

هـذا العالم المتغير

الأستاذ فوزى الشتوى

الراديو المصور فى بيئته

قفز العالم خطوات واسعة عقب الحرب الماضية فى ميادين العلم والاختراع ، فتناولت أيدي الناس أدوات كانوا يعتبرون الوصول إليها حلمًا غير التحقيق . وبنى عهد ما بعد الحرب الحالية بمخططات أوسع ؛ فالتقدم العلمى عدة التجارئين وسلاحهم الخطير فى مفاجأة خصومهم ، حتى قال أحد كبار الساسة إنها حرب عالمية، وحرب مخترعات واكتشافات .

ومن الخطوات الحاسمة التى خطتها هذه الحرب التحكم فى موجات الأثير ، فأدخلت كثيرًا من التحسينات على أجهزة اللاسلكى مما ضمناعته فى توجيه القنابل الطائرة والصواريخ . ومنها أيضًا حديث الراديو المصور (التليفزيون)

فتصور أنك جالس فى دارك ، وبصفحة خفيفة من أصبعك على زر صغير نمرض أمامك على شاشة صغيرة ما يمثل من السرحيات فى دار الأوبرا اللكية ، تسمع أصوات المثلين والمشلات ، وترى حركاتهم ومناظرهم بالألوان الطبيعية ، كما لو كنت جالسًا فى قاعة الأوبرا .

لم يعد هذا حلمًا ، بل هو حقيقة واقعة تستمد شركات اللاسلكى لتقديم أجهزته إلى الناس بعد الحرب . تمت الكثير من أبحاثه ولكنها لا تزال من الأسرار العسكرية التى لا تباع إذاعتها . ولا تختلف نظرية نقل الصور عن زميلتها نقل الأصوات كثيرًا ، فى كلتا العمليتين تتحول الإشارات الصوتية أو الضوئية إلى إشارات كهربائية تنتقل فى الأثير .

فإذا تجاوزنا عملية نقل الأصوات بحكم وجود آلات الإذاعة بينما فإننا نلخص عملية نقل الصور فى ثلاث مراحل :

١ - تحويل الإشارات الضوئية إلى إشارات كهربائية .

٢ - نقل الإشارات الكهربائية إلى مسافات بعيدة .

٣ - إعادة الإشارات الكهربائية إلى إشارات ضوئية .

ولم تكن هذه المسائل الثلاث من الأمور الهينة ، فقد كان من السهل تحويل الإشارات الصوتية إلى إشارات كهربائية ، لما

فى الإشارتين من سلة وثيقة عرفها الإنسان من زمان بعيد واستعملها فى التلغرافات والتليفونات بمساعدة المغناطيس .

ومن المعروف أن كل جسم يشع ضوءًا يختلف باختلاف لونه . فلكية الضوء المشعة من جسم أسود تختلف مثيلتها من جسم أبيض . وعلى هذا الأساس تحول الإشارات الضوئية بانعكاسها على أجهزة حساسة للضوء يسمونها الخلايا الضوئية ، تصنع موادها من مركبات معدنية شديدة الحساسية .

وهذه الأجسام تتأثر بكمية الضوء المنعكسة عليها وتقلبها إلى إشارات ضوئية تنشر فى الأثير بأجهزة خاصة حتى إذا تلقاها جهاز استقبال عكس الإشارات الكهربائية بنفس الخلايا الضوئية إلى ألوان تراها العين المجردة .

وعملية إرسال الصور الملونة أكثر تعقيدًا من عملية إرسال الأبيض والأسود ، فى الحالة الثانية ترسل الصورة مرة واحدة . أما فى الصور الملونة فتُرسل الصور ثلاث مرات كما قال جون بيرد مكتشف الراديو المصور .

تقد وجد بالدرس أن أكثر الألوان أساسها ثلاثة : الأحمر والأزرق والأخضر . فتُرسل فى أول الأمر الانعكاسات الحمراء وحدها ، ثم الزرقاء فالخضراء ، ولأن سرعة إرسالها شديدة جدًا فإن العين لا تدرك اختلاف أوقات إرسالها بل تندمج الألوان الثلاثة فى بعضها البعض مكونة الانعكاسات المطلوبة

مطاط من اللبن

يستعمل حامض اللبن كمصنوع أساسى فى إنتاج المطاط الصناعى ، فبإضافته إلى مواد أخرى ينتج عجائن (باغة) مختلفة وهذه تحول إلى مطاط .

