

## اجوبة نمازين الجبر الابتدائي

اصدر حضرة لربد انتدي نظريه مهندس شركة الري المصرية جزئين فيها اجوبة  
المسائل الزارده في كتاب الجبر الابتدائي تأليف مول وفابت

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## اصباغ الانيلين في الجراحة

اشتهرت المانيا باستخراج مقادير كبيرة  
من اصباغ الانيلين على انواعها حتى عدت  
هذه الاصباغ من اعظم الصادرات الالمانية.  
فلما نشبت الحرب الماضية وانقطع اصدارها  
بسبب الحصر البحري اغمى ذلك الى بوار  
صناعة الصباغة في كثير من البلاد وتراكم  
الاصباغ في المانيا . وقد جاء في السينتك  
اميركان ان جراحاً اسمه بومان يشمل هذه  
الاصباغ في صناعاته وانما طالع بها حتى الآن  
جراح ٤٠٠ مريض عمل لم العمليات  
الجراحية فشفاوا كلهم . ومزيتها انها تقتل  
المكروبات الضارة وتوقف نمو البكتريا المؤذية  
وان لونها المضاة للساد اعظم بكثير من قوة  
مضادات الساد المعروفة . ومن مزاياها ايضاً  
انها سريعة الامتصاص ولا تختل الزلال  
وليست سامة اذا استعملت بكميات صغيرة .  
ولما كانت سريعة الفتك بالمكروبات فانها

## اوجه القمر في شهر مايو

يوم	ساعة دقيقة	البدر
٢	٤ ٤٣ صباحاً	الربع الاخير
١٤	٣ ٤٨	الملال
٢١	٢ ٤٧	الربع الاول
٢٩	١ ٣٣	القمر في الخفيض
١٣	٨ ٣٦ مساءً	الاج
٢٧	١١ ٢٤	

## البيارات

عطارد - يكون كوكب مسافر في اول  
الشهر ثم يصبح كوكب صباح في آخرو  
الزهرة - لا تشاهد في اول الشهر ثم  
تسمى كوكب مسافر في آخرو  
المرنج - يكون كوكب صباح  
المشتري - لا يشاهد في اول الشهر ثم  
يصبح كوكب صباح في آخرو  
زحل - يقرب نحو الساعة ١١ مساءً

يمكن الدروع الخفيفة القارؤها وثانياً ان هذه المقذوفات اشد خطراً على الاجسام من المقذوفات ذات السرعة الكبيرة لان هذه تصيب الجسم فتخرفه ثم تخرج منه . واما المقذوفات القليلة السرعة فتبقى فيه وتصده . وثالثاً ان موت الجنود من الجروح التي تصيب رؤوسهم قل فلة عظيمة بعد استعمال خوذ الفولاذ (الصلب)

وقد بسط الكاتب رأيه موضعاً اياً بالرسوم والصور فن هذه الرسوم درع لقي الصدر والنتق واخرى لقي البطن وتفرع منها واقيات للوجه والكفين والمرتقين والركبتين . فاذا نظرنا الى هذا الاقتراح من الوجهة الجراحية ما وجدنا عليه خياراً فان الجندي المتوسط القامة الذي يواجه العدو في ميدان القتال يكون هدفاً مساحته ٢٧٤٠ سنتيمراً مربعاً . فالرأس والنتق ٩ في المئة من هذا الهدف . والصدر والبطن ٢٨ في المئة . والاطراف ٦٣ في المئة . بقيت ابني يدي رجال المكربة رأبهم في هذه الدروع ويقولوا هل نفوق سرعات الجندي في ميدان القتال الى حد يريح عنده ضررها على نفسها . فان كان ذلك انكروها والأتروها

### تقود الورق والعدوى

لما قامت النفثة بسبب الحرب اصدر معظم الغرف التجارية الفرنسية تقود ورق

توقف تكون المدة حالاً وتلازم الجروح وتنقص الحرارة . وكان الجراح المذكور يستعمل في بادى الامر الميثلين الازرق ثم عدل عنه الى الميثلين البنفسجي سواء كان ذلك في معالجة الحروق او الجروح او الخدوش او الدسامل او غيرها من آفات الجلد . كان يدهنها بمحلول من هذا الصغ على نسبة ٤ في المئة فكان الجرح يلتئم سريعاً في الغالب . والجروح التي يسهل الوصول اليها كان يذر عليها الصباغ مسحوقاً اما الجروح العميقة فكان يعالجها بمحلول من الصباغ يصنع منه عجون يضاف اليه بعض الفليسرين والكحول ويدهن به الجرح . وان لم تصد هذه الطريقة بالمرام كانت يأخذ نسالة و يمسها في محلول الصغ ثم ينزلها في ثنابا الجرح . او كان يرش الجرح بالمحلول بواسطة طيبة اذا كان قعره عميقاً متشعباً ولم يمكن الوصول اليه بالطريقة السابقة . فكان الصغ يتشكف والروائح الكريهة تنقطع بعد استعمال الصباغ مرة او مرتين

