# باب الهندسة

## البليت

يعلم المهندسون انهم في حاجة شديدة الى مادة لنسف الصخور قويّة الفعل لا تلتهب التهابًا ولا يخشى من نقلها من مكان الى آخر. ويقال ان هذه الشروط كلها قد اجتمعت في مركّب جديد اخترعهُ احد الاسوجيين وسُمّي بالبليت وهاك بعض الامتحانات التي اثبتت ان استعماله خالٍ من الخطر وانهُ شديد الفعل عديم الالتهاب

صُنع خرطوش من البليت ووُضع على لوح تخين من الحديد وطُرح على الخرطوش قطعة من الحديد ثقلها نصف طن عن علوّ عشرين قدمًا فلم يتفرقع البليت. ووضع رطل من البارود بجانب ورقة مملوءة بالبليت واشعل البارود فاشتعل ولكنّ البليت لم يشتعل. وطرح جانب من البليت على الجمر المشتعل الى درجة البياض فذاب ذوبانًا ولم يتفرقع ولم يكد يشتعل. وكرّرت هذه الاعمال نفسها مرةً أُخرى فكانت النتيجة واحدة. ولا يشتعل البليت الاّ بكبسول خاصّ بهِ

وأُشعل على صفيحة من الحديد ثخنها نحو سنتيمتر واشعل الديناميت على صفيحة أُخرى فكان الديناميت يثقب الصفيحة ثقبًا بفعلهِ السريع واما البليت فكان يفعر الصفيحة تقعيرًا ويشقها شقًّا دلالةً على ان فعلهُ بطيء ولو كان شديدًا. ومُلئ صندوق بخراطيش البليت وأُغلق ووُضع خرطوش آخر على غطائهِ واشعل فاشتعل ومزّق الصندوق اربًا اربًا وبعثر الخراطيش التي فيهِ ولكنهُ لم يشعلها. ولُغِمَت الارض بثلاث ابيرات من البليت واشعلت فحفرت ثقبًا في الارض قطرهُ ١١ قدمًا وعمقهُ ١١ قدمًا واثارت التراب منهُ الى علو مئة او مئة وخمسين قدمًا. ولُغِمَت الارض بهِ تحت الجر ففعل هذا الفعل نفسهُ. ولغمت بهِ مناجم الحديد في مدلسبرج فاقتلع صخور الحديد ورماها بدون ان يكسرها كسرًا صغيرة كما يفعل الديناميت ولم يتولد منهُ غازات كريهة

ولما رأَت شركات السكك الحديدية ان البليت لا يلتهب من تلقاهُ ولا بالعوارض الخارجية سمحت بنقلهِ في السكك الحديدية. اما تركيبهُ فمن نيترات الامونيوم والنيتر وبنزول بنسبة خمسة من الاول الى واحد من الثاني

وقالت جريدة الصنائع ان البليت مركّب من خمسة اجزاء وزنًا من نيترات الامونيا وجزء من الدينترو بنزول او الترينترو بنزول ويكون مسحوقًا مصفرًّا وطعمهُ ورائحتهُ مثل نيترات الامونيا التجاري . ويقال انهُ اقوى من قطن البارود ومن الديناميت ولا يشتعل بالضغط ولا بالوقوع ولا بالكهربائية ولا بوقوع الصواعق ولا بالفرك ولا بالنار ولا يشتعل الاَّ بواسطة نوع خاصّ من الكبسول . ولا يتولد منهُ غازات كريهة مثل الديناميت ولا يتولد منهُ لهب حينما يشتعل فيمكن استعمالهُ لنسف معادن الفحم الحجري بدون ان يشعلها . واصطناعهُ خالٍ من كل خطر ولو كان ذلك في الاقاليم الحارّة . وكذلك نقلهُ من مكان الى آخر . ويمكن حشو القنابل بهِ واطلاقها من المدافع ولا يخشى ان البارود يشعلهُ في القنبلة فيشتعل ويشق المدفع بل تذهب القنبلة ولا يشتعل فيها الاَّ اذا اصابت الهدف فاشتعل الكبسول الذي فيها بصادمتهِ الهدف وحينئذٍ يتفرقع البليت ويفعل فعلهُ الذريع

