

وسل هل كان لي ذنب اليهم هم منه فأعنته غضاب
 كتبت اليهم كتباً مراراً فلم يرجع الي لها جواب
 فما ادري أغيرهم ثناءً وطول المهدي ام مال اصلبوا
 فن يك لا يدوم له وفاء وفيه حين يغترب انقلاب
 فمهدي دائم لهم وودي على حال اذا شهدوا وغابوا

وتمأ روي للجارث بن كلدة في كتاب حماسة ابن الشجري لنسخة مكتبة باريس
 ص ٧٦ بيتان رواهما الجاحظ في كتاب البيان والتبيين للجارث بن حنزة (اطلب
 الصفحة ٣٠ من ديوانه الذي طبع في المشرق قبلاً من البيط) :

لا أعرفك إن أرسلت قافيةً تلقي المعاذير ان لم تنفع المدر
 ان السعيد له في غيره عظة وفي التجارب تحكيم ومعتبر

رقي العلوم في العام الماضي

بقلم حضرة الاب رفايل بنغته البسوعي

من نعم الله الى البشرية ان كرارت العالم لم تشبظ هم ارباب العلوم ولو قابلنا
 بين ما حظي العلماء باكتشافه في هذه السنين الاخيرة لم يقل شأناً عما ترقوا الى المجاهد
 في سني الهدوء والسلام . ولنا على ذلك شاهد قريب في السنة التي أقرناها الرديع .
 وليان ذلك نتم مقاتنا اربعة اقسام تشمل : اولاً العلوم الطبيئة والصكيباء

وتطبيقاتها، ثانياً ترتقي الوسائط الثقيلة، ثالثاً الطب، واحتفاته ورباعياً متفرقات شتى

الفصل الأول ترقى الطبيعيات والكيمياء وبعض تطبيقاتها

رتقي الرديوفونية ابي التلفونه اللاسلكي

ان الرديوفونية لم اعجب الفنون العصرية باكتشافاتها الرائعة ثم بسرعة رقيها وانتشارها. قد سبقت لنا مقالة مطولة عليها (في عدد آب ١٩٢٢) بينا فيها بالشواهد الجلية ان للولايات المتحدة قصب السبق على بقية البلاد في هذا الفن القريب. فهناك محطات رديوفونية عديدة تبث في اثير النضا. تخرجت غير منظورة تدير بسرعة النور حاملة على اجنتها الخفية انواع الأخبار والمعلومات الجوية والخطب والمواظ والاغاني ونتمت آلات الطرب. ومن اقدر تلك المحطات روزل برك (Roselle Park) الباعثة توجاتها الى بعد ١٦٠٠ كيلومتر

ومن جميل تطبيقات الرديوفونية ان الكاثوليك الاميركيين المعروفين بعالي همهم وإقدامهم قد دشّنوا في نيويورك كنيسة التلفون اللاسلكي للولايات المتحدة. فكل القداديس والعظات وبقية الرتب القامة فيها يستطيع حضورها عن بُعد مئات من الكيلومترات آلاف من الاشخاص العاجزين عن الذهاب الى الكنائس، وذلك بواسطة اجهزة قابلة لتلقى توجات الجهاز الباعث الموجود في نيويورك. ويقدر عدد المستفيدين من خدم هذه الكنيسة بحسب الاوقات والاحوال من ٢٥ الى ١٢٥ ألفاً يلبق بهذا المقام ذكر تطبيق آخر للرديوفونية في الولايات المتحدة ببلاد المعانج والنرائب. وهو ان مصلحة الصحة العمومية هناك قد اتخذت التدابير اللازمة لتسكين البواخر المجهزة بالرديوفونية من تلقي الارشادات الطبية اللازمة الواردة من البر في حالة مرض احد الركاب وعدم وجود من يقدر على علاجه

رتقي التلاييكانيك

التلاييكانيك (télémechanique) اسم غريب لفن الغرب هو عبارة عن تحريك آلة وادارتها وفقاً للظروف عن بُعد بواسطة التوجات اللاسلكية. وهناك

