

# باب أخبار العلية

## صورة الغلاف

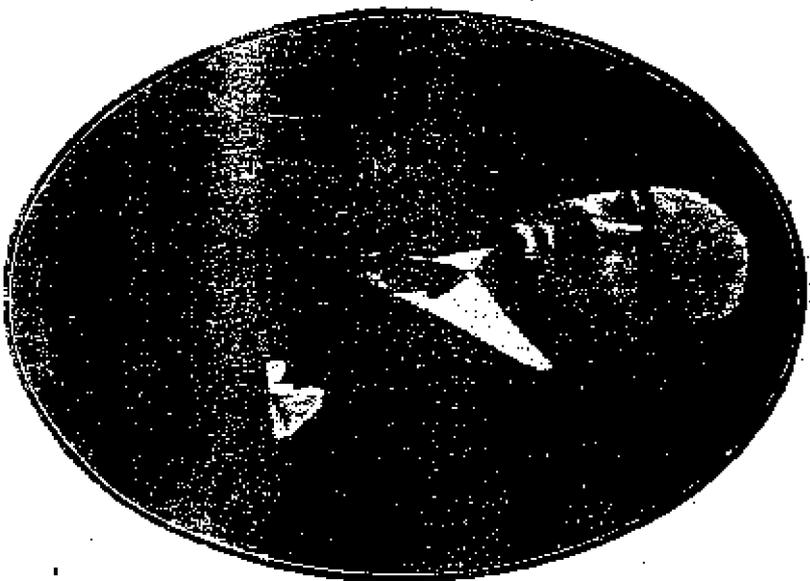
ليس بين كنوز القياصرة والاكاسرة ما يباهي التحف التي امتازت بها دار الآثار المصرية واشهرها تابوت توت عنخ آمون المصنوع من الذهب الوهاج الذي يفدر ثمن ذهبيه فقط بستين الف جنيه اما قيمته التاريخية والفنية فتشوق كل حد وهو يمثل الملك بنبايه وملاح وجهه كان قناعاً مثل فيدياس من مهرة نقاشي اليونان قصد ان يمثله عميلاً . ولم يكف الصانع المصري بذلك بل صنع للملك رأساً آخر من الذهب وأحاط العنق بقشور بديفة وهو المرسوم على غلاف المقتطف هذا الشهير . وتفدر قيمة الذهب الذي فيه بمخمة آلاف جنيه وهو منزل بالحجارة الكريمة والزجاج الملون . فالقطع الزرقاء من اللازورد والفيروز والقطع الحمراء والبنية من العقيق والليون والحواجب والحفون من اللازورد والبوربون من السبع . وقد نشرنا على جانبي الصورة خم الملك بالكتابة الهيروغليفية ويجب ان يقرأ أقيماً من رأس المقتطف الى كفيه متباً عند الخط الملاصق للخم

وقد نقل لنا هذه الصورة عن « أخبار لندن المصور » حين اقدم فوزي مصور اللطائف المصورة الخاص كيف قتل ارخبيدس

نقل شيشرون وليثوس انه لما افتح القائد مرسوس الروماني مدينة سراقطة بصقلية سنة ٢١٢ ق . م . دخل احد جنوده داراً في الضواحي فوجد رجلاً متقدماً في السن قامه بالخروج اولاً وثانياً وثالثاً ولكن الرجل لم يتبه له لانه كان مشغولاً برسم رسوم هندسية على التراب في فناء بيته فنضب الجندي وضرب الرجل سريراً فمات الفاضح عليه . هكذا نيل ، ان العالم ارخبيدس لقي حتفه على يد جندي جاهل

ولكن ظهر الآن ان ارخبيدس لم يلق حتفه على الوجه المذكور في هذه القصة . ذلك ان يوسف نبوليون وبواكيم مورات قاما بكثير من اعمال الحفر والتقب في بوباي وهركولانيوم حين كان الفرنسيون حكاماً لاطاليا في ايام نبوليون وجمع اولها مجموعة نادرة من التحف

