعض الأحيان لدرجة أنه من الصعب البقاء مستيقظا عليه، وفى الحقيقة إنه من المستحيل التركيز فى أمر معقد أثناء الجلوس عليه.

أدخل إيمس فى عام ١٩٥٨ سلسلة من المقاعد عرفت باسم مجموعة الألومنيوم، التى كرر فيها نفس الشكل الجانبى الرقيق المسطح والذى ظهر لأول مرة فى أريكته التى صممها فى عام ١٩٥٤. وفى هذه المجموعة قام بصنع الجلسة والظهر كسطح واحد مستمر معلق بين دعامات إنشائية من الألومنيوم المسبوك. ويتكون الهيكل ذو التصميم الرقيق من ستة مكونات معدنية بأسلوبين مختلفين، مع تفاصيل إنشائية أكثر داخل حشوة المقعد. ومما يستحق الذكر أن أكثر التطورات التقنية إثارة للاهتمام هى الجلسة نفسها، المركبة من طبقات أمامية وخلفية من القماش أو الفينيل، بينهما طبقة أخرى من الفوم المغطى بالفينيل. هذا التجمع من الخامات تم لحامه مع بعضه البعض باستخدام الضغط وتيار كهربائى ذى تردد عال، مع لحامات على مسافات قصيرة محددة (والتى تظهر على شكل أضلاع أفقية على جانبى الحشوة). تم تشكيل الدعامة الجانبية على شكل قضيب، وتم تشفيرها وسبكها فى قطعة واحدة والتى تنتهى فى كل طرف بأسطوانة، وتلتف حشوة المقعد حول الأسطوانات لتدخل فى الشفير، ويتم تثبيتها فى أماكنها بواسطة مسامير نحاسية مخفية، وتكرر الركائز المدعمة فكرة القضبان المشفرة والأسطوانات، لتدعم قضيبا متوسطا مصنوعا من الصلب الأسود، الذى يدعم بدوره عنصرا آخر من الألومنيوم المسبوك. وفى هذا التصميم يبدو أن إيمس قد أتقن استخدام خامات التركيب أفضل من قبل، فقد جاء الجمع والتزاوج بين المعدن والفينيل طبيعيا جدا.

لقد طورت تنويعات أخرى من تصميم هذا المقعد كمقاعد ترادفية للاستخدام فى المطارات، فقد جمعت بين عنصر الذراع ومسند الظهر مع عنصر الجلسة والقوائم المتصلين ببعضهما البعض بواسطة قضبان من الصلب مسطحة ومطلية باللون الأسود. وهنا مرة أخرى تقحم حشوات ومساند الظهر القابلة للتبادل بين خامات من الفينيل المبرشم بالحرارة، ولكن فى هذه المرة كانت اللحامات على شكل المعين لزيادة التماسك.

تتميز كل مقاعد مجموعة الألومنيوم بالخفة والراحة والمتانة مما يجعلها نموذجية للاستخدام فى التطبيقات التجارية والمترلية معا. وقد زادت الراحة التى تتميز بها بشكل ملحوظ عن طريق إضافة الوسائد الجلدية فى مقاعد مجموعة سوفت باد. وبينما كانت هذه المجموعة شبيهة فى تركيبها لسابقاتها فإنها توفر واحدة أو اثنتين أو ثلاث وسائد للظهر مملوءة بفلين البوليستر، الذى تمت خياطته فى دعامات القماش النايلون، مما يساعد على توفير مظهر أكثر نعومة وراحة أكبر.

وبالرغم من أن شهرة إيمس فى العمارة كانت أقل من شهرته فى الأثاث، إلا أنه ابتكر مبنى جديرا بالذكر فى عام ١٩٤٩، وهو مترله الخاص (شكل ٩١) فى سانتا مونيكا بولاية كاليفورنيا، والذى يعتبر أشهر تصميم فى مشروع "بيت دراسة حالة" Case Study House، والذى وضعه جون إنتزا رئيس تحرير مجلة "أرتس أند أركيتكتشور" فى كاليفورنيا. وكان إيمس وإيرو سارينن من بين الذين ساندوا المشروع، وذلك للتغلب على أزمة المنازل فى فترة ما بعد الحرب فى الولايات المتحدة، عن طريق تنفيذ منازل منخفضة التكاليف، والتى يمكن بناؤها باستخدام القطع المنتجة كميا فى لوس أنجليس. يمثل بيت إيمس — باعتماده على الألواح السابقة الصنع — تدريبا على تقنيات التصميم المتقدم، والتى ساعدت على تعزيز وتدعيم سمعته ليصبح تقدميا من الناحية التنولوجية، ولكن فى الوقت نفسه يلائم المترل الطبيعة البشرية. كان التصميم الداخلى مملوءا بالأشياء الزخرفية المجلوبة من المكسيك وأفريقيا وأماكن أخرى، والتى تم تنسيقها بواسطة راى، وكانت متباينة مع الخشونة التى يتميز بها الإنشاء الخارجى للمبنى. وقد جعل إيمس المترل ومحتوياته موضوعا أساسيا لفيلمه الوثائقى المعروف باسم "بيت" House.

إيرو سارينن

كان المعمارى الفنلندى المولد إيرو سارينن (١٩١٠-١٩٦١) أحد أعضاء جيل المصممين المعماريين الذين ساعدوا على جعل الولايات المتحدة مركزا للتصميم الحديث في فترة منتصف القرن. وبالرغم من أنه قد صنع شهرته فى العالم الجديد، إلا أن سارينن نبتت جذوره فى العالم القديم. لقد عاش سارينن فى فنلندا مع والده المعمارى إليال سارينن حتى عام ١٩٢٣، عندما انتقل مع أسرته إلى الولايات المتحدة حيث منح والده الجائزة الثانية فى مسابقة برج شيكاغو تريبيون،

ثم استمر فى تدريس العمارة فى جامعة ميشيجن. وقد استمر إيرو قريبا من والده حتى وفاته عام ١٩٥٠، ولم يتخيل نفسه أى شىء غير أن يكون معماريا. ولكن بالنسبة لإيرو مثلت العمارة نظاما قريبا للفنون الجميلة وبالتحديد للنحت، وقد وصف نفسه "مانح للشكل" form-giver أكثر من كونه معماريا، وكان كل شىء يصممه يحمل جودة نحتية قوية، وذلك فعلا قبل أن يذهب إلى جامعة يال حيث درس العمارة هناك فيما بين عامى ١٩٣٠-١٩٣٤. سافر إلى أوروبا فى عام ١٩٣٥، وعند عودته إلى الولايات المتحدة قام بالتدريس لفترة قصيرة فى أكاديمية كرانبروك للفن. وفى عام ١٩٣٧ ترك إيرو التدريس ليؤسس مكتبا للعمارة مع والده، وفى نفس العام التقى بتشارلز إيمس الذى كان موجودا فى أكاديمية كرانبروك للفن فى ذلك الوقت، واشترك سارينن وإيمس فى الكثير من المشروعات. وقد بلغا الذروة معا فى سلسلة من الأثاث التى منحتهما الجائزة الأولى فى مسابقة "التصميم العضوى فى التجهيزات المترلية" التى نظمها متحف الفن الحديث فى نيويورك.

واستمر سارينن فيما بين عامى ١٩٤١ – ١٩٤٧ فى العمل كمعمارى بالاشتراك مع والده وروبرت سوانسون، وقضى بداية فترة الأربعينات فى التجريب مع إيمس فى استخدام الخشب الرقائقى المشكل فى سلاح البحرية الأمريكى. وبالرغم من أن سارينن وإيمس قد استمرا كصديقين حميمين إلا أنهما تحركا فى اتجاهات مختلفة بعد عام ١٩٤٦، وبينما أنتج إيمس تصميمات هيرمان ميلر، قام سارينن بالعمل للشركة الجديدة نول والتى أسستها فلورنس شاست نول مع زوجها هانز نول. صمم سارينن عددا من المقاعد لشركة نول والتى أصبحت علامات بارزة فى تاريخ الأثاث فى القرن العشرين،وقد صمم أولها فى عام ١٩٤٦، وهو عبارة عن مقعد تمدد منجد يسمى جراسهوبر، والذى بالرغم من كونه مثيرا للاهتمام إلا أنه كان أقل ثورية من مقعده الشهير فى الوقت الحاضر، مقعد وومب (شكل ٩٢) والمعروف أيضا بمقعد رقم ٧٠.

بروح التصميم العضوى كان هدف سارينن أن يصنع مقعدا عضويا حقيقيا، والذى فيه تمتزج كل أجزائه – التركيب والخامات – فى وحدة من التصميم، وقد قام بهذه المحاولة أوليا مع تشارلز إيمس وكانت النتيجة الفوز بالجائزة

الأولى فى مسابقة متحف الفن الحديث. إن المبدأ المتوحد لإيمس وسارينن أحدث انقلابا فى المفاهيم التقليدية الخاصة بالمقاعد، فالخشب الرقائقى المشكل الثلاثى الأبعاد جعل من الممكن تشكيل الجلسة والظهر ومساند اليد كهيكل متماسك واحد، ولكن القوائم ظلت مشكلة بالنسبة لسارينن. وقد قام بمحاولة أخرى للتوحيد فى عام ١٩٤٦ مع مقعد وومب، ولكن ذلك مرة أخرى مثل حلا وسطا. كان تركيبه يتكون من هيكل من البلاستيك المشكل وتنجيد من المطاط الرغوى المغطى بالقماش على إطار من الصلب الأنبوبى المطلى بالكروم ووحدات انزلاق محورية من النايلون. ومكتملا بمسند قدمين منجد، فقد اعتبر شكلا نحتيا مطوقا ومريحا يعكس اسمه.

يعتبر مقعد وومب لدى الكثيرين واحدا من أكثر المقاعد المعاصرة صنعت فى ايما وقت مضى راحة. عند ابتكار مقعد وومب كان سارينن ملتزما باعتبارين: الراحة، ووحدة الفراغ والعمارة. ومثل إيمس، كان سارينن مهتما بشدة بالتشريح الآدمى وعلاقته بالأثاث، مدركا مدى الصعوبة التى أوجدها الأسلاف فى الجلوس، وبالتالى صمم مقعدا يتوافق مع طريقة الجلوس الخاصة بالناس وليس مع الطريقة التى يجب عليهم أن يجلسوا بها. لقد اشترك إيمس وسارينن فى فكرة تصميم مقعد للاسترخاء. وقد لوحظ أن مقعد وومب كان ناتجا عن الجهد المشترك بين سارينن وإيمس منذ فوزهما بمسابقة التصميم العضوى فى عام ١٩٤٠. كانت الخطوة الأولى تتمثل فى صنع مقعد ذى ذراعين من هيكل بلاستيكى مشكل ثم تنجيده بالمطاط الرغوى مع وسائد سائبة للجلسة والظهر، وقد تمت تصميم هذه النسخة المعدلة لشركة نول فى عام ١٩٤٨. وكان لمقعد وومب أيضا ثلاثة أنماط للتدعيم.

قال سارينن عن مقعد وومب: "للوصول إلى التصميم تمت ملاحظة عدة مشاكل، فالناس تجلس اليوم بشكل مختلف عن العصر الفيكتورى، فهم يريدون أن يجلسوا فى مستوى سفلى ويرغبون فى الاسترخاء. وفى أول مقعد لى بعد الحرب

حاولت تشكيل الاسترخاء بطريقة منظمة، عن طريق وضع دعامات فى الظهر وكذلك فى الجلسة والأكتاف والرأس"[٢].

ابتكر سارينن فيما بين عامى ١٩٤٨ — ١٩٥٦ سلسلة من المقاعد المكتبية لشركة نول، احتوت على جلسات هيكلية قاعدية، تم تصنيعها أساسا لمركز جنرال موتورز التقنى فى وارين بولاية ميشيجن، وهو مبنى من تصميمه الخاص. وكان تصميمه الكلاسيكى الثانى مقعد تيوليب قد تم إنتاجه كجزء من سلسلة من الأثاث ذات قوائم قاعدية تعرف باسم مجموعة بيدستال (شكل ٩٣) لشركة نول، وكان الأساس فى تصميمها هو البحث عن شكل من قطعة واحدة وخامة واحدة.

فمنذ عام ١٩٥٣ كان سارينن مهموما بمشكلة قوائم الأثاث فى غرف المعيشة الحديثة. وبالرغم من أن الكثير من المصممين قد استمروا فى تجريب أشكال جديدة لجسم المقعد من خامات البلاستيك والخشب الرقائقى، إلا أن القوائم ظلت تعالج كوحدات منفصلة، مع بذل محاولات قليلة لتوحيد القوائم فى جسم المقعد. وكان تدريب سارينن قد قاده إلى الاعتقاد بأن الأثاث العظيم للماضى، من مقعد توت عنخ آمون إلى أثاث توماس شيبندال، كان دائما متكاملا إنشائيا. وهكذا كرس سارينن نفسه لتصميم مقعد تكون فيه القاعدة والجسم تركيبًا موحدا. وقد أدى ذلك إلى إنتاج مجموعة بيدستال لعام ١٩٥٧، والتى تشتمل على مقعد بذراعين ومقعد بدون ظهر ومقعد بدون ذراعين وطولات عديدة.

وقد تم إنتاج الطاولات بعدة أحجام وعدة ارتفاعات لتتناسب مع كل الأغراض، مع اختيار أسطح الطاولات من الخشب الطبيعى أو الرخام الأبيض الممتاز. وقد كتب سارينن عن مجموعة بيدستال قائلا: " بالنسبة لأثاث بيدستال، إن القوائم السفلية للمقاعد والطاولات فى أى تصميم داخلى، تصنع عالما قبيحا ومشوشا وغير مريح، وقد أردت أن أنظف قذارة القوائم "[٣].

تم تركيب مقعد تيوليب من ثلاثة أجزاء: قاعدة من الألومنيوم المصبوب ذات طلية بلاستيكية توافق لون المعدن، وهيكل بلاستيكى مشكل مدعم بالفايبر

2. Eero Saarinen, quoted from Eric Larrabee and Massimo Vignelli, *Knoll Design* (New York: Abrams, 1981), p.56.
3. Eero Saarinen, quoted from Philippe Garner, *Twentieth-Century Furniture* (Oxford: Phaidon, 1980), p.146.

جلاس، وحشوة منجدة من المطاط الرغوى. وقد تم شد التنجيد فوق حشوة المطاط الرغوى بمحبس سحاب (سوستة)، وتم تثبيت الحشوة فى الصلب بواسطة الفلكرو velcro. صنع سارينن قاعدة لها نفس ثبات الأربعة قوائم بدون الحاجة إلى ثقل فى القاعدة، وقد تم إنتاجها أخيرا باستخدام الألومنيوم والذى تم إعطاؤه تشطيبا من البلاستيك لمقاومة التلف والتشوه ولتقديم مظهر موحد مع جسم المقعد، الذى تم تركيبه أيضا من البلاستيك المدعم.

وبالرغم من أن مجموعة بيدستال كانت عضوية المظهر من ناحية التصميم، إلا أنه كان مستحيلا من الناحية التقنية تركيب تلك القطع باستخدام خامة واحدة. وقد أدرك سارينن – نتيجة للمشاركة مع المصمم دون بيتت وفريق بحوث شركة نول – أن القاعدة يجب أن تصنع من الألومنيوم المصبوب فى سبيل تدعيم المقعد، وبالتالى القضاء على إمكانية توحيد خامات الإنشاء. أصيب سارينن بخيبة الأمل واعتبر أن مجموعة بيدستال مثال لوعد بالنجاح لم يتم، واستمر فى العمل حتى وفاته بحثا عن تقنية أو خامة واحدة يمكنها أن تسمح له بالوصول إلى هدفه المتعلق بعمل تصميم عضوى تماما. يعتبر البلاستيك هو الخامة التى تسمح للمقعد بأن يتم تصنيعه من خامة واحدة، ولكن حتى هذا لا يتناسب مع متطلبات سارينن، فالتشطيبات التى تصورها لا يمكن إنجازها باستخدام البلاستيك. بالتأكيد سيأتى يوم يمكن فيه لخامة واحدة أن تصنع مقعد تيوليب طبقا لمفاهيم سارينن الأصلية، وفى غضون هذا سيبقى المقعد علامة بارزة فى تاريخ الأثاث الحديث. وقد تم إنتاج عشرات وربما مئات النسخ المقلدة من مقعد تيوليب، ومع ذلك لم يصل أيا منها إلى مستوى الخطوط الرقيقة والتوحد البصرى الذى يتميز به المقعد الأصلى.

نشر سارينن معتقدات التصميم العضوى أكثر من تشارلز إيمس، بالإصرار على أن المقعد لا يجب أن يكون موحدا كشىء ملموس فقط، وإنما يجب أن يصل إلى التوحد مع مستخدمه وموقعه المعمارى. وقد آمن سارينن أن المقعد لا يعتبر كاملا بدون شخص جالس عليه، وبنفس الطريقة اعتبر أن تصميم المقعد له علاقة بنسب ومقياس الحوائط والأرضيات والأسقف والنسب الفراغية للحجرة بالكامل.

لقد طور كل من تشارلز إيمس وإيرو سارينن لغة التصميم العضوى ليكشفا عن أشكال حرة مبتكرة وعن توازن جديد بين الخطوط الرفيعة والكتل

المجردة، والتى أصبحت علامة مميزة لسنوات منتصف القرن. وقد أصبح التصميم العضوى، من وجهة نظر المصممين العقلانيين أكثر من المصممين الزخرفيين، أسلوبا يبدو من شأنه أن يسوى الخلاف بين الشكل والوظيفة الحادث منذ عصر الآرنوفو. وأصبحت شركتا أثاث هيرمان ميلر ونول هما الرائدتان فى تصنيع الأثاث العضوى الحديث فى الولايات المتحدة الأمريكية فى منتصف القرن العشرين، وأسهمتا فى تغيير مظهر الأثاث المترلى والمكتبى بشكل لم يتحقق من قبل.

شركة هيرمان ميلر

تأسست شركة هيرمان ميلر على يد هيرمان ميلر فى عام ١٩٢٣ فى زيلاند بولاية ميشيجن بالقرب من مركز تصنيع الأثاث الأمريكى فى جراند رابيدز. غير أن هيرمان ميلر لم يبتعد عن تصميم الأثاث التقليدى ليتجه لإنتاج تصميمات حديثة إلا فى الثلاثينات، وبذلك تميزت الشركة داخل السوق المتخم. وقد حدث هذا تقريبا بوصول جيلبرت رود (١٨٩٤-١٩٤٤) فى الثلاثينات كمصمم للشركة، والذى كان يعمل فى السابق فى مجال الإعلانات والدعاية كرسام توضيحى.

لا يعتبر جيلبرت رود من الناحية الفعلية مصمما ينتمى لفترة منتصف القرن، حيث أن الهيكل الرئيسى لأعماله قد تم فى العشرينات والثلاثينات، ورغم أن تصميماته للأثاث لم تصبح شائعة وشهيرة بين العامة، فقد كان له تأثير عميق على أولئك الذين كانوا فى طريقهم لأن يصبحوا مصممى أمريكا البارزين فى فترة منتصف القرن. تبلورت مساهمة جيلبرت رود فى كونه محفزا ومستكشفا، مهد الطريق وشجع التصميم الحديث كملمح أساسى لصناعة الأثاث. تعارضت تصميمات رود مباشرة مع نزعة صناعة الأثاث الأمريكية فى الاعتماد على النسخ التاريخية كأسس لإنتاج الأثاث. وقد قام رود فى صيف عام ١٩٣٠ بتغيير المنهج الخاص بشركة هيرمان ميلر، وبالتالى تغيير منهج تصميم الأثاث فى الولايات المتحدة.

ينسب إلى رود تقديم فكرة قطع التخزين الحديثة للجمهور الأمريكى، وتطوير الأريكة القابلة للتفكيك، وفى مجال التصميم التجارى كانت مجموعة المكتب التنفيذى التى قدمها رود رسميا عام ١٩٤٢ – مثل العديد من أفكاره

الأخرى – تسبق وقتها بسنوات مقارنة بالذوق العام. تضمنت المجموعة ١٥ وحدة مركبة يمكن تجميعها فى أكثر من ٤٠٠ شكل مختلف، وباستعادة أحداث الماضى والتأمل فيها فيمكن اعتبارها على أنها سابقة أو مقدمة لأنظمة إيمس وسارينن التى تم تقديمها للعامة خلال عقد الخمسينات .

كان رود يفضل خامات الإنشاء البسيطة ولكن غير العادية. على سبيل المثال، صنع طقم غرفة النوم رقم ٣٣٢٣، الذى يعود إلى عام ١٩٣٤، من خشب الإيلكس الأبيض بتشطيب طبيعى مشرق للغاية، وكانت القوائم والأجزاء الإنشائية الأخرى مصنوعة من أنابيب من الصلب مطلية بالكروم، واستخدم فيها المعدن بقدر أكبر من أى أثاث تجارى حديث آخر فى ذلك الوقت. أما السلسلة رقم ٤١٠٠ لعام ١٩٤١، والتى تسمى أيضا مجموعة بالداو، فقد أظهرت بوضوح الاستخدام الوظيفى والاقتصادى للمساحة، من خلال خزانات للتخزين ذات أسطح تسحب للخارج لتصبح طاولة، ويمكن طيها بعيدا عن النظر عندما لا تكون مستخدمة. وتعتبر السلسلة رقم ٤٢٠٠ لعام ١٩٤٢، والتى تسمى أيضا مجموعة بلوبرنت، مؤشرا جيدا لما سوف يأتى فيما بعد، فهى توفر مساحة وافرة للتخزين فى قطاعات مركبة يمكن جمعها فى تركيبات لا نهائية لكى تتناسب مع المستخدم. ربما تكون أكثر تصميمات رود تقدما فى ذلك الوقت هى وحدات الجلوس القابلة للتفكيك لعام ١٩٣٩ والتى لا تزال تبدو رائعة حتى الآن، ومجموعة بالداو لعام ١٩٤١ والتى بشرت بالأشكال الحيوية التى انتشرت بعد ذلك فى الخمسينات.