### العود الى الدروع

اشار كاتب في مجلة « لاناتور » الفرنسية باعادة عهد الدروع القديمة في الحروب الحديثة ومجته في ذلك اولاً ان ٧٥ في المئة من الجروح في حرب الخنادق ناشئة عن اصابات المقذوفات قليلة السرعة بحيث

اقترح ان يفتش عنها بتصويرها المظنونة ولكن تصويرها يختلف عن تصوير المذنبات مثلاً فانه لما كانت حركة المذنبات سريعة فان تصويرها يقتضي عرض الالواح الفوتوغرافية مدة وجيزة . اما السيارات المنشودة واشباهه فان حركتها ابطأ من حركة نبتون ضرورة فان كانت سرعتها نصف سرعة نبتون فان حركتها الظاهرة تكون درجة واحدة فقط في السنة او نحو ١٠ ثوان في اليوم

### البندقية العادية والبندقية الآلية

يقال في وصف البنادق التي يستعملها الجنود في ميادين القتال الآن انها تصيب هدفاً قطره قدمان عن بعد ٣٠٠٠ قدم . وقد اطلقها مشاهير الرماة الاميركيين في ميادين التمرين على اهداف قطرها ثلاث اقدام من بعد ٦٠٠ قدم فطاشت رصاصه واحدة من ١٥ رصاصه . وهي لتقتل على بعد ميل

هذا ما نستطيع البندقية فعله في ميادين التمرين البعيدة عن ضوضاء الغروب الحربية . اما ما نستطيعه في ميادين القتال فيختلف كل الاختلاف عن الوصف المتقدم . فان اعظم ما عرف عن اصابة الجنود للاهداف هناك كان في حرب البوير عند ما كان الانكليزيون يحارلون مجبور نهر توجلا . فقد

لتعامل بها من فرتكين الى صولدين ( الصولدي او السرايوي ه سنديات او ساين ) ولكن لم تكد الايدي لتداول هذه الاوراق حتى كانت تسود من كثرة الومخ العالق بها وقد عن للحكومة المحلية في مدينة روان ان تطلب من مدير مملها الكيماوي فحص الاوراق كيميائياً وبكثير يولوجياً لتعلم هل في تداولها خطر على صحة الجمهور فظهر من الفحص انه تجمع على هذه الاوراق بعد تداولها ثمانية ايام الى عشرة ٢٠ في المئة من زنتها وصحاً وان هذا الومخ مؤلف من مواد دهنية ونشادرية وتروجينية وسكرية ومعدنية . وبعض هذه الاوراق تقع في الماء المتجم حتى زال بعض ما فيه من الومخ ثم فحص الذئبع بالكمسكوب فوجد حارياً لكثير من مكروبات الاسراض الشديدة الخطر والعدوى

### سيارات مجبولة

يستعد معظم الفلكيين بوجود سيارات او اكثر رراءه فللك نبتون ومن هو لاد المسيو يورلي الفرنسي من مرصد سربيليا . وقد اهتم منذ مدة طويلة باكتشاف هذه السيارات مستعيناً عليها بتلكوب من النوع الذي يفتش يو على المذنبات وهو تلكوب يري النجوم الى القدر الثاني عشر في يظهر منها بطائل . فارتأى لذلك ان هذه السيارات ان وجدت قد تكون من قدر اصغر وعليه

تكثر فيها كلف الشمس ووجود الثلج في  
الريخ . ثم بسط ذلك بقوله انه كلما كانت  
كلف الشمس كبيرة وصديده اسرع ذوبان  
الثلج في قطبي الريخ وكما كانت صغيرة وليلة  
أبطا ذوبانها . وقد ايدت الارصاد المروفة  
هذا القول ما عدا ارصاد سنة ١٨٦٢ وسنة  
١٨٧٧ . وقد علل هذا التلوه بقوله انه ربما  
حدثت على سطح الريخ في تينك الستين  
حوادث ضادت تأثير الاشعاع الشمسي فلم  
يذب الثلج فيها من قطبي الريخ مع كثرة  
كلف الشمس وكبرها