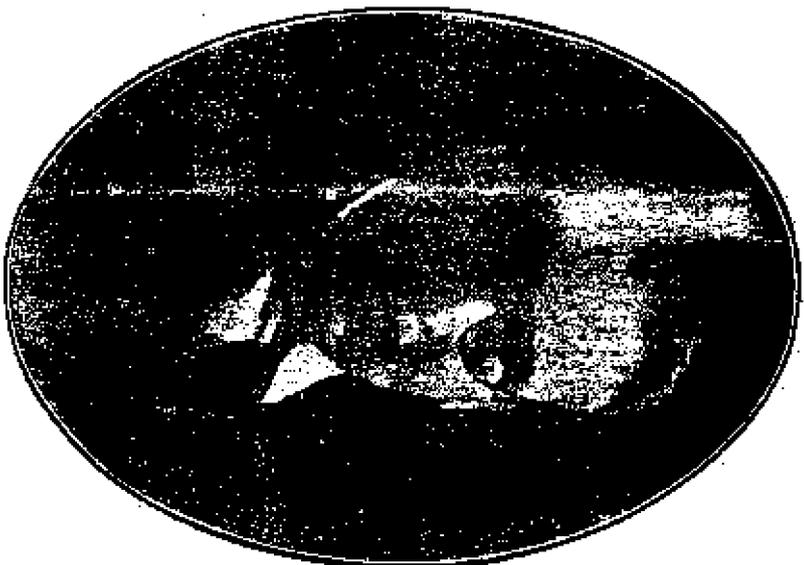




بلاسكو ايبانيتا

الطغر صفحة ٣١٠

مقتطف تاريخ ١٩٣٨



الاستاذ يهوذا بينيون

الطغر صفحة ٢٨٣

بعض الحشرات الصياء التي تنفص الكهوف  
تفوق حدة التصور في دقها وشد احساسها  
حتى لقد اذ تأى بعض العلماء ان للحشرات  
لغة مبنية على المس لدقة هذه الحاسة فيها  
وعلى النضد من ذلك اثبت تركيب  
من علماء البيولوجيا ان الحشرات لا  
تحس بالالم على ما نهمه

فقد اراد اوغست فورل العالم  
الفرنسوي المدقق ان يثبت ان النحل  
تهدي الى الازهار بالنظر فاخذ بعضاً منها  
وقصّ يمتص حاد مقدم الرأس في كل  
منها الا عينها ولوامها واجزاء الفم .  
ولما اطلقها انطلقت رأساً الى الازهار  
وجربت عيناً ان تمتص اربها لاستئصال  
اجزاء الفم منها غير شاعرة بالالم الذي  
ينجم عادة عن استئصال عضو من الاعضاء  
او بضعه

وقد ثبت بوفرة لا تتورده شبهة  
ان الحشرة المعروفة بدبابه التين لا تحس  
بالالم . فقد اخذها احد العلماء وقطع  
مؤخر جسمها من وسطها ومع ذلك بقيت  
حية تتناول طعامها على جاري عاداتها  
رغم ان هذا انطام كان مبرئ في فيها  
وصدرها ثم يقع الى الارض فكأنها لا  
تشر ان جزءاً من جسمها قد انفصل عنها  
وقد جربت مثل هذه التجارب في  
كثير من الزناير والحمل فبقيت تتناول طعامها

لا تشعر بما حصل  
والظاهر ان كثيراً من هذه الحشرات  
لا تشعر بشيء من الالم اذا افترسها  
حشرات او حيوانات اخرى بدليل ان  
بعض العلماء لاحظوا هذه الحشرات وهي  
تتناول طعامها غير عابثة بحيوان آخر هم  
عليها وجمل يفترسها مبتدئاً باحد اطرافها

المطاط من الفحم

الفحم مصدر من مصادر الترائب  
الصناعية والكبواية . ان حرقه في الآلات  
البخارية احدث الثورة الصناعية ولما نظر  
الى الكيماويون جعلوه مصدراً لازهي  
الالوان اذا استقظروا منه الاصابع  
الصناعية . وفي الحقبة الاخيرة فاز بعضهم  
باستقطار التازولين وزيوت التزيت منه .  
وقد جاءت الاباء من المانيا ان الطاء في  
احدى الشركات الكيماوية فيها استبطوا  
طريقة تجارية لاستخراج المطاط الصناعي منه  
تمكنهم من بيعه بالاسعار الجارية في اسواق  
المطاط . وهذا الخبر لاشك فيه من وجهته  
العلمية ولكن الرية تحيط به من وجهته  
التجارية . فمن الرطل من المطاط الطبيعي  
نحو غرشين ونصف غرشى وحتى الآن لم  
يتسكن العلماء الكيماويون من ابتكار طريقة  
تركيب المطاط الصناعي بحيث يباري المطاط  
الطبيعي . والسبب الذي يحصل بعض الخبراء