فى نفس الوقت وبينما كانت أكبر تصميمات رود يتم تصنيعها فى شركة هيرمان ميلر، قامت شركة هيوود واكيفيلد فى ماساتشوستس بإنتاج أحد أشهر مقاعد رود وأنجحها تجاريا، وهو المقعد الجانبى الذى ابتكره فى عام ١٩٣٠ واستلهمه بشكل كبير من أعمال ألفار آلتو. يمثل هذا المقعد قمة خبرات رود فى التعامل مع الأثاث المصنوع من الخشب المصفح والمنحنى للإنتاج الكمى. يعتمد المقعد على إيمان رود بأن أثاث المستهلك الحديث يجب أن يتم تصميمه ببراعة، وأن يكون سعره رخيصا بمقدار كاف، لكى يكون متاحا بيسر للمشترى العادى. كان المقعد مصنوعا من خشب الجوز مع تنجيد من الفينيل الوردى اللون وشريط من الفينيل المثبت بواسطة مسامير نحاسية صغيرة ذات رؤوس عريضة. وكان هيكل

الجلسة والظهر الموحدان عبارة عن قطعة خشبية واحدة منفصلة عن الدعائم الخشبية المصفحة الملتوية، ومثل تصميمات رود المركبة والقابلة للتفكيك مرة أخرى، يعتبر المقعد قطعة متعددة الأغراض للاستخدام فى أية غرفة من المترل.

كان جيلبرت رود وراء انتشار فكرة تصميم الأثاث لتغيير أساليب الحياة، وفى نطاق عصره فقد سبق غيره فى مجال المنازل الصغيرة ذات الأسقف المنخفضة، والتى ترتب عليها تقديم أثاث بسيط يتوافق مع الاعتقاد المسيحى فى الصدق والتقشف لدى دى برى، رئيس شركة هيرمان ميلر فى ذلك الوقت.

وكان من بين مصممى الأثاث الذين تم إنتاج أعمالهم بواسطة شركة هيرمان ميلر فى عهد جيلبرت رود، النحات ايسامو ناجوتشى (١٩٠٤- ١٩٨٨) الذى ولد فى لوس أنجليس وتدرب فى اليابان ودرس النحت مع كونستانتين برانكوزى، ثم قام بعد ذلك – بالإضافة لأعماله النحتية – بتصميم الأثاث لشركتى هيرمان ميلر ونول . وفى عام ١٩٤٤ قدم طاولة مبتكرة على شكل لوحة ألوان لشركة هيرمان ميلر، والتى أصبحت رمزا للأثاث العضوى فى الأربعينات. مسطح الطاولة الزجاجى العضوى الشكل يكشف عن القاعدة النحتية التى تشبه بشكل كبير عظمتين متصلتين ببعضهما البعض.

جورج نيلسون

بعد أن توفى جيلبرت رود فى عام ١٩٤٤ اتجه دى برى إلى التعاون مع المعمارى جورج نيلسون (١٩٠٨-١٩٨٦) كمدير جديد للتصميم. وكان نيلسون يشغل خلال هذه الفترة منصب رئيس تحرير مجلة "أركيتكتشورال فوريوم"، ونشر فى عام ١٩٤٥ كتاب "بيت الغد" Tomorrow's House، الذى ركز على الطرق التى يمكن من خلالها تطبيق الأفكار الحديثة للتصميم بشكل عملى فى البيوت الأمريكية، مثل فكرة غرفة المعيشة ذات المسقط المفتوح. وفى نفس العام قام نيلسون بتطوير أحد أكثر أفكاره التصميمية تميزا، وهو حائط التخزين الذى يعتمد على فكرة إمكانية استخدام المساحة المفقودة داخل فجوات الحوائط للمنازل بشكل أكثر فعالية للتخزين. وكانت تلك الفكرة هى الأولى فى سلسلة نيلسون من الأفكار المثيرة والمبتكرة لصناعة الأثاث.

قدم نيلسون فى عام ١٩٤٩ نظام مكونات التخـــزين الأساســية BSC ، والذى كان توفيقا لحائط التخزين وتم تصميمه للإنتاج الكمى والسعر الاقتصادى. يتكون هذا النظام من وحدات قياسية موحدة تشمل الأدراج والأبــواب المتزلقــة ووحدة المكتب والراديو والفونوغراف ومكبرات الصوت، ويوفر مجموعة منوعــة من الأجهزة وتركيبات الإضاءة. تم تصميم الوحدات لكى يتم تركيبها فى إطــار يمكن شراؤه من هيرمان ميلر أو تصنيعه بواسطة النجار حسب اختيار العميل. لقد كان نظام BSC أحد النماذج الأولى للأثاث التركيبــى فى الولايــات المتحــدة، وفيما بعد أنتج نيلسون نظام أومنى لشركة بثق الألومنيوم مع خطوط مماثلة . وقد كان ذلك انتهاكا لاتفاقه مع شركة هيرمان ميلر، ولذلك فقد قام وقتها بتــصميم نظام مماثل لهيرمان ميلر يسمى نظام التخزين الشامل CSS.

كان نظام CSS مثالا رائعا للأثاث المتعدد الأغراض المعتمد علــى مبــدأ حائط التخزين الأصلى. وقد كان حائط التخزين يمثل جواب نيلسون للمــشكلة المتفاقمة الخاصة بحيازة عدد كبير من الممتلكات المكدسة مع عدم وجود مــساحة كافية لتخزينها، وقد أدرك نيلسون — مثلما فعل الإسكندنافيون — أن أغلب السلع المترلية يمكن تخزينها فى مساحة يبلغ عمقها عشر بوصات أو أقل، مــع تركيــب مكونات التخزين المتصلة من الأرفف وأسطح الكتابة والدواليب تجــاه مــساحة الحائط غير المستخدمة. يحتوى نظام CSS على اثنين وعشرين مكونا أساسيا بمــا فيها الأدراج ومساحة للملفات والكتب ومكتب. وتم تصميم النظام لكــى يمتــد ويتسع رأسيا وأفقيا، وللمستخدم الحرية فى وضع الوحــدات تجــاه الحــوائط أو استخدامها كفواصل قائمة بذاتها. كانت الأرفف ووحدات التخزين معلقة بــين أعمدة ألومنيوم قابلة للضبط، والتى يتم تثبيتها بالكبس بــين الــسقف والأرض، وتحوى مسارا مستمرا يعطى لنظام CSS مرونة كبيرة، كما يمكن وضع أى مــن وحدات التخزين عند أى ارتفاع أو بأى وضع. يعتبر نظام CSS نموذجا للأثــاث السهل التفكيك فى أفضل أوضاعه، حيث يعتبر أقل سعرا من الخزانة التى يــصنعها النجار، ولكنه يقوم بنفس الدور مع الاحتفاظ بصورة بصرية جمالية مرضــية. تم تصنيع نظام CSS بواسطة شركة هيرمان ميلر فيما بين عامى ١٩٥٩ - ١٩٧٣، لكن صدر منه المئات من النسخ المقلدة التى لا تزال تسوق حتى اليوم.

كان من بين أول أعمال نيلسون الهامة فى الشركة إقناع دى برى بتطوير تصميمات تشارلز إيمس الشاب. واستمر نيلسون فى الجمع بين أعماله لدى هيرمان ميلر مع تلك لدى الآخرين. وفى عام ١٩٤٧ افتتح مكتبه الخاص فى نيويورك والذى ابتكر من خلاله سلسلة من التصميمات الهامة، كان العديد منها لشركة هيرمان ميلر.

ساعة الحائط بول كلوك التى صممها نيلسون فى عام ١٩٤٩ لشركة هوارد ميلر فى زيلاند بولاية ميشيجن، أصبحت أحد الرموز البصرية الكبرى للتصميم الصناعى فى فترة منتصف القرن. عند تصميم الساعة فكر نيلسون فى سوق مختار من المستهلكين المستعدين لقبول الابتكارات والقادرين على دفع المال فى مقابلها. تعتمد ساعة نيلسون على الأسس المطلقة لقياس الوقت، ستة خطوط متقاطعة مع بعضها البعض فى نقطة وسطى. جعل نيلسون من ساعة الحائط قطعة إكسسوار فى المقام الأول، حيث إنه فى الوقت الذى تقوم فيه الساعة بوظيفتها فإنها تعتبر فى الأساس عنصرا زخرفيا. وهى تفترض أيضا أن البالغين لا يحتاجون إلى الأرقام التى ترشدهم للوقت، وعلى ذلك فبدلا من نظام الترقيم التقليدى استعاضت الساعة بكرات خشب البتولا التى توجد فى أطراف أسلاك الصلب أو النحاس. وبسبب التصميم المفتوح أصبح الحائط هو الخلفية، وبدت الساعة جزءا من العمارة الداخلية أكثر منها جزءا ثانويا يضاف للحيز فيما بعد.

وقد صمم جورج نيلسون كذلك عددا من الابتكارات الشاذة غير المألوفة، والتى تناقض الصدق الأساسى الذى يعتمد عليه مبدأه فى التصميم. ويدخل فى نطاق ذلك أريكة مارشمالو ومقعد كوكونت، وكلاهما أنتج فى عام ١٩٥٦.

ربما تعتبر أريكة مارشمالو (شكل ٩٤) هى أكثر قطع نيلسون غرابة والتى تنتقص من صيت التصميم الحديث كتصميمات نفعية. وتتكون الأريكة من أقراص وسائدية من الفوم ومنجدة ومتصلة بقضبان معدنية مثبتة فى عوارض ممتدة صفين للظهر وصفين للجلسة، وتتصل هذه القضبان بقضيبين جانبيين منحنيين مدعمين بأربعة قوائم من الأنابيب المعدنية المربعة المقطع باللون الأسود أو الكروم. وقد تم

تصنيعها بدءا من عام ١٩٥٦ حتى عام ١٩٦٣، ولكن لم يتم تصنيع سوى بضع مئات من القطع فقط مما جعلها نادرة تماما فى الوقت الحاضر.

أما مقعد كوكونت فقد صمم لكى يتم صنعه من الكروم المصقول وهيكل من الصلب. يتشكل الهيكل من لوح من الصلب (وفيما بعد من الفايبرجلاس المشكل) مع تشطيب للظهر مرقش متعدد الألوان. وتتكون القوائم من قضبان من الصلب مطلية بالكروم. وكانت مواد التنجيد متاحة من جلد نوجاهايد وبعض الأنواع المحددة من الأقمشة. ولمقعد كوكونت كذلك مسند قدم متوافق، عبارة عن وسادة منجد ذات قوائم من قضبان الصلب المطلية بالكروم والمصقولة، والذى صمم أيضا لكى يستخدم كقطعة مقترنة بوحدة تخزين مجموعة ثين إيدج.

كانت أهم إنجازات شركة هيرمان ميلر فى الأثاث المكتبى تطويرها منذ عام ١٩٥٨ لمجموعة المكتب العملى تحت إدارة روبرت بروبست، الذى التقى به دى برى فى مؤتمر أسبن للتصميم الدولى فى عام ١٩٥٨. كان بروبست نحاتا وفنانا ومدرسا ومخترعا، وتمثلت رسالته فى البحث عن المشاكل الواقعية ثم إيجاد الحلول لها، وقد وهب نفسه لتصميم المكاتب مدركا الحاجة إلى حلول تواجه نظام الإدارة غير الهرمى والفردى أو ذى التوجه الجمعى. وقد أنتج بروبست مع جورج نيلسون مجموعة المكتب العملى فى عام ١٩٦٤، والتى تضمنت مخارج كهربائية ثابتة لتجنب الفوضى، بالإضافة لأماكن تخزين للأجهزة الكهربائية الأخرى والتى تعتبر متكاملة اليوم مع الفراغات المكتبية.

وقد أدت التعديلات التى أجريت على مجموعة المكتب العملى ، والتى ظهرت فى عام ١٩٦٨، إلى جعل المجموعة أكثر نجاحا من الناحية التجارية، وقد تضمنت هذه التحسينات تحولا وابتعادا عن المكتب القائم بذاته نحو الأثاث المثبت فى فاصل، الذى يستخدم ألواحا لتوفير أسطح للعمل ووحدات للتخزين. وقد أعاد

ذلك تحديد نسق المكاتب، وساعد على خلق الأجواء الصغيرة داخل الفراغات المكتبية الكبرى ذات المسقط المفتوح.

شركة نول

تأسست شركة نول على يد هانز نول (١٩١٤-١٩٥٥) الذى ولد فى شتوتجارت فى ألمانيا لأسرة تعمل فى نجارة الأثاث. وقد حاول أن يؤسس شركة للأثاث الحديث فى إنجلترا حيث كان ابن عمه ويلى نول قد أسس شركة هناك لتصنيع نوع جديد من المقاعد الزنبركية، ولكن نزعة هانز نول الطليعية لم تكن مقبولة بشكل كاف فى بريطانيا لكى تصبح ناجحة تجاريا. وفى عام ١٩٣٧ انتقل إلى الولايات المتحدة حيث التقى هناك بفلورنس شوست وأسس معها شركة أثاث هانز نول فى نيويورك فى عام ١٩٤٣. وفى عام ١٩٤٦ أسسا معا وحدة تخطيط نول المختصة بالتصميم الداخلى للمكاتب والمساكن والبنوك والفنادق والسفارات والجامعات والمستشفيات. وفى عام ١٩٤٦ — وهو العام الذى تزوجا فيه — قاما بتغيير اسم شركتهما إلى شركة نول فحسب.

درست فلورنس التصميم فى أكاديمية كرانبروك للفن حيث التقت بتشارلز إيمس وإيرو سارينن، وبعد ذلك درسات فى معهد إلينوى للتكنولوجيا حيث تعرفت على ميس فان دير روه، وبعد ذلك عملت مع فالتر جروبيوس ومارسيل بروير. وفى ذلك الوقت ومن خلال صلات فلورنس الشخصية صارت للشركة صلات مع الشخصيات الرائدة فى العمارة والتصميم، وأصبح نول عاملا مساعدا فى إدخال الأعمال الأوروبية إلى الولايات المتحدة الأمريكية. كانت فكرة نول تتمثل فى خلق مجموعة من المصممين وتشجيعهم بالاسم ودفع رسوم الضرائب لهم عن القطع المباعة. وكانت أشهر منتجات الشركة هى تصميمات ميس فان دير روه. فى عام ١٩٤٨، حصل ميس على حقوق إنتاج أعمال فترة الباوهاوس الخاصة به، وأصبحت مقاعد برشلونة وتوجندهات وبرنو من الأعمال الكلاسيكية المنتشرة على نطاق واسع، وأصبح نول كذلك المصنع الوحيد لتصميمات بروير من الأثاث، وبالرغم من أنها فى الأصل استهدفت الاستخدام المكتبى إلا أن تلك المنتجات انتشرت فى المجالس البلدية الأمريكية لكى تستخدم فى تأثيث مناطق

الاستقبال والأجنحة التنفيذية. وبهذه الطريقة أصبح نول رائدا فى تعريف الجمهور الأمريكى بالمقاييس الحديثة للذوق الجيد.

كان كل من هانز وفلورنس ينشدان الكمال، هو فى مجال التسويق والترويج، وهى فى مجال التصميم والإنتاج، وكان لديهما الفكر والرؤية لخلق بيئة ابتكارية يمكن للمصممين العمل فيها، ولكن الابتكارية لم تشوش أبدا بعدم الإتقان أو الافتقار إلى النظام. كانت أعمالهما تتميز بجدية الفكر والرغبة فى إنتاج أفضل المنتجات المتاحة، والجودة هى كلمة السر فى شركة نول وكذلك الاهتمام بالتفاصيل، وكانت أصغر التفاصيل تنفذ بعناية، لدرجة أن أغطية علب المصاهر كان يتم تشطيبها بنفس خامات تشطيب الحوائط، وهو ما يمثل إبداعا فى ذلك الوقت.

كانت شركة نول مسئولة أساسا عن تصميمات المقاولات الداخلية المبنية على أساس جماليات الطراز الدولى من التشطيبات البسيطة الهندسية، ولكن الباهظة الثمن. وفى عام ١٩٥١ افتتحت الشركة صالة عرض جديدة فى مدينة نيويورك، والتى عرضت ما أصبح يطلق عليه "نظرة نول" Knoll Look. وتميزت صالة العرض بشبكة معدنية سوداء حجبت الأجزاء المعمارية للمبنى بواسطة بانوهات من الألوان الأولية بأسلوب الدى شتيل، وقد اتخذت صالة العرض كنموذج للموجة الجديدة من التصميمات الداخلية ذات الخطوط المستقيمة وتخطيطات الطراز الدولى. صالة عرض سان فرانسيسكو، التى افتتحت فى عام ١٩٥٧، استغلت ميزة الفراغ العالى لتحتوي على مستويين مجهزين بإنشاءات وأسقف مطلية باللون الأبيض، وتمت معادلة ذلك باستخدام بانوهات ملونة بألوان ساطعة.

كانت تصميمات شركة نول من المكاتب لصالح شركة هايتر فى بيتسبورج عام ١٩٥٨، ومقر مجلة "كاولز" فى عام ١٩٦١، ومحطة CBS التليفزيونية فى عام ١٩٦٤، من بين أكثر التصميمات فخامة وتطويرا فى أمريكا. وقد أظهرت أعمال فلورنس نول إحساسا لا يخطىء من التفاصيل الأنيقة، ومعالجة رشيقة للفراغات الاجتماعية، وتجاورا دقيقا للأشكال الصافية، وتناسقا هشا ولكن غنيا لملامس الأسطح، وقد آمنت حقا أن العالم يمكن أن يصبح مكانا أفضل من خلال التصميم الجيد.

من بين أولى قطع الأثاث التى أنتجتها شركة نول تصميمات لإيرو سارينن، الذى كانت تصميماته الأولى للشركة فى عام ١٩٤٣ عبارة عن مقاعد مصنوعة من إطارات من الخشب المصفح ذات جلسات ومساند ظهر من شرائط الكنفا المنسوجة. وكان مصممو الأثاث الأوائل الآخرون لدى شركة نول هم بيير جانيريه من فرنسا، وينس ريسوم من الدانمرك، وجورج ناكاشيما من اليابان، ورالف رابسون الذى كان عضوا فى أكاديمية كرانبروك للفن. وفى عام ١٩٤٨ أنتجت شركة نول تصميم مقعد وومب لسارينن، وهو أول مقعد ذو هيكل بلاستيكى مشكل ومدعم بالزجاج الليفى يتم إنتاجه كميا، وكان ذلك مقدمة لسلسلة من المقاعد المكتبية التى صممها سارينن، والتى أصبحت معروفة باسم "المقعد ذو الفتحة فى الظهر".

قدمت فلورنس نول كذلك تصميمات لخط الإنتاج الخاص بالشركة، والتى كانت تتضمن وحدات للجلوس وقطعا للتخزين تعتمد على فكرة المربع القياسى، معززة بذلك أسلوب الدى شتيل وشعبية موندريان. كان أثاثها يبدو أكثر كلاسيكية مع كل تصميم. وقد عرضت تصميمات فلورنس نول للأثاث أسلوب ميس من قواعد الصلب والرخام الفاخر، الذى كان فى بعض الأحيان أبيض اللون مثل سطح الثلج الذى يتلألأ فى الضوء. ووضعت كذلك تصورا لطاولة المؤتمرات المتخذة شكل المركب، والتى جعلت فراغات المؤتمرات الضيقة أمرا مقبولا. وقد تم استخدام أثاث نول – الذى صمم فى الأساس للاستخدام المكتبى – فى الحيزات السكنية كذلك.

وتولى هانز نول تسويق مقعد هاردوى فى الولايات المتحدة، والذى يسمى كذلك مقعد بترفلاى، والمصنوع من قماش القنب أو الجلد المعلق على إطار أنبوبى معدنى. وقد أصبح مقعد هاردوى رمزا أسطوريا للتصميم فى فترة منتصف القرن، فهو واحد من أكثر القطع التى تم نسخها على نطاق واسع وبمقياس دولى، لدرجة أنه قد تم إنتاج أكثر من خمسة ملايين قطعة فى الولايات المتحدة الأمريكية وحدها منذ عام ١٩٥٠. ويعتبر المقعد من تصميم المعمارى الأرجنتينى جورج فيرارى هاردوى بالرغم من أن هناك ظنونا كثيرة حول أصل المقعد، فقد نسب جزئيا إلى المعماريين أنطونيو بونيت وجوان كرتشر وجزئيا لبراءة اختراع إنجليزية سجلت فى

عام ١٨٧٧ لمهندس مدنى يدعى جوزيف فينبى. وفى الواقع، طمست امتيازات وحقوق ملكية المقعد تقريبا. وقد رفع نول دعوى قضائية ضد أحد الناسخين العديدين لمقعد هاردوى، ولكنه خسر القضية. ثم أصبحت نسخ مقعد هاردوى بعد ذلك تنتج بمعدل ضخم.

قتل هانز نول فى حادث سيارة عام ١٩٥٥ فى هافانا فى كوبا، واستمرت فلورنس نول فى إدارة الشركة، وحافظت على مقاييسها الفنية العالية ولكنها لم تكن ناجحة ماليا. كانت من بين إسهامات شركة نول العديدة للتصميم الداخلى وأهمها قدرتها على البحث عن وتنمية الموهبة الإبداعية. لقد وفرت ميدانا وأرضا خصبة للأفكار المتقدمة، وكانت من خلال براعة تصميمها فى العمل قادرة على الجمع بنجاح بين تحقيق الربح والإبداع، وعلى ذلك فقد كان لها دور كبير فى توسيع مجال تخصص العمارة الداخلية بشكل لا حد له.

وكان من بين المصممين الموهوبين فى شركة نول النحات هارى برتويا (١٩١٥-١٩٧٨) الإيطالى المولد، الذى كان مسئولا منذ عام ١٩٥٠ عن متابعة التجارب فى التصميم.

هارى برتويا

هاجر هارى برتويا إلى الولايات المتحدة فى عام ١٩٣٠، وأصبح معلما فى قسم حرف المعادن فى أكاديمية كرانبروك للفن، وعمل هناك مع إيمس وسارينن حيث قام بتصميم قطع متميزة من الأثاث فى الخمسينات، مؤمنا بأن المقعد يجب أن يدور على محور وينقل بسهولة. وبينما قسم إيمس وسارينن ونيلسون وقتهم بين الخشب الرقائقى والبلاستيك، كان هارى برتويا يقوم بتجريب السلك كوسيط مادى للأثاث، وقد كان طبق للفاكهة من السلك المغطى بالبلاستيك هو مصدر إلهام برتويا لمقعد دايموند (شكل ٩٥) فى عام ١٩٥٢.