### مناظر السينما والبصر

في اميركا جميع اسمها الجمعية الوطنية  
لمنع العمى . بحثت في تأثير مناظر الصور  
المتحركة في البصر فاتفق لها اولاً ان الصور  
المتحركة غير الواضحة ارفع المتقنة في صناعتها  
قد توذي البصر . وثانياً ان اجهاد العيون  
في نتيج الصور المتحركة قد يكون كاشفاً لها  
اي انه يشعر الناظر بسبب في عينيه لم يكن  
يشعر به لولا الصور المتحركة وبالتالي يحمله  
على العناية بهما واصلاح خللها . ومن رأي  
الجمعية انه اذا كان لا بد من رؤية الصور  
المتحركة فخير ان يكون الجلوس في وسط  
قاعة الصور على بعد ٢٠ قدماً من الصور  
فاكثر . وكما ابتعد الناظر الى الوراء كان  
ذلك اسماً لعينيه

كان البوير يطلقون بنادقهم من خنادق مددة  
من قبل احسن اعداد على اهداف ليست  
ابداها من ليل بالضبط والدقة . وكانت  
الجنود الانكليزية تزحف مترامية في ارض  
مكشوفة ومع ذلك اصابت رصاصة واحدة  
من ٢٠٠ رصاصة

واعظم مثال لاخطاء الرمي كان عند  
اطلاق الجنود المغربية بنادقها على القلعة التي  
كان الريسولي محتماً فيها في حرب المغرب  
الاصلى الاخيرة . فانهم اطلقوا ٨٠ الف  
رصاصة طاشت كلها ولم نصب واحدة منها  
ولهذا السبب اخذوا في الحروب الحديثة  
ولاسها الحرب الطائسة بمحاون البنادق الآلية  
محل بنادق المشاة . فان البندلية الآلية  
تطلق في الدقيقة الواحدة من الرصاص ما  
يطلقه ٦٠ جندياً ولا تحتاج في ادارتها الا الى  
ثلاثة رجال او اربعة . واذا كان مطلقها  
بارعاً امكنه تصويبها الى الغرض بدقة  
لا يحلم بها مطلق البندقية العادية . وهي  
بندقية تنصب على قانة وتحمى من خزنتها  
بسلسلة من الخرطوش وتطابق بادارة عجلة  
او ضبط كياسة مثات من الرصاص في  
الدقيقة

### ثاج المريخ وكلف الشمس

كان الميوانتونيا دي الفلكي المعروف  
أعلن انه وجد علاقة ظاهرة بين المدة التي

## الكرم الاميركي والعلم

يراد انشاء مدرسة جديدة لتعليم العلوم الطبية في جامعة شيكاغو باميركا فقدرت نفقاتها بثمانية ملايين ريال - دفعت ادارة الجامعة مليونين منها ودفعت المستر ركفر مليوناً وديوان التعليم مليوناً فصار مجموع ما دفعت ركفر لهذه الجامعة ٣٧ مليون ريال او سبعة ملايين ونصف مليون من الجنيهات . ويبقى لاقام نفقات المدرسة الطبية اربعة ملايين ريال عزمت ادارة الجامعة ان تقدم منها ارضاً للبناء تساوي نصف مليون ريال وطلبت من الكرماء ثلاثة ملايين ونصف مليون من الزيالات حتى يتم المبلغ المطلوب . وستكون هذه المدرسة من الطيقة الاولى بين المدارس الطبية في اميركا

ولم تكدر رغبة الجامعة في انشاء هذه المدرسة تشهر حتى جعلت الهبات ترد اليها فوهبها المستر فردرك رومن ثلثماية الف ريال لاجل انشاء معمل ووهبها شخص آخر مجهول الاسم ٢٥٠٠٠٠ ريال . ووهبها غيره هبات اخرى فصار مجموع الهبات في آخر العام الماضي ٤٠٠٠٠٠٠ ريال وفي اول هذا العام ووهبها عائلة البستانيين ١٠٠٠٠٠٠ ريال لانشاء مستشفى

