باب الأخبار العلمية

من معجزات العلوم والفنون

المخترعات العصرية مصدر ارتقاء المدنية والراحة البيتية

ما من شك أن البيوت التي سوف تبنى حينما يستتب السلام ، في آفاق العالم ، ستبلغ مئات الملايين . ومن المحقق أنها ستحوي مرافق جمة ومعدات شتى من ثمار الحرب الحالية ، ولا غرو فقد أعاق استمرار نيران القتال ، تشييد المنازل ، بيد انه لم يسدد ذوي العبقريات عن منتجاتهم الطريفة .

أشعة ما دون الاحمر [1]

تجفف الدهانات وتدفىء الغرف والحمامات

وأول هاتيك المستحدثات ، مصابيح أشعة ما تحت الاحمر ، وهي المستعملة حالياً في المصانع الحربية لتجفيف الدهانات التي تدهن بها السيارات والدبابات الحربية ، وذلك في دقائق يسيرة ، بدلاً من وسائل التجفيف العتيقة ، التي كانت تقتضي ساعات كثيرة . وقد تساءل الملايين قائلين : « لماذا لا نتمتع بهذا النوع من المصابيح في بيوتنا وما المانع من ان نلحق كلاً منها مرشح ضوئي ، ثم نركب مفاتيحها في بؤر الضوء الكهربي ، المثبتة في حيطان منازلنا ، وبخاصة في حجر نومنا وغرف حماماتنا ، لنقشع عنها قرّ الشتاء ، على الفور ! ؟ انا لفاعلون ، إذن ، في القريب العاجل ، ولا عجب فقد تبين لنا بالتجارب التي قمنا بها ، أن في وسع كل مرء ان يترك جميع نوافذ داره مفتوحة ، وان هبطت حرارة الجو الى درجة ٤٠ فرنهيت . ومع ذلك يظل جسمه دافئاً ما دام مغموراً بأشعة ما دون الاحمر التي تصدر من أجهزتها التي تركب في حيطان بيته وأرضية حجره .

مواقد للطهي بأشعة ما دون الاحمر

ومن هذا القبيل مثال آخر هو كيفية قيام المصابيح التي استعملت في خلال الحرب الحاضرة ، بحل المشكلات التي تجبه الأنام في أزمنة السلام . وقد تكشف هذا الاختراع

(١) هي الاشعة التي تصدر من الاجسام الساخنة وهي خفية تحت الاحمر في الطيف الشمسي وموجاتها أطول منها في الاشعة الحمر المرئية ، وذبذباتها أقل من ٤٠٠ بليون في الثانية . وأسهل وصف لها انها الاشعة غير المرئية التي تنبعث من الشكاوي الساخنة التي تكوي بها الملابس .

حيثما أسقط أحد العلماء بيضتين وبضع شرائح نيئة من لحم الخنزير ، على عدسة مقلوبة من عدسات التلسكوب الأمامي ، ذي الشعاعة المحكمة الانغلاق لقاذفة من قاذفات القنابل للجيش الاميركي ، فنضجت البيضتان وشرائح اللحم في هنيهة . فاستخدام أشعة الضوء إذن في تعجيل الطبخ ، هو من المخترعات الحديثة التي عرف تمام مطابخ بيوت العظماء عقب انتهاء الحرب الراهنة الشعواء

إدخار حرارة الشمس نهاراً للتدفئة بها ليلاً

ولا يألو العلماء جهداً في إعداد المعدات العلمية التي تكفل تدفئة البيوت شتاء لسكانها ، وذلك بأساليب أخرى . إذ يقوم المهندسون المعماريون باستخدام حرارة الشمس لتلك الغاية حيث يستعينون على خزنها باستعمال نوافذ ذات ألواح كبيرة من الزجاج أو قوالب من الزجاج « على شكل قوالب الطوب » لبناء الحيطان المواجهة للجهة القبلية للبيت ، توخياً لاقتباسها جُلّ حرارة الشمس التي تنزل عليها ثم جعل سقوف تلك البيوت المرتفعة معلقة فوق المباني بهيئة جالون تخفيفاً للقيظ في فصل الصيف .