لقد اعتبر مقعد دايموند من قبل الكثيرين مقعدا كلاسيكيا حديثا، فالمقعد وتجسيداته المختلفة صار مشهدا اعتياديا فى حياتنا لدرجة أنه من الصعب أن نصدق أنه منذ ستين سنة فقط كان مجرد فكرة مبهمة فى عقل أحد المصممين. وبينما يعود تاريخ تصنيع الأثاث ذى الشبكة السلكية إلى مائة سنة على الأقل قبل أعمال برتويا، فإن برتويا قد أحدث ثورة فى هذا المفهوم عن طريق جعل الشبكة هى

العنصر المدعم الأساسى للأثاث، وهذا أصبح ممكنا بسبب التقدم الذى حدث فى الميتالورجيا Metallurgy والحرف المعدنية والذى نتج عن إنتاج المعدات العسكرية خلال الحرب العالمية الثانية. اعتمد برتويا على الحدس والبديهة، وعلى جسده نفسه فى تصميم مقعد دايموند، ولإدراكه التام لخواص السلك فإنه كان من الطبيعى والمنطقى أن يعمل بهذه الخامة فى تصميم المقعد. وخلال عملية التجريب عمل برتويا مع ديك شولتز ودون بيتت فى تكييف الأسلاك الملتوية مع تقنيات الإنتاج الكمى. ولكن بعد تجربة عدة طرق لإحناء السلك باستخدام الآلة، اتضح أن عملية إنتاج المقعد تصبح عملية أكثر وأرخص سعرا لو تمت باستخدام اليد بواسطة أداة خشبية، وبهذه الطريقة تم تشكيل السلك بالشكل المطلوب، وما زال مقعد دايموند ينتج باستخدام هذه الطريقة.

يتكون مقعد دايموند من هيكل من الصلب لأسلاك ملحومة ومتقاطعة مع بعضها البعض على شكل قطاعات بشكل الماس، والذى استمد المقعد اسمه منه، وتميل الشبكات التى تأخذ شكل الماس إلى الخارج مكونة مساند اليد، بينما يتقعر مسند الظهر لتدعيم العمود الفقرى والأكتاف، ليتسم الهيكل بالكامل بسلاسة رقيقة للخطوط والتى تذكرنا بأعمال إيمس. وتوجد دعامات جانبية تدعم الهيكل وتعمل كذلك كقوائم، وتوجد وسادة للجلسة منفصلة مصنوعة من المطاط الرغوى، متاحة بمجموعة منوعة من خامات التنجيد. وقد تم كذلك إنتاج نموذج آخر من المقعد بدون مساند يد.

وبالرغم من خبراته فى تصميم الأثاث فإن برتويا ظل مرتبطا بشدة بالنحت، وقد أشار إلى مقعد دايموند بقوله: "إن المقاعد عبارة عن دراسات فى الفراغ والشكل والمعدن كذلك. وإذا نظرت إليها ستكتشف أنها فى المقام الأول مصنوعة من الهواء، مثل النحت تماما. الفراغ يمر من خلالها"[٤].

فى بداية الخمسينات، فى الوقت الذى كان فيه إيرو سارينن يقوم بتصميم مركز جنرال موتورز التقنى فى وارين بولاية ميشيجن، قام بزيارة برتويا فى مرسمه ورأى أعماله من منحوتات الحواجز المعدنية. استخدم برتويا الوحدات الهندسية

4. Harry Bertoia, quoted from David Hanks, *Innovative Furniture in America from 1800 to the Presetnt* (New York: Horizon Press, 1981), p.115.

الشبيهة بمطبوعاته ووضعها على مسافات منتظمة لعمل تركيب فراغى من التخطيطات المعدنية والقضبان المتصلة والمطلية بالمعادن المذابة. رأى سارينن إمكانيات استخدام حواجز برتويا كعناصر معمارية داخلية، ومن ثم كلف برتويا بعمل حاجز معدنى يبلغ طوله ١١ مترا وارتفاعه ٣ أمتار لكى يوضع فى المدخل الرسمى لكافيتريا العاملين فى مركز جنرال موتورز التقنى.

صمم برتويا فى عام ١٩٥٤ حاجزا معدنيا ملحوما آخر لبنك هانوفر ترست فى نيويورك، يبلغ طوله ٢٢ مترا وارتفاعه ٥ أمتار. وقد خدم النحت غرضا مزدوجا: فحيث أنه قد تم تركيبه فى الطابق الثانى للبنك فقد كان فى آن واحد النقطة الرئيسية للتصميم الداخلى، وفى نفس الوقت فاصلا عمليا بين المناطق العامة والمكاتب الخاصة. ومن بين تجارب برتويا الأخرى تلك التى اتخذت شكل "المنحوتات الطليقة" floating sculptures ، والتى ربطها بلوحاته المبكرة من السنوات التى قضاها فى أكاديمية كرانبروك للفن.

لقد نجح المصممون الأمريكيون فى ابتكار تصميمات سرمدية، والتى تبدو فى الوقت الحالى كما كانت عندما تصوروها فى عصر التصميم العضوى. وربما تكون أعظم إسهاماتهم، ليس تصميماتهم ذاتها، ولكن فى الواقع هى الحقيقة التى فهموها جيدا: "الوحدة تسمو فوق كل شىء".

الفصل التاسع

حداثة منتصف القرن فى أوروبا

خلال فترة الخمسينات أدت سرعة وسهولة السفر الداخلى والقارى، وتكاثر وسائل الإعلام مثل السينما والتلفزيون، إلى نشر النظرة الأمريكية الحديثة على مستوى العالم، وقد تشارك التصميم الداخلى الحديث الأمريكى مع نظيره الأوروبى، سواء فى فرنسا أو ألمانيا أو إيطاليا أو أسبانيا أو هولندا، فى بعض الأفكار المحددة. وتضمنت هذه الأفكار النباتات الداخلية والأثاث الثابت وجلود الحيوانات للأرضيات والستائر الفينيسية الضيقة ومساحات التخزين المفتوحة فى منطقة المعيشة الرئيسية والأشكال العضوية الملساء. كان هناك ميل لتجاور الملامس والأشكال، والمقاعد دائما من وحدات عضوية أميبية ترتكز فوق قوائم معدنية سوداء رفيعة. وكانت الإضاءة من بين المظاهر الرئيسية فى التصميم الداخلى الدولى الحديث، حيث حلت مصابيح الإضاءة المبعثرة القائمة بذاتها محل المصابيح الحائطية أو مصدر الإضاءة الوحيد المثبت بالسقف.

فرنسا

صنعت المرحلة الخصبة فى التصميم الداخلى الأمريكى تباينا قويا وفعالا مع سنوات منتصف القرن فى التصميم الداخلى الفرنسى. فقد دمرت فرنسا بسبب الحرب، وانقضت فترة الأربعينات والخمسينات فى إعادة بناء المدن التى تهدمت بالقنابل. كان المذهب المحافظ فى فرنسا منتصف القرن مطوقا بخندق عميق، وقد كتب المصمم والزخرفى جان رويير فى عام ١٩٥٣ يقول: "لا يوجد من الناحية العملية صناعة أثاث فى فرنسا، إن روح كل فرنسى تثور بفكرة قوالب الإنتاج

الكمى"[1]. كان تركيز تصميم الأثاث لا يزال منصبا على الأعمال اليدوية الفردية، ومع التطورات السريعة فى تقنيات الإنتاج الكمى التى حددت مستقبل تصميم الأثاث فى الدول الأخرى، فقد دخل التصميم الداخلى الفرنسى إلى مرحلة تحول نوعا ما فى تاريخ تطوره.

كان هناك برغم ذلك متحدثون عن المذهب العقلى الجديد فى تصميم الأثاث الفرنسى، والذين كان العديد منهم أعضاء فى اتحاد الفنانين المحدثين، وهى المجموعة التى شجعت الحداثة خلال الثلاثينات واحتفلت فى عام ١٩٥٥ بربع قرن من النشاط. وقد استمر الأعضاء: بيير شارو، ورينيه هيربست، وروبير ماليه ستيفنس، فى الكشف عن أفكارهم الوظيفية، مضيفين منتجات صفائحية ومواد اصطناعية وأشياء جديدة لرصيدهم من الخامات المتاحة.

عرض المعمارى المحدث جان بروفيه طقم غرفة طعام فى عام ١٩٤٨ مع أثاث ذى قوائم مسلوبة بأسلوب مشابه لأعمال أكاديمية كرانبروك.للفن، وقد كانت نموذجية فى استخدام الخامات التقليدية كالخشب، وفى التحرك نحو شكل أكثر عضوية للحداثة. كان بروفيه متخصصا فى المعادن وهو الذى كان يعمل قبل الحرب عند روبير ماليه ستيفنس ولوكوربوزييه، وكان تأثيره واضحا من خلال كتاباته، وخاصة كتابه " ديكور اليوم Décore d'aujourd'hui " الذى نشر فى عام ١٩٤٩، ومن خلال مقاعده ومكاتبه المعدنية والخشبية والتى تم تصميم بعضها لشركة كهرباء باريس.

وفى الغالب كانت أعمال المصممين الفرنسيين بعد الحرب تفتقر للثقة الأسلوبية التى يتميز بها معاصروهم الأمريكيون، أو التى تتميز بها تصميماتهم قبل الحرب. معرض اتحاد الفنانين المحدثين لعام ١٩٥٥ تضمن نتائج مسابقة عام ١٩٥٤ لتصميم الأثاث بالمواد الاصطناعية المدعمة بالزجاج الليفى، والتى أقيمت تحت رعاية جمعية تشجيع الفن والصناعة. وقد لفتت هذه المسابقة انتباه شركات تصنيع الأثاث، وشجع نجاحها على تنظيم مسابقة أخرى فى عام ١٩٥٨.

---

1. Jean Royère, quoted from Philippe Garner, *The Contemporary Decortive Arts from 1940 to the Present Day* (Oxford: Phaidon, 1980), p.57.

وبالرغم من تلك المحاولات لخلق حداثة جديدة فى تصميم وتصنيع الأثاث، فإن الذوق الفرنسى كان محافظا بشكل كبير، وسادت وانتشرت أفكار الفخامة والرقة فى صناعة الأثاث التى تعتمد على الخامات والتقنيات الحديثة. وكانت الخامات المفضلة غير مألوفة أكثر منها جديدة. تمتعت أعمال القش على سبيل المثال بشعبية كبيرة، وقد نصح جان رويير باستخدام الماركيترى فى بانوهات خزائن القش مع زخرفة تشجيرية دقيقة من الزهور. وفوق كل ذلك، كان هناك هوى كبير لاستخدام جلد الحيوان للتشطيبات الفاخرة، فقد كانت قطع الأثاث المعدنية الأنبوبية الوظيفية للمصمم جاك أدنيه تغطى بالجلد الفاخر ذى الغرز المسرجة. فى عام ١٩٥٢ أنتج المصمم الزخرفى دوبريه لافون سريرا أنيقا ذا بانوهات ذات حواف ناعمة ومغطاة بالورق الرقى الطبيعى وجلد العجل الأحمر. وعرض كتاب "ذا ستوديو" السنوى لعام ١٩٥٠ خزانة أدراج مغطاة تماما بالورق الرقى من تصميم أندريه رينو، والتى عرضت لأول مرة فى عام ١٩٣٧، ولكنها كانت مازالت حتى عام ١٩٥٠ تمثل الذوق الفرنسى، وكذلك عرض خزانة مصنوعة من خشب الدردار من تصميم جان رويير ذات بانوهات للضلف من الجلد، وتشترك كلتا القطعتين فى نفس نعومة الحواف. وكان الذوق يميل للأخشاب الباهتة اللون مثل خشب الدردار وخشب الجميز.

ابتكر جان رويير أسلوبا أنيقا وفاخرا، والذى يظهر بصورة واضحة فى تصميمه للسفارة الفرنسية فى هلسنكى عام ١٩٥١، وقد استخدم فيها أشكالا عضوية لأثاث الجلوس المنجد والخزانات المصنوعة من نوع الخشب المفضل لديه، خشب الدردار، وقد استخدم كذلك البرونز المذهب بتحفظ فطن فى وحدات الإضاءة الحائطية وقواعد الطاولات الكروية المفتوحة المميزة. وتوصل جاك دوموند إلى حل وسط بين التقليدية والوظيفية، ونال إطراءً مستحقا عن أعماله التى قدمها لصالون الفنانون المزخرفون (الذى افتتح ثانية) وخاصة عن وحدة تخزين وعرض رقيقة ورائعة على قاعدة ملتفة، قام بتصميمها بالاشتراك مع أندريه مونبوا. كما قام جاك جادوين بإنتاج تصميمات مثيرة مستلهمة كثيرا من الإبداعات الأمريكية.

لوكوربوزييه

بعد الحرب ظل لوكوربوزييه فى فرنسا، ولكنه قام فى الخمسينات بتصميم مبان كاملة فى بلاد بعيدة مثل الهند، حيث كان له تحكم كامل فى تخطيط مدينة شانديجار عاصمة ولاية البنجاب.

يشكل قصر العدل الذى شيد فى شانديجار عام ١٩٥٦، مع مبنى البرلمان ومبنى الحكومة ونصب اليد المفتوحة، مركز المدينة بكل معنى الكلمة، وقد صمم هذا البناء وكأنه مظلة هائلة غطت غرف المحاكم وغرف الجمهور، أما المسقط الأفقى فقد كان بسيطا جدا بحيث حوى عددا من غرف المحاكم والانتظار التابعة لها. وقد كتب المؤرخ سيجفريد جيديون عن هذا البناء بأنه جمع بين التنظيم والتحديث وبين ظروف البيئة وعادات المجتمع، حيث حاول لوكوربوزييه فى هذا البناء مراعاة ظروف الطقس فى الهند، فقد قطعت واجهة الهيكل الخرسانى بواسطة كاسرات شمس كبيرة تسمح للهواء بالحركة. ورغم كل ذلك يعطى هذا البناء تأثيرا وكأنه بناء غربى ثقيل فى بيئة غريبة عنه. كما كانت الخطة اللونية التى وضعها لوكوربوزييه عنصرا غريبا متناقضا مع تقاليد الهند المحلية. وأيا كان الحكم على هذا البناء فهو بناء يشع بالقوة، كما هو أيضا نصب تذكارى للمعمارى والمصمم الكبير.

وقد تكون أهم مساهمة قدمها لوكوربوزييه خلال فترة منتصف القرن، تلك الدراسة التى أسفرت عن نظريته الجمالية التى أسماها "المودولور" Modulor. فقد اهتم لوكوربوزييه بدراسة الجمال المعمارى، وكان بحثه يدور حول إيجاد القاعدة التى تربط وتنظم علاقات عناصر الشكل، ووصل فى مجال دراسته للنسب العددية إلى أن التناسب بين عناصر الشكل له دور أساسى فى حكمنا عليه بالجمال. ولذلك نجد أن لوكوربوزييه قد ربط بين فن العمارة وفن الموسيقى من حيث أن كليهما يصل إلى التوافق والجمال بإتباع النظام والتناسب بين أجزائه.

بعد عودة لوكوربوزييه إلى فرنسا من رحلته لعام ١٩٣٦ إلى أمريكا، كتب رؤيته عن الأمريكيين والعمارة الأمريكية فى كتاب "عندما كانت

الكاتدرائيات بيضاء" When the Cathedrals Were White. وفيه تساءل عن "التناسب؟ ما هو؟ ذلك اللاشيء الذى هو كل شيء ويجعل الأشياء تبتسم"[٢].

وكانت البداية عندما درس لوكوربوزييه واجهة مبنى الكابيتول فى روما للفنان ميكلانجلو (١٤٧٥-١٥٦٤)، فاكتشف وجود زاوية قائمة تنظم علاقات عناصر الواجهة، كما أكدت له هذه الدراسة فكرة خضوع الأعمال المعمارية الناجحة لخطوط وعلاقات منظمة. وكان لوكوربوزييه — مثل العديد من علماء الجمال — مهتما إلى حد كبير بدراسة نسبة القطاع الذهبى[٣]، والتى اعتبرت مفتاح للتناسبات الجمالية على مدى عهود تاريخية طويلة. وقد استعمل لوكوربوزييه هذه النسبة عند تصميمه بعض أعماله المعمارية الهامة مثل واجهة بيت لاروش فى باريس عام ١٩٢٥، حيث خضعت تناسبات عناصرها للزاوية القائمة ونسبة القطاع الذهبى. ثم درس بعد ذلك فكرة ربط هذه النسبة بأبعاد الجسم الإنسانى، فالجمال فى المرئيات هو ما يتوافق مع طبيعة الإنسان، وعلى ذلك كانت فكرته هى إيجاد قياس المودولور.

والمودولور هو مقياس للنسب المعمارية مبنى على أساس كل من الرياضيات (النسب الجمالية للقطاع الذهبى وتتابع فايبوناتشى) ونسب الجسم البشرى (الأبعاد الوظيفية). لقد استنبط معماريو عصر النهضة، مثل ليون باتيستا

---

2. Le Corbusier, quoted from Allen Tate, *The Making of Interiors: An Introduction* (New York: Harper and Row, 1987), p.118.

٣. يعتبر القطاع الذهبى Golden Section تحليلا يونانيا أساسيا للنسب. الخط يمكن تقسيمه طبقا للقطاع الذهبى عندما يتكون من جزءين غير متساويين، بحيث يكون الجزء الأول بالنسبة للجزء الثانى مثل الجزء الثانى بالنسبة للكل، فإذا أسمينا الجزءين س ، ص على التوالى فإن نسبة س إلى ص تساوى نسبة ص إلى س زائد ص. وهذا يعنى أنه إذا أردنا أن نصمم مستطيلا مثاليا فإن تجزئة القطاع الذهبى يمكن تطبيقها بحيث تكون علاقة الجانب الأطول بالجانب الأقصر مثل مجموعة كليهما بالنسبة للأطول. وقد طبق اليونانيون القطاع الذهبى للنسب فى مجال واسع من ابتكاراتهم الفنية بدءا من المعابد والتماثيل وحتى تصميم الحليات المعمارية الصغرى، وكانت أكثر التطبيقات إثارة للجدل هى الأسلوب الخاص لتنسيب الأعمدة التى تميز الطرز الثلاثة الكبرى: الدورى والأيونى والكورنثى. وكان زايسنج من أشهر العلماء الذين اهتموا بدراسة نسبة القطاع الذهبى، والذى اعتبرها كأساس لفهم كل من الطبيعة والفن، وقد توصل إلى أن هذه النسبة هى فى صورة تسلسل رقمى مستخلص من المتوالية الهندسية اللانهائية (١: ١,٦١٨: ٢,٦١٨: ٤,٢٣٦: ٦,٨٥٤...)، والتى يمكن تقريبها إلى تتابع فايبوناتشى Fibonacci Series، وهو متوالية حيث مجموع كل حدين متتاليين فيها يساوى الحد الذى يليهما (١: ٢: ٣ :٥...).

ألبرتى (١٤٠٤-١٤٧٢)، أنظمة للنسب أعطت لمبانيهم الأساس والمرجع، وأعطت لاحقيهم مجموعة حلول من الأبعاد والتى استمرت لعدة قرون. ذهب لوكوربوزييه إلى أبعد من ذلك، وأنتج نظام المودولور المرن، والذى استخدمه فى كل مبانيه التالية. وقد وفر هذا النظام سلسلة من الأبعاد القابلة للاستخدام فى العديد من الأغراض أو الوظائف (مثل تحديد أبعاد وارتفاعات الأسقف والأبواب والمكاتب والطاولات والأنواع المختلفة من المقاعد) والمتعلقة كلها بالجسم البشرى وكذلك ببعضها البعض، وذلك لتوفير صيغة دقيقة للنسب المرضية.

بدأ لوكوربوزييه دراسته فى عام ١٩٤٢، ثم أصدر كتاب "المودولور: قياس متجانس للمقياس البشرى ملائم عالميا للعمارة والميكانيكا" The Modulor: A Harmonious Measure to the Human Scale Universally Applicable to Architecture and Mechanics فى عام ١٩٤٨. وتم إصدار المجلد الثانى فى عام ١٩٥٤.

فى المودولور، كان يتم تقسيم طول الإنسان إلى نسب يتم إعدادها حسب القطاع الذهبى. بادىء ذى بدء استقر لوكوربوزييه على وضع معدل طول الإنسان بارتفاع ١٧٥ سم، وقسم هذا الرقم حسب قاعدة القطاع الذهبى فحصل على ١٠٨ سم. وكما استنتج ليوناردو دافنشى (١٤٥٢-١٥١٩) وغيره من منظرى عصر النهضة، وجد لوكوربوزييه أن هذا الارتفاع يتعلق بطول قامة الإنسان حتى سرته (ارتفاع منتصفه). وقد كان يعتقد بأن هناك معنى أعمق من ذلك فى حقيقة هذا الإنسان المخلوق السامى المتميز، الذى يتناسب فى أبعاده مع هذه النسبة النبيلة الشهيرة (القطاع الذهبى)، وأنه قد أشير إلى نقطة التجزىء هذه بدائرة صغيرة، السرة. ومن ثم قام لوكوربوزييه بتقسيم هذا الارتفاع بنفس الطريقة، وأتبعه بتقسيمات فرعية أخرى حتى حصل على سلسلة كاملة منسجمة للقياسات البعدية. كما أنه وجد — كما وجد عباقرة عصر النهضة — أن طول الرجل عند رفعه يده يصبح ضعفى ارتفاع السرة، أى ٢١٦ سم. والملاحظ أن هذا القياس يبدو أعظم أهمية بالنسبة للمعمارى من ارتفاع السرة، الذى يصعب إيجاد استخدام له فى العمارة. لكن مع هذا فإن الأمر المربك فى ارتفاع اليد المرفوعة أنه لا يكون جزءا من القياس المعد للأبعاد الجميلة. ولكن هذا لم يفت من عضد لوكوربوزييه

الذى استخدمه كنقطة بداية لسلسلة جديدة متكاملة من قياسات القطاع الذهبى، وبهذه الطريقة حصل على مجموعتين من الأرقام للعمل، والتى أثبتت نجاحها.

لكنه علم لاحقا أن معدل طول قامة رجل الشرطة الإنجليزية يبلغ ست أقدام أى حوالى ١٨٣ سم، وكما أن زيادة الارتفاع هذه تزيد كل شىء حولها، فقد بدأ يشعر بالخوف من أن تكون أبعاد بيوته صغيرة جدا إذا استخدم القياسات المشتقة من معدل طول قامة الرجل الفرنسى، لذا فقد وطد العزم على استخدام الرقم ١٨٣ سم كقياس محدد تشتق منه كافة القياسات. ثم استخرج سلسلتيه الرقميتين الجديدتين النهائيتين اللتين تعطيان تنوعات ضخمة عديدة، من الصغير جدا إلى الكبير جدا. وقد آمن بها واعتقد أنها يجب أن تتناسب مع كل الأغراض، فالذى لم يستطع إيجاده فى الأولى، كان متأكدا من وجوده فى الثانية.