مأثرتين رائعتين من أحدث مآثر ذلك الفن العصري
 (الاولى) نجاح الاختبارات الاخيرة التي اجراها السيد دي برساي لتسيير الطيارات
 عن بعد وبدون ان يديرها راكب. حلت طائرة من طرز ثوازين (Voisin) بقوة
 ثلاثمائة حصان وكان المهندس يديرها من غرفته على الارض
 (الثانية) ان الكابيتن فون (Vaughan) في ٢١ آب ١٩٢١ عرض في مدينة
 ديمتون (Dayton) من الولايات المتحدة سياراً تسيير بدون راكب في الشوارع

اسعاع الجسم البشري

لقد تعددت في الحسین السنة الاخيرة اكتشافات اشعة متنوعة قريبة الخواص
 من اشهرها اشعة ونتجن او الاشعة المجهولة (x rays) واشعة الراديرم وما ضارته
 من المعادن المشعة. وقد اثبتت التجارب الحديثة وجود اشعة منبعثة من الجسم البشري
 محيطة به على شكل احاطة الجو بالقبوا، وهي لا تظهر للعين المجردة بل بتوسط
 وعاء فيه محلول من مادة تدعى الديانين (dicyanine). وقد ميّز الجرباء في ذلك
 الجرباء في النير طبقة داخلية واخرى خارجية كثيراً ما تتخلل بينها طبقة ثالثة
 فارغة. ثم ان ذلك الجرباء يتغير ويتكيف بحسب مزاج الشخص وحاله الصحية وعمره
 وجنسه. فمن المزمّل الاستفادة من فحصه في التشخيص الطبي على ان ذلك الاكتشاف
 الخطير لا يزال حديث النشأة غامضاً

احماء مرابيل الادوات البخارية بالكهرباء

اول من ابلى هذه الطريقة الجديدة اوج الكمال مهندس ايطالي وقد فازت
 بلاده قصب السبق على سواها في هذا الضمار. أما فوائد تلك الطريقة فعديدة :
 اولها ان انواع الوقود المستعملة حاضراً غالية جداً مع وقوة كيميائها. والثاني ان العامل
 الكبرى التي تحوّل قوة المياه المنحدرة الى كهرباء. تُضخ سرياناً مقادير عظيمة من
 تلك الكهرباء. فلا يرى وجه انب لا استخدامها سوى اجماع المراجل. وزد على كل
 ذلك ان المراجل المتخذة لهذه الناية بسيطة التركيب ويسيرة النفقة لا يبتعث فيها
 الدخان وهي خالية من الادوات العديدة اللازمة لاطلاقه في الهواء

ترقي فن السينما

نجح أخيراً ارباب فن السينما في تربيته بواسطة التلفون اللاسلكي فأمكنهم في آن واحد عرض صور الاشخاص ونقل كل اقوالهم واغانيهم الى مسامع الحاضرين . ويسهل على القارى فهم طريقة الجمع بين هذين الامرين ثم ان احد الباحثين قد اخترع جهازاً لاخذ صور السينما بنسبة مائتين وخمسين صورة واضحة في جزء من مئة من الثانية فتأمل

مكرو سكوب جديد

هو مجهري يكبر حجم اليكروبات الدقيقة ١٢ الف مرة وفضلاً عن ذلك يستطيع تصويرها حتى مع انها لم تكن تصدّر حتى الآونة الاخيرة الأمية ومصبوغة . يجري ذلك التصوير الغريب بواسطة الاشعة الكهيارية الواقعة ما وراء اللون البنفسجي (rays ultra-violets) . أما المخترع فهو الدكتور برزد الانكليزي