ومن الاوامر التي وجهها اليه الدكتور  
وردن مدير قسم سيكولوجية الحيوانات ما  
يأتي : اذهب الى المائدة . ضع رأسك  
عليها . ضع إحدى رجلك على رأسك وهو  
عليها . الآن يؤذن لك ان تقفز الى  
المائدة .قف الآن . افطر من التافذة .  
ادر رأسك الى الجهة الثانية . اذهب الى  
السيدة التي في الزاوية الخ . فنفذ هذه  
الاورامر بدقة ادحتت الاستاذ الممتحن

### عيد لينبوس

في ١٠ يناير الماضي كان قد انقضى مائة  
وخمسون سنة على وفاة لينبوس العالم الباني  
الاسوجي الشهير . ولد في ٢٣ مايو سنة  
١٧٠٧ في جنوب اسوج وتلقى علومه في  
جامعة لندن وجامعة أيسلا ورحل رحلة الى  
بلاد بلاندا الاسوجية سنة ١٨٢٢ استقرت  
خمس اشهر ثم سافر الى هولندا ففقد فيها  
ثلاث سنوات زار في اثنتائها انكلترا وفرنسا  
ثم عاد الى استوكهلم حيث مارس الطب ثلاث  
سنوات . وفي سنة ١٧٤١ عين استاذاً  
لتاريخ الطبي في جامعة ايسلا فبقي في  
هذا المنصب الى وفاته سنة ١٧٧٨

### نظام مركوني اللاسلكي

اصبحت لندن الآن متصلة لاسلكياً  
بريودي جاينو خاصة البرازيل وبونس

على الارتياح في دعوى الشركة الالمانية  
هو ان هذه الشركة تمها ادعت مثل هذه  
الدعوى من ١٥ سنة فلم تتحقق دعواها  
ولكن المباحث الكيماوية في تركيب  
المواد الضوية من الفحم ارتقت في المانيا  
بعد الحرب ارتقاء كبيراً . فطريقة بريغوس  
الالمانية في صنع البترول من الفحم بامرار  
المطدروحين عليه نجحت نجاحاً حمل شركة  
الستردرد اويل الاميركية على استثمار جانب  
من اموالها فيها . ولطمهم قلبوا الآن على  
بعض المصاعب التي حالت دون تحقيق  
انيتهم في صنع المطاط منذ ١٥ سنة

### تعليم الكلاب

في مقالة من مقالات هذا الجزء خلاصة  
سلسلة من التجارب قام بها اللورد أوبري  
اثبت فيها ان تعليم الكلاب فهم معاني  
الكلمات انكسوبة في حين الامكان . وقد  
اطلنا الآن على مقالة في مجلة العلم العام  
الاميركية جاء فيها ان كلباً المانياً اصيلا  
أمتحن في جامعة كولومبيا فثبت لمتجنه  
وكلهم من علماء السيكلوجيا ان ذكاه  
يفوق كثيراً ما يعرف عن ذكاه الكلاب  
ومع ان عمره خمس سنوات جاز امتحاناً  
لا يجوزه عادة الا ولد في الثالثة . ويؤكد  
صاحبه انه تعلم معنى ٣٠٠ كلمة مختلفة في  
٤ سنوات

## الكواكب السائلة

من احدث الاراء اثبتية وأي للاستاذ  
جيزر رئيس الجمعية الفلكية الانكليزية  
مؤداه ان اكثر الكواكب سائلة في الغالب  
وهذا يختلف اختلافاً يائسا عن الرأي السائد  
بين العلماء وهو ان الكواكب لشدة حرورها  
كرات من الغاز النظيف . ولكن الاستاذ  
جيزر يتخذ من النجوم المزدوجة وكثيرها  
في الفضاء دليلاً يؤيد به رأيه . فكل  
من النجوم المزدوجة نجمان يدور احدهما  
حول الآخر او يدوران حول مركز  
واحد وهو الاكثر . وقد ذهب العلماء الى ان  
اصل كل نجم مزدوج جرم واحد اتقسم  
الى نجمين وصارا يدوران كما تقدم .  
فيقول الاستاذ جيزر اذا كانت الكواكب  
كرات من الغاز اللطيف تسخر حصول  
هذا الاتقسام ولكن يكون سهلاً اذا  
كان الكوكب الاسلي سائلاً كما يحدث  
نقطة زيت طافية على قليل من الخل  
فانك اذا قرّبت منها طرف مسوآة دقيق  
امكنك ان تجذب جزءاً منها حتى يفصل  
عن الآخر كما تقسم الاميا الى اثنتين