جهاز للتدفئة والترطيب الجويين

وقد نال أحد المخترعين امتيازاً باختراع جهاز للتسخين يستعمل للتبريد أيضاً وذلك أن حرارة الشمس تؤثر في ملفات الأنابيب الموضوعة في خزان في غرفة فوق سطح المنزل نهاراً . ولتخزان مفاتيح اتوماتيكية تعكس العملية ليلاً . وينشأ هذا عن معادن ومواد كيميائية خاصة تخزن الحرارة أو الرطوبة في الخزانات بحسب الرغبة

تدفئة البيوت بالحرارة المشعة

ويتيسر اتساع البيوت الجديدة بالحرارة المشعة ، التي تركب أنابيبها في باطن حيطانها أو تحت ألواح أرضية حجرها أو خلف وزراتها ، فيشعر المرء بالدفء الذي تولده ، دون حرارتها . وقد تكشف للعراء صناعة الفخار أن أرضية البيت وحيطانه اذا كانت من الفخار المدهون ، سهل تنظيفها بقطعة لسج مبلة بالماء ، وصارت أصلح شيء لتركيب أجهزة الحرارة المشعة .

التسخين بالصمامات الكهربية

أما التسخين بالصمامات الكهربية فقد سبق أن استعمل في الحرب الدائرة الرحى فهو إذن من الوسائل الميسورة ، غير أنه ما يزال فادح النفقات ، بحيث لا يمكن تعميم انتشاره . ومع ذلك فان جهاز ميجارم Megatherm الذي هو أقل استهلاكاً للتيار الكهربي من الموقد الكهربي ، يشوي شرائح اللحم في بضع ثوان وتقتضي هذه الطريقة تركيب مفتاح الجهاز في بؤر التيار

الكهربي بالأوزون ثم وضع الطعام المزمع إنضاجه بين اللوحين المعدنيين المثبتين في الجهاز نفسه.

جهاز يوقد بالبنزين فيدفىء ٢٠ حجرة

هذا وقد اخترعت القوات المحاربة في حومات الوغى، أجهزة صغيرة كثيرة قوية. وسوف تمد البيوت حيما تنتهي الحرب الحالية. ومنها جهاز يقل ثقله عن ٢٥ رطلاً انكليزيًّا، يوقد بالبنزين فيستطيع تدفئة بيت مؤلف من ٢٠ حجرة.

صناديق أوتوماتيكية للرسائل البرقية

ومن المخترعات المفيدة صناديق أوتوماتيكية للرسائل البرقية معدَّة لخدمة الشعب بحيث اذا اهتزم امرؤ لزيارة قريبه أو صديقه، أو حيثما وجد ابلاغه نبأ قدومه ببرقية، وما عليه عندئذٍ إلاَّ الاتجاه صوب الصندوق الذي أشرنا اليه، حيث يكتب رسالته المقصودة، ثم يضطرُّ مثبتاً في الصندوق، ويلقي في ثقبه القرطاس المدونة فيه الرسالة فتنقل صورتها مكتوبة طبق أصلها الى أقرب مكتب للتلغراف.