آلة كتابة كهربائية

هذه الآلة لها شبه قلم يُضغَط به يسيراً على الحرف المراد كتابته فيُنشئ . هذا الضغظ تياراً كهربائياً يتم به المراد . فبعد الممارسة يسهل كتابة ما ينيف على ثلاثائة حرف في الدقيقة ولا يُخشى مع هذه السرعة العجيبة تصادم الامخال الطابعة للحروف كما يجري في آلات الكتابة الشائعة . فالفرق اذاً عظيم بين الطريقتين من جهة السرعة . وفضلاً عن تلك الزيادة يمكن الآلة الكهربائية من كتابة ١٨ نسخة واضحة في آن واحد

تل الايبه في الولايات المتحدة

سبت للشرق تفاصيل شائقة على هذا الفن الغريب الذي للولايات فيه القُدح المعلن . وقد برع فيه هناك نفر من المهندسين الاختصاصيين تفرغوا له فادركوا من اسرارهِ ما كاد يُعد مستحيلاً . ومن اغرب ما أثرهم انهم نقلوا في السنة الاخيرة واجهة كنيسته بمدينة بَغلُو الى مسافة نحو تسعة امتار بقصد توسيع الكنيسه . وقد قدروا وزن

تلك الواجهة بزها. الف طن ومع ذلك قد استطاع ١٥ عاملاً نقلها الى بُعد ٩ امتار في ظرف ١٦ ساعة

بناء الجدران في بضع ساعات

صنعت شركة اميركية هذه المعجزة المشبهة ببعض الشبه للسابقة فانها تصب الخرسانة في قوالب على شكل الحائط المراد اقامته. ثم ينقل هذا الحائط المصنوع بغاية السرعة الى المكان المطلوب فيرفع بواسطة الآلات المروقة في وقت يسير وببنقعة جزئية

الكشاف عنصر جديد من البساط

البساط في اصطلاح الكيماويين هي العناصر التي لا يستطيع تحليلها الى عناصر اخرى ابسط منها. وقد تعددت في الجيل الاخير وفي القرن الحاضر اكتشافات البساط وفي مقدمتها الراديوم والهليوم. وفي الآونة الاخيرة قد اهتمدى الباحثون الى عنصر بسيط جديد اسمه إميليوم (émilium) ذي خواص اشعاعية كالراديوم. وفي الغالب أنهم اشتقوا اسمه من اسم مكتشفه

طريقة جديدة لاستخراج عنصر البترول

خلاصة البترول او روجه (essence) وقد وُمنع كان ارباب الصناعة يستخرجونه حتى الآونة الاخيرة بواسطة تقطير البترول المجرأ او على اسلوب آخر. لكن المهندسين الاميركيين توصلوا من بضع سنين الى استخراج من الغازات المتصاعدة من آبار البترول البديدة عندهم. فعلى هذه الطريقة أنتجوا في كل من السنين الاخيرة معدل نحو ٤٠٠٠، ٢٥٠ متر مكعب من تلك الخلاصة. ولولا ابتكارهم وهمتهم لذهبت كل هذه الكمية الطائفة هباء مشوراً بل بخاراً ضائعاً

المايب من ورق

شاع من مدة طويلة ولاسيا بعد سني الحرب العنيفة استعمال الورق لتجيز كثير من حاجيات التمدن المصري. وقد نجح في الآونة الاخيرة الفرنسي دالري

في صنع انابيب من الورق تفني بكل فوائد الانابيب المعدنية من مثل نقل الماء وما شاكله . يصوغونها من الورق القوي المزوج بمواد لزجة كالقطران . وقد اسفرت التجارب عن حسن قيام تلك الانابيب بوظائفها المتنوعة فضلاً عن كونها تفوق رصيفاتها المعدنية من جهة خفتها ورخصها الشديدين

الفصل الثاني : ترقى الوسائط النقلية

تقدم الطيران

نعجز عن ايراد كل ما لدينا من المعلومات في هذا الصدد فنكتفي بنجبة منها تفني بالحاجة

﴿ ١ اعظم مآثر الطيارين في المدة الاخيرة ﴾ اطول مدة للطيران المتواصل بلغها الامير كيان ستون (Stinson) وبرتو (Bertaud) حيث طارا في ٢ كانون الثاني ١٩٢٢ لمدة ٢٦ ساعة و ٢٣ ثانية بارتفاع نحو النبي متر . أما السرعة فبلغ بعضهم الى قطع نحو ٣٢٣ كيلومتراً في الساعة بحركته قوته ٣٠٠ حصان