كانت الأبعاد الأساسية للجسم هى ١١٣ سم (ارتفاع السرة)، ٧٠ سم (المسافة من السرة إلى أعلى الرأس)، ٤٣ سم (المسافة من أعلى الرأس إلى آخر اليد المرفوعة)، والمنسبة تبعا للقطاع الذهبى، فكانت المتوالية المستنتجة هى:

١١٣ = ٧٠ + ٤٣

١٨٣ = ٧٠ + ١١٣

٢٢٦ (١١٣ × ٢) = ٤٣ + ٧٠ + ١١٣

أى أن ١١٣، ١٨٣، ٢٢٦ سم هى أبعاد الحيز الذى يشغله جسم الإنسان. وقد قام لوكوربوزييه بعمل السلسلة الأولى بارتفاع طول قامة الإنسان = ١٨٣ سم، وأسماها السلسلة الحمراء، وكانت تناسباتها كالآتى: ١٨٣: ١١٣: ٦٩,٨: ٤٣,٢ ... الخ. أما السلسلة الثانية فهى بارتفاع الذراع المرفوعة = ٢٢٦ سم، وأسماها المجموعة الزرقاء، وكانت تناسباتها كالآتى: ٢٢٦: ١٣٩: ٦٨,٣: ٥٣,٤: ... الخ. كان لوكوربوزييه لا يرى المودولور على أنه مجرد سلسلة من الأرقام المتوافقة فحسب، ولكنه كذلك نظام للقياسات يمكنه أن يتحكم فى الأطوال والأسطح والحجوم، ويحافظ على المقياس الإنسانى فى كل مكان، ويمكن

بواسطته الحصول على العديد من تشكيلات الأبعاد، وبذلك: "يضمن تحقق الوحدة مع التنوع، وهذا ما يمثل إعجاز الأرقام"[٤].

علق لوكوربوزييه أهمية كبيرة على الأبعاد التى استنتجها من المودولور. وقد وفرت له العون والمساعدة فى اتخاذ القرارات. وهناك دلائل واضحة تشير إلى أن لوكوربوزييه قد قام بتصحيح كافة القياسات التى وصل إليها بالحدس لكى تقابل أحد قياسات المودولور. وقد قال بعض منتقديه أن أفضل أعماله تم إنجازها، عندما أعطى قدرا بسيطا من الاهتمام لقواعده الخاصة بالنسب، حيث جاءت أعماله أكثر قوة عندما كانت القياسات غير ثابتة، بل معتمدة على الحدس الفنى.

كان المودولور بالنسبة إلى لوكوربوزييه أداة عالمية سهلة الاستخدام، ويمكن استعمالها فى جميع أنحاء العالم للحصول على الجمال والعقلانية فى النسب لأى شىء ينتجه الإنسان. كان العمل الأساسى الذى قام به لوكوربوزييه والذى يبين بوضوح استخدام نظام المودولور يتمثل فى المبنى الثورى، والذى كان له أكبر الأثر فى الإسكان الضخم فى سنوات منتصف القرن، "أونيتيه دابيتاسيون" (شكل ٩٦) فى مارسيليا عام ١٩٥٢. فقد استخدم ١٥ قياسا من المودولور لكى يحمل المقياس الإنسانى إلى مبنى يبلغ طوله ١٤٠ مترا وعرضه ٢٤ مترا وارتفاعه ٧٠ مترا.

يختلف هذا المبنى كلية عن أبنية لوكوربوزييه السابقة المبكرة، فبينما اعتمدت أعماله السابقة على مبادىء التشكيل التكعيبى، فإن عمله هذا يقترب من قطعة النحت العملاقة (يشبه المبنى صندوقا عملاقا موضوعا على نصب ضخم)، فالبناء مازال مرفوعا عن الأرض، ولكنه الآن منتصب على أعمدة مصمتة هائلة من الخرسانة ذات خطوط ناتجة عن الشرائح الخشبية التى تم صب الخرسانة فيها. يتكون المبنى من ثمانية عشر طابقا ، ويحوى ٣٣٧ شقة ذات مستويين، ويضم ٢٣ نموذجا مختلفا. ويتم الدخول إلى الشقق عن طريق ممرات داخلية أو شوارع. وتشكل الممرات الداخلية مركزا تجاريا للتسوق من طابقين (شكل ٩٧). وفى الطابق العلوى لا توجد حديقة سطح فحسب، وإنما لاندسكيب رائع لا يشبه أى شىء قام لوكوربوزييه بصنعه من قبل. وإلى جانب الكتل الخرسانية والنباتات، يحوى الطابق العلوى صالة للألعاب

4. Le Corbusier, quoted from Francis Ching, *Architecture: Form, Space and Order* (New York: Van Nostrand Reinhold, 1996), p.303.

ومضمارا للجرى وحضانة وأنفاقا وكهوفا لكى يلعب فيها الأطفال، وحوض سباحة ومقاعد وشرفة بارزة ومطعما، وقد ضمت كلها كعمل نحتى ضخم متواصل، ولتحقيق نظرياته الخاصة بتسكين مجتمع كامل فى أبنية متعددة الطوابق تحوى نفسها. وقد كانت الأنابيب المسلوبة الضخمة الحجم لسحب الهواء خارج المبنى، هى أكثر ملامحه دراماتيكية.

وتتكون الشقق من غرف صغيرة ذات أسقف اشتق ارتفاعها من وحدة قياس المودولور (الرجل رافعا يده) وهو ٢٢٦ سم، بالإضافة إلى غرفة معيشة كبيرة ذات ارتفاع يبلغ ضعفى ارتفاع الغرف السابقة. وقد صممت قطع الأثاث الثابتة بنفس قواعد وحدة القياس السابقة. ووضعت النسب المشتقة هنا من القياسات الإنسانية تحت اختبار التطبيق العملى، لكن النتيجة جاءت دون أن تحمل أية قناعة محددة. وللحفاظ على تكاليف البناء ضمن الحدود المقبولة، فقد كانت الغرف ضيقة وعميقة بقدر الإمكان، و لم تكن الغرف الصغيرة ضئيلة الارتفاع فحسب، بل ذات اتساع أدنى وعمق كبير أيضًا، و لم يعط هذا العمق أى انطباع بأنه قد نتج تبعا لعمل معين فى التناسب. ويرتبط ذلك أيضا فى أن الغرفة الكبيرة ليست بالكبر المطلوب لتعطى الإحساس بالراحة مقارنة مع وضع الغرف الأخرى الصغيرة.

لكن، ومهما يكن من أمر، فإن المبنى يترك انطباعا قويا لدى الزائر، فعندما يدخله ويتجول بين أعمدته العملاقة، ثم يصعد إلى السطح ويرى النسق الحدائقى المميز والمداخن الهائلة الضخامة، بالإضافة إلى الكتل الخرسانية الكبيرة المرتبة بتناسق مع محيطها، حيث تبدو الأبنية العادية ضئيلة — بشكل عجيب — بالمقارنة معها، يتولد لديه ذلك الانطباع بالتميز. هناك أبنية سكنية مرتفعة أخرى فى مارسيليا، ولكنها خادعة المظهر وتبدو مكونة من عدد كبير من التفاصيل الصغيرة، بينما يتمتع مبنى لوكوربوزييه بعظمة وضخامة حقيقيتين.ويرجع ذلك وقبل كل شىء إلى أن الأساسات كانت ذات مقياس عملاق، وعندما يقف الزائر فى الأسفل بين الأعمدة الهائلة يدرك بشكل واضح أنها أقيمت لحمل مبنى عملاق.

لقد كانت مبانى لوكوربوزييه الخرسانية المبكرة فقيرة الملمس، وبالأخص تلك التى أنشئت لتكون رخيصة. وقد قام فى ذلك الوقت بطلاء أسطح الخرسانة،

لكن أبنيته اللاحقة كانت أقل ميلا نحو اللون منه نحو القيمة اللمسية الخشنة. وينطبق هذا بشكل خاص على الأعمدة الضخمة التى تحمل مبنى مارسيليا. فقد كان لأسطحها الخرسانية الخشنة نسق قوى تركته الألواح الخشنة لهياكل الصب الخشبية.

كان تأثير لوكوربوزييه كبيرا أيضا فى التصميمات الداخلية المترلية، وخصوصا مع اتخاذه لقرار ترك أعمال الطوب وأعمال الخرسانة الخارجية مكشوفة فى بيتى جاؤول فى نويللى عام ١٩٥٦. لقد تم تقسيم الحوائط المبنية من الطوب الخشن بواسطة عوارض أفقية عريضة من الخرسانة الخشنة غير المطلية، بينما كان استخدام مبانى الطوب المكشوفة للحوائط الداخلية يبين نفس التجاهل المتعمد للسفسطة والتكلف. وقد أذهلت تلك التقنيات البدائية المتعمدة، المعمارى البريطانى جيمس ستيرلنج، والذى كتب عن بيتى جاؤول يقول: "إنه من الصعب إيجاد صلة ضعيفة لها بالمبادىء التى تمثل أساس الحركة الحديثة"[٥].

وقد كان هذان البيتان منفذين بشكل قائم على بعضهما البعض ولهما مدخل واحد، أما الحديقة والساحة الداخلية فتقعان فى القبو، ولكل بيت حديقتان منفصلتان بجدار، وكان المسقط الأفقى مستطيلا. وقد استعمل لوكوربوزييه فى التصميم وحدته المعروفة للقياس، المودولور. وأما الجديد فى هذين البيتين فهو ذلك السقف المقوس من الطوب، حيث استعمل الطوب وكأنه تشكيل ثابت. والجدير بالذكر أن الأسطح قد زرعت بالعشب الأخضر. وقد أثر تصميم بيتى جاؤول تأثيرا قويا فى مجموعة الوحشيين الجدد التى ظهرت فى بريطانيا فى الخمسينات مستمدة إلهامها من لوكوربوزييه، وكانت أعمالها تتسم بالكشف الصريح عن مبانى الطوب والخرسانة واستخدام العناصر السابقة الصنع كملمح جمالى.

* * *

ومن بين الإسهامات العظيمة الأخرى التى قدمها لوكوربوزييه للتصميم الحديث فى فترة منتصف القرن، ابتكاره لأعمال حديثة أكثر عضوية مثل كنيسة نوتردام دوهوت التى شيدها فى رونشامب عام ١٩٥٥.

---

5. James Stirling, quoted from David Watkin, A History of Western Architecture (London: Laurence King, 1992), p.565.

أراد لوكوربوزييه بكنيسة رونشامب (شكل ٩٨) إنشاء مكان للهدوء والعبادة والسلام والراحة النفسية، وكان ارتباطه بالمشروع من روح العصور الوسطى، فقد تحدث عن المهمة المقدسة والدراما المسيحية السائدة، وقد هوجمت هذه الكنيسة من جهة بسبب أنها غير اقتصادية ومن روح الباروك، ونالت المديح من جهة أخرى بسبب تكوين الفراغ فيها وتميزها النوعى ومساهمتها فى إثراء العمارة. فالمسرح هو إحدى نواحى حياة الكنيسة وقد عاد فى هذا التصميم الفذ إلى الحياة من جديد ليؤدى وظيفة مزدوجة، حيث يجد المرء فى الداخل الراحة والهدوء بينما يستوعب الخارج عشرة آلاف زائر. وحينما نشر التصميم لأول مرة استقبله عالم العمارة بالدهشة، فهو يشكل رفضا راديكاليا لما سبقه من مشروعات بالرغم من أنه مدروس وفقا لمبادىء المودولور، وقد انتشر تأثيره بسرعة فى سائر أرجاء العالم.

تعتبر كنيسة رونشامب بداية عملا تعبيريا لا عقلانيا من ناحية، وخلاصة وافية للرمزية الدينية من الناحية الأخرى، وقد كانت رمزيتها مثيرة للذكريات بشكل كبير، وأطلق عليها لوكوربوزييه وصف: " الفراغ الذى يفوق الوصف"[٦]. ومن حيث الشكل فقد كانت كنيسة رونشامب مثلا أعلى للشكل الحر، وقد بدأت عهدا جديدا فى تصميم العمارة والتصميم الداخلى، عملا متألقا إذا ما اعتبرت بديلا جديدا من المرونة العضوية، لقد غيرت إمكانية العمارة والتصميم الداخلى فى منتصف القرن عن طريق توفير تلك الخاصية الجديدة، وتم التأكيد على مفردات شكلها الحر عن طريق تباينها مع العناصر المستقيمة لخلق نوع من الشد والتوازن. حفر لوكوربوزييه فى كنيسة رونشامب محورا مركزيا فى الأرضية، وفتحات للأبواب والنوافذ مستقيمة مع أثاث وعناصر لمذبح الكنيسة مستقيمة الشكل لتدعيم التباين، ولكن المسقط الأفقى والقطاعات كانت تمثل تجميعا حرا غير مسبوق للأشكال المتموجة والخطوط المنحنية.

يضم الحيز الداخلى فراغ واحد كبير وفراغات أخرى ثانوية، تم تشكيلها بواسطة ثنايا أو منحنيات ظاهرة من أسطح الحوائط الخرسانية لكى تضم ثلاثة

6. Le Corbusier, quoted from C. Ray Smith, *Interior Design in 20th-Century America: A History* (New York: Harper and Row, 1987), p.243.

أماكن للعبادة. وكانت الحوائط ذات الملمس الخشن من الخرسانة المطلية باللون الأبيض، والتى ترش فوق البناء الحجرى، وهذه الحوائط كانت تميل نحو القمة وتزداد سمكا نحو القمة أيضا، وتميل الأرضية للأسفل نحو مذبح الكنيسة بدرجة انحدار طبيعية، ويطفو السقف النحتى المقلوب فوق الحوائط وعن بعد، على أوتاد والتى كان بعضها نصف شفافة. وقد تم تجميع المقاعد الطولية على شكل كتل شبه منحرفة. وتتنوع أحجام النوافذ المستطيلة والمربعة الشكل، والتى تحتوى على زجاج ملون وغير ملون ولكن فى الحالتين شفاف، وهذا يخلق فى الواقع أشعة من الضوء صوفية الإحساس بعيدة عن العالم الخارجى. وقد تمت إضاءة أماكن العبادة — والتى تم طلاء إحداها بلون أحمر قوى — بواسطة أنصاف قباب ذات زجاج فى أحد جوانبها، وتم طلاء الحائط المؤدى إلى غرفة المقدسات وملابس الكهنة باللون البنفسجى. هذا العالم السديمى الضبابى المكتنف بالأسرار والغموض يذكرنا بشكل كبير بالجو الدينى رغم اختلافه عن العمارة الكنسية التقليدية. لقد مثلت كنيسة رونشامب بداية عهد جديد سواء للتصميم الداخلى الدينى أو لصياغة الشكل. لقد بين لوكوربوزييه فى كنيسة رونشامب كيف يمكن للصياغة الخشنة أن تصبح إنجازا فعالا تماما كالصياغة المصقولة، وهذا ما فعله أيضا فى دير لاتوريت بالقرب من ليون فى عام ١٩٦٠. لقد مهدت مرونة الشكل الحر التى تحققت فى كنيسة رونشامب طريقا جديدة لعالم التصميم. وبفضل أعمال لوكوربوزييه فى ذلك الوقت أصبحت الخرسانة مثل الطين الخزفى، وبالتشابه الجزئى فقد أخذ الطين من فوق دولاب الخزاف وألقى به على الأرض بمقياس كبير. لا يمكن لأحد أن يدعى أن تاريخ الخرسانة — منذ إنتاجها واستخدامها — ينحدر مباشرة من إنتاج أو استخدام الخزف، ولكن خلط التراب والماء، القوالب والأشكال، ومعالجتها يبدو — بعد أن حققت كنيسة رونشامب وثبتها الكبرى — وافيا لتحقيق هذا التشابه الجزئى بالمقياس الكبير فى صناعة المباني، والتى أصبحت منذ ذلك الحين فصاعدا عملا نحتيا أكثر مرونة.

وبعيدا عن العقلية الباردة فى شعاره الشهير: "البيت هو آلة للمعيشة"، فقد استطاع لوكوربوزييه التعبير لأقصى حد ممكن فى مبانيه عن المبدأ العظيم الذى اتبعه

من البداية: "العمارة هى اللعب البارع والصحيح والرائع بالكتل المجتمعة معا برشاقة"[٧].

بريطانيا

طبقت الحكومة البريطانية الحداثة رسميا خلال الحرب مع مشروع أثاث يوتيلتى Utility، وهو أثاث قياسى ومعد للاستعمال مباشرة ورخيص ولكن عالى الجودة. فقد خلف اشتراك بريطانيا فى المجهود الحربى عجزا فى الخامات والعمالة للأثاث والتجهيزات، غير أن لجنة الصناعة البريطانية لم تتمكن من التوقف تماما عن تصنيع مثل تلك المفردات، وذلك للوفاء بحاجات الأزواج الجدد والأسر التى فقدت منازلها فى غارات القصف. وقد تم وضع الأثاث فى نظام مرتب طبقا للحاجة، وتم تحديد الأسعار وكذا الأسلوب والخامات بواسطة الحكومة (وهو أمر بالغ الأهمية فى تاريخ التصميم الداخلى).

تقرير مجلس الفنون والصناعة لعام ١٩٣٧ فى موضوع "بيت الطبقة العاملة، تجهيزاته ومعداته" The Working Class Home, its Furnishings and Equipment ، لم يرض عن الذوق الذى يتسم به التصميم الداخلى فى ذلك الوقت. قامت لجنة المجلس بتعريف التصميم الجيد على أنه: "مفردات ذات تصميم بسيط وذو نسب جيدة وبدون أشكال تجمع الغبار"[٨]، وركزت على أهمية البناء الجيد. وقد اشتركت اللجنة الاستشارية فى وضع هذا التعريف، وهى التى كانت مسئولة عن تقديم مشروع أثاث يوتليتى فى عام ١٩٤٢. وقد رحب صانع ومصمم الأثاث جوردون راسل الذى ترأس اللجنة بفرصة التأثير على الذوق العام، ليكتب فى عام ١٩٤٦ قائلا: "لقد شعرت أن عملية رفع المقاييس العامة للأثاث لغالبية الشعب لم تكن عملا حربيا سيئا"[٩]. وقد تم فرض آراء الطبقة المتوسطة عن الذوق الجيد على العامة بدون اختيار إلا شراء أثاث يوتليتى.

---

7. Le Corbusier, quoted from Patrick Nuttgens, *The Story of Architecture* (London: Phaidon, 1997), p.270.
8. Quoted from Anne Massey, *Interior Design of the 20th Century* (London: Thames and Hudson, 1994), p.159.
9. Gordon Russell, quoted from Massey, ibid.

إن أسماء بعض قطع الأثاث مثل شيلترن وكوتسوالد لعام ١٩٤٦، تعكس ولاء راسل المتواصل لحركة الفنون والحرف، فقد كان الأثاث جيد الصنع ومصمتا ومعقولا وذا خصائص تقليدية مثل مساند الظهر السلمية للمقاعد. ويمكن إرجاع بساطة التصميمات إلى إعجاب وتقدير راسل للحداثة السويدية. لقد ظهر المشروع على مراحل بعد الحرب، .وبحلول عام ١٩٤٨ كانت علامة يوتليتى تدل فقط على جودة محددة وسعر مضبُوط، وأصبح لدى المصنعين مرة أخرى إصرار على إنتاج تصميماتهم الخاصة باستخدام الخطوط الحرة، وأصبح من الممكن الوفاء بالمطلب الشعبى للزخارف وملامح الفترات الماضية وخاصة طراز تيودور.

لقد تشجع المسئولون البريطانيون ومؤيدو التصميم الحديث من خلال النجاح المتوقع لمشروع أثاث يوتليتى، وتم إنشاء مجلس التصميم الصناعى لتشجيع التصميم الجيد فى عام ١٩٤٥. كان أول ظهور عام لمجلس التصميم الصناعى يتمثل فى معرض تم تنظيمه فى متحف فيكتوريا أند ألبرت تحت عنوان "بريطانيا يمكن أن تفعلها" Britain Can Make It، وقد اجتمع الزائرون لمشاهدة العرض الذى تضمن تجهيزات لغرف تناسب كل المستويات الاجتماعية للمستهلكين من عامل المناجم حتى مذيع التليفزيون. وفى تقرير للمراقبة العامة، انتقد الزائرون الرتابة التى تميزت بها العديد من المعروضات التى تستدعى أسلوب يوتليتى، وهو أسلوب وجده العامة غير ملهم، واستمر راسل فى حملته للتصميم الجيد كرئيس لمجلس التصميم الصناعى خلال الخمسينات. كانت المعارض الرسمية تفضل اللمسة الشعبية مع ستائر بسيطة من قماش جنهام (نسيج قطنى مخطط) وحوائط بيضاء غير مزخرفة. كانت البساطة إجبارية بسبب العجز فى الخامات، وكما نصح "كتاب البيت" Home Book لعام ١٩٥٠: "هناك اختيارات محدودة لمعالجة الحوائط فى الوقت الحاضر، ويجب على أكثرية الناس أن يرضوا بذلك التقشف، ولكن مع تحسن الأوضاع فإن الاختيارات سوف تتوسع لتشمل الدهانات والمينا والورق والتكسيات الخشبية وربما التشطيبات الجديدة بجميع أنواعها"[١٠].