## نقل الصور الملونة بالتلغراف

ادعى الدكتور كارولس احد سكان  
مدينة درسدن منذ سنتين انه استطاع

ايرس عاصمة الارجنطين والنظام التي تجري  
به المحاطبات بينها هو نظام مركوب الذي  
فصلناه في مقالة خاصة في مقتطف بنابر  
الماضي . وقد بلغ عدد الكلمات التي نقلت بين  
انكلترا وكندا واوراليا وجنوب افريقيا  
والهند نحو ثمانمائة الف كلمة في اسبوع واحد  
من شهر ديسمبر الماضي وينتظر الا يقل  
عدد الكلمات في المحاطبات مع نيويورك  
وريودي جاير وبونس ايرس عن ذلك .  
وقريباً تصل لندن باليابان والشرق  
الادنى والاقصى بهذا النظام العجيب

## لندبرغ

منح المعهد السنسوني الكولونل  
لندبرغ منالية لتبلي للطيران « اعترافاً  
باقدايمه وفوزيه بالطيران من نيويورك الى  
باريس وحده في مرحلة واحدة في ٢٠  
٢١ مايو سنة ١٩٢٦ »

انشتت هذه المنالية سنة ١٩٠٩  
تكرماً لتذكر الاستاذ صوثيل بيريوت  
لتبلي اول رجل صنع آلة للطيران اسفل  
من الهواء . وقد منحت حتى الآن الى  
الاخوين ابر واورفيل ريبط وجبلن كرتس  
وجوستاف ايجل . وقد وعد لندبرغ ان  
يهدي طيارته « روح سانت لويس » التي  
طار بها الى باريس الى المعهد السنسوني  
لتضم الى مجموعة الطيارات التاريخية التي فيه

القلب وانقباض عضلاته وعددها هو  
اشباع قوة خفية من عنصر البوتاسيوم  
الذي يوجد في دم الانسان وعضلات  
قلبه . واثبت رأيه بان فصل قلب حيوان  
عن جسمه وعرضه لاشعة الراديوم  
وغيره من العناصر المشعة بقي القلب  
يضرب تحت تأثير هذه الاشعة

### آلة تصوير غريبة

صنع البارون شيا الياباني مدير معهد  
باحث الطيران باليابان آلة تصوير فوتغرافي  
تستطيع ان تصور التي صورة متعاقبة في  
ثانية واحدة . فاذا اردنا عرض هذه  
الصور بالسرعة التي تمرض بها الصور  
المتحركة عادة استغرق عرضها نحو عشرين  
دقيقة . وفائدتها قاعة في تصوير الانعام  
الطبيعية التي تعذر مراقبتها لسرعتها ثم متى  
عرضت ظهرت بطيئة وصار في امكان  
العلماء ان يتناولوها بالدرس والتحليل  
الدقيقين

### مجمع تقدم العلوم البريطاني

بمجمع مجمع تقدم العلوم البريطاني في  
غلاسجو في الاسبوع الواقع بين ٥  
سبتمبر القادم و١٢ منه وقد اتخبط السر  
وليم براغ العالم الطبيعي المشهور رئيساً  
بمختلف السر ارثر كيث الرئيس الحالي

طريقة للرؤية عن بعد . وقد جاء في انباء  
ألمانيا والنمسا الاخيرة أنه استنبط طريقة  
تمكته من نقل كل انواع الصور ملونة  
على اسلاك التلفراف ويفضل الا تكون  
خضراء او زرقاء او بنفسجية وأن  
صلحة التلفراف السماوية تجري الآن  
على اسلوبه هذا في نقل الصور سواء كانت  
سور اشخاص او تحاويل مالية او رسوماً  
هندسية او غيرها . ويجب ألا يزيد حجم  
الصورة عن  $2\frac{1}{4}$  بوصة طولاً و٤ بوصات  
عرضاً وألا يقل عن اربع بوصات  
طولاً وبوصة ونصف بوصة عرضاً .  
وتتقاضى عن نقل اصغر صورة مسوح  
بنقلها بين فينا وبرلين ٣٨ غرشاً صاغاً  
يضاف الى ذلك عشرة غروش على كل  
بوصة مربعة ونصف بوصة اضافية . ويخصم  
٢٥ في المائة من الاجرة اذا نقلت  
الصور في ساعات الليل بين الساعة التاسعة  
ساء والثامنة صباحاً