﴿ ٢ بعض التحسينات في الطيران ﴾ من العلوم وجود طائرات مائية (hydravion) تستطيع الطيران على الماء بل السير عليه لدى ميس الحاجة . لكن ما تجمله العامة هو : أولاً اختراع طائرة تتحول عند اللزوم الى سيارة وذلك بطي جناحها وترصيص دولابين خائتين - ثم ثانياً اختراع سيارة تتحول بطرفه عين الى زورق فنتقل بكل سهولة من الارض الى الماء . والغاية المنشودة في ايدى الباحثين هي الآن الوقوف على سر مركبة تقوم بوظائف الطائرة والسيارة والزورق بتغير بسيط سريع يمكن اجراؤه في شكلها

وكان ارباب الطيران يستصعبون الطيران في الليل او في الضباب الكثيف . فلئلا فخطارهم قد انشأت شركات الطيران الآتي ذكرها منارات شديدة الارتفاع والطول تبث نورها الباهر الى مسافات بعيدة فيبدي به الطيارون . ولعل اعجبها منارة محطة ديجون في فرنسا الموانية التي على خط الطيران الذاهب من باريس الى مدينة الجزائر . وقد اقيمت تلك المنارة على دابية وهي عبارة عن ثمانية اقواس كهربائية

مضيئة تبلغ قوة سطوعها مليار شمس (١) . فيمكن مشاهدة نورها عن بعد ثلاثمائة كيلومتر في اوقات الصحو و ١٥٠ كيلومتراً في الطقس المتوسط وفضلاً عما سبق قد توفقت احد الضباط الفرنسيين الى ايجاد طريقة تمكن الطائرة من سلوك خطة معينة على ارتفاع محدود وذلك بتدسلك مكهرب بين طرفي سيرها . فمن هذا السلك تنبعث تموجات تؤثر على اجهزة الطائرة فتتحول الى اصوات مختلفة بحسب درجة بُعد الطائرة عن السلك . فيتهيدي الطيار بها الى معرفة ذلك البعد فيجري اللزوم للبقاء على الارتفاع المتصور . فلو عمت هذه الطريقة ل زاد أمن الاسفار ولاسيما الليلية زيادة تذكر

﴿ ٣ اشهر خطوط الاسفار بالطائرات في اوربة ﴾ الخط (الاول) من بوردو الى تولوز ثم مونبليه تعريفة السفر ٨٨ فرنكاً من بوردو الى تولوز او من هذه الى مونبليه . (الثاني) من باريس الى المانر نينتي فرنك . والمانر هي اعظم ميناء فرنسة على الاطلنتيك نظراً الى اهمية علاقاتها مع اميركا الشمالية . (الثالث) من تولوز الى برشلونة فأليكنتي فالقة فرباط وكازابلنكا ومنها الى مراکش ببدل ٨٤٠ فرنكاً . (الرابع) من أنتيب بفرنسة الى أجكسيو في جزيرة كورسيكا ببدل ٢٠٥ فرنكات . (الخامس) من باريس الى لندن . لهذا الخط شركتان والسعر واحد وهو ٣٠٠ فرنك . (السادس) من باريس الى بروكسل ثم الى امستردام - السعر ٣٠٠ فرنك . (السابع) من باريس الى لوزان بسويسرة - السعر ٤٠٠ فرنك . (الثامن) من باريس الى ستراسبورغ فيراغ فترسوئية - السعر ٨٠٠ فرنك . (التاسع) من برلين الى كوبنهاغ . (العاشر) من مونينغ (عاصمة بافاريا) الى نورمبرغ فليسيغ فهورغ فكوبنهاغ . (الحادي عشر) من برلين الى كونسبرغ فامل (Memel) بليتوانية . (الثاني عشر) من برلين الى دوتنند فبرلين . (الثالث عشر) من بروكسل الى لندن . (الرابع عشر) من نيم (Nimes) الى مرسيية فانتيب فنيس فجندرة

