مسئلة موسيقية

ما الفرق بين لحن الشهناظ ولحن الحجاز كار على فرض اجراء الاثنين من برج واحد وما الواسطة للتمييز بينهما

دمشق س . د

معمّى

ابكي وتبكي الحمامُ لكن شتان ما بينها وبيني
تبكي بعينٍ من غير دمعٍ وأبكي بدمعٍ من غير عينِ

قاسم هلالي

مهندس بديوان هندسة الاشغال العمومية بمصر

لغزٌ وأُحجيّة

ألا ما اسمُ التي دَقّت وَرَقّت فاضحى جسمها دون القلامه
تكونُ صحيحةً في كلِّ صحٍّ وبعد العصر تعروها السقامه
وان رمتَ ازدياد الشرح فيها ترادف قولنا عَلَمٍ علامه
فجُد بالحلِّ يا ربَّ المعاني ودم في الناسِ محفوظَ السلامه

طنطا عبد الله فريج

تنبيه * ان الحل الاول المدرج في الصفحة ٤٩٤ في الجزء الماضي هو بقلم عزتلو عباس بك حلمي ناظر قلم اداوة ديوان عموم الاوقاف سابقًا

اخبار واكتشافات واختراعات

انسنا في هذه الايام بلقاء صديقينا الفاضلين الصيدليين البارعين مراد افندي البارودي وبطرس افندي شكر الله عائدين من الاستانة العليّة وكانا قد ذهبا اليها مع من ذهب من صيادلة سورية وامتحنا الامتحان القانوني في فن الصيدلة فائبنا براعتهما فيه علمًا وعملًا ونالا الدبلوما السلطانية . وقضيا في مصر اياماً يتفقدان فيها الآثار المصرية ويشاهدان ما في القاهرة من بدائع الصناعة المصرية والعربية وسيخبران عن احوال الصيدلة المصرية تفكيهًا للنفس وتوسيعًا لنطاق الاخبار

التصوير الموافق للالوان

رأى بعضهم انه اذا غسلت الواح التصوير بمذوب الكلور وقل مع المستحضرات التي تغسل بها الالواح عادة ظهرت عليها كل الوان الجسم المصوَّر على درجات مختلفة من الظلمة والنور. واحسن انواع الكلور وقل ما يستخرج من اوراق الآس

الالومينيوم

ذكرنا غير مرة ان بعضهم اكتشف طريقة لاستخراج معدن الالومينيوم من الطين بواسطة الكهربائية. وقد قرأنا الآن انهُ أُنشئت شركة لاستخدام قوة جريان مياه نهر الرين لتوليد الكهربائية واستخراج الالومينيوم بها

مدّ بحر الروم وجزرهُ

قاس بعضهم مدّ بحر الروم فوجدهُ من متر وستين سنتيمترًا الى مترين في جبل طارق وسبعين سنتيمترًا في تريسته ومن خمسين سنتيمترًا الى ستين في فينيسيا. ومن متر ونصف الى مترين في خليج قابس

اوطأ درجات البرد

قالت مدام زلسكا في جريدة الرئو سينتفيك ان روبليوسكي اتصل الى الدرجة ٢١١ س تحت الصفر وذلك باطلاق سيل الهيدروجين السائل حتى تجمّد. وقالت ان كل العناصر تجمد عند هذه الدرجة والمعادن تخسر مقاومتها لمجرى الكهربائي فيمر بدون ان تسخن (لان سخونتها من مقاومتها لمروره)

الشهب التي انقضّت سنة ١٨٨٥

لم يبرح من اذهان القراء الكرام تساقط الشهب من السماء تساقطًا عظيمًا في ٢٧ نوفمبر (ت ٢) سنة ١٨٨٥ وما كتبناهُ عنها في ذلك الحين ايضاحًا للحقيقة واجابةً للسائلين. وقد علمنا من التحف العلميَّة الواردة علينا من اميركا ان شهابًا من هذه الشهب وقع على سطح الارض تلك الليلة قرب مدينة مزابيل في بلاد المكسيك. وهذه ترجمة التقرير الذي قررهُ واجدهُ قال: قمت الساعة التاسعة (افرنجيَّة) مساء لاقدم العليق لخيلي فسمعتُ صوت ازيز شديد كازيز الجمر اذا أُطفئ بالماء وعقبهُ صوت شديد غليظ فالتفتُّ واذا ضوء منتشرٌ حواليَّ والشرر يتطاير في الجوّ وما رجعت الى نفسي الاَّ والنور قد اختفى ولم يبقَ منهُ غير بصيص ضعيف كبصيص عيدان الكبريت اذا فركت في الظلام فركًا خفيفًا. فتفاطر الناس لرد الخيل من النفار وامتنعنا عن الجولان في تلك الناحية خوفًا من الاحتراق. ثم رأينا البصيص يتناقص فاتينا بالانوار ونظرنا فاذا كرة من نار قد غارت في الارض فولينا الادبار خوفًا من ان تنفع فتهلكنا. وكانت الشهب حينئذٍ تنقض من السماء انقضاضًا عظيمًا حتى ظننا السماء تمطر نجومًا. وعدنا بعد مدَّة فوجدنا الكرة قد بردت وصارت حجرًا حاميًا فاخرجناها من هنالك. انتهى