وحامض اللبن هو المادة التى تسبب حموضة اللبن ويمكن الحصول عليه بكثرة من مصانع منتجات اللبن من جبن وزبد وغيرها

رطل لبن يكفى ٢٥ شخصًا

من الشا. كل التى تواجهها الفن ضيق المساحة اللازمة لشحن البضائع والمعدات المطلوبة . وقد صنع أحد مصانع اللبن آلة كلفتها ٥٠٠٠ جنيه لتضغط اللبن وتخلصه من المياه التى يتشبع بها فيمكن الرطل منها ٢٥ شخصًا ، وتنتج هذه الآلة ١٨٠ قرصًا فى الدقيقة الواحدة

المربع برل المستدير

استبدلت شركات اللين بالزجاج المستدير آخر مربعا . فقد وجدت أن الزجاج المستدير يحتاج لمساحة واسعة ، فالتلاجة التي تسع لخمس وعشرين زجاجة مستديرة تسع لـ ٣٦ مربعة . ووزن الزجاجة المستديرة ١٨ أوقية بينما وزن المستديرة ٢٢ أوقية

أضخم رافعة ونس في العالم

شيد في وادي تينيس بالولايات المتحدة أضخم آلة رافعة مزدوجة لرفع الأثقال وارتفاعها عن قاعدتها ٤٠٠ قدم . ويستطيع كل من ذراعها حمل ثقل وزنه ٢٣ ألف رطل ونقله إلى أية مسافة على بعد ١٥٠ قدماً من المركز . وهي مجهزة بأدوات كهربائية تساعد على سرعة تحميلها ، وتتحرك بمحولة كاملة بسرعة ٣٧٥ قدماً في الدقيقة فإن كانت فارغة تحركت بسرعة ٧٥٠ قدماً في الدقيقة .

اصلاح الاطارات

تستعمل القوات العسكرية آلة كهربائية تصلح إطارات السيارات الخارجية وتقوى مطاطها بالتسخين الداخلي . وهذه العملية لا تؤثر على الجزء الداخلي للأطوار ، وتضيف هذه العملية إلى عمر الإطارات ١٠٠.٠٠٠ ميل ، ووزن الآلة ٥٠٠ رطل فقط .

المقاعد نحول إلى أسرة

أضيفت بعض الأجهزة التي تساعد الطائرات في الهبوط إلى الأرض إلى أسرة المرضى في المستشفيات . فيتبر للمريض بضغطه صغيرة من أصبعه على زر خاص أن يحول السرير إلى مقعد مريح جداً دون أن يتحرك من مكانه

ويقترح بعضهم إضافة هذا الجهاز إلى مقاعد الطائرات وعربات السكك الحديدية فيتاح للركاب في الأسفار الطويلة تحويل مقاعدهم إلى أسرة يتنامون عليها إن أحبهم الجلوس .

ويقترحون أيضاً استعمال ستائر نوافذ العربات على نظام متحرك فإن أراد المسافر أو المسافرة الاختفاء عن عيون بقية الركاب حرك الستائر التي خلف مقعده والتي أمامها فيكون لمقعده غرقة صغيرة .

دبابة الأعماق

صنعت دبابة تستطيع السير في قاع المحيط تحت طبقة من الماء عمقها ٢٠٠٠ قدم . والفرض منها إخراج كنوز البحار . وتسع هذه الدبابة رجلين لقيادتها ولالتقاط ما يصادفها ، فلها أيد خارجها تتحرك بالآلات من الداخل ، ويستطيع قائداتها البقاء داخلها من ١٠ إلى ١٢ ساعة على أن يستعملوا أوعية أكسوجين ، وبذلك يستغنون عن أنابيبه المتصلة بسطح الماء . ويسهل إزال هذه الدبابات ورفعها من سفن الإنقاذ .

نصب المعادن

اخترعت آلة لطرق سطوح المعادن بسرعة كبيرة فتضمنها من الكسر . فكثيراً ما تتعرض معادن بعض الأدوات للضغط أكثر من احتمالها « فيتعب » الحديد حتى إذا عرض للضغط مرة أخرى كسر . ولكن طرقة المتوالي بهذه الآلة يجعل سطح المعدن يتداخل في بعضه . وتمتلئ الفراغات التي قد تحدث من ثنيه فيتحمل العمل أضعاف المدة المقررة له .