﴿ ٤ اشهر الخطوط الطيرانية النوي انشاؤها باوربة ﴾ . (الاول) من لندن الى دبلين عاصمة ايرلندة . (الثاني) من لندن الى غلاسكو . (الثالث) من باريس الى بوردو

(١) الشمسة هي وحدة مقاييس سطوع النور . فيقال مثلاً عن مصباح كهربائي انه بقوة ٣٢

فديريد . ومن هذه فرعان احدهما مشَّج الى لشبونه والآخر الى طنجة ففاس
فكازابلانكا . (الرابع) من باريس الى ديجون فليون فرسيلية فجزيرتي كورسيكا
وسردينية فتنوس . (الخامس) من جنوة الى رومة فنادابولي فسلانك فالاستانة .
(السادس) من برلين الى براغ فقيانة فبودابست فبلغراد فصوفية فالاستانة . (السابع)
من دنسنيغ ففرسوثية فيانسي في رومانية . (الثامن) من فاس الى وهران فمدينة الجزائر
فتونس

وفضلاً عن تلك الخطوط تريد شركات الطيران مدّ خطّ تولوز الى كازابلانكا
حتى دكاز ومن هذه الى اميركة الجنوبية ، ثمّ مدّ الخطّ باريس - براغ - الاستانة
حتى الهند ، واخيراً انشاء خط جديد يصل باريس بنيويورك
﴿ رواج شركات الاسفار الطيرانية ﴾ عظيم للغاية وكفى شاهداً عليه
الارقام التالية :

في ١٩١٩ نقلت كلها ١١٨٤ راكباً ، وفي ١٩٢٠ : ٦٤١٩ ، وفي ١٩٢١ : ١٥٢٤١
" " " ١٤ طائماً من البضائع ، " " ١٢٢ ، " " ١٩٢ :
" " " ١٠٦٥ كغ من البريد " " ٦٠٣٩ ، " " ١٠٨٠٨ :

ولو كانت لدينا ارقام ١٩٢٢ لشاهدنا تواصل الرقي
أما عدد الحوادث المكثرة فانه قليل جداً لا يكاد يُذكر . ففي الستين الثلاث
١٩١٩ و ١٩٢٠ و ١٩٢١ نقلت الشركات ٢٢٤٨٤٤ راكباً وقطعت جميع طياراتها
مسافة ٤٤٧٨١٤٠٠٠ كيلومتراً ومع ذلك فلم يُقتل من الركاب سوى ١٧ ولم يجرح
سوى ٤

فن الطيران الجهد او الطيران السراعي

نعني بذلك فن الطيران بدون محرك وباستخدام الريح دون سواها . قد كثرت
من بضع سنين التجارب والابتكارات في هذا الميدان القريب فادت الى نتائج
مُرضية للغاية . كفى شاهداً على ذلك ان الفائز في السباق الاخير وهو الفرنسي مانبول
استطاع التحليق في الجو مدة ٣ ساعات و ٢٢ دقيقة فنال جائزة الجريدة دبي ميل
وقدرها الف ليرة انكليزية . على ان الغاية من تلك الطيارات بدون محرك ليست

قطعاً كما وهم كثيرون الاستثناء. عن المحركات بل تقليل الاخطار الناجمة عن اختلافها ووقوفها اثناء الرحلات الجوية. بين الملوم ان الطائرات المعتادة تقدر في هذه الظروف على ان تقطع في انحدارها الى الارض مسافة توازي نحو عشرة اضعاف ارتفاعها في الجو عند حدوث المحذور المشار اليه. لكن هذه المسافة هي في الغالب اقل من ان يستطيع الطيار اختيار المكان المناسب للسقوط. اما الآن فبفضل الطائرات الحالية من محرك يسهل ذلك عليه وفي الامر من الفائدة العظمى ما فيه. وما عدا ذلك فان الفن الجديد قد ارشد الاختصاصيين الى معرفة انبثاق الاشكال لاجنحة الطائرات تختم هذه النبذة بذكر احدي مآثر جهابذة الطيران الجديد. وهي ان البايري كولر (Koller) هو اول من دار دورة كاملة في الجو طول محيطها ٤٠ كيلومتراً وذلك في ظرف خمس دقائق. وكان ذلك في ١٤ تشرين الاول ١٩٢١