ثم تناول العلماء هذا الحجر وتاملوا فيهِ

طويلاً فوجدوا عليهِ خطوطاً تشبه الخطوط التي توجد على غيرهِ من النيازك ووزنهُ فكان وزنهُ حين وقوعهِ ٢٩٥٠ غراماً وحللوا بعضهُ تحليلاً كيماوياً فوجدوهُ مركباً مثل غيرهِ من الحجار النيزكيَّة من الحديد والنكل والكوبلت والفصفور وفيهِ ايضاً كربون (فحم)

فالشهب المذكورة لم تكن اذاً الاَّ اجساماً مركبة من عناصر مثل العناصر الارضيَّة فاشتعل الصغير منها وتطاير في الهواء قبل وصولهِ الى وجهِ الارض وبلغ الكبير وجه الارض . وقد ذكرنا كل ذلك في وقتهِ فجاء هذا الخبر مصداقاً لما ذكرنا . والمظنون ان هذه الاجسام هي فتات نجم ذي ذنب وعليهِ تكون ذوات الاذناب اجساماً مركبةً من عناصر كعناصر هذا الحجر

سرعة الامتصاص في المعدة

يعلم الاطباء ان الادوية سريعة الامتصاص فلا يلبث العليل ان يتجرعها حتى تمتصَّ الى دمهِ وتفعل بهِ فعلها الخاص ولكنهم لا يعلمون مقدار هذه السرعة . وقد قرأنا الآن ان احد الاطباء بحث عن سرعة امتصاص بعض العقاقير بالامتحان فوجد انهُ اذا اخذ الانسان يوديد البوتاسيوم في كبسول من الجلاتين يظهر اليوديد في لعابهِ بعد ثماني دقائق وفي بولهِ بعد ثماني دقائق او عشر . واذا كانت المعدة ملآنة تأخر الامتصاص كثيراً وكذا اذا كانت مريضة ولا سيَّما اذا كانت مصابة بالسرطان . واذا كانت فارغة وتأخر امتصاص يوديد البوتاسيوم اكثر من عشرين دقيقة فالارجح ان الانسان مصاب بتمدد المعدة او سرطان البواب او كليهما او في معدتهِ قرحة خبيثة

الطلق في الورق

شاع عند عملة الورق الاميركيين استخدام نوع من الطلق في عمل الورق بدل الكاولين . ويقال ان جودة الورق الاميركي متوقفة على هذا الطلق

مدرسة بطرس برج الجامعة

في هذه المدرسة ٢٦٢٧ طالباً منهم ٢٧ يدرسون اللغات الشرقية و١١٧٠ الشريعة و٤٢٦ العلوم الطبيعية و٦١٨ الرياضيات و٢٣٤ التاريخ وعلم اللغات . وفيها من الاساتذة والمساعدين ١٥٨

مؤلفات غليليو

امر ملك ايطاليا بطبع مؤلفات غليليو على نفقة الحكومة الايطالية . ويقال ان هذه المؤلفات تستغرق عشرين مجلداً كبيراً في كلٍّ منها خمس مئة صفحة . فما احسن ما قيل آباؤكم قتلوا الانبياء وانتم تبنون مدافنهم

آلة للضغط الشديد

عُرض في جمعيَّة باريس البيولوجيَّة آلة من الزجاج والحديد تضغط الهواء حتى يصير مقدار الضغط على كل قيراط مربع ١٥٠٠ ليبرة . والغرض منها امتحان تأثير الضغط في الحيوانات