واعطت جمعية كارنجي في نيويورك ١٠٣٨٥٠٠ ريال لمهد كارنجي الصناعي

في جبرج من ذلك ٩٥٦٠٠٠ ريال للمهد قصير و ٥٢٥٠٠٠ ريال لاصلاح معرض الفنون والمكتبة و ٣٠٠٠٠٠ لسائر النفقات فصار مجموع ما وهدت كارنجي لهذا المهد ٢٨٠٠٠٠٠٠٠ ريال اي خمسة ملايين وستائة الف جنيه

وارضت مسز هنري هاركنس بليون ومئة الف ريال للاعمال النافعة ومن ذلك ٣٠٠٠٠٠٠ ريال لجامعة يابل يعطي ريعها رواتب للاساتذة

وهب شخص مجهول جامعة بوسطن ١٠٠٠٠٠٠ ريال تذكراً للاستاذ اغطس بك استاذ اليونانية فيها

وهب شخص آخر مجهول كلية مكينجم بارهايو ١٥٠٠٠٠٠ ريال واوصى فرنس بلدون بمبلغ ٦٢٥٠٠٠٠ لجامعة سنتي . ووهبت مس انانجي كلية ليلادلنيا الطبية ١٥٠٠٠٠٠ ريال ووهبها المستر دانيال بو ١٠٠٠٠٠٠ ريال ووهبت مسررسل صاج

مدرسة اناولد ٢٥٠٠٠٠٠ ريال زاوصى المستر جون ارثبيل بمبلغ ٥٠٠٠٠٠٠ ريال لجامعة سيرالوس

وعزم منحرجو جامعة هارفر ان يجمعوا لها عشرة ملايين ريال

وتوفيت سيدة اسمها اليزابث جوسلن بولت فتركهت لجامعة كليفورنيا ٢٠٠ الف ريال بنفق ريعها على منصب استاذ القانون

## الطف من الحشب

لما قل "طف المرابي في بلاد الالمان بسبب الحرب عمدوا الى شجر الزان وقطعوه وصنعوا خشباً سمحاً في معاملة الورق حتى صار رطباً ناعماً جداً وغسلوه جيداً حتى لم يبق منه الا جذرات خلاياه اي مادة السيلولوس وخطوه بانواع اخرى من الطف وعلفوا به المرابي فاكثره واخذت به واطعموه للكلاب ايضا مع قليل من اللحم فاكثره واخذت به ولكن يشترط ان فائدته ان يعنى سمحاً ناعماً جداً ومن رأي بعض الالمان ان الانسان يستطيع ان يتندي بديق الحشب اذا اضيف اليه دقيق الصبح

## فضل الآلات

في اميركا معمل لمركبات الاوتوموبيل يستخدم ١٢ الف عامل يعملون الف مركبة كل يوم . ومعنى ذلك ان كل ١٢ رجلاً ينجون مركبة واحدة في اليوم بأجرة ٨٥ ريالاً على فرض ان اجرة الواحد منهم ٥ ريالاً في اليوم . ومعلوم انهم انما يتمونها بتعاونهم ووسائل العمال وآلات العمل على العمل . ولو ترك هؤلاء السبعة عشر وشأنهم ما انقروا مركبة واحدة في شهر . وهذا يبين عظم مقدار ما يعتمد الناس في الوقت والنقمة والعمل بتعاون الجماهير منهم تؤيدهم الآلات

## سلّ المدّنين

تكثر بين المدّنين الاصابات بنوع من السلّ يعرف ايضاً باسم «سيلكومز» اي الناس عن استنشاق غبار الحجارة ودقائق الرمل . وقد ظهر من تقرير اصدارته مصلحة الصحة في بعض ولايات اميركا الكشيرة المتاجم ان هذا الداء من ادواء العمال اللذين يستخرجون المعادن وان كل عامل يتعرض لاستنشاق الغبار المذكور خمس سنوات متوالية يصاب به في الدرجة الاولى منه والغالب ان يموت به بعد عشر سنوات من اول تعرضه للغبار . والمظنون ان ٣٥ في المئة من المدّنين في مقاطعة المادن المشار اليها معاصرون بهذا الداء

## الامية في اميركا

يلغ عدد الاميين في الولايات المتحدة الاميركية الذين منهم فرق العاشرة خمسة ملايين ونصف مليون اي انهم نحو ثمانية في المئة من السكان

## الغذاء في القبول السوداني

ظهر من البحث الكجاوي باميركا ان في القبول السوداني مقداراً كبيراً من المادة المغذية ديامين تروجين وهي لازمة لغذاء الناس والحيوانات وعليلة في الحبوب