### النور وانقباض العضلات

اثبت الدكتور لياي مدير المعهد  
السيولوجي بثينا ان النور يؤثر في  
العضلات تأثيراً مباشراً يجعلها تنقبض من  
غير توسط الاعصاب . وارتأى الدكتور  
زوارديكر السيولوجي الهولندي احد  
اساتذة جامعة اوترخت ان سبب دقة

## هبات علمية

توفي الاستاذ ليفرديج استاذ الكيمياء سابقاً في جامعة سدي باستراليا خلف ثروة تقدر بستة واربعين الف جنيه وهب منها الفين وخمسمائة جنيه لمدينة سدي يتفق ريعها على جائزتين علميتين . ووهب الف وخمسمائة جنيه لكلية المسيح بجامعة كبرديج والف جنيه لمدرسة المناجم الملكية و٥٠٠ جنيه للجمعية الملكية في نيوسوت ويلز ومثلها لكل من الجمعية الاستراالية والجمعية الكيماوية بلندن

وهبت مسز ماريات وارثة السر جيمز كارد ٢٠٠ الف جنيه يتفق ريعها على التابئين من ابناء اسكتلندا الذين يودون التوسع في الهندسة والكهربائية والطيران والموسيقى في بلدان اوربا واميركا

## ماء بحيرة فيكتوريا

نشر الدكتور هرست من مصلحة الطبيعات بوزارة الاشغال المصرية رسالة من منابع النيل قال فيها انه بعد تكبد مصاعب حمة تمكن من قياس الماء الذي الذي يخرج من بحيرة فيكتوريا فوجده يبلغ ٧٦٠ متراً مكعباً في الثانية وأن الهر المهم الذي يصب في هذه البحيرة هو نهر كلجيرا ومقدار ما يصب فيها من الماء اقل

عما كان يظن قبلاً ويبلغ في رأي الدكتور هرست ٢٥٠ متراً مكعباً في الثانية مع انه كان يتراوح في رأي البعض بين ١٤٠ متراً مكعباً و١٥٠٠ متر مكعب في الثانية

## مفناطيس جديد

صنع الدكتور بريس من مهنسي شركة وستهنوس الكهربية الاميركية مزيجاً معدنياً جديداً من صلب الكوبلت والتنستن وهو المعدن الذي تصنع منه اسلاك المصابيح الكهربائية . ويقال ان هذا المزيج مفناطيس شديد قاذا صنعت منه قطعة مفناطيس في شكل حدوة الفرس ووزنها رطل ورضت قطعة من الحديد وزنها ثلاثون رطلاً

## مستنبطات اديصن

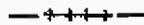
بلغت مستنبطات اديصن حتى شهر اغسطس الماضي ١٠٧٨ مستنبطاً سجلت في دائر تسجيل المستنبطات بوشطن عاصمة الولايات المتحدة الاميركية

## خطر الحشرات

يقال ان الحشرات المختلفة تتلف في استرااليا كل سنة ما قيمته نحو عشرة ملايين جنيه وان نوعاً من الذباب يفتك بما قيمته ٤ ملايين من ماتيتها فقط

## الجزء الثاني من المجلد الثاني والسبعين

	صفحة
كلمات للدكتور صروف — سر الوجود	١٢١
آلات كالأحياء	١٢٢
المجرم التديم . للآنسة (سي) زيادة	١٢٥
اسرار الحياة على لوح المكسكوب (مصورة)	١٣٢
كلب يتعلم القراءة (مصورة)	١٣٧
اي الرجال المهذب	١٤١
دلائل حسن التهذيب	١٤٧
خسة في سيارة . للاستاذ سامي الجريديني الحامي	١٤٨
انشودة . لجبران خليل جبران	١٥٣
الدكتور صروف والتجديد في اللغة العربية . لفهر الجباري	١٥٥
الجرح الحثي . قصة من الادب المغربي	١٦٦
النساء والرجال	١٧٤
آراء واقوال لعطاء العصر	١٨٠
يوم الذكر (قصيدة) . لجان محمود العقاد اندي	١٨٥
نظرة الى النهضة الفنية في مصر . لتوفيق حبيب اندي (مصورة)	١٨٧
أكبر الرحلات الجوية الحديثة (مصورة)	١٩٢
احدث المكتشفات الاثرية	١٩٩