علاقة الزلازل بميل القمر

زعم بعض العلماء انهُ يوجد علاقة بين الزلازل وبين اوجه القمر كالهلال والبدر وما بينهما فبعث الموسيو هنري دو بارڤل رسالة الى المجمع العلمي الفرنسوي تليت في جلسة ١٤ مارس (آذار) الماضي ينفي فيها وجود العلاقة بين الزلازل واوجه القمر ويثبت وجودها بينها وبين ميل القمر اي بعدهُ شمالاً او جنوباً عن خط الاستواء. وقد ثبتت لهُ هذه العلاقة من مراجعة كل الزلازل التي حدثت من سنة ١٧٥٠ الى سنة ١٨٨٧ ومقابلتها باوجه القمر وميلهِ فظهر ان كل الزلازل العظيمة التي حدثت في السنين المذكورة حدثت إما عند بلوغ القمر اعظم ميلهِ شمالاً وجنوباً او عند كونهِ هو والشمس على ميلٍ واحد شمالاً وجنوباً. ودلالة جداول الزلازل على ذلك واضحة جدًّا فان الزلازل المذكورة حدثت إما في اليوم المعيَّن او قبلهُ بيوم او بعدهُ بيوم فالمدة يومان فقط كالزلزلة المشهورة التي حدثت في اول نوفمبر (ت٢) ١٧٥٥ فاخربت مدينة لسبون فانها حدثت والقمر على خط الاستواء تمامًا وكذا زلزلة كراكاتوى وزلزلة پيرو وزلزلة كليفورنيا وزلزلة كشمير وزلزلة أندلسيا وزلزلة كالبريا وزلزلة اسكيا وزلزلة ليغوريا وزلزلة نيس وغيرها من الزلازل الشهيرة المضبوطة التاريخ. ولكثرة الشواهد على هذا الاتفاق حكم المسيو دو بارڤل بانهُ يدل على علاقة علَّية بين ميل القمر والزلازل اي ان ميل القمر علَّة والزلازل معلول والله اعلم

حياة الراس بعد قطعهِ

ان علماء الفسيولوجيا يجرّبون الآن التجارب في رؤوس الحيوانات ليعرفوا المدة التي تبقى الحياة فيها بعد قطعها على رأي جماعة او المدة التي يمكن اعادة الحياة اليها فيها على راي آخرين. وقد بدا لاثنين من مشاهيرهم وهما حيّم اليهودي وباريه الفرنسويين ان يحققا ذلك بنقل الدم الطاهر من شرايين الحيوانات الى الرؤوس المقطوعة فأجريا تجارب متعددة تاليا خلاصتها على المجمع العلمي الفرنسوي في جلسة ١٤ مارس (آذار) الماضي وهي: انهُ اذا نقل الدم الشرياني من بدن حيوان الى رأس مقطوع يثبت مراكز الحس والحركة عاملةً فيهِ مدة قصيرة جدًّا اي نحو عشر ثوانٍ. وبعد مضي اثنتي عشرة ثانية من قطعهِ يبطل عمل مراكز الحس والحركة فلا يعود (الرأس) يتأثر بادخال الدم الشرياني اليهِ. ويبطل عمل المراكز من الأعلى فنازلاً اي من القسم الحيواني من الدماغ اولاً ثم مما يليهِ من القسم الابيض تدريجًا وآخر ما يتوقف عملهُ النواة السفلى التي ينشأ منها العصب الوجهي

وعلى ما تقدَّم لا تفارق الحياة رأس الحيوان بعد قطعهِ الاَّ تدريجًا ويقتضي لها نحو عشر ثوانٍ حتى تفارقهُ تمام المفارقة هذا اذا قلنا ان الحياة قوَّة تستقلُّ عن الجسد بعد موتهِ. وعلى قول الآخرين يبقى الراس نحو عشر ثوانٍ قابلاً لتجديد الحياة فيهِ بعد قطعهِ عن البدن

النور الكهربائي لكشف التوريد

كلُّ توريد يرسل على وجه الماء لاتلاف البوارج والدوارع يكشفهُ النور الكهربائي للعيان فيسهل اجتنابهُ . ولكن انواعًا من التوريد ترسل تحت وجه الماء فيتعذَّر كشفها كذلك ولذا احتال مهندس اسبانيٌّ يسمّى دوسيلس على كشفها بوضع بلور سميك محدَّب في القناديل بحيث يخرج النور منها حزمًا كثيفة تنير وجه الماء وما تحتهُ وتكشف التوريد الآتي تحت وجه الماء فتُسهِّل اجتنابهُ