سيارات على طرز جديد

صنوا بالمانية سيارات على شكل قطرة الماء رستوها بها. وهي مستديرة على الجانبين وفي طرفها وفي اعلاها مستطيلة على هيئة قطرة ماء. الممر عند هبوطها الى الارض. والتعرض من هذا الشكل القريب إنتقاص مقاومة الهواء اثناء السير بقدر المستطاع. وميزات ذلك الاختراع الجوهرية ان المحرك يركّز في مؤخر السيارة. وقد دلّ الاختبار على ان استهلاك الوقود اقل كثيراً في تلك السيارات الجديدة بل انها مصنوعة اكثر من سواها من انواع الآفات. فلا عجب في انها صادفت بالمانية وغيرها من البلاد رواجاً عظيماً

مراز مرفف للسيارات

حيث كثرت الطوارئ الحزنة الناجمة عن وفرة السيارات في المدن الكبرى وسرعتها الشديدة قد اخترع في الآونة الاخيرة جهاز يوقف السيارة وان كانت مندفعة في سيرها وذلك بدون احراق ادنى ضرر بادواتها ولا بركابها. وهو عبارة عن مجسوع اسلاك معدنية ترتفع وتمتد حول السيارة محذقة باطرافها عند اي اصطدام مفاجئ فتجمل اذاً قليلاً بل مُلفى. فان شاء الله تجيئ بها سيارات بيروت فنصبح في مأمّن من اخطارها

الكبر باخرة

هي ماجنيك ملكة الشركة الانكليزية هويت ستار محمولها ١٠٠٠٠ طن وطولها نحو ٢٩٣ متراً وعرضها نحو ٣٠ متراً ونصف وارتفاعها من القعر الى الظهر زهاء ٣١ متراً وهو يرازي ارتفاع بيت ذي سبعة طوابق بل ثمانية اماً سرعتها في ١٧ عقدة في الساعة اي نحو خمين كيلومتراً في الساعة . وتسع تلك البخرة ٤١٩٠ راكباً بغض النظر عن البحارة وبقية المستخدمين . وقودها هو البترول يمتدق فينشأ عنه غاز يقوم مقام البخار . ويكفي لادارة ادواتها ٤٨ عاملاً بدلاً من نحو ٤٠٠ لو كان وقودها الفحم . وفيها ١٢٤٥ غرفة وتسعة طوابق ينقل الركاب من احدها الى الآخر بواسطة الآلات الرافعة المروفة . وفيها بستانٌ نخلٌ يجملُ ناظره . مشاهد مصر او الجزائر

الفصل الثالث : ترقى الطب وملحقاته

بعض الاكتشافات الطبية في المرة الاقيرة

- ١ في ٢٢ آب ١٩٢١ برهن اليسو بزازوفوف (Bezasonof) على وجود عنصر مضاد لداء الخثر (scorbut) في عصير البطاطا
- ٢ في غرة تشرين ١٩٢١ قد نجح الجراح الانكليزي ريك (Ruick) في معالجة السرطان بالراديوم . وقد اسفرت تجاربه عن فاعلية حقن الدم لمعالجة الورم السرطاني
- ٣ في ٣٠ كانون الاول ١٩٢١ عرض الدكتور كوتيسار (Coutière) على اكاديمية الطب بباريس علاجاً جديداً للسّل الدوني (tuberculose) الرئوي بواسطة استنشاق مسحوق الكلس . ونعلم العالم اليقين ان احد اصدقائنا المدايب من ستين عديدة يبذل المرض الضال كاد ينقذ من علة بواسطة ذلك العلاج البسيط
- ٤ في ٥ آذار ١٩٢٢ كشف اليسو غوبو (Goubeau) واليسو كينفر (Kieffer) علاجاً جديداً لداء التهاب الجلد (erysipèle) بواسطة محلول تتراكلورور الكرويون المنزوج باليود
- ٥ في ٨ نيسان ١٩٢٢ ادعى الطبيب الانكليزيان رنشو (Renshou)