وبحلول عام ١٩٤٨ كانت الأسواق متلهفة لحرية أكبر، وبدأ المشروع يفقد قوته مع إدخال حرية التصميم فى مشروع أثاث يوتليتى. وقد سمح شعار

10. Quoted from Massey, ibid., p.160.

المشروع بالإعفاء من ضريبة المشتريات، على تشجيع التجار على المحافظة على المقاييس المفروضة بسبب الحرب. وقد انتهى مشروع أثاث يوتليتى أخيرا فى عام ١٩٥٢ مع طراز يوتليتى لهذا العام، ليتحرر الجمهور البريطانى أخيرا من قيود الحرب. وكان المصممون البريطانيون - المكبلون بقيود مشروع أثاث يوتليتى - ينظرون بعين الحسد للتصميم الأمريكى فى الأربعينات. وعندما أزيلت القيود فى عام ١٩٤٩، أظهرت العديد من التصميمات البريطانية المتقدمة مناصرة للأعمال الأمريكية الرائدة. وقد أوضح كتاب "ذا ستوديو" السنوى لعام ١٩٤٩ أن واحدة من أفضل نتائج التجارب الحديثة، وخاصة فى التقنيات، قد نتجت عن اكتشاف أن الخامات المختلفة قد أصبح من الممكن الآن ربطها ببعضها البعض بثبات. ومن بين أفضل الأمثلة على فضل التصميم الأمريكى مقعد شيل للمصمم دينيس يونج، الذى كان هيكله المصنوع من البلاستيك الحرارى المدعم بالجوت، والموضوع فوق قاعدة من قضبان الصلب، مستمدا مباشرة من تصميمات إيمس وسارينن لعام ١٩٤٠، بالرغم من أن المصمم قد كتب فى عام ١٩٧٠ مدعيا أن المقعد تم تطويره من بيانات أنثروبومترية ناتجة عن بحث تجريبى خاص.

لقد أفزع تطور التصميم الأمريكى الشعبى فى نهاية الأربعينات وبداية الخمسينات مؤسسى التصميم البريطانى الذين كانوا يحاولون تشجيع أسلوب أكثر وظيفية، وبدافع الاهتمام بالذوق الحديث المتنامى قام مجلس التصميم الصناعى بإطلاق حملة ناجحة لتشجيع أسلوب جديد عرف باسم الطراز المعاصر.

الطراز المعاصر

الطراز المعاصر Contemporary Style ، مصطلح استخدم لتمييز هذا النوع الجديد الأخف والأكثر عضوية من الأثاث عن ذلك النوع المرتبط بحداثة ما قبل الحرب، سلفه الأكثر تقشفاً. ولم يكن الطراز أقل صرامة فى تركيزه على الخامات الجديدة أو فى تركيزه على الوظيفة، ولكنه يتجه ببساطة نحو حاجات المستخدم أكثر من الأمور المتعلقة بالإنتاج الآلى الكمى. لقد كان طرازا ديموقراطيا، بحث فى صنع أشياء حديثة عالية الجودة متاحة لقطاع اجتماعى عريض.

وقد تمثلت أشهر الوسائل التى استخدمت فى ترويج الطراز المعاصر فى مهرجان بريطانيا الذى أقيم فى لندن عام ١٩٥١. اعتبر المهرجان احتفالا وطنيا

بإنجازات الماضى والحاضر والمستقبل لبريطانيا العظمى، فى مئوية المعرض العظيم الذى أقيم فى عام ١٨٥١. وقد طرح الطراز المعاصر عن طريق مجلس التصميم الصناعى فى مجلته الخاصة بالصناعة والمستهلك والتى تسمى "ديزاين" فى عام ١٩٤٩، وقام المجلس بدعوة المصنعين لتقديم معروضاتهم للمهرجان على شرط أن تكون مفعمة بالحياة ومواكبة لهذه الأيام، لذلك فقد وفر الطراز المعاصر مزيجا فعالا من التطورات الأخيرة للتصميم الأمريكى والتصميم الإسكندنافى مع التقاليد البريطانية. وقد عرض الطراز المعاصر لأول مرة للعامة فى موقع المهرجان، حيث نصب مجلس التصميم الصناعى معرضا لتجهيزات الغرف وطرح للجمهور " دليل التصميم " Design Index ، مما سمح للعامة باستعراض نماذج الطراز المعاصر فى شكل بطاقات. كانت كل التصميمات الداخلية وقطع الأثاث التى تم تصميمها للمهرجان من أعمال المجلس. وكانت المقاعد التى صممها إرنست ريس وروبين داى عبارة عن إنشاءات هيكلية مع تركيز شديد على الخطوط الخارجية، وتعتبر بسيطة من حيث خلوها من الزخارف السطحية، وكانت ذات قوائم مائلة، وهو ملمح شائع فى كل أثاث الطراز المعاصر مستلهم من تصميمات أكاديمية كرانبروك للفن فى الأربعينات، وترتفع القوائم الرفيعة للمقاعد على كرات صغيرة، وهو ملمح مميز آخر فى أثاث الطراز المعاصر. كانت هذه الوحدات الزخرفية مستمدة من موضوع البيولوجيا الجزيئية الذى طرحه مجلس التصميم الصناعى على مجموعة من ثمانية وعشرين مصنعا بريطانيا، والتى اعتمدت فى عمل مطبوعات الأقمشة ووحدات الإضاءة والزجاج والخزف على رسوم بيانية للتركيبات البلورية، فعلى سبيل المثال قماش هيلمزلى، والذى صممته ماريان ستراوب لأحد مصانع المجموعة، كان يعتمد فى زخارفه على التركيب الكيميائى للنايلون.

لقد ضمنت الطبيعة الزخرفية الغريبة للطراز المعاصر نجاح هذا الطراز مع المستهلك، ويرجع ذلك بنسبة كبيرة إلى حملة الدعاية المساندة التى قام بها مجلس التصميم الصناعى بعد المهرجان، مستخدماً المجلات النسائية والتلفزيون والمعارض لتوصيل الرسالة للعامة. وكان مجلس التصميم الصناعى ينصب فى كل سنة فى معرض البيت المثالى عرضا لتجهيزات الغرف، والذى كان يمثل معيار تلك السنة للتصميم الداخلى الجيد. وفى عام ١٩٥٥ — فى سادس تلك العروض- قام المجلس بتأثيث شقة من تصميم روبرت ويستمور بالطراز المعاصر وبقطع الأثاث التى تباع

فى المتاجر الفاخرة. وكانت هذه المشروعات موجهة لقاطنى مساكن السلطة المحلية الجدد. لقد وفرت المساكن العامة بعد الحرب فراغات معيشة أصغر حجما من تلك المناظرة لها قبل الحرب، ومن هنا كانت قطع أثاث الطراز المعاصر الأخف وزنا والوظيفية هى الشائعة، وحلت محل القطع الضخمة مثل الأطقم الصعبة التحريك المكونة من ثلاث قطع فى الثلاثينات. وقد أدى التخطيط المفتوح للعديد من الشقق إلى ضمان شعبية فواصل الغرف، التى يمكن أن تفصل منطقة المعيشة عن منطقة الطعام.

استمدت العديد من ملامح التصميم الداخلى المعاصر من النماذج المصممة على يد المعماريين، وقد خلقت العناصر الطبيعية – مثل النباتات الداخلية والأخشاب المصقولة والطوب العارى والأحجار الطبيعية – شيئا من الإشراق والبهجة والوظيفية. وقد عولجت الحاجة الشديدة للإسكان الشعبى فى بريطانيا عن طريق بناء العديد من المدن الجديدة فى سبيل وقف زحف لندن والمدن الكبرى الأخرى نحو الضواحى، وقد تم اختيار كراولى فى مقاطعة ساسكس كمدينة جديدة بعد الحرب، وتم تأثيث مساكن المشروع بالطراز المعاصر لصالح مواطنى لندن من الطبقة العاملة الذين يبحثون عن حياة أفضل بعيدا عن التلوث والزحام الموجودين فى العاصمة.

كانت الألوان الصافية والأشكال البسيطة أيضا ملامح هامة أخرى للطراز المعاصر، وكانت أوراق الحائط والأقمشة تطبع بخلفيات ذات ألوان فاتحة وأشكال خطية باللون الأسود مستمدة من النحت الحديث، وللمطابخ تصميمات من الفواكه والخضراوات والأوعية الفخارية. وكثيرا ما تميزت التصميمات الداخلية بالطراز المعاصر بمزج وتوفيق الأشكال المختلفة تماما مع بعضها البعض، وقد تم تشجيع ذلك بواسطة الكتيبات المترلية الإرشادية، مثل كتاب "الإدارة المترلية الجديدة" Newnes Home Management والذى اقترح استخدام أوراق الحائط المتباينة والمنقطة والمخططة لإضفاء نوع من التميز لواجهات المدافئ.

وقد انتعش سوق السلع المخصصة للزخرفيين غير المتخصصين فى بريطانيا خلال الخمسينات بتشجيع من مجلة "دو إيت يورسلف" (اصنع بنفسك) التى تأسست فى عام ١٩٥٧، وعن طريق التبسيط النسبى لاستخدام الدهانات المستحلبة

وورق الحائط المصنوع من الفينيل. وبشكل ساخر أدت الشعبية العريضة للطراز المعاصر إلى زواله، حيث أن طلب سوق الإنتاج الكمى لقطع الأثاث قد تزايد بشكل كبير فى الستينات، وبالتالى تناقص اهتمام المصممين المتخصصين بالطراز المعاصر كأسلوب نمطى قائم على أساس القيم الثابتة للحداثة.

إرنست ريس

لعب إرنست ريس (١٩١٣-١٩٦٤) دورا رئيسيا فى ظهور حركة الأثاث الحديث فى فترة منتصف القرن فى بريطانيا، ولمدة عشر سنوات منذ عام ١٩٤٥ كان عنصرا مؤثرا فى صياغة الطراز المعاصر.

أثبتت سنوات الحرب أنها عصيبة وحاسمة بالنسبة لريس، كما كانت بالنسبة للكثير من المصممين من جيله مثل الأمريكى تشارلز إيمس، وقد عمل ريس فى صناعة الطائرات خلال الحرب العالمية الثانية وأصبح على علم بالتطورات التى طرأت على الخامات من الناحية التكنولوجية، وبعد الحرب انضم للقوات المسلحة مع مهندس يدعى نويل جوردان ليكونا معا شركة أثاث ريس، وهو مشروع تعهد بإيجاد طرق لاستخدام الخامات المتخلفة عن صناعات الحرب فى صناعة الأثاث فى ظل المناخ السائد من العجز والنقص. كان هناك عجز فى الخشب ولذلك ركز ريس وجوردان على استخدام المعادن وبالتحديد الألومنيوم، وكانت النتيجة مقعد الطعام المبتكر BA (شكل ٩٩) فى عام ١٩٤٥، والذى تم صنعه من مخلفات الألومنيوم، ويتكون من قوائم مسلوبة ومسند ظهر منحوت برقة وتنجيد بسيط لأدنى حد للجلسة ومسند الظهر، مما جعله يجمع بين القوة والخفة والبساطة. وقد تم عرض المقعد فى معرض "بريطانيا يمكن أن تفعلها" الذى أقيم فى لندن عام ١٩٤٦ بواسطة مجلس التصميم الصناعى، وعرض كذلك فى ترينالى ميلان لعام ١٩٥١ حيث تم منحة الميدالية الذهبية.

أتبع ريس النجاح الذى حققة مقعد BA بتصميمين آخرين لمقعدين خلويين لمهرجان بريطانيا فى عام ١٩٥١، واعتبر هذان التصميمين، مقعد سبرنجباك ومقعد أنتلوب، تجريبيين فى استخدام قضبان الصلب. كان مقعد أنتلوب مركبا من إطار من قضبان الصلب وجلسة من الخشب الرقائقى، والإطار مضاد للصدأ

ومطلى بالمينا البيضاء، وكانت الجلسات متاحة فى اختيارات من ستة ألوان، وقد فاز هذا المقعد بالميدالية الفضية فى ترينالى ميلان لعام ١٩٥٤.

كان تواجد تلك المقاعد فى ترينالى ميلان قد جعلها رموزا لهذا الحدث بكافة الطرق، وقد دخلت إلى وعى وإدراك العامة بشكل دراماتيكى. كما أن القوائم المصنوعة من قضبان الصلب والمنتهية بأطراف كروية، قد أثرت فى البيئة المعاصرة الشعبية تأثيرا قويا مما أدى إلى تحسين مجموعة كبيرة من التجهيزات من حوامل المعاطف إلى طاولات المقاهى. وقد بلغ نجاح ريس ذروته فى عام ١٩٥١، ولكنه استمر بعد ذلك فى ابتكار أيقونات أخرى أكثر حداثة والتى كان من بينها مقعد فلامنجو فى عام ١٩٥٩ وأريكة شيبسى فى عام ١٩٦٣.

روبين داى

يعتبر روبين داى (١٩١٥-٢٠٠٠) أحد المصممين البريطانيين الرئيسيين فى الخمسينات، وأحد رموز فترة منتصف القرن. وقد صمم أثاثا حقق انتشارا دوليا ونجاحا كبيرا على مستوى العالم، وساعد على وضع بلاده على خريطة التصميم الحديث.

حتى عام ١٩٤٨ عمل روبين داى كمصمم جرافيك ومصمم للمعارض، حيث لم يكن لديه الكثير من الفرص للعمل فى الأثاث، وجاءت انطلاقته الحقيقية فى عام ١٩٤٩ من خلال تصميم قدمه مع مصمم الأثاث كليف لاتايمر لمسابقة الأثاث المنخفض التكلفة والتى نظمها متحف الفن الحديث فى نيويورك. وقد فازت وحدات التخزين القياسية المصنوعة من الخشب الرقائقى المشكل مع أطر من الألومنيوم بالجائزة الأولى فى قسم أثاث التخزين، وهى الجائزة التى تمنح للتصميم المبتكر باستخدام الخامات الجديدة. لقد اجتذبت المسابقة الإجمالية ثلاثة آلاف عمل، وقد منحت جائزة أثاث الجلوس لتشارلز إيمس، ولذلك فإن هذا التكريم بالنسبة إلى داى ولاتايمر يعتبر إنجازا عظيما. وقد أثنى كتالوج المعرض على التصميم بسبب: " الخطوط الأفقية الموحدة الهادئة لأوجه الأدراج المميزة بتجاويف

للأصابع، مع صفائح النحاس الأصفر المصقول، والدعامات المعدنية الأنبوبية التى تتعلق منها الخزانات على ارتفاع يجعل من السهل الوصول إليها وتنظيفها"[11].

جذب روبين داى انتباه ليزلى وروزاموند جوليوس مالكى شركة هيل البريطانية لتصنيع الأثاث، واللذين كانا فى رحلة إلى الولايات المتحدة ومتلهفين للعمل مع المصممين التقدميين. وقد كلفا داى ولاتايمر بتصميم الأثاث لسوق الصناعة البريطانية لعام ١٩٤٩، والذى قدم داى فيه طقم غرفة طعام مصنوعا من الخشب. وبدءا من عام ١٩٥٠ عمل داى كمدير لقسم التصميم فى شركة هيل، واضعا تركيزه على نمطها الموحد، وكذلك صمم العديد من المقاعد وبعض الأنواع الأخرى من الأثاث – مثل الخزانات والمكاتب – للسوق التجارى على مدى العشرين سنة التالية.

كانت خبرة داي العملية المبكرة فى صناعة الأثاث مفيدة جدا لشركة هيل، لأن ذلك يعنى أنه قادر على إقحام نفسه فى عملية إنتاج الأثاث بكاملها بدءا من التصميم مرورا بعمل النماذج الصناعية وانتهاء بالمنتج النهائى. وقد شهدت سنة ١٩٥٠ ظهور مقعد هيلستاك، وهو مقعد جانبى صغير مصنوع من الخشب الرقائقى المصفح السابق تشكيله، وذو مظهر حديث قوى. وفى عام ١٩٥١ كان داى مسئولا عن تأثيث غرفتين، من بينهما غرفة طعام فى جناح "بيوت وحدائق" فى مهرجان بريطانيا بالإضافة إلى أثاث قاعة الاستماع والمطعم وردهة قاعة المهرجان فى لندن، وكذلك فى تلك السنة نفسها وضع تصميما داخليا بالطراز المعاصر فى ترينالى ميلان، والذى تضمن منسوجات قامت بتصميمها زوجته لوشيان داى. وقد فاز الزوجان بالميداليات الذهبية عن تلك الأعمال مقدمين إنجازا آخر رائعا للمصممين البريطانيين. وفى عام ١٩٦٣ قام داى بالاشتراك مع شركة هيل بإنجاز متقدم مفاجىء فى التقنية، بطرح مقعد قابل للتكديس منخفض التكلفة من هيكل مفرد واحد مصنوع من مادة البوليبروبلين Polypropylene البلاستيكية الجديدة (شكل ١٠٠). وقد حقق المقعد نجاحا فوريا، وكان من ضمن أسباب نجاحه القرار التسويقى الذكى لشركة هيل بإرسال ٦٠٠ عينة مجانية للمعماريين

11. Quoted from Cherie Fehrman and Kenneth Fehrman, *Postwar Interior Design: 1945-1960* (New York: Van Nostrand Reinhold, 1987), p.78.

والمصممين والصحفيين، وقد تنبأت مجلة "أركيتكتس جورنال" بأن المقعد سوف يثبت أنه أكثر التطورات تميزا فى التصميم البريطانى للإنتاج الكمى منذ الحرب. قام روبين كذلك بتصميم الأجهزة الكهربائية مثل الراديو والتلفزيون لشركة باى البريطانية، بالإضافة لإنتاج العديد من المفردات الأخرى للتصميمات الداخلية العامة والخاصة، وقد تنوعت هذه الأعمال من معدات المكاتب والسجاجيد حتى التصميم الداخلى لطائرات الركاب.

إيطاليا

وصل التصميم الأمريكى إلى أوروبا فى الأغلب عن طريق المجلات، فمجلتا "دوموس" و"كازابيلا" الإيطاليتين أوصلتا التصميم الأمريكى إلى إيطاليا، حيث كان له تأثير عظيم على تلك الدولة التى ضربتها الحرب. وكانت الحكومة الإيطالية – التى كانت تدعمها الولايات المتحدة باعتمادات مالية ضخمة – تسعى لاحتضان وتنمية روح وطنية جديدة تعتمد على الديموقراطية الحرة. اقتربت الخطوط الصارمة للحركة الحديثة بفاشية ما قبل الحرب، لذلك كان الإلهام العضوى المنحنى يمثل بديلا مقبولا. وكذلك كان التصميم الإيطالى فى عصر ما بعد الحرب متأثرا بشكل كبير بفن الطليعيين، وبالتحديد بالإعمال النحتية لكل من هنرى مور وألكسندر كالدر. لم يكن الأسلوب الإيطالى خلال فترة منتصف القرن مجرد رمز ثابت، ولكن أكثر من ذلك كان رغبة حقيقية وخالصة عند أفراد الشعب الإيطالى لرفع مجتمعهم إلى مستوى ثقافى أعلى.

قبل عام ١٩٤٥، ارتبط التصميم الإيطالى بشكل كبير بالعمارة التى كانت تقليدية بشدة ومتمركزة فى ميلان. وخلال الفترة منذ عام ١٩٤٥ حتى عام ١٩٤٨ مرت الصناعة الإيطالية بفترة صعبة من إعادة البناء والتحديث. ولكن حتى قبل عام ١٩٥٠ كانت قد بدأت أفكار جديدة فى الانتشار، وتم عمل دراسات لمعدات الحمام والمطبخ، وظهرت تجارب لإنتاج وحدات مطبخية منتجة كميا من تصميم ماجنانى، كذلك كانت هناك وحدات حمام تجريبية من تصميم جيوليو مينوليتى فى طريقها للظهور، وظهرت كذلك أرفف للكتب من الأنابيب المعدنية الموحدة. هذه التطورات كانت جديدة على التصميم الإيطالى، بالرغم من أنها كانت قد تطورت فى دول أخرى منذ عدة عقود مضت.

فى عام ١٩٤٧ نشرت أعمال تشارلز إيمس فى مجلة "دوموس"، وهذا ما حفز المعماريين الشباب لتجريب أفكار وخامات جديدة، فقد حاول فيجانو استخدام الخشب الرقائقى المنحنى، وجرب كريسيتانو جلسات المعادن المصفحة والأربطة المطاطية، وعمل زانوسو فى المقاعد الصغيرة ذات الذراعين باستخدام المعدن، وانفصل كارلو مولينو ومجموعة من تلاميذه فى تورين عن المنهج التقليدى فى ميلان، عن طريق تصميم أثاث يعتمد على منحنيات معقدة باستخدام الخشب الرقائقى. إن فهم مولينو وأعماله أمر ضرورى لمحاولة فهم التصميم الإيطالى فى سنوات منتصف القرن.

كارلو مولينو

انحدر كارلو مولينو (١٩٠٥-١٩٧٣) من عائلة ثرية من مدينة تورين، وتدرب أولا كمهندس ولكنه اتجه لدراسة العمارة فى جامعة تورين، وتخرج فى عام ١٩٣١، ليعمل فى السنوات الخمس التالية فى المكتب المعمارى الخاص بوالده أوجينيو مولينو فى تورين، ولكن بحلول عام ١٩٣٧ بدأ العمل مستقلا وصمم أول مبانيه المتميزة إيبيكا وهو مركز للفروسية فى تورين. وفى العام التالى ابتكر مولينو تصميما داخليا لبيت ميلر فى تورين أيضا، والذى صمم من أجله - من بين عناصر أخرى - طاولة قهوة صغيرة ذات ثلاثة قوائم خشبية مخروطة وسطحا زجاجيا ذا شكل عضوى. كانت أعماله فيما قبل الحرب تتميز بالأشكال المنحنية الشهوانية وتتميز كذلك بتجاور حذر للمفردات بأسلوب وصف بالسيريالية الانسيابية (وقد استخدم مصطلح السيريالية بسبب أشكاله الحيوية). الاستخدام المعقول للإضاءة والأقمشة المزينة بالرسوم والخامات الحسية، حيث كثيرا ما استخدم المخمل للتنجيد، أدى إلى تحسين الجو الغريب الرمزى إلى حد ما للعديد من تصميماته الداخلية، والتى تبدو أنها قد صممت للحياة فى عالم الأحلام أكثر من كونها آلات للمعيشة حسب التقليد الحديث.