النور الكهربائي لالتقاط اللآلىء

ان الذين يستخرجون اللؤلؤ يغوصون في الماء على عمق غير قليل حتى يلتقطوا صدفتين او ثلاثًا من صدفو بعد التلمُّس ومعاناة المشاق لقلة النور على تلك الاعماق . ولذلك اخترع رجل انكليزيهِ سفينةً ذات ادوات لتوليد الكهربائية واضاءة مصباح كبير شديد النور بها. وهذا المصباح موضوع ضمن كرة من الزجاج المتين لاحتمال ضغط الماء على اعماق عظيمة . فيُنزَل في الماء الى عمقٍ معلوم فينير قعرهُ ويظهر ما فيهِ من الاصداف فيغوص الغوَّاصون عليها ويجمعون منها شيئًا كثيرًا . وانما يخشى ان هذا النور يجذب كلاب البحر التي تحوم حول الاصداف وتهاجم الغوَّاصين في غالب الاحيان اذ حنكها امضى من السيف فيقطع كل عضو يصيبهُ باسرع من لمح البصر بل اذا اصاب البدن فقد يشطرهُ شطرين بعضةٍ واحدةٍ

اسراع الازهار

جاء في جريدة الفيجنيين العملية انك اذا اردت تفتيح نَوْر الشجر سريعًا فاقطع غصنًا من الشجرة بمنشار واغمسهُ في الماء الجاري ساعةً او ساعتين حتى تلين براعمهُ . ثم انقلهُ الى غرفة درجة الحرارة فيها كالحرارة المعتادة في البيوت واوقفهُ في دلو ماء قد مزجتهُ بالكلس . ثم ارقعهُ منهُ بعد اثنتي عشرة ساعة وصبَّ في الدلو قليلاً من الزاج او الشب الازرق (كبريتات الحديد او النحاس) لمنع الفساد فلا يمضي بعد ذلك بضع ساعات حتى يسوق النَّور ويطلع الورق . واذا كثر الكلس في الماء اسرع نموُّ النَّور والورق واذا لم يوضع الكلس في الماء ابطأ نموُّهما

اصطناع الياقوت

اليواقيت حجارة كريمة مختلفة اختلافًا عظيمًا بعضها عن بعض فالياقوت الشرقي يعمُّ كل اليواقيت التي هي الزمينا متبلورة وتُعَدُّ في علم المجاد من نوع الكُورندم . وهذا قد صنعهُ فريي وفرنيل باحماء مزيج من الالومينا وفلوريد الباريوم وبيكرومات البوتاسا في بوتقة الى درجة الحمرة الضاربة الى البياض فتحوَّلت الى ياقوت وذلك سنة ١٨٧٧ والياقوت الوردي يعمُّ كل اليواقيت التي تشرَّبت حمرتها البياض فصارت ورديَّة اللون وهذا قد صنعهُ الموسيو نسلاس مونيه منذ عهد قريب وأعلن صنعهُ للمجمع العلمي الفرنسوي في جلسة ١٨ ابريل (نيسان) سنة ١٨٨٧

اكتشاف هيكل تل بسطه

تل بسطه دكة مرتفعة من التراب بجانب الزقازيق يحفر الفلاحون ترابها في هذه الايام ويتخذونهُ سباخًا لسيد اراضيهم . وهي اطلال مدينة بوبَسْتِس القديمة المشهورة في التاريخ بكونها عاصمة العائلة الثانية والعشرين من عيال فراعنة مصر . وبهيكلها الذي كان اجمل هياكل مصر كما شهد هيرودوتس المؤرخ وكان مبنيًا لعبادة الآلهة بست. وقد عنَّ لجمعية النقب الانكليزية ان تبحث عن آثار هذا الهيكل ففوضت ذلك الى الموسيو نفيل المشهور بمعرفة الآثار المصرية والى زميلهِ المستر غرفث فباشرا النقب في تل بسطه حديثًا وكشفا جانبًا كبيرًا من الهيكل المذكور منذ بضعة اسابيع