باب المراسلة والمناظرة • نسخة خطية ثمينة من كتاب البحر الحلال من ابداع الحلال	٢٠١
الالفاظ الفنية والعامية . تحقيق جنراني لارتفاع واحدة جالو	٢٠٩
باب شؤون المرأة وتدريب النخل • حاية الطفل وحرية . فوائده الضحك والادماج	٢١٥
باب الزراعة والاقتصاد • طرائق السافد في الدواجن . مناطق الارض المصرية وخصائصها	٢٢٢
مكتبة المتكثف •	٢٢٢
باب المسائل • وفيه ١٠ مسائل	٢٢٨
باب الاخبار املية • وفيه ٢٠ نبذة	٢٣٢

# المقتطف

AL-MUKTATAF

AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF  
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE

FOUNDED 1923

March

1928

المقتطف

١٩٢٨



# المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

لشبابها

الدكتور بفر صررف و الدكتور فارس نمر

قيمة الاشتراك — في القطر المصري حنيه مصري واحد وفي سورية  
وفلسطين والعراق ١٢٠ غرشاً مصرياً وفي الولايات المتحدة ٦ دولارات اميركية  
وفي سائر الجهات ٢٦ شنناً

اشترك الطلبة والمدرسين — قيمة الاشتراك للاساتذة والطلبة الذين يرفقون  
طلهم بقيمة الاشتراك وبشهادة من رئيس المدرسة تكون ٨٠ غرشاً مصرياً في مصر  
و ٩٥ غرشاً مصرياً في الخارج

الاعداد الضائعة — الادارة لا تعد بنعويض المشتركين ما يضيع من اعدادهم في  
الطريق ولكن نجتهد ان تفعل ذلك

المقالات — لا تقبل المقالات للنشر في المقتطف الا اذا كانت له خاصة ولا يعد  
قلم التحرير بارجاع المقالات التي لا تنشر فترجو من حضرات الكتاب ان يحتفظوا  
بنسخة من المقالات التي برسلونها

النوان — ادارة المقتطف بالقاهرة — مصر

## AL-MUKTATAF

An Arabic Monthly Review of Current Science  
and Literature.

Published in Cairo Egypt

Founded 1876 by Drs. Y. Sarraf & F. Nimr

Subscription Price: Egypt & the Sudan 1 L.E. or 5 Dollars  
Foreign 120 P.T. or 6 Dollars

هندية كما جاء في كتابات شيشرون وليثيوس . وهذا دليل آخر على فائدة المباحث الاثرية في تحقيق المسائل التاريخية التي فشا فيها الوهم أو عدم التدقيق  
حفاجر صناعية واصل النطق

شهدنا في صيف سنة ١٩٢٤م جمع تقدم العلوم البريطاني الذي التأم في جامعة تورنتو بكندا برئاسة السيد دايفيد بروس الطيب المشهور وحضرنا أشهر الخطب العلمية التي ألقى فيها . ومنها خطبة للسرد تشرد بايحت لانزال نذكر تفاصيلها لما تخللها من التجارب المبكرة التي ترسخ في الذهن . ذلك ان السرد تشرد وضع امامه على المائدة قطعاً من الكرتون ( المقوي ) تشبه الحناجر البشرية ووصل كلا منها بانبوب من المطاط متصل بدورم عنقاج كانت تنفتح به ابنته فكان اذا قفحت المس بايحت في حذو الحناجر المختلفة بواسطة المنفاخ انطلق منها اصوات كثيرة الشبه بما تلفظ به من حروف العلة الاوردية كل منها على انفراد . ثم جرب ان يجعل بعض هذه الحناجر يلفظ بالحروف الصحيحة كلها او بعضها ففاز بذلك فوزاً يتراوح بين الشك واليقين . على انه تمكن من حمل حناجره الكرتونية على ان تلفظ حرف الراء ( R ) كما يلفظه الانكليز خفيفاً ثم جاء بمخبرة اخرى ونقح