حصل مولينو خلال سنوات الحرب العالمية الثانية وبعدها مباشرة على الكثير من المشروعات للتصميم الداخلى والأثاث، وكان يستلهم مقاعده وطاولاتها من الأشكال الطبيعية مثل الهياكل العظمية وفروع الأشجار وقرون الغزلان، واسترجاع بعض نماذج رائد الآرنوفو أنطونى جاودى. كانت الكثير من قطعه

فريدة من نوعها، وتم إنتاجها فى ورش نجارة فى ميلان. وتضمنت القطع التى تم تصميمها لبيت شيزاريه مينولا فى عام ١٩٤٤، فونوغراف مزود براديو وطاولة ذات حامل للمجلات، كلاهما بنفس الشكل المنحنى المألوف. بينما ابتكر لشقته الخاصة فى عام ١٩٤٦ مكتبا للدراسة يستخدم كطاولة بضلفة لفافة منحنية دراماتيكية. وقد عمل مولينو على نحو متزايد فى نهاية الأربعينات وبداية الخمسينات فى العديد من القطع الفردية، ومن أمثلتها الهامة طاولة ذات سطح زجاجى وقاعدة من الخشب الرقائقى المشكل لمعرض "إيطاليا فى العمل" Italy at Work، والذى جال أنحاء الولايات المتحدة عامى ١٩٥٠ و١٩٥١، وكذلك طاولة أرابيسك فى عام ١٩٥٠، والتى تتكون من قطعة منحنية شهوانية من الخشب الرقائقى تعتليها قطعة من الزجاج المشكل لمتجر سينجر فى تورين، ومجموعة من المفردات تتضمن مكتبا ومقعدا ذا جلسة من الخشب الرقائقى المرن، والذى يتكون من عنصرين يتحركان بشكل مستقل عن بعضهما البعض، وذلك لشركة أندروود فى المدينة نفسها. وبعد وفاة والده فى عام ١٩٥٤ ابتعد مولينو عن التصميم لمدة عشر سنوات للاهتمام بمصالحه الخاصة، وفى سنواته الأخيرة ابتكر بعض التصميمات القليلة الأخرى.

بينما كان مولينو يمثل الجانب الغريب والجرىء الحر للتصميم الإيطالى، كان جيو بونتى يمثل الجسر بين الثقافة التقليدية للطبقة الوسطى فى فترة منتصف القرن وبين الموجة الجديدة للحداثة.

جيو بونتى

درس جيو بونتى (١٨٩١-١٩٧٩) العمارة فى ميلان بوليتكنيكو منذ عام ١٩١٨ حتى عام ١٩٢١. وعلى مدى سيرته العملية، تولى مشروعات معمارية هامة عديدة من خلال مكتبه الخاص فى ميلان، بالاشتراك مع بعض المعماريين مثل إميليو لانشيا، وأنطونيو فورنارولى. ولمشروعه الأول، المبنى المكتبى لشركة مونتيكاتينى فى ميلان عام ١٩٣٦، صمم بونتى كل التجهيزات الداخلية من مقابض الأبواب إلى مقاعد الصلب الأنبوبى. ذلك التصميم الحديث الواضح المبنى على أساس شبكة هندسية والمفتقر للزخرفة والمزود بعناصر جاهزة الصنع جعل من بونتى المعمارى الرئيسى للعصر.

قام بونتى كذلك بتوثيق وتحديد منهج التصميم الإيطالى خلال القرن العشرين، بدوره كمؤسس ورئيس تحرير للمجلة الإيطالية الرائدة فى مجال العمارة والتصميم "دوموس"، فقد أسس المجلة فى عام ١٩٢٨ ورأس تحريرها حتى عام ١٩٤٠، عندما أسس مجلة جديدة تسمى "ستايل" والتى كان الهدف منها أن تكون مجلة عامة فى الفن والثقافة، وتضمنت كذلك مقالات عن التصميم. وفى عام ١٩٤٧ عاد بونتى لرئاسة تحرير جريدة "دوموس" مرة أخرى بدلا من المعمارى إرنستو روجرز الذى كان له دور أساسى فى الدفاع عن الأسلوب العقلى. وعند عودة بونتى تحول تركيز المجلة على أهمية الحياة الجيدة نتيجة الاستقرار الاجتماعى والاقتصادى فى إيطاليا بعد الحرب. وكان انحيازه الأساسى للطبقة المتوسطة، وتأييده للاعتماد على الحرف فى التصميم، قد لعب دورا كبيرا فى تحديد الاتجاه الذى اتخذه التصميم الإيطالى خلال فترة الخمسينات وبداية الستينات، من وضع سياسى متطرف نحو قبول ضرورة الفخامة فى الحياة اليومية.

والمعمارى الذى صمم العديد من المبانى الرائعة فى جميع أنحاء أوروبا قد ترك أيضا بصمته على تصميم الأثاث والتصميم الصناعى، وكان له دور كبير فى الدوائر التصميمية من خلال اشتراكه فى تنظيم بينالى مونزا الذى سمى فيما بعد بترينالى ميلان، وكذلك من خلال مساهماته فى تأسيس اتحاد التصميم الصناعى وجائزة البوصلة الذهبية، التى أصبحت أكثر الجوائز ابتغاء فى مجال التصميم الصناعى الإيطالى، وفى الترينالى السادس لعام ١٩٣٦، عرض بونتى نموذجا للتصميم الداخلى لمترله الخاص، واصفا إياه باسم "المترل الإيضاحى" demonstrative dwelling والذى عرض كيف يمكن للمجالات المختلفة لأعماله أن تجتمع معا بنجاح. وربما يكون أكثر مبانى بونتى بروزا هو برج بيريللى فى ميلان. وقد تم بناء هذا المبنى العملاق بين عامى ١٩٥٦-١٩٦٠، وهو يبين التشابه الملحوظ بين عمارة بونتى وتصميماته للأثاث فى استخدامه للخطوط النحيلة ذات البعدين، والتى تذكرنا بالامتدادات الموجودة فى رسومات أميديو موديليانى ومنحوتات ألبرتو جياكوميتى. يعتبر برج بيريللى — الذى صممه بونتى بالاشتراك مع شريكه أنطونيو فورنارولى — أحد أفضل مبانيه فى فترة منتصف القرن.

ومثل عمارته اتبعت تصميمات بونتى للأثاث أشكالا غير متوقعة، فعلى سبيل المثال الخزانة التى صممها بونتى فى عام ١٩٥٠ وزخرفها بيارو فورناسيتى كانت تحوى منظورا معماريا من عصر النهضة، حيث يأخذ الجزء العلوى من الخزانة شكل واجهة مبنى، وأسفل مقدمة سكرتارية الخزانة يحوى منظرا لفناء محاط بصف من الأعمدة، وتمثل القاعدة منظرا داخليا مكتملا بسقف قوطى معقود، وهذا التركيب بعيد الاحتمال يقف على قوائم مخروطية نموذجية لفترة منتصف القرن. ومن بين الأشكال غير المتوقعة الأخرى لبونتى، طاولة جاك، التى يستند سطحها الزجاجى على قاعدة على شكل قطعة توصيل مأخوذة مباشرة من لعب الأطفال، وفى تلك الطاولة عرض بونتى النزعة الإيطالية للاستعراض وبعض غرابة أعمال كارلو مولينو.

ويعتبر مقعد كيافارى (شكل ١٠١)، الذى صممه بونتى أول مرة لصالح شركة كاسينا فى عام ١٩٤٩ومر بعدة تعديلات حتى عام ١٩٥٧، أفضل مثال على الجمع بين الثقافة التقليدية للطبقة الوسطى فيما قبل الحرب وبين الموجة الجديدة للحداثة. كان مقعد كيافارى مبنيا على أساس مقاعد صيادى السمك التقليدية التى وجدت فى مدينة كيافارى بالقرب من جنوة، وقد قام بونتى بتطوير هذا التصميم التقليدى للمقعد (جلسة من القش وقوائم خشبية نحيلة ومسلوبة) إلى أن أصبح شيئا كلاسيكيا حديثا. وقد دخل المقعد مرحلة الإنتاج بواسطة شركة كاسينا فى عام ١٩٥٧ تحت اسم مقعد سوبرليجاره .

تم إنتاج أثاث بونتى لفترة منتصف القرن بواسطة العديد من الشركات الصناعية، ومن بينها كاسينا، وسينجر، وأرفليكس، ونوركيسكا. وبينما كانت قطع أثاثه تستحق الاعتبار فقد أنتج كذلك تصميما كلاسيكيا لحمام فى عام ١٩٥٤ لشركة إيديال ستاندرد، كان هدفه هو تبسيط شكل تركيبات الحمام عن طريق إزالة كل العناصر التركيبية الظاهرة التى تنتقص من نقاء الشكل والخطوط.

وإيديال ستاندرد هى شركة إيطالية تنتج حمامات تقليدية منذ الثلاثينات، وعندما وصل إليها بونتى عام ١٩٥٢ بفكرته لخط جديد من التركيبات الحديثة لمشروع كان يقوم بإعداده للمعهد الإيطالى فى ستوكهولم، فقد وافقت شركة إيديال ستاندرد على فكرة الخط الجديد على الفور. سمح المفهوم الحديث لبونتى

بالعمل فيما اعتبره الأسلوب المناسب للأشياء المختلفة، وبينما كان الأثاث والزجاج والخزف والأدوات الصحية تعتبر فوق كل شيء عناصر نفعية، ويجب أن يتم تصميمها بمنهج وظيفى، لم تعكس الأشكال النحتية للمراحيض وأحواض الغسيل الأشكال المفروضة من مواسير الصرف الداخلية فقط، ولكنها كذلك تم تصميمها لتتلاءم مع حاجات المستخدمين. على سبيل المثال، قام بونتى بتوفير حواف عريضة وأسطح مستوية فى بعض الوحدات لتوفير مساحة لوضع الصابون والأشياء الأخرى عليها.

استلزم تصميم بونتى انتزاع كل تركيبات مواسير المياه والصرف الظاهرة، وبالتالى إعادة تفكير كاملة لتصميم الحمام. وقد تطور تصميم الحمام فى عام ١٩٥٣، وكان جاهزا للعرض فى ترينالى ميلان لعام ١٩٥٤. استخدم بونتى الأشكال الحيوية والمنحنيات العضوية لفترة منتصف القرن، مما أنتج حماما ليس نفعيا فقط، ولكنه عملا نحتيا أيضا، وقد فاز بالميدالية الذهبية فى ترينالى عام١٩٥٤. وبالإضافة لتصميماته للأثاث وأطقم الحمامات كان بونتى مصمما مثمرا وخصبا فى المجالات الأخرى، والتى تتضمن الخزف والمينا والفسيفساء والأقمشة المطبوعة، وحتى تصميم المشاهد المسرحية لمسرح لاسكالا، وقد وضع تسعة كتب ونشر أكثر من ثلاثمائة مقال.

فرانكو ألبينى

ولد فرانكو ألبينى (١٩٠٥-١٩٧٧) بالقرب من كومو فى شمال ميلان، وتلقى تدريبه كمعمارى ونال شهادته من ميلان بوليتكنيكو فى عام ١٩١٩، وقد عمل ألبينى لفترة كمعمارى ومخطط للمدن ومصمم داخلى وأيضا معد لتصميمات المعارض وتجهيزات المتاحف، وعرض فى أوائل الثلاثينات أثاثا فى بينالى مونزا تحت راية العقليين.

كان ألبينى أحد أوائل المعماريين الإيطاليين العقليين الذين طبقوا مهاراتهم فى تصميم المنتجات، وهو معروف بجهاز راديو موبيل لعام ١٩٤١ والذى يضم مكوناته داخل غلاف من الزجاج، وكذلك معروف بخزانة الكتب التى تتكون من أسلاك مشدودة. صمم ألبينى كذلك الأثاث باستخدام الخشب والمعدن الأنبوبى. كذلك صمم ألبينى لشركة بودجى نظام تخزين موحدا من الخشب الرقائقى المنحنى

والمقطع، والذى أنقص سمك الحوائط لتصبح ألواحا رفيعة جدا. واعتمد تصميم مقعد أدريانا (١٩٤٩) على التباين بين مرونة الخشب الرقائقى فوق إطار من الخشب الثقيل. وكان مقعد القش ذو الذراعين مارجريتا (١٩٥١) يضم أسلوبا تقليديا وحديثا فى ذات الوقت، ربما لمحاولة استرضاء العصبتين المتعارضتين السائدتين فى التصميم الإيطالى. ولكونه قد ترأس تحرير مجلة التصميم "كازابيلا" فى عامى ١٩٤٥و١٩٤٦، فقد كانت لديه الفرصة لعرض وجهات نظره فى التصميم للجمهور، والتى تسعى للبحث عن الجديد بقصد الجديد نفسه، وتسعى كذلك للبحث عن حلول تقنية بسيطة ومحكمة للمشاكل التصميمية، وتشجيع المفردات المنتجة كميا والترعة للعمل مع الخامات المألوفة.

كان أكبر وأعظم أعمال ألبينى المعمارية هو متجر لاريناشنتيه فى روما عام ١٩٥٧، والتصميم الداخلى لمترو أنفاق ميلان فى عام ١٩٦٢. وقد عمل أستاذا للعمارة فى ميلان بوليتكنيكو منذ عام ١٩٣٦ حتى عام ١٩٧٥. وكمصمم ذائع الصيت، نال ألبينى جائزة البوصلة الذهبية فى أعوام ١٩٥٥ و١٩٥٨ و١٩٦٤.

ماركو زانوسو

يعتبر ماركو زانوسو (١٩١٧- ٢٠٠١) أحد أهم رجال التصميم الإيطالى الحديث لفترة منتصف القرن، وقد ابتكر هذا الرجل الجاد والحاد الذكاء عددا من الكلاسيكيات الخالدة خلال سيرته العملية الطويلة المتميزة، ولعب دورا هاما فى وضع البنية التحتية للتصميم الإيطالى. وبالإضافة لشهرته كمعمارى ومخطط ومصمم صناعى، كان ماركو زانوسو مدرسا فى ميلان بوليتكنيكو ورئيسا لتحرير مجلة "كازابيلا".

نال زانوسو شهادته فى العمارة من ميلان بوليتكنيكو فى عام ١٩٣٩ ليفتح مكتبه الخاص فى ميلان أيضا فى عام ١٩٤٥. قدم زانوسو تصميم مقعد لمسابقة الأثاث المنخفض التكلفة لعام ١٩٤٨، والتى نظمها متحف الفن الحديث فى نيويورك، وقد تضمن التصميم أداة وصل ميكانيكية جديدة، والتى من خلالها تفصل الجلسة القماش عن إطار الصلب الأنبوبى. ظهر مقعد ماجيولينا فى عام ١٩٤٩ كنتيجة لبحث زانوسو المتواصل عن قطعة أثاث تجمع بين الإنشاء الأدنى والراحة الأقصى، وهنا استخدم أنابيب الصلب لتدعيم الجلسة المعلقة من إطار

المقعد. وقد نال ذلك التصميم جائزة فى ترينالى ميلان التاسع لعام١٩٥١، وأعادت شركة زانوتا إنتاجه فى السبعينات. أما مقعد ليدى ذو الذراعين لعام ١٩٥١ فقد مهد الطريق للاستخدام المبتكر للتنجيد بالمطاط الرغوى مع الأربطة النايلون، وقد استلهم من طرق إنتاج السيارات وبالتالى شجع الاتصال بين المصمم والعمليات الصناعية. وقد فاز هذا المقعد الذى صنع بواسطة شركة أرفليكس بالميدالية الذهبية فى ترينالى عام ١٩٥١. وقد تم ابتكار منحنيات هذا المقعد، والتى تميز الكثير من أعمال زانوسو، من خلال الشروط التصنيعية التقنية لخامة البلاستيك التى كان يحب استخدامها. وقد صمم زانوسو أريكة مبتكرة فى عام ١٩٥٥ لصالح أرفليكس أيضا، بتقنية آلية جديدة سمحت للتصميم بأن يتحول من أريكة إلى سرير بسهولة.

وقد انضم زانوسو لتعاون طويل ومثمر مع المصمم الألمانى ريشارد زابر (١٩٣٢-) ليعملا معا فى سلسلة من المنتجات التى وضعتهما بين أكثر المصممين الصناعيين موهبة فى فترة منتصف القرن. كان أول أعمالهما المشتركة مقعدا للأطفال يمكن تكديسه لشركة كارتل، وهو تصميم مهد الطريق لاستخدام البولى إيثلين المشكل بالحقن، ولم يتم إنتاجه حتى عام ١٩٦٤ بالرغم من أن بحوث التصميم قد بدأت فى عام ١٩٥٤. وبدءا من عام ١٩٥٩ أصبح الاثنان مستشارين لمصنع بريونفيجا، وهو مصنع إيطالى رائد للسلع الإليكترونية، والذى لم يساعد على تخطى العوائق التكنولوجية فحسب، ولكن ساعد أيضا على خلق وابتكار منتجات عصرية فاقت منافستها اليابانية والألمانية من ناحية الشكل. عمل زانوسو مع زابر فى سلسلة من أجهزة الراديو والتلفزيون المميزة لصالح بريونفيجا خلال فترة الخمسينات والستينات ليعرض اهتماماته الثنائية بالشكل والتكنولوجيا، على سبيل المثال راديو دونى (١٩٦٢)، أول راديو إيطالى ترانزستور كامل.

وسواء عمل فى الأثاث أو المنتجات أو المشروعات المعمارية (ابتكر سلسلة مبان لشركة أوليفتى تتضمن المركز الرئيسى فى ساوباولو فى البرازيل عام ١٩٥٨) فقد عرف زانوسو عملية التصميم بشكل ثابت بأنها سلسلة من المشكلات البسيطة التى يمكن حلها بأناقة من خلال العقل والتخيل، وهو منهج كان يشجعه كثيرا فى محاضراته وندواته. تلك المساهمات نحو التصميم الدولى فى منتصف القرن جعلته أحد أكثر أعضاء تخصصه احتراما على نطاق واسع.

وبسبب مجهودات زانوسو فى المقام الأول، أصبح للترينالى العاشر فى عام ١٩٥٤ خط موحد – وهو الشىء الذى لم يحدث من قبل – موضوعه "إنتاج الفن" The Production of Art. كان تركيز معارض الترينالى السابقة منصبا على العمارة والتجارة، ولكن الترينالى العاشر ركز على جناح التصميم الصناعى الذى شارك فى تنظيمه الأخوة كاستيليونى.

الأخوة كاستيليونى

كان الأخوة كاستيليونى يمثلون قوة كبرى خلف حركة التصميم الإيطالى الحديث التى ظهرت فى فترة منتصف القرن، وترجع منزلتهم الرفيعة الأسطورية التى يتمتعون بها اليوم نتيجة لمنهجهم الثابت تجاه التصميم، والذى يتضمن التفكير من جديد فى الوظيفة والشكل والوسائل المتعلقة بتصنيع كل مشروع عملوا فيه. تميزت مشروعاتهم بالتفاصيل التصميمية شديدة الدقة والأسلوب الرقيق والجودة الممتازة، وكانت منتجاتهم تتنوع بين الأثاث والإضاءة حتى الأجهزة المنزلية، وقاموا كذلك بإسهامات مميزة للتصميم الإيطالى من خلال اشتراكهم فى ترينالى ميلان ومن خلال تأسيس اتحاد التصميم الصناعى فى عام ١٩٥٤. فى عام ١٩٣٨ قام ليفو كاستيليونى (١٩١١-١٩٧٩) وبيير جياكومو كاستيليونى (١٩١٣-١٩٦٨)، اللذان نالا شهادتهما فى العمارة من ميلان بولتيكنيكو عامى ١٩٣٦ و١٩٣٧ على التوالى ، بافتتاح ستديو تصميم فى ميلان مع كاتشيا دومينيونى، وكان أول مشروعاتهما الناجحة راديو لشركة فونولا، صار قطعة رائدة فى التصميم الصناعى ابتكرت شكلا جديدا لمنتج جديد. وقد اكتسب الراديو شكلا وتصورا جديدا تماما عن طريق تغليفه بهيكل من الباكاليت يحاكى شكل التليفون المعتاد. أغلق ليفو وبيير جياكومو الستوديو الخاص بهما فى عام ١٩٤٠، وأعادا افتتاحه فى عام ١٩٤٤ عندما انضم إليهما أخوهما الأصغر أكيليه كاستيليونى (١٩١٨-٢٠٠٢)، والذى كان قد تخرج مباشرة مثلهما ونال شهادته فى العمارة من ميلان بوليتكنيكو. ركز الأخوة الثلاثة على تصميم المعارض والإضاءة، وابتكروا معا عددا من تصميمات الإضاءة الثورية، والذى كان أحدهما توبينو عبارة عن قطعة من الأنابيب الملتوية ذات غطاء صغير للغاية، تم عرضه فى ترينالى ميلان لعام

١٩٥١، وكانت بساطته وتعدد استعمالاته هى ما يميز العديد من تجاربهم اللاحقة فى الإضاءة.

فى عام ١٩٥٢ تركهم ليفو ليعمل مستقلا، واستمر بيير جياكومو وأكيليه فى العمل معا فى سلسلة من المشروعات التى تعكس جمالياتهما الرفيعة المستوى وحلولهما العملية للمشكلات التصميمية. كان تصميم نظام الإضاءة لجناح التصميم الصناعى لترينالى ميلان العاشر فى عام ١٩٥٤ يجمع الشكل النحتى مع النفعى، ومن تصميماتهما الأخرى: مصباح لومیناتور (١٩٥٥) ومصباح بالب (١٩٥٧) ولكليهما لمبتان مكشوفتان، ومقعدان تجريبيان لشركة زانوتا: مقعد ميزادرو ومقعد سيلا (كلاهما فى عام ١٩٥٧)، والمبنيان على أساس مقعد الجرار ومقعد الدارجة على التوالى. وقد أظهرت تلك التصميمات بوضوح تأثير أعمال الفنان مارسيل دوشامب (١٨٧٧-١٩٦٨) الجاهزة الصنع، التى تستثمر منتجات نفعية خالصة، ويدين الأخوة كاستيلونى بالولاء لهذا المفهوم من إعادة تدوير المنتجات (وهو الأسلوب الجمالى المفضل للطليعيين) فى العديد من التصميمات، فمقعد ميزادرو على سبيل المثال كان بكل بساطة عبارة عن مقعد جرار معدنى ذى ألوان زاهية مربوط على دعامة نائتة من الصلب.

كان مقعد ميزادرو سخيفا، ولكنه أثار أسئلة كثيرة: ما هى العلاقة بين التصميم والتكنولوجيا وبين التصميم والفن؟ وكذلك ماذا يمكن للمصمم أن يحصل عليه؟ كان كاستيليونى يريدا لمقعدهما أن يكون نحتا. وفى هذا كانا يتبعان طريقا مطروقا من قبل بواسطة جيريت ريتفلد مع مقعده الأحمر الأزرق الرائع لعام ١٩١٧، وكذلك المطروق بواسطة البنائين الروس، ورواد الحركة الطليعية فى منتصف القرن إيمس وسارينن وبرتويا.