ثياب من النيلون Nylon

تمكن علماء الكيمياء في بضع السنين الماضية من انتاج ثمرة هي أبدع ثمارهم وأهمي بها النيلون، وهو شعر من الشعور الصناعية الجديدة التي قوامها الفحم الحجري والهواء والماء — اذ أنتج الكيميائيون من هذه العناصر العامة الجزيلة، شعراً لا يبعد أن يصير منافساً قويًّا للحرير الطبيعي. وقد نسجت من هذه المادة جوارب، كادت تبلغ الهدف الذي كان ينشده مخترعو المنسوجات، وهو صنع جورب شفاف مزدوج الخيوط، يناهض الجورب المثلث الخيوط متانة، والنيلون أول مادة صالحة للاستعمال في ميدان الشعر الصناعي، الذي يستخرج من المواد غير العضوية. أما سائر الشعور فتتركب من المواد العضوية أي المواد المتعضية أصلاً من الأحياء، نباتات كانت أو حيوانات. ويتسنى مدُّ النيلون خيوطاً أدق من خيوط الحرير الطبيعي. ومظهره وملمسه يشبهان حرير دود القز، ولكنه أمتن منه وأشد مرونة. وأضحت الثانيات يكتسين من قمة الرأس، الى أخمص القدم، بمنسوجات النيلون، ويتظللن بظلاله منه وينتقبعن قبعاته ويتدثرن بعباءاته وقاية من المطر. ثم يختبرن أحذية منه، نعالها من المطاط الصناعي، وكعوبها من العجائن الكيميائية. ومستخدو بدائل النيلون الطرية من أحدث الأزياء للنساء فلا يضطررن إلى كيها من حين إلى آخر، بل يكتفين بمسحها بأيديهن لازالة ما يطرأ عليها من التغضن (الكرمشة)، وستكون ملابسهن مقاومة للبلل والتجمد، إذ تعالج بمواد تقيها الاحتراق وتكسبها متانة مثلها في بدائل قمصان الرجال

وأكمامهم التي تتخذ من نسيج النيلون أيضاً فتعيش زمناً يفوقه في سائر الثياب . وسيأتي يوم قريب جداً يلبس فيه الرجال كذلك قبعات لبادة من نسيج النيلون . وستحدث تطورات في الأزياء تفضي الى جعل الغيد يتخذن من شعر النيلون حشوات لشعورهن بدلاً من فروعهن ، فيظهرن بمظهر أنيق جذاب يبدو شعرهن الطبيعي .

العجائن الكيميائية وغيرها في الدور العصرية

وأصبح في وسع صاحب السيارة حينما يقصد إلى بيته مسرعاً مخترقاً طريقه العتاد أن يجعل المصابيح الأمامية لسيارته عند بلوغه داره ، توفظ العيون الكهربية المركبة فيها ، فتضيء له مستودع سيارته وتقرع جرس بابه فيفتح له . وكذلك تقوم العيون الكهربية بفتح الباب الأمامي للمسكن فاذا أتيح لك ولوج منزل ذلك البيت المجهز بهذه المخترعات المدهشة ، استرعت أبصارك رياشه العجيبة التي لا تؤثر فيه تقلبات الجو وهي من المصنوعات التي اخترعت في غضون الحرب . ومن مميزاتها انها لا تتجعد وان هطل عليها المطر مدراراً ، بل تزداد بهاء . ولا يؤثر فيها الحر ولا الحشرات . وهناك تشاهد أيضاً « سدف » من نسيج لا تؤثر فيه النيران وحجباً « وقايات » لا يؤثر فيها الصدأ لكونها مصنوعة من العجائن الكيميائية ومدهونة بدهانات ملائمة لألوان حيطان البيت ، وهذه القصبات أيضاً من العجائن الكيميائية . وفي حجرة الاستراحة تجد مفياحاً تنبعث منه أشعة ما وراء البنفسجي لابادة ما عساه يكون قد علق بثيابك من جراثيم الطريق . ثم تشاهد منضدة فوقها مصباح آخر من الآليه مينيم فيروقك منظره فتبادر الى خدمه . (ولا يخفى عليك أن هذا الفلز سيصير بعد انتهاء الحرب ، أكثر المعادن انتشاراً وأرخصها ثمناً) وسيبدو الاضاءة في ذلك المصباح آتية على شكل نعل الفرس بدلاً من الفتيلة المألوفة . فيصدر منه ضوء متألق ، فتوقن حينئذ أن النقل اللاسلكي للتيار الكهربي ، قد غدا حقيقة ثابتة . وسوف تكون غرف الدار رحيبة ، وربما يخيل اليك أنها أرحب من حقيقتها . وذلك لنتيجة الباحث التي اضطلع بها المختصون في زمن الحرب لتنسيق أثاث البيوت ، إذ اخترعوا منسوجات توشى بها الحيطان الزينة تشع منها اضواء معتدلة التألق ، فاذا خطر لك التحقق منها ، فتحسسها عن كثب ، تبين لك أنها نسيج من شعر الزجاج ، وهو خيوط دقيقة لا تحترق ولا تتمدد ، سهلة التنظيف بخرقة مبللة بالماء ، لتزيل ما يلتصق بها من الغبار وآثار الأصابع .