الغنية بينها قطعة من الفينساء آلت بمد موته وموت جيروم يونانرت الى نيل الماني من فيزبان . وقد شهد اشهر علماء الآثار بقدم هذه القطعة وذهبوا الى ان تاريخها يعود الى عهد الامبراطورية الرومانية الاول

على هذه الفينساء رسمت اربعة طيور كأنها حجال كل طائر منها على زاوية من الزوايا الاربع وبين كل من الطائرين كأس تمتد منها ورقتان تتجهان الى الصفورين اللذين على جانبي الكأس . وداخل هذا كله صورة جندي روماني يتقدم الى الامام مصلاً سيفاً وبشير يدمر اليسري الى الباب كأنه يقول للجالس امامه « اغرب من وجهي » وامامه رجل ملتح جالس في كرسى فاخر ماسك يديه جانبي آلة Abacus ( وهو اسم يطلق على آلة استعمالها فيثاغورس كجدول للضرب وعلى جانبها خصص جزء منها لرسم الرسوم الهندسية فوق طبقة من الرمل او التراب اللدنيق ) . ينظر العالم الى الجندي نظرة استغراب لاقدامه على التهجيم عليه في مكتبه . وكان تلك الصورة مثل أرخيدس في الدقيقة الاخيرة من حياته فلما أهوى عليه الجندي بسيفه . فأرخيدس لقي حتفه جالساً الى مكتبه يشتمل مجل قضية رياضية لا واقفاً امام يديه يرسم رسوماً

اللسان واللهاة والثنتين تكون لدينا النطق المسروع ويمتاز عن الهيس او الاصوات بانه اسهل على السمع وينقل الى السامعين ما توجهه السواطف والعقل معاً بما في الفاظه من معنى وما في طرق التلقظ من غنة وعلى هذا بُنيت فنون الغناء التي بلغت درجة عليا من الاتقان

### مطهر جديد عجيب

صنع الدكتور فيدر ليونارد والدكتور وليم فيرد من اساتذة مدرسة الهيجين بجامعة جونز هكنز الاميركية مطهراً جديداً يهتك باكثر انواع البكتيريا والمكروبات مقاومة لفعل المطهرات في ١٥ ثانية . ومن خواصه ايضاً انه لا يضر بالانسجة الحية . والنصر الفعال في هذا المطهر القريب مركب كيميائي يدعى هكسمر زورسينول وهو لا يضر بالانسان ولكن فعلاً يفوق فعل الخامض القوي سبعين ضعفاً

### هل تمس الحشرات بالأم

لبعض الحشرات اعضاء دقيقة للحس تمس بها كثيراً من الظواهر الطبيعية التي لا تؤثر في اعضاءنا فالتل مثلما يرى الاشعة التي فوق البنفسجي في الطيف الشمسي ونحن لا نراها . واطباء اللس في بعض

فيها بالمتناخ فلفظت حرف (الراو) كما يلفظه الاميركيون مفضماً في خنة كأنه صادر من الاقب . فدوى المكان بالتصفيق لان الفرق بين البفتين كان واضحاً كل الوضوح

وقد اطلعنا مؤخراً على مقالة للسرد وتشرّد بصفها تقدم باحثه الطريقة في هذا الموضوع . ولا يخفى ان الفوز في صنع خنجر صناعية تتلفظ بالحروف والمقاطع والجل في جلاء ووضوح فوز صاعى كبير ولاسيما اذا قرن بالانسان الميكانيكي الذي وصفناه في صدر هذا الجزء وهو يرى ان النطق البشري يكون من عمليتين مختلفتين الاولى الزفير او اخراج الهواء من الصدر عن طريق الخنجر والى الاوتار الصوتية . والثاني التلفظ وهو قائم على تغيير شكل الخنجر وما اليها من ادوات النطق حتى يتكيف بها الهواء المزفور فيتحول الفاظاً . فالزفير لثة السواطف وتشارك فيه الحيوانات والسلاف الانسان وفيه قهر عن خوفها وغضبها وسرورها والمبا ومحبتها وغير ذلك . اما التلقظ فلقطة العقل وفيه تقل أفكارنا

وقد يحدث التلقظ من غير احداث اهتزاز في الاوتار الصوتية التي في الخنجر وهو الهيس . فاذا جمعا بين زفر الهواء الذي يحدث اهتزازاً في الاوتار الصوتية وتغيير شكل الخنجر والحلق بتحريك