فريزر (Fairbrother) انهما اكتشفا بإشلس البول السكري

معالجة الحراجات بضمادات الأثير

بعد التجارب العديدة الناجحة قد ابتكر الطبيب الأسترالي سلفيدسن (Salvidson) طريقة لمعالجة الحراجات والدمامل تُقني عن اعمال المشروط المولم. يقرأها غسل الجلد بفرشة مغموسة في ماء الصايون ثم في وضع ضماد من نسيج رقيق مبلل بكمية وافرة من الاثير ومُنطى بقطعة قماش يمنع تبخر الاثير بسرعة. وكل ساعة يلزم رفع اطراف الضماد لتبليده بالاثير. على هذا النمط يتناقص تقش الحراج بل يزول بعد نحو عشرة ايام ويبطل في اثره الألم

اعادة السمع للصمم

لا يزعم القارئ أننا زائد بذلك العنوان معجزة خارجة عن حدود التواميس الطبيعية بل مجرد اعجوبة صنعها العلم الحديث. ولا ينجح هذا العلاج الجديد الا فيما اذا كان الصمم ناجماً عن خلل في الاذن الخارجية ليس الا. وكيفية العلاج ان يمسك الاصم بيده آلة اسمها اوسيفون (ossiphone) اي منعة العظم فيجعل احد اجزائها الناتئة على عظم الجبين او الحد او بين اسنانه وتوصل الآلة بجهاز كبير ياتي يتكلم امامه المخاطب على بُعد يسير. فعلى هذا الاسلوب تنتقل اهتزازات صوته الى الاوسيفون ومنه الى عصب السمع رأساً عن طريق العظم بدون توسط الاذن الخارجية المصابة بخلل ما كما سبق الافتراض. وقد برهن الاختبار على حسن قيام آلة الاوسيفون بوظيفتها فان الاصم يسمع اذق الاصوات سمعاً واضحاً ولو كانت اذناه مسدودتين سدّاً محكماً

قراءة الديبانه للكتب المتعارفة بواسطة الازده

حتى الآونة الاخيرة كان العميان يقرأون بسبابتهم احرفاً ناتئة ذات شكل مخصوص اختعه الفرنسي براهي (راجع مقالاتنا في عدد تشرين الثاني ١٩٢٠) لكن عالم الطبيعيات الانكليزي دك (d'Albe) قد ابتكر من مدة قريبة آلة عجبية

تَمَكَّن كَنيف البصر من قراءة الكتب المطبوعة على الطريقة المعتادة فان طريقة براي كثيرة المتأ. والنقطة. هالك. مبدأ ذل: تمر احرف الكتاب على التوالي بواسطة حركة ذاتية ميكانيكية تحت شعاع ينعكس عليها فيقع بعد انعكاسه على صفيحة من معدن السلانيروم مندبجة في سلك مجرّى كهربائي فيزيد هذا او ينقص بنسبة درجة سطوع الشعاع المنعكس التابعة هي نفسها لشكل بكل من احرف الهجاء. ثم يجوز المجرى كما في التلفون الى اهتزازات صوتية تسمها أذن الاعمى فتعود بعد التمرين المتواصل على تمييز حروف الكتاب بواسطة الاصوات المتعاقبة لكل منها. ولا فرق يُذكر بين سرعة القراءة على هذه الطريقة وعلى طريقة براي على ان الاولى اسهل كثيراً للضرب واقل نفقة بدون قياس حيث انها لا تقتضي طبع كتب مخصصة بالعيان. واسم تلك الآلة العجيبة اوتيفون (Optophone) اي ذات الصوت الكشّاف