صلب بنافس الخشب

تمكن المخترعون من الحصول على نوع جديد من الصلب الخفيف الذي ينتظر أن ينافس الخشب ويفوقه في بناء منازل ما بعد الحرب ، فن مميزات هذا الصلب أنه غير قابل للاحتراق ، وأكثر مقاومة من الخشب ، وأقل ثمناً ، كما أنه يساعد على سرعة البناء . وقد صنعت منه عدة منازل ، وصدرت إلى أنحاء العالم المختلفة حيث تشيد هناك فإن أريد نقلها إلى مكان آخر فكت ونقلت .

الصور الملونة بالبرق

سجلت إحدى الشركات اختراعاً ينقل الصور الملونة بالأجهزة السلكية أو اللاسلكية إلى أية بقعة من أنحاء الأرض . وترسل هذه الصور بالطريقة العادية لنقل الصور ذات اللون الواحد ولكن في ثلاثة ألوان مختلفة ، وهي الألوان المستعملة في الأفلام الملونة . وبهذه الطريقة تستطيع الصحف إعدادها للطبع بمجرد تسلمها

دراجة كهربائية

صنع أحد الأميركيين دراجة تسير بسرعة ٣٠ ميلاً في الساعة ويتكلف سيرها ساعة كاملة أربعة قروش . وهذه الدراجة ذات ثلاث عجلات يسهل تسييرها بالبدالات كما يسهل تسييرها بالكهرباء وقوة محركها ربع حصان ، ويمكن تشغيله في أقصى درجات البرودة . وقد كلفه صنعها بأكلها تسعة جنيهات ونصف ولها في مؤخرتها سلة توضع فيها الأشياء التي يراد حملها ولو كانت طفلاً .

تفريغ شحنة الطائرات

استنبت أحد المخترعين سيارة لشحن حمولة الطائرات أو لتفريغها في دقائق . فلهذه السيارة سطح مرتفع يعلو ويهبط تبعاً لارتفاع باب الطائرة . وبنفس هذا السطح حصير يدور إلى أعلى أو إلى أدنى بأجهزة آلية ، فإذا أريد تفريغ الطائرة أدير إلى أسفل وإذا أريد شحنها أدير إلى أعلى فتوضع الأمتعة أو البريد على الحصير فيرفعها أو يهبط بها .

علاج الجنون بالكهرباء

وفق الدكتور جورج تومبسون إلى علاج بعض حالات الجنون المعروفة بالشيزوفرنيا (انقسام الشخصية) بواسطة الصدمات الكهربائية في الخ . فبعد أن يسلط على المريض التيار الكهربائي يستغرق في النوم لمدة سبع دقائق يفيق بعدها وهو أحسن حالاً .

وكانت حالات الجنون تعالج من قبل بواسطة صدمات الأنسولين ولكنها كانت في بعض الأحيان تقتل المرضى . ويقول الدكتور تومبسون إن ٧٦٪ من الحالات التي عالجها شفي أصحابها ولم يمض من الألف حالة التي أجري عليها تجاربه مريض واحد . كما أنها لم تؤد إلى زيادة حالة المرض أو إلى تعقيدات أخرى

عشر مائة مليون مأوى

يقدر عدد الأشخاص الذين يحتاجون إلى مأوى عقب هذه الحرب بعشرين مليوناً من الأنفس ، ويقدر من يشتغلون في تشييد منازلهم مليون ونصف مليون من العمال يربحون ما لا يقل عن ٢٠٠ مليون من الجنيهات .

مؤلفات الجمعية الفلسفية المصرية

يشارك فيها أعلام الباحثين في الفلسفة والاجتماع

تأليف الزهراء العلمية في الشرق ، ونجمل مسائل
الفلسفة في تناول الجميع ضرورة لكل متقف وراصد

ظهر منها حديثاً - الكتاب الثاني :

« الأسرة والمجتمع »

للمؤلف الدكتور علي عبد الوارث وفي

وسيلظهر قريباً - الكتاب الثالث :

« شخصيات ومذاهب فلسفية »

للكاتب عثمان أمين

تتم السلسلة من كل كتاب ١٥ قرشاً صاغ فقط عدا البريد
يطلب من أصحاب دار أحياء الكتب العربية لأصحابها عيسى الباب المني وشركاه