استمر بيير جياكومو وأكيليه خلال الستينات فى إنتاج عدد من التصميمات الداخلية والتى تضمنت جناح مونتيكاتينى فى سوق ميلان لعام١٩٦٢، والذى أضيء دراماتيكيا باستخدام وحدات إضاءة بشكل المخروط معلقة بأسلاك، وتضمنت كذلك مصباحا تاتشيا وتويو اللذان أنتج كلاهما فى عام ١٩٦١ بواسطة شركة فلوس، ومصباح أركو الذى أنتج فى عام ١٩٦٢ بواسطة الشركة نفسها ويمثل تجميعا نموذجيا للخامات التقليدية العالية الجودة (قاعدة رخامية)

والتكنولوجيا الحديثة (قوس رفيع من الألومنيوم المضغوط وعاكس ألومنيوم مفتول). وبعد وفاة بيير جياكومو فى عام ١٩٦٨ استمر أكيليه فى إنتاج تصميمات مبتكرة لشركات فلوس، وإيديال ستاندرد، وزانوتا، والتى تضمنت وحدات إضاءة ومقاعد وطاولات معدنية للحدائق يمكن طيها للتخزين.

وفى مثل أهمية القدرة على الإبداع لهؤلاء المصممين كان استعداد شركات تصنيع الأثاث الإيطالية للمخاطرة بالاستثمار فى التصميمات غير المألوفة، هذه الرغبة فى مناصرة الطليعيين فى التصميم، أصبحت ملمحا مميزا للتصنيع الإيطالى وأصبحت تمثل قوة الأثاث الإيطالى الحديث. لم تفعل شركة إيطالية أكثر مما فعلت شركة كاسينا فى سبيل تشجيع التصميم المعاصر والكلاسيكيات الحديثة.

شركة كاسينا

لعبت شركة تصنيع الأثاث كاسينا دورا متميزا فى التصميم الإيطالى الحديث، وقد عملت الشركة تحت إدارة تشزاريه كاسينا (١٩٠٩ – ١٩٧٩)، ومنذ أن عملت مع العديد من المصممين المعاصرين لخلق هوية ذاتية لنفسها ولتصميم الأثاث الإيطالى فى فترة منتصف القرن فى الأسواق الدولية.

تأسست الشركة فى ميدا فى شمال ميلان وتعود جذورها للقرن الثامن عشر، ومنذ هذا التاريخ وفرت ورش الأثاث لعائلة كاسينا قطع أثاث خشبية بأساليب تقليدية للمجتمع المحلى، ولكن بحلول بدايات القرن العشرين كان فريق النجارين الخاص بها يركز على تصنيع مقاعد وطاولات مصممة بناء على طلب الزبائن. تدرب تشزاريه كاسينا – الذى تولى إدارة الشركة منذ عام ١٩٢٧ – كمنجد فى ميلان، وكنتيجة لذلك بدأت الورشة فى تصنيع المقاعد ذات الذراعين والمفردات المنجدة الأخرى، وفى فترة العشرينات والثلاثينات ركز كاسينا على أطقم غرف الاستقبال الرسمية بأساليب محافظة.

جاء التغيير الرئيسى فى منهج كاسينا تجاه تصميم وتصنيع الأثاث بعد عام ١٩٤٥، فقد توسعت الشركة لتوظف ٣٠ منجدا ونجارا، وبحلول عام ١٩٥٥ ارتفع العدد ليصبح أربعين. هذه الزيادة فى عدد الموظفين كانت مع ذلك أقل أهمية من التغيرات فى عمليات وحجم التصنيع. كان هناك تحرك لإنتاج كم أكبر من الأثاث، ولإنتاج قطع أكثر ملائمة لوقتها فى سبيل النفاذ إلى السوق الدولى.وفى

الفترة ما بين عامى ١٩٤٧ – ١٩٥٢ زاد الإنتاج بشكل سريع بسبب الطلب من المتاجر التنويعية للأثاث بالأسلوب الحديث، وبسبب تكليف من الحكومة الإيطالية لتوريد قطع أثاث للسفن.

وقد بدأ تعامل الشركة مع المصممين المحدثين بشكل تدريجى متردد. وكانت نتائج أعمال الشركة مع جيو بونتى – الذى التقى بتشزاريه كاسينا فى عام ١٩٥٠ وارتبط معه بعقد لتصميم أثاث السفن – تعتبر أول الأمثلة الحقيقية الإيجابية، وتولد عن تعاونهما ظهور مقعد سوبر ليجاره الذى دعم من اتجاه كاسينا الجديد لفترة منتصف القرن. استغرق تصنيع المقعد فترة إعداد طويلة منذ عام ١٩٤٩ حتى عام ١٩٥٧، والتى اكتشف خلالها موظفو الشركة أن اقتراحات المصمم بإنتاج المقعد كميا تحتاج لأن تدرس بدءا من عمل النموذج الأصلى وحتى التصنيع النهائى والتسويق. وقد وفر ذلك الاكتشاف الأسس للنجاحات التى حققتها الشركة فى خلال فترة تعاونها مع عدد من المصممين المعاصرين، والذين تضمنوا فى فترة الخمسينات كارلو دى كارلى (مقاعد طعام ذات هياكل خشبية بسيطة) وأيكو باريزى (مقاعد وأرائك ذات هياكل محشوة) وجيانفرانكو فراتينى (مقاعد ذات ذراعين) والأكثر شهرة فرانكو ألبينى.

وبالإضافة لإنتاج تصميمات جديدة وهامة قامت شركة كاسينا – منذ منتصف الستينات – بتصنيع سلسلة من مقاعد القرن العشرين الحديثة المبكرة، تضمنت قطعا من تصميم تشارلز ريني ماكنتوش، ولوكوربوزييه، وجيريت ريتفلد. كانت هذه السلسلة تمثل طريقا آخر عمليا لتوضيح اعتقاد كاسينا الراسخ بقدرة التصميم على أن يلعب دورا فى تشكيل الثقافة المعاصرة.

جمع إرنستو روجز، أول رئيس تحرير لمجلة "دوموس"، فلسفة التصميم الإيطالى فى شعار "من ملعقة إلى مدينة" from a spoon to a city، الذى يلمح إلى أن كل تصميم – بغض النظر عن الحجم – يجب أن تتم معالجته بنفس الأهمية والعناية، وعندما أعلنت مجلة "دوموس" في الخمسينات أن: "التصميم هو نتيجة للنفع زائد الجمال"[١٢]، فإنها كانت تعيد للحياة مرة أخرى فلسفة " الشكل يتبع الوظيفة " للمعمارى الأمريكى لويس سوليفان.

12. Quoted from Fehrman and Fehrman, ibid. , p.111.

إسكندنافيا

إذا كانت فترة منتصف القرن فى تصميم الأثاث تشتهر بالأعمال الإيطالية العصرية وكذلك بالتقدم التقنى للتصميمات الأمريكية، فإنها اشتهرت كذلك وبالقدر نفسه بظهور الأسلوب الحديث الإسكندناف، والذى كان له تأثير دولى ملحوظ خلال الخمسينات والستينات.

نجد فى صميم الأسلوب الإسكندناف احتراما شديدا للتقاليد والحرف، وخاصة احترام الخشب الذى ربما يعتبر أكثر المصادر الطبيعية قيمة فى الدول الإسكندنافية. ومما يدعو للسخرية أن أكثر أنواع الخشب ارتباطا بالأسلوب الإسكندناف، وهو خشب التيك الزيتى، ليس خشبا محليا ولكنه كان يستورد بعد الحرب من الشرق الأقصى.

قبل الحرب بشر المصممون الإسكندنافيون بصيغة أكثر إنسانية من الوظيفية، رافضين ما كان يعتبر مظهرا خشنا لأثاث الباوهاوس، وكانوا يعملون تجاه أسلوب يعتمد على احترام التقاليد وبالتحديد احترام الخامات التقليدية لحرف الأثاث. كان الدانمركى كاره كلينت والفنلندى ألفار آلتو أكثر الرواد تأثيرا لما كان فى طريقه أن يصبح تيارا دوليا كبيرا فى الخمسينات. لقد تم تشجيع صناعات الأثاث فى السويد وفنلندا والدانمرك بعد الحرب عن طريق الاهتمام الرسمى بالحفاظ على مقاييس جيدة للتصميم والإنتاج.

أصبحت السويد بعد الحرب العالمية الثانية المثال الأساسى للدول الديموقراطية الحرة، وقد عبر مستوى المعيشة المرتفع فيها عن نفسه فى المبانى السكنية فى الضواحى والمدارس ومراكز الرعاية الصحية. وحاولت الحكومة السويدية — من خلال برنامج للتعليم العام — أن تجذب انتباه الشعب إلى أساليب الحياة المعاصرة، وتم تأسيس عدد من المنظمات التى لا تهدف للربح لتصنيع وتوزيع أثاث رخيص الثمن بدون أية معاونة من القطاع الخاص. وافتتحت مؤسسة المستهلكين السويديين مكتبها المعمارى الخاص لتقديم الخدمات الاستشارية لتأثيث المنازل ومتاجر الأثاث الخاصة بها، بالإضافة إلى توفير المعدات والأدوات للمدارس والمعامل والمكتبات، وقامت كذلك بإصدار كتيب بعنوان "اقتراحات التأثيث" Furnishing Suggestions ، والذى تم تحريره بواسطة هيئة من المعماريين والمصممين المعروفين

جيدا. هذا الكتيب لم يتضمن قائمة بالمنتجات الرخيصة والجميلة فحسب، ولكنه أعطى أيضا أفكارا مفيدة عن طرق استخدامها متممة بالأسعار. وقد اشتهر هذا الكتيب باسم "الكتاب المقدس لتأثيث المترل" Home Furnishing Bible، وكان على مستوى عال جدا واعتبر بحق عونا عظيما للمستهلكين. وبعد ذلك أصبحت مشكلات تأثيث المنازل تناقش مع الأطفال فى المدارس السويدية فى محاولة لتعريفهم ببعض متطلبات الحياة الحديثة.

شجعت الهيئة السويدية للرقابة على الجودة التعاون الفعال بين المصممين والمصنعين، وحافظت خلال فترة الخمسينات على مقاييس الجودة العالية التى تم إرساؤها بواسطة الحركة الوظيفية السويدية قبل الحرب. وكان المصممان الرائدان برونو ماتسون وكارل مالمستين على إطلاع واسع بالخشب، وكانا من مؤيدى المذهب الوظيفى المبنى على أساس التقاليد. وكان من تلاميذ مالمستين الذين يستحقون الذكر المصمم كارل إدسليوس الذى تعتبر تصميماته من الأثاث عقلنة دقيقة للحاجات الحديثة وللحرف التقليدية.

فى فنلندا، بعد الكساد الذى ساد سنوات الحرب، كانت صناعة الأثاث فى حاجة إلى إعادة الإحياء. وقد قام ألفار آلتو بالعديد من التجارب الهامة خلال الثلاثينات فى تطوير الخشب الرقائقى والخشب المصفح، هذه التصميمات مع تنوعات ما بعد الحرب لأفكاره الكلاسيكية ضمنت لشركة صناعة الأثاث آرتيك (التى تأسست فى عام ١٩٣٥ على يد ألفار آلتو) سوقا دولية هامة. وكان من بين أكثر تصميماته نجاحا مقعد بدون ظهر صممه فى عام ١٩٥٤، والذى تم صنعه من خشب مصمت منحنى ذى التواءات مروحية، والتى تمتزج بشكل جميل مع خشب الجلسة، و لم يستخدم أية مسامير لربطها معا، مما يثبت أن الخشب المصمت المنحنى يمكن عن طريق عملية النشر أن يتحول إلى خشب مصفح.

وقد أكدت هيئة الترويج والرقابة على الجودة فى فنلندا على نجاح سياسة التصدير فى مجال صناعة الأثاث، وقد جاء هذا الدعم من خلال الوزارات المختصة ومن خلال اتحاد المصممين الصناعيين. كما حافظت شركة أسكو الفنلندية مع بعض موهوبى فنلندا الرئيسيين، ومن بينهم تابيو فيركالا، على وضعها فى فترة

منتصف القرن كأحد أكثر المصانع ابتكارا، وأيضا كأحد أكبر مصانع الأثـــاث فى إسكندنافيا.

فى سنوات منتصف القرن العشرين لعبت الدانمرك دورا هاما فى التطـــور الدولى للتصميم الحديث، و لم تكن سنوات الحرب – التى تسببت فى شلل صناعات الأثاث الإسكندنافية – بدون فائدة فى تاريخ الأثاث الـــدانمركى. كـــان لفتـــرة الاحتلال تدخل أكيد فى تقاليد الحرف الخاصة باستخدام الخشب، وكانت لتعاليم كاره كلينت، وإعادة إحياء نقابة النجارين الدانمركيين فى عام ١٩٢٧ كجمعيـــة لتنظيم المعارض، دور كبير فى إحياء الاهتمام بالأثاث الحرفى. وبعد الحرب حظـــى الأثاث الدانمركى بالاحترام الدولى وفاز بالسوق الدولية. ومن خـــلال صـــالات عرض دين بارمانته، التى افتتحت فى عام ١٩٣١ فى كوبنهاجن، توفر للمصممين الدانمركيين معرضا دائما لأعمالهم التى شجعت بدورها المقاييس العالية فى التصميم والتصنيع. وقد أوجدت صناعة الأثاث الدانمركية - بإدراكها لأهمية مقاييس الجودة العالية - الحارس الخاص بها والذى تمثل فى مجلس رقابة جودة مـــصنعى الأثـــاث الدانمركى، حيث أخضعت كل التصميمات الجديدة لاختبارات صارمة. وتولـــت جمعية الفنون والحرف الدانمركية عملية ترويج التصميم الجيد ورعايـــة الأعمـــال التجريبية.

وإذا كان كاره كلينت يمثل الأفكـــار الفلـــسفية وراء نهـــضة الأثـــاث الدانمركى، فلم يعبر أى مصمم فى أعماله عن الروح الحقيقية لهذه النهضة أكثر من هانس فجنه.

هانس فجنه

تدرب هانس فجنة (١٩١٤-٢٠٠٧) فى مدرسة كوبنـــهاجن للفنـــون والحرف، ثم افتتح مكتبه الخاص فى عام ١٩٤٣. وسرعان ما برز فجنه بعد ذلـــك كفنان رائد، والذى كانت أعماله تتميز بأشكال رقيقة تنم عن حرفية بارعـــة فى استخدام الخشب. وخلال العقد الذى تلى نهاية الحرب العالمية الثانية، بدأ فجنه فى إنتاج عدد من المقاعد التى جلبت للدانمرك سمعة دولية حسنة، وفى عـــام ١٩٥١ تم منحه جائزة لانينج، والتى اقتسمها مع الفنلندى تابيو فيركالا، واستمر حتى فـــاز بالميدالية الفضية فى ترينالى ميلان لعام ١٩٥٧.

صمم فجنه أول مقاعده الهامة فى عام ١٩٤٤، والذى يسمى المقعد الصينى (شكل ١٠٢)، وتم إنتاجه بواسطة شركة النجارة التى يملكها يوهانس هانسين، والتى تولت عملية تصنيع تصميماته الأولى. وتميز هذا المقعد بالرقة والاعتدال الحديث، بينما يستدعى أيضا من خلال الخامات المستخدمة وتركيبها الأنماط التقليدية للمقاعد. وقد صنع المقعد من خشب الكرز بوسادة للجلسة سائبة من الجلد. أصبحت جودة تشطيب المقعد وجودة تركيبه — التى تعتمد على مهارات النجارة — علامة مميزة لتصميمات فجنه على مدى العقود القليلة التالية. وكان مقعد بيكوك فى عام ١٩٤٧، نسخة حديثة دراماتيكية من مقعد ويندسور التقليدى، وهو نمط من الأثاث كان شعبيا فى إسكندنافيا.

يتميز مقعد بيكوك بمسند ظهر على شكل طوق كبير ذى قضبان إشعاعية وأربعة قوائم مائلة محاطة بعوارض جانبية ممتدة وأخرى مركزية متقاطعة. وتم تشكيل القضبان المسطحة فى مسند الظهر لتطابق ظهر الجالس على المقعد. كان حجم المقعد نموذجيا لأسلوب فجنه (أكثر اتساعا من مقعد ويندسور التقليدى)، وكانت للمقعد جلسة منسوجة مرنة. ولمزيد من القوة والمتانة تم صنع الطوق من قطعة مصمتة من الخشب المصفح بدلا من الخشب المنحنى عبارة عن قضيب من خشب الدردار قسم إلى أربع شرائح ثم تم تصفيحه وتشكيله، وقد سمح هذا بتحكم أفضل خلال عملية التشكيل وأنتج طوقا منحنيا بانتظام. تم تصنيع المقعد من خشب الدردار المشطب بالشمع فيما عدا مساند اليد التى تم صنعها من خشب التيك المشطب بالزيت، وأخيرا تلعب الزيوت الطبيعية لبشرة المستخدم دورا فى التشطيب. وكان هذا نموذجيا لاهتمام فجنه بالتفاصيل.

وبينما كان يغرس نفسه فى التقاليد، كان فجنه من ناحية أخرى مرتبطا بعمق بأسلوب الحياة الحديثة، الذى يعتمد القطع الفردية الخفيفة والمريحة من الأثاث أكثر من الأطقم التقليدية الثقيلة، وكان هذا الجمع بين الخفة والراحة هو ما أعطى لمقعده لعام ١٩٤٩ اسم المقعد الكلاسيكى (شكل ١٠٣).

كان فجنه يبلغ من العمر خمسة وثلاثين عاما عندما صمم ما يعتبر الآن أحد المقاعد الكلاسيكية فى هذا القرن. وبانضمام ظهر المقعد لمساند اليد فى منحنى واحد، وبجلسته من الخيزران المنسوج، نجح هذا المقعد فى تلخيص روح الحداثة

العضوية لفترة منتصف القرن. كان المقعد مستمدا من المقعد الصينى المبكر لعام ١٩٤٤، ولكن فى المقعد الكلاسيكى تحقق اقتصاد رائع فى الشكل مع الاحتفاظ براحة المستخدم. وقد صنع المقعد منذ تاريخ إنتاجه بتنقيحات ثانوية غير مهمة عن النموذج الأصلى. فعند نقطة معينة، عدل فجنه شكل مسند اليد ليستدق طرفه تدريجيا، وهذا هو النموذج الذى استمر فى الإنتاج، وجاء تعديل بسيط آخر فى عملية الربط. فقد استخدم فجنه فى النموذج الأصلى تعاشيق نقر ولسان مكشوفة لربط الثلاث قطع للمسند الخلفى، ولكن تبين أن الرطوبة والتقادم قد يتسببا فى انفصال الوصلات بشكل طفيف. كذلك كان فجنه غير راض عن الشكل الخارجى المتعامد للوصلات معتقدا أنها بعيدة عن خطوط المقعد النحتية، ولذلك فإن النسخة المعدلة لعام ١٩٤٩ جعلت الظهر يلتف بالخيزران للتمويه. وبحلول عام ١٩٥٠ وضع فجنه تصورا لوصلة منشارية والتى قضت بشكلها المتعرج على الحاجة إلى زيف التمويه، ولذلك فقد توقف إنتاج نسخة الخيزران إلا فى حالة طلبات الزبائن. كانت تسمية فجنه الأصلية للمقعد الكلاسيكى هى المقعد المستدير بسبب شكله المستدير، ولكن اسم الكلاسيكى سريعا ما ارتبط به ودافع عنه معجبوه، والذين كثيرا ما كانوا يشيرون إليه باسم "المقعد" the chair.

وبدءا من عام ١٩٤٩ فصاعدا ازدادت مكانة فجنة أكثر فأكثر ليعمل فى تشكيلة منوعة من أشكال المقاعد، والتى استثمرت أكثرها الخشب بمظاهره المختلفة (بالرغم من أنه قد اتجه للصلب الأنبوبى فى السنوات التالية) وركزت على شكل الإطار. جاء مقعد فولدنج فى عام ١٩٤٩ نتيجة لولع فجنه الشديد بالأثاث القابل للطى. وكانت أولى محاولاته مع المقاعد القابلة للطى قد جرت فى عام ١٩٣٧ ولكن التصميم لم يتم تصنيعه أبدا. كان مقعد فولدنج يتركب من ثلاثة عناصر: الجلسة بالقائمين الخلفيين، والظهر بالقائمين الأماميين، والدعامة الأمامية. وكان إطار المقعد مصنوعا من خشب البلوط المصمت مع جلسة وظهر من الخيزران المنسوج.

استخدم فجنه فى مقعد فاليه لعام ١٩٥١ الأخشاب المصمتة للهيكل بالكامل، فقد استخدم خشب الصنوبر المصمت للإطار مع جلسة من خشب التيك المصمت، وتم تصميم المقعد بحيث تعلق السترات والبنطلونات عليه على نحو

لائق، وكان ارتفاع الجلسة وزاوية مسند الظهر يتيحان انتقالا سهلا للأقدام، كما يوجد سطح ممتد يستخدم لحفظ محتويات الجيوب. وقد صمم فجنه فى البداية مقعد فاليه بأربعة قوائم، ولكن قبل أن يدخل فى حيز الإنتاج فى عام ١٩٥٣ قام بتعديل التصميم إلى نسخة ذات ثلاثة قوائم، وبالتالى تبسيط الخطوط وجعل الدوران حول المقعد أمرا سهلا عند تعليق السترة على ظهر المقعد.

كل تصميمات فجنه تحمل طابعه الواضح المميز، والذى يتمثل فى الأشكال الخفيفة بصريا والخاضعة لعناصرها الأساسية المنحوتة يدويا من الأخشاب المصمتة مثل خشب الدردار أو القرو أو التيك، مع تشطيب من الزيت أو الشمع والذى يعزز من الجمال الطبيعى للخشب تدريجيا مع التقادم. وبينما كان فجنه معروفا جيدا بتصميماته من الخشب إلا أنه عمل باستخدام العديد من الخامات مثل الصلب، ومقعده من الصلب الأنبوبى والجلد والمعرف باسم مقعد بول لعام ١٩٦٠ يعتبر مثالا جيدا لذلك. وقد تفرع أيضا ليعمل فى الأدوات الفضية والإضاءة وورق الحائط، ولكن يذكر فجنه دائما بمقاعده الأولى والتى ما زالت تصنع حتى اليوم، وتوجد ضمن مجموعات اثنين وعشرين متحفا بما فيها متحف الفن الحديث ومتحف متروبوليتان للفن فى نيويورك.