ومن العجائن الكيميائية يصنع نوع من خشب البلاكاش ، تتخذ منه أفاريز وحدوات للحيطان تفوق الفولاذ متانة .

وكذلك تصنع الشركات الكيميائية لصنع ورق لتغطية الخبز البيتية فتروق الناظر اليها . واذا أُمعن في سجلاتها ظهر لك أنها مغشاة بغشاء رقيق شفاف من العجائن الكيميائية ، يسهل تنظيفه بالماء والصابون . وقد نبصر صندوقاً مزخرفاً مستنداً إلى إحدى زوايا الحجرة ، فتظنه جهاز الراديو المبصر الجديد ، ذا العدسة المصنوعة من العجائن الكيميائية التي تعرض منها المشاهد على ستار مربع مساحته ٦ × ٦ أقدام فاذا فتحته اتضح لك انه جهاز خشبي مشترط مزخرف وضع في قاعة الاستقبال خصوصاً للمشروبات المرطبة

الزجاج الليف والاثاثات العجيبة

واذا خطر لك بعدئذٍ أن تطل من نافذة فاتكأت عليها ، لتتأمل هطول المطر حينئذٍ ، ورأيت النافذة تنحني تحت ساعديك ، فيستولي عليك الذعر ، حتى تعلم أنه الزجاج السحري المتين الذي يتلين حينما يبلغ درجة ٢٠٠ دون تحطيم . واذا همدت الى بحث كنه أثاث البيت ، تبين لك أنه مجموعة متناسقة من العجائن الكيميائية الشفافة وألواح زجاجية ومصنوعات من الالمونيوم . ولا تلبث ربة الدار أن تخف الى اذالتك معتذرة عن غيابها فتصارحك النور انها كانت مشغولة بطهي العشاء وغسل الخضر وتنظيف الطعن . وانها تؤدي هذه الاعمال جميعاً في آن واحد . ولا يبعد أن تشك في صدق أقوالها ولكنك إذا أردت معرفة اليقين فرافقتها الى حجرة أطفالها ، شاهدت هناك حزانة فيها مصباح لاشعة ما فوق البنفسجي لتطهير زجاجات الرضاعة من الجراثيم التي تعشاها .

جهاز البريسيبيترون Precipitron وتكييف الهواء

ثم ترى جهاز البريسيبيترون لتنقية الحجر من الغبار ولتطهير حلقات المطاط اللينة التي يمصها الاطفال . وكذلك كرسي الامم المنتفخ بالهواء . وهو من المخترعات التي انتبهت من أطراف المطاط الخاصة التي تستعملها قوات السلاح الجوي . ثم تنتقل بك ربة الدار الى غرفة نوم الضيوف حيث تجد آلة غريبة الشكل فتظنها أول وهلة جهاز صقل الارضية مودعاً في زاويتها ، تتوكد لك مضيفتك من فورها أن ما تراه إنما هو جهاز متنقل لتكييف الهواء .