ولما بلغنا نبأُ هذا الاكتشاف قصدناهُ في ١٤ مايو (ايار) الماضي مع جماعةٍ من العالمين بالآثار المصرية حيث لقينا المستر غرفث وهو شاب في غاية الظرف والأدب فأرانا ما كشفا من خرائب الهيكل — اعمدة هائلة قد تقصَّفت وتكسرت وتماثيل ضخمة قد تحطمت وتراكم بعضها فوق بعض حتى يخيَّل للناظر اليها انها مقلع من الحجر الاصواني المحبَّب او أن جيشًا دك حصنًا فلم يبقِ فيهِ حجرًا على حجر . والظاهر ان تلك الاعمدة كانت قائمة على حجر كلسي فتأكل وترحرح فتساقطت العُمُد وتقصفت وتحطمت . ومن الاعمدة ما هو مضلَّع على شكل البردي والنيلوفر ومنها ما ليس بمضلَّع ومنها تمثال لم يتمَّ ناحتهُ نحتهُ وآخر تامٌّ ولكن حطمتهُ يد الزمان وهو زائد الضخامة. وعلى العمد نقوش وصور وكتابات كثيرة بالخط الهيروغليفي باسم رعمسيس الثاني اشهر فراعنة مصر وهو من العائلة التاسعة عشرة وباسم اوسرجون من العائلة الثانية والعشرين وآخرين غيرهما . وقد محا اوسرجون اسم رعمسيس الثاني في اماكن شتَّى ونقش اسمهُ مكانهُ كما كان لفراعنة مصر عادةٌ ان يفعلوا اشتفاء وانتقامًا . وعلى بعض العُمُد علامة اكليل مصر العليا والسفلى . وخرائب الهيكل في مطمئن من الارض تحيط بها اطلال المدينة من كل جانب احاطة الهالة بالقمر وشقف الخزف كثيرة في تلك الطلول البالية والظاهر انهُ كان هناك اتون او اتن لشيِّ الخزف في ايام الرومانيين كما يستدلُّ من آثار الشيِّ وقد وجد عزتلو الدكتور غرانت بك شقفة هناك عليها كتابة لاتينية قديمة باسم صانعها على ما نظن وهو ديودوتس (Diodotus)

وبجانب الاطلال مدفن للقطاط التي كان يدفنها المصريون بالاجلال والاكرام لاعتبارهم القط حيوانًا مقدسًا خاصًّا بالالاهة بست التي كان رأسها على هيئة راس القطة او اللبوة وقد نبشوا من عظام هذه القطاط شيئًا كثيرًا جدًّا بعضها بالٍ وبعضها لا يزال صحيحًا . هذا وقد وصف المؤرخ هيرودوتس

مدينة بوبستس وهيكلها وعبادة المصريين للالاهة بست وصفًا وافيًا ضافيًا فاجتزبنا عن ذكره بالاشارة اليه لضيق المقام فليراجَع في محلهِ

مسائل واجوبتها

فهنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا و يعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) رشيد افندي غازي . مكدونية . ما هو اساس تقدم الامّة اليابانية وما هي الوسائط التي استعملتها حكومتها لذلك وهل فيها مرصد فلكي

ج . ان الشعب الياباني شعب عظيم الاجتهاد حتى قيل ان حقولهم مثَلٌ في اتقان زراعتها . وبلادهم غنيّة بالمعادن الثمينة كالذهب والفضة والنحاس . وحكومتهم مهتمة الآن مزيد الاهتمام بنشر المعارف فانشأت في بلادها المدارس الابتدائية والعالية وارسلت خمس مئة من نخبة شبانها ليدرسوا في اوربا واميركا وانفقت على ترجمة كثير من الكتب العلمية الى لغتها ومن ثمّ يظهر اساس تقدمها . وفيها مرصد لرصد الكواكب وظواهر الجو والزلازل

(٢) سليم افندي حنا . الاقصر . كان احد اصحابي يتعاطى شرب الدخان منذ اربع وعشرين سنة وقد حكم على نفسهِ وابطلهُ ولكنهُ يصيبهُ الآن ألم في رأسهِ وارتخاء في اعضائهِ ودوار وأرق فهل لهُ من علاج

ج . اذا لم يكن قد شفي من هذه الاعراض الآن فالارجح انها تخف رويدًا رويدًا حتى تزول تمامًا من نفسها والاّ فليستعمل قليلاً من النبغ ثم ينقطع عنهُ رويدًا رويدًا

(٣) ديتري افندي صليبي . دمنهور . ما هو النوم وما هي الاسباب التي تطرأ على الانسان حتى تجعلهُ ينام

ج . يتعاقب على وظائف الحس والحركة في الحيوانات حالتان الاولى حالة الفعل والثانية حالة التوقف عن الفعل فهذه الحالة الثانية هي النوم وهو إما طبيعي ويحدث من نفسهِ لتعب الاعضاء القائمة بتلك الوظائف واما قسري ويحدث بوسائط خارجيّة كالمنوّمات ونحوها

(٤) ومنهُ من اي عائلة كان فرعون الذي كان في ايام موسى النبي وهل اكتشف على