كان بروه مونسن وأرنه ياكوبسن معاصرين لفجنه، وقد أدخل كل منهما شكلا شخصيا مختلفا فى الأسلوب الدانمركى الحديث.

بروه مونسن

اعتمد بروه مونسن (١٩١٤-١٩٧٢) بشكل كبير على الخشب كخامة لصنع الأثاث، وقد استخدم قليلا الصلب ولكنه كان يفضل الخشب وتجنب البلاستيك تماما. وبسبب كونه قد تدرب كنجار، يبدو أن مونسن قد أحس بارتياح أكثر مع الخامات العضوية مثل الخشب والجلد والألياف الطبيعية التى استخدمها بكثرة خلال سيرته العملية. وبالرغم من أنه لم يتدرب كمعمارى، إلا أنه كان مهتما بالوظيفية، وتضمنت أعماله العديد من القطع المتعددة الأغراض المبنية على مبادىء التوحيد القياسى التى أسسها كاره كلينت.

ومن أشهر أعمال مونسن سلسلة بولينس بيجسكابه، والتى تحمل اسم الشركة التى صممت فى الأول لصالحها، وتم عرضها لأول مرة فى معرض نقابة

نجارى كوبنهاجن فى عام ١٩٥٤. وكان قد بدأ فى تطوير هذه السلسلة فى عام ١٩٥٢ بالتعاون مع جريته ماير لإنتاج نظام من الوحدات الجزئية، والتى تم تصميمها لكى تفى بكل ما يمكن تخيله من متطلبات التخزين فى البيوت العادية. ينتفع النظام بالتخزين من الأرض للسقف ومن الحائط للحائط، ويتكون من نظم ذات أرفف ثابتة وخزانات مثبتة فوق وحدات قياسية يمكن تكديسها.

وبهذا النظام، أصبحت وسائل التخزين عناصر معمارية أكثر من كونها أثاثا وبالتالى أصبحت جزءا مكملا لإنشاء المبنى نفسه. كان نظام BB - كما كان يسمى فى بعض الأحيان — يعتمد على البحث الشامل لكل متطلبات التخزين لدى الأسرة الدانمركية المتوسطة، وكان تركيب وحدة خزانة الملابس مصمما ومنفذا بشكل جيد جدا، والضلف معلقة بطريقة بحيث أنها يجب أن تفتح بزاوية تسعين درجة لكى يتم سحب الأدراج للخارج، وكانت فتحات المفاتيح غاطسة لمنع الملابس من أن تمسك بالأدوات المعدنية ولمنع قوع ضرر بالحائط المجاور عندما يتم فتح الضلفة. يعتبر هذا النظام متقدما بدرجة كبيرة حيث إنه يشابه بشكل قوى أنظمة التخزين للوقت الحاضر.

وكما تمت مراعاة التفاصيل تمت كذلك مراعاة قياسات نظام BB ، فإذا كان متوسط ارتفاع السقف فى البيوت الدانمركية ٢٥٠ سم، فبعد خصم سمك تكسيات الأرض وحليات السقف فإن الباقى من الارتفاع يصبح ٢٣٧,٦ سم والذى يتم تقسيمه إلى ٣٦ جزءا يبلغ ارتفاع كل منها ٦,٦ سم، بحيث تعتمد كل قياسات التخزين على مضاعفات الرقم ٦,٦. وكان عرض الخزانات يتحدد بالاعتماد على طول سرير الأفراد البالغين — ٣٠ × ٦,٦ سم — مما يسمح بتخزين الثياب المطوية أو بتعليق الملابس بزوايا متعامدة على قضيب التعليق. وباستخدام نظام مونسن أصبح من الممكن الحصول على نظام تخزين للملابس مرتب بشكل خال من الأخطاء، وحتى وحدات الأدراج كانت مقسمة إلى أجزاء تعتمد على دراسة مفصلة لقياسات تشكيلة منوعة عريضة من وحدات الملابس فى الوضعين المسطح والمطوى. وكانت القياسات المأخوذة تامة بشكل لا يصدق، تفى بكل وضع ممكن لحاجات التخزين، وتوفر فواصل مثلمة بحيث يمكن للمستخدم أن يحدد أنسب الأشكال للحاجات الفردية. ومن بين الخصائص الجذابة الأخرى لنظام BB

سهولة تكبيره وتغييره بحيث يمكن إضافة وحدات إضافية إليه، فهو نظام قابل للتكيف بحيث أنه من الممكن أن يتكيف مع الأشياء التى لم يتم تخيلها وقت إنشائه. كان تركيب الهيكل من خشب الصنوبر مع ضلف مفرزة من الخشب الرقائقى المكسوة بقشرة خشبية من الصنوبر أو التيك، والجوانب والأسطح والأرفف من الماسونيت (ألواح مصنوعة من ألياف الخشب المضغوط) المطلى باللون الرمادى مع بروزات نحاسية، وكانت القواعد ذات مسامير لولبية ذاتية الاتزان لتتوافق مع الأرضيات غير المستوية.

أما أعمال مونسن التى تربطه بشدة بحركة التصميم العضوى فكانت سلسلة من المقاعد منذ بداية الستينات تم تصميمها لكى تتناسب مع ساعات الجلوس الطويلة فى المدارس. وبضم توصيات أخصائى العلاج الطبيعى إيجيل سنوراسن، توصل مونسن إلى حل ملائم بالتعاون مع إبسن كلينت (أحد أبناء المعمارى كاره كلينت)، حيث أنتجا مقاعد بأربعة أحجام مختلفة والتى كان أصغرها للاستخدام فى فصول رياض الأطفال، والحجمان المتوسطان مناسبان للاستخدام فى المدارس الابتدائية، والحجم الكبير مناسب للاستخدام فى المدارس الثانوية والكليات. كانت إطارات المقاعد مصنوعة من خشب الزان والجلسة ومسند الظهر من خشب البادوك، وقد تم تصميم تلك المقاعد لتوفر ثلاثة أوضاع جلوس أساسية:

١. وضع للكتابة، عندما يكون الجالس مائلا قليلا للأمام.
٢. وضع عمودى مستريح.
٣. وضع للاستماع، عندما يكون الجالس مائلا للخلف.

ولذلك فقد تم تشكيل لوح مسند الظهر طبقا لاعتبارات تشريحية، حيث إنه يميل على المستوى الأفقى بزاوية قدرها ١٠٠ درجة عند مستوى الصدر، وبزاوية قدرها ١٠٥ درجات عند الجزء الأعلى من الظهر.

وعموما فإن أعمال بروه مونسن لا يمكن تصنيفها كأعمال مبتكرة عند مقارنتها بأعمال إيمس أو سارينن، ولكن اهتمامه الموسوس بالتفاصيل وإخلاصه الشديد بالتصميم الموجه نحو المستهلك، جعل له مكانا رفيعا كمؤثر قوى فى تصميمات فترة منتصف القرن.

أرنه ياكوبسن

بدأ المصمم أرنه ياكوبسن (١٩٠٢-١٩٧١) سيرته العملية فى العشرينات، واكتسب شهرته الدولية كأحد المناصرين البارزين للمدرسة الدانمركية المعاصرة. وتأثرا بإنجازات المحدثين من أمثال لوكوربوزييه وميس فان دير روه والسويدى جونار أسبلوند، اعتنق ياكوبسن الأسلوب الوظيفى للعمارة بدءا من فكرة أن مظهر المبنى – وبالتأكيد مظهر محتوياته الداخلية – يجب التوصل إليه من خلال تحليل لإنشائه والغرض المقصود من استخدامه، ومن الناحية العملية فهذا يعنى أن تصميم أى شىء كان يستمد من الخامات والعمليات الصناعية التى تدخل فى تصنيعه، بالإضافة للغرض المقصود من استخدامه، أكثر من أن يستمد مما أصبح يعتبر تفاصيل زخرفية غير ضرورية. وقد عرض ياكوبسون هذه المبادىء فى أول مشروعاته المعمارية الكبرى، مبنى بيلافستا السكنى، والذى تم بناؤه فى كوبنهاجن فيما بين عامى ١٩٣٠ – ١٩٣٤.

شهد عام ١٩٥٠ قرار ياكوبسن بإدخال الأثاث والمنتجات تحت مظلة نشاطاته الإبداعية، وبدأ فى العمل مع مصنع الأثاث الدانمركى فريتز هانسن. ترجع صلة ياكوبسن بهانسن إلى الثلاثينات، ولكنه لم يتمكن من إدخال تصميماته من الأثاث إلى العصر الحديث إلا بعد الحرب عندما أصبحت التكنولوجيا متاحة له، وقد نتج عن تعاون هذين الرجلين إنتاج مجموعة من ثلاث مقاعد والتى وضعت الدانمرك على خريطة التصميم الدولى. وتلك المقاعد هى: مقعد آنت (النملة) فى عام ١٩٥٢، والأكثر اتساعا مقعد سوان (البجعة) ومقعد إيج (البيضة) فى عام ١٩٥٨. وقد صاحبت تلك المقاعد مشروعات أخرى أقل نجاحا ولكن لها نفس الأهمية، وتتضمن مجموعة مقاعد سلسلة ٧ فى عام ١٩٥٥ والتى كانت ذات جلسات من الخشب الرقائقى المشكل الموضوعة فوق قوائم من الصلب الأنبوبى، ولكن المقاعد الثلاثة هى التى صنعت لمصممها اسما فى عالم الأثاث الحديث.

إن استخدام ياكوبسن للتقنيات الحديثة فى تصميمه للأثاث (تشكيل الخشب الرقائقى والفايبرجلاس لخلق هياكل للجلوس موحدة) بالإضافة لجمالياته العضوية الجديدة، يدينان بالفضل إلى المصمم الأمريكى تشارلز إيمس وإلى عمله مع شركة هيرمان ميلر فى السنوات التى تلت الحرب مباشرة. وعلى كل حال فقد

جعل ياكوبسن هذه التقنيات والجماليات خاصة به. كانت مقاعده ذات أناقة نحتية مشذبة، والتى تميزها توا كمنتجات للإحساس الإسكندنافى الحديث.

يتألف مقعد آنت (شكل ١٠٤) من سطح من الخشب الرقائقى المشكل والموضوع فوق ثلاثة قوائم من الصلب الأنبوبى المطلى بالكروم. إن حداثة شكل السطح الذى يكون الجلسة ومسند الظهر بأجزائه العلوية والسفلية المستديرة والتى تضيق عند منتصفها إلى وسط نحيل (وهى الخصائص التى نشأ عنها اسم المقعد)، هذه الحداثة صنعت المقعد بشخصية جعلته أكثر من مجرد إنجاز تكنولوجى. وقد فاز مقعد آنت بالجائزة الكبرى فى ترينالى ميلان لعام ١٩٥٦، وهو إنجاز عزز من وضع ياكوبسن كمصمم ذى سمعة دولية كبيرة. وبالرغم من أن المقعد الأصلى كان متاحا فقط بتشطيب من خشب التيك (وهو نوع الخشب الذى ارتبط بشكل كبير بالأثاث الدانمركى فى الخمسينات)، إلا أنه تم تصنيعه فيما بعد بعدد من الألوان المثيرة التى تتضمن الأحمر ودرجات البرتقالى المختلفة والأصفر والأخضر الجيرى والعديد من درجات الأزرق والأسود. ويظل مقعد آنت عنصرا مألوفا فى أجواء التصميم الداخلى الحديث — سواء العام أو الخاص — حتى وقتنا الحاضر. المقعد المكتبى رقم ٣١٠٧ الذى صنع فى الخمسينات، وتم إنتاجه أيضا بواسطة فريتز هانسن، كان تكييفا لتصميم مقعد آنت ولكن مع إضافة مساند يد وعجل للقوائم.

كان لمقعد سوان ومقعد إيج (شكل ١٠٥) تركيبان معقدان أكثر من مقعد آنت، وكانا بكل الطرق أكثر تكلفا. وقد تم عمل الشكل البيضاوى الشبيه بالرحم لكلا المقعدين من خلال تصنيع هيكل من الفايبرجلاس موضوع فوق قاعدة من الألومنيوم المصبوب، بينما كانت راحة التنجيد مستمدة من المطاط الرغوى المكسو بالجلد أو الفينيل أو القماش (على حسب اختيار العميل). كان مقعد سوان متوفرا فى مستويين، واحد عالٍ وآخر منخفض. ومقعد إيج مجهز بوسادة سائبة. وكلا المقعدين يتحركان علىً محور، وقد تم تزويد مقعد سوان العالى بأداة ضبط للارتفاع تعمل بالهواء المضغوط. ويوفر المظهر العضوى للمقاعد الثلاثة شكلا مثاليا للخطوط الصافية للفراغات المعمارية الحديثة. وسريعا ما أصبحت هذه المقاعد تستخدم على نطاق واسع فى مثل تلك الأجواء. وبالرغم من

أنها مجردة من ناحية الشكل وتتوافق مع صورة الحداثة، إلا أنها مع ذلك وفرت درجة من الراحة كانت غائبة فيما مضى. وكانت هذه المقاعد الاختيار المفضل للمعماريين المحدثين لتصميماتهم الداخلية.

وقد تم تصميم مقعد إيج فى الأساس لأحد مشروعات ياكوبسن الكبرى، فندق ساس الملكى (١٩٥٨-١٩٦٠) الذى يقع فى وسط كوبنهاجن، ويتكون من مبنى ممتد من طابقين وبرج فندقى من ثمانية عشر طابقا مبنى من هيكل من الخرسانة المسلحة مع قطاعات من الألومنيوم المؤنود الرمادى اللون وألواح زجاجية ذات لون رمادى مخضر، وتوجد على جانبى ردهة الفندق محلات يمكن الدخول إليها أيضا عن طريق الشارع، ويكتمل التصميم بأرضية من بلاطات الرخام الرمادى الباهت وسقف ذى طلاء زيتى بلون أخضر داكن. وقد قام ياكوبسن بتصميم كل من الأثاث وتركيبات الإضاءة والسجاجيد. وبالقرب من ردهة الفندق صمم جاكوبسن مستنبتا زجاجيا بارتفاع طابقين ذا حوائط زجاجية مزدوجة، والتى علقت نباتات من الأوركيد بينها.

يحتوى البار الموجود فى الطابق الأول على كسوة للحوائط من خشب الورد، وكاونتر بار من البرونز، ووحدات إضاءة من البلكسيجلاس الملون المصنفر. وكانت المقاعد مغطاة بقماش صوفى أخضر زيتونى. وقد تم تصميم قباب مستديرة فى سقف المطعم للسماح بدخول الضوء الطبيعى، ولكنها احتوت كذلك على وحدات إضاءة معلقة ذات زجاج ملون مصنفر تشبه زجاجات النبيذ المقلوبة. وكانت السجاجيد والأقمشة بتصميمات تضم خيوطا ذهبية داخل نماذج شبكية. وأروقة الفندق مكسوة بخشب القرو الفاتح، وأبواب المصاعد والحوائط الداخلية مغطاة بقشرات من خشب وينج (خشب محلى فى إسكندنافيا) مثل كل تكسيات الحوائط والأثاث الثابت فى غرف الفندق.

تضمنت تصميمات ياكوبسن الأصلية لغرف الفندق وحدات أدراج مثبتة فى الحوائط ، كانت أحداها معدة لتكون منضدة تزيين، وواحدة أخرى مجهزة بأزرار لاستدعاء العاملين وتوصيلات الراديو والإضاءة وغيرها. كانت وحدات الإضاءة الموجودة فوق الحوائط، مثبتة على مسارات بحيث يمكن تحريكها حسب المطلوب. وكانت كل أسطح الطاولات مصنوعة من الفورمايكا ذات اللون

الأزرق الرمادى. وقد تم تعليق بانوهات من الجوخ بحيث يكون قسم النوم فى كل غرفة مستقلا بذاته ومنفصلا عن منطقة الجلوس لتوفير الخصوصية. ومن الجدير بالذكر أن كل غرفة كانت تحتوى على نسخة من مقعد إيج.

كانت وجهة نظر ياكوبسن الدائمة تتمثل فى مبنى يكون تصميمه الداخلى والمفردات الموجودة فيه كبيئة كاملة ومتجانسة. وقد سيطر هذا المفهوم على تصميمه لكلية سانت كاترين فى أوكسفورد عام ١٩٦٤. حيث لم يصمم المبنى وحده ولكن صمم كذلك الأثاث والإضاءة والمنسوجات والفضيات التى استخدمت داخل المبنى. تم تصميم الكلية نفسها كسلسلة من التخطيطات الهندسية مع خطوط مستقيمة تركز الانتباه على الأشكال العضوية المنحنية لأثاثها. كانت مقاعد أوكسفورد — مثل مقعد آنت قبلها — مصنوعة من الخشب الرقائقى المشكل، وذات مساند ظهر عاليه بشكل مبالغ فيه لتتوافق مع الأسقف المرتفعة الموجودة فى قاعة الطعام فى الكلية.

وبالرغم من أن الأثاث قد لعب دورا أساسيا فى إنجازات ياكوبسن، إلا أنه يمثل وجها واحدا فقط من "الإضافات المعمارية" architectural accessories (مصطلح مقتبس من ألفار آلتو) التى أعطاها اهتمامه. وحدات الإضاءة التى صممها لشركة لويس بولسن، وأطقم الحمامات التى صممها لشركة لنس، والمنسوجات التى صممها لشركة أولسن، والفضيات التى صممها لشركة ميكلسن، وأدوات المائدة المعدنية التى صممها لشركة ستلتون، كل هذه الأعمال تعتبر تصميمات فردية ذات سمات مشتركة، وفى نفس الوقت تتميز كلها بارتباطها المزدوج بالشكل العضوى المجرد وبالخطوط الصافية للحداثة. وسواء كان يعمل باستخدام الخشب أو البلاستيك أو القماش أو المعادن، فإن معرفة ياكوبسن الكبيرة بتقنيات الإنتاج الكمى جعلته على علم تام بكيفية تحقيق النتائج التى يرغب فيها. وعلى عكس المحدثين فى العشرينات فقد كان يشعر بالرضا لرؤية تصميماته تنتج كميا فى حياته، ولرؤيتها كذلك وهى تصبح المفردات المفضلة فى البيوت على مستوى أوروبا والولايات المتحدة. وفى عام ١٩٦٩ استخدمت أدوات المائدة الفضية التى صممها فى عام ١٩٥٧ فى فيلم الخيال العلمى الشهير "٢٠٠١: أوديسا

الفضاء" 2001: A Space Odyssey للمخرج الأمريكى ستانلى كوبريك، مثبتا دون شك أن نظرته للمستقبل قد نفذت وتخللت إلى خيال العامة ككل.

ومن بين المناصرين الآخرين للشكل الحر النحتى، ومن الشخصيات المؤثرة فى تاريخ الأثاث الدانمركى، المعمارى فين يول والمصمم بول كيارهولم.

فين يول

حاول فين بول (١٩١٢-١٩٨٩) أن يبرهن أن الأثاث لا يجب أن يكون مفيدا فحسب، ولكن يجب أن تكون له أيضا خصائص نحتية، وقد شكل الخشب بأسلوب ثلاثى الأبعاد وركز فى مقاعده على الشكل العضوى، وكان يفضل الأشكال البسيطة والخامات الطبيعية مثل مواطنه الشهير هانس فجنه. وقد درس فين يول العمارة تحت إشراف كاره كلينت فى أكاديمية كوبنهاجن للفنون الجميلة، وفى عام ١٩٣٧ بدأ فى التعاون مع نيلس فوده الذى كان يصنع تصميماته يدويا. وفى الوقت الذى حصلت فيه شركة باكير على حق إنتاج أعماله، أصبحت تصميمات يول تنتج كميا ولكنها لا تزال ملتزمة بالمواصفات المتشددة للمصمم من ناحية الجودة. يشتهر يول بالجلسات الطليقة، التى قام بتعليقها من قضبان مستعرضة أكثر من وضعها على هيكل المقعد. وفى عام ١٩٥١ أدخلت شركة باكير تصميمات يول من الأثاث إلى أمريكا حيث تم عرضها فيما بعد فى نيويورك وشيكاغو، لقد ارتقى التصميم الدانمركى إلى قمة المستوى الدولى فى الخمسينات من خلال أعمال يول. وبالإضافة للأثاث قام يول بالتصميم الداخلى مثل غرفة مجلس الأمانة العامة فى الأمم المتحدة فى نيويورك. وامتدت أعماله التصميمية لتشمل الخزف ووحدات الإضاءة والسجاجيد والأدوات الخشبية. وقد كانت "منحوتات الأثاث" furniture sculptures الخاصة بيول تميز معارض نقابة النجارين الدانمركيين، سنة بعد سنة، حتى أصبحت سريعا مشهورة على مستوى العالم.

بول كيارهولم

طور بول كيارهولم (١٩٢٩-١٩٨٠) مبدأ استخدام الصلب كعنصر مدعم فى بناء الأثاث، وكانت تصميماته للأثاث مرتبطة بالأشكال الوظيفية الصارمة، والتى تعتبر الناتج المألوف للأفكار المبنية على أسس الباوهاوس. وبالرغم

من تدربه التقليدى كنجار فى مدرسة الفنـــون والحـــرف فى كوبنـــهاجن، إلا أن أسلوب كيارهولم الشخصى قاده إلى اندماج الخامات التى تحمل طابعه الخـــاص. وقد قام كيارهولم بالتصميم حصريا للصناعة، وكان يفضل ويميل إلى المزج بـــين برودة الصلب ودفء الخامات الطبيعية مثل الخيزران المجدول وقماش القنب والجلد والخشب والحبال. وقد فاز مقعده لعام ١٩٥٦ من الصلب المطلى بالكروم والجلد — والذى صنع بواسطة فريتز هانسن — بالجائزة الكبرى فى ترينالى مـــيلان لعـــام ١٩٥٧. وقد تم إنتاج نسخة من تصميم المقعد من الخيزران المجدول ولكن اهتمام كيارهولم بالتفاصيل امتد لتبطين قضبان الصلب فى مسند الظهر وحواف المقعـــد لتوفير الراحة.

وقد بلغ التصميم الإسكندنافى أوجه فى الخمسينات والستينات من خلال المعارض الدولية، مثل معرض "التصميم فى إسكندنافيا" فى الولايات المتحدة عـــام ١٩٥٤، ومعرض "الأشكال الإسكندنافية" فى فرنسا عام ١٩٥٨، وبالطبع معارض ترينالى ميلان والتى من خلالها اكتسب التصميم الإســـكندنافى مكانتـــه الدوليـــة المرموقة.