## ازمّة الدواب

تربط الدابّة بالمركبة او بالعجلة فتجرُّها تارةً بالليّن وطورًا بالعنف حسب سهولة الطريق وخشونتهِ . وقد تكون جارية في اعظم سرعتها وغير مستعدّة لشيء من المقاومة واذا بحصاة في طريق العجل تصدُّ حركتهُ بغتةً وتجعل جرَّهُ رابع المستحيلات فتهون عزائم الدابّة بهذه المقاومة الفجائية والسوط على ظهرها يمنعها من الوقوف فوق ما تجدهُ من المفاجئة فتزول منها قوّة عظيمة تمرّ حياتها وتقصّر عمرها . وهذا سبب اكثر ما يحدث في الدواب من "السقط" والموت الباكر . وقد اصلح الفرنسويون هذا الخلل من ست سنوات بايصال الازمّة بالسلاك مرنة تتصل بينها وبين المركبات حتى اذا اعترض المركبة شيء من المقاومة فالسلك المرن يتناول المقاومة ويضعفها ويقال ان احوال الدواب صلحت كثيرًا بعد استخدام هذه الواسطة

## اكبر مطارق الدنيا

الاولى مطرقة كروب في اسن ببروسيا ثقلها اربعون طنًّا وصنعت سنة ١٨٦٧ . والثانية مطرقة ترني بايطاليا ثقلها خمسون طنًّا وصنعت سنة ١٨٧٢ . والثالثة مطرقة كروسوت بفرنسا ثقلها ثمانون طنًّا صنعت سنة ١٨٧٧ . والرابعة مطرقة كوكرل في بلجكا ثقلها مئة طن صنعت سنة ١٨٨٥ . والخامسة مطرقة كروب الاخيرة ثقلها مئة وخمسون طنًّا صنعت سنة ١٨٨٦ . وما ادراك ما المئة والخمسون طنًّا فلو قطعت قطعًا وحملت على الجمال وحُمّل الجمل منها مئتي اقة للزم لها ست مئة جمل . ومع ثقلها العظيم يرفعها البخار ويخفضها ويطرق بها

كأنه امهر الصناع بطرق ادوات الساعة بطرقة لا يزيد ثقلها عن بضعة دراهم . قيل ان امبراطور جرمانيا زار معمل كروب مرة فاخذ احد العملة ساعة الامبراطور ووضعها تحت هذه المطرقة واطلق سيل البخار فنزلت المطرقة بقوة تدك الجبال وحالما وصلت الى الساعة اوقف العامل الآلة المحركة لما فوقفت ولم تمس الساعة فاندهش الامبراطور من ذلك وابقى له الساعة . وكان في معمل كروب هذا سنة ١٨٦٠ الف وسبع مئة واربعة وستون عاملاً فبلغوا سنة ١٨٧٠ سبعة آلاف واربعة وثمانين عاملاً وسنة ١٨٨٥ عشرين الف عامل . ويخص بهذا المعمل ثلاثة مناجم من مناجم الفحم الحجري وخمس مئة وسبعة واربعون منجماً من مناجم الحديد في جرمانيا وكثير غيرها في اسبانيا

## ربح المخترعات الصغيرة

ان مخترع قلم الستيلغراف يربح منه سنوياً اربعين الف جنيه ومخترع قطعة الصبغ الهندي التي توضع على رؤوس اقلام الرصاص لمحو الكتابة ربح منها عشرين الف جنيه . ومخترع النعال الحديدية التي توضع على كعوب الاحذية باع منها سنة ١٨٧٩ اثني عشر مليون حديدة وسنة ١٨٨٧ مئة وثلاثة واربعين مليون حديدة وبلغ ربحه منها مئتين وخمسين الف جنيه . ومخترع قطعة النحاس التي توضع على رأس احذية الاولاد يربح منها سنوياً نحو عشرين الف جنيه . ومخترع حية فرعون ربح منها عشرة آلاف جنيه . واربح المصنوعات كلها لعب الاولاد فبعضها يربح منه مخترعه اربع مئة جنيه كل اسبوع وبعضها يربح مئة خمسة عشر الف جنيه كل سنة . وهناك لعبة اسمها دولاب الحياة ربح منها مخترعها مئة الف جنيه

## رصف الطرق بالخشب

شاع في بعض مدن اميركا رصف الشوارع بقطع مكعبة من الخشب توضع حتى تكون اليافها الطولية قائمة . ويقال ان الشوارع المرصوفة بهذه القطع تقيم من عشر سنوات الى اثني عشرة سنة بدون ان تتلف وتفقة رصف المتر المربع نحو ثمانية فرنكات فقط مع ان رصف المتر المربع بالاسفلت يبلغ عشرين فرنكاً

## جنى الاختراع عند اهله

اخترع رجل اميركي اسمه جبرام مكسم بندقية سريعة الاطلاق فاشترت الحكومة الانكليزية هذا الاختراع منه بمئة وسبعين الف جنيه