حشايا البابليل Bubbifil

وإذا رقدت على السرير ، ألفيته ، ثابتاً كل الثبات ، وثيراً جداً ، فلا يسعك إلا ابداء إعجابك به ، فلا تلبث ربة الدار حتى تنبئك أنك جالس على حشية البابليل وهو نوع من السلوفان Cellophane « الورق اللين العسقيل الشفاف الذي تلف به علب السجائر وغيرها » منفوخ بالهواء ، يشبه جاكتات الانقاذ المستعملة في الحرب الراهنة وهو يحل محل الاسفنج الطبيعي .

مطابخ خالية من الخدم

أما المطابخ الخالية من الخدم فحدث عنها ولا حرج حيث يوجد فيها خزائن مبنية في الحيطان لخزن مواد الطعام المختلفة . وثمة جهاز لتبريد الأطعمة ، تبلغ مساحته ١٢ قدماً مكعبة ، يتصل بالسقف الداخلي للمطبخ ويحتوي على أغذية مبردة محفوظة في علب ، وذلك على رف عرضه ست أقدام . أما الخضراوات وفواكه المحفوظات فني قعر الجهاز

ثم إن أطارات النوافذ التي تصنع من الألمونيوم ، وكذلك إطارات ألواح الزجاج التي تتخذ من المدن نفسه ، وكذلك شبك النوافذ الالمونيوم ، تزيد رونق الحمامات العصرية كما يزداد رواؤها بنظافتها وبجمال رفوف اللوسيت Lucite الشفافة التي تجفف عليها المناشف ، وبأطباق الصابون التي تصنع أيضاً من هاتيك المواد الكيميائية .

وفي المطبخ جهاز آخر لتكييف الرطبة ، إبقاء الاحتفاظ بها فضة وفي جهاز التبريد أيضاً مصباح صغير من طراز Sterilamp. استريلامب لأشعة ما وراء البنفسجي ، وذلك لتليين اللحوم النارزة .

ويجهز المطبخ أيضاً بجهاز لاراحة ربة الدار من العناء ، إذ يقوم بتقديم الطعام وغسل الأطباق حيث يوضع الطعام الساخن في قسم التسخين والطعام البارد في قسم التبريد وتوجد الأطباق التي غسلت بعد آخر وجبة للطعام في القسم الخاص بها . ولذلك يحول هذا الجهاز المتحرك ، على عجلاته ، الى السفرة حيث يقدم الطعام على الأطباق التي يحملها . وبعد انتهاء الأكل يعاد وضع الأطباق في تلك العربة ثم ترحل الى المطبخ حيث يشرع الجهاز الغسال في غسلها .

هذا وقد تم صنع مجموعة أدوات مطبخ بأسرها من الفولاذ الذي لا يصدأ . ويحتوي جهاز مزج السوائل الذي ركب في باطن حائط المطبخ ، على آلة لتقشير البطاطس . ثم إن لوحة كي الملابس الصغيرة المستترة في الحائط ، مغشاة بطبقة من الازبستوس Asbestos وهو نسيج معدني لا يحترق ويستعمل في أزمنة الحرب لتغشية ثياب مطفئي الحريق في السفن التي تحمل الطائرات. وصناديق الخبز والكعك تشبع بمادة الميكوبان Mycoban لمنع تعفن محتوياتها . وتصنع الآن أباريق شفافة للشاي من العجائن الكيميائية ، فيستطيع الذي يحضر الشاي أو شاربه الشكل ، هل افرزت أوراقه إفرازاً تاماً أو ناقصاً وتركب على بالوعات المطابخ آلة كهربية تتصرف فيما يصل الى البالوعة من فضلات الطعام وقامات الدار .

وبعض هذه المخترعات التي مر ذكرها ، هو من الأشياء المرتقبة بعد أن تضع الحرب الراهنة أوزارها . وهي باهظة الثمن حالياً ولكن أسعارها ستنخفض حينما يشتد الاقبال عليها ، ويتسع نطاق صناعتها .

ترجمه جبرى