قراءة العيانه للكتب المتارة بواسطة اللمس

ان الآلة الموصوفة اعلاه لا تصلح للاعمى الاحم او الضعيف السمع. ولذلك قد اخترع احد الباحثين آلة جديدة اسمها اوتاف (Optaphé) اي الباصرة باللمس تمكن هذا الشقي من قراءة اي كتاب كان بواسطة اللمس. وقوام هذه الطريقة ان الشعاع التجه الى كل من حروف المتن يحدث بمض التغيير في شدة تيار كهربائي. وهذا التيار يحدث في اصابع الضرب الاصم اهتزازات تختلف باختلاف الحروف فيسهل عليه تمييزها بعد الممارسة المدمّة

الفصل الرابع : متفرقات

مدرسة الحشرات بالغازات

ان اذى بعض الحشرات للزراعة ونشرها لجرائم عدّة امراض فتاكة لآمران معلومان من العامة والحاصة. هذا وان افضل وسيلة لمحقتها هي وفقاً للتجارب الاخيرة خنقها بواسطة بعض الغازات المستعملة في الحرب الاخيرة والبشوشة من طيارة تخلق فوق الزرعة المراد تطهيرها من الحشرات. وقد اتت هذه الطريقة بنتائج شبيهة تضمن

لها مستقبلاً باهراً وتحمدي الزراعة منافع جنة

تأثير بعض الالوانه في نمو النبات

اسفرت الاختيارات الحديثة بهذا الشأن في فرنسا عن النتيجة التالية وهي ان اللون الاسود والاحمر ينشطان نمو النبات اكثر من اللون الابيض مثلاً وذلك لأنها اشد حفظاً للحرارة الارضية الضرورية لنمو الزروع كما لا يخفى

تلويحه الاشجار

جرت في المانية تجارب عديدة يقصد بها صبغ خشب بعض الاشجار بالوان متنوعة وذلك في اثناء نمو الشجرة . فنجحت الطرق المستعملة نجاحاً كاملاً بظرف بضعة اسابيع ولا تخفى على المطلع قسمة الخشب الملون في صنع اثاث البيوت

اعظم غواصة

عوّمتها بجزرية الولايات المتحدة في اوائل العام التصريم . طولها ٥٠ متراً ومحورها نحو الف طن وفي وسعها النروح الى عمق ٧٠ متراً ولا يخفى على المطلعين شدة ضغط الماء حينئذ . ثم انها مجهزة بالتلغراف اللاسلكي فتستطيع استخدامه في حالتي النروح والطفو . ولها خمسة انايب تقذف الطوربيل ومدفع من عيار مئة ميلية

مدرسة في قطار هديري

من الحقائق المبتدلة ان كثيراً من الحوادث المشؤومة الذاهبة بجياة الوف البشر في السكك الحديدية هي ناجمة في كثير من الظروف عن قلة حنكة المستخدمين . فلقد هذا الحلل قد سارت احدى الشركات الفرنسية الكبرى قطاراً في داخله قاعات عديدة للتدريس الفني مجهزة بكل ما يلزم من الآلات والادوات ، وذلك فضلاً عن غرف الاكل والنوم المختصة بالاساتذة المهندسين . أما طريقة التعليم فهي ان يتقف هذا القطار وقتاً معلوماً في المحطات التي يلتقي فيها سكان حديدتيان او اكثر .

فتدعو الشركة عدداً غير يسير من عمال تلك المحطة والمحطات المجاورة الى حضور الدروس مدة بضعة أيام في التطار المدرسي. وبعد هذه الفترة ينطلق الى محل آخر للمهنة نفسها. اما الدروس فن البديهي انها ليست نظرية فقط بل عملية ايضاً فان القاطرات وسائر آلات السكة الحديدية موجودة في التطار المدرسي على شكل مصغر فيعلم التلامذة طرق استعمالها كأنهم في ميدان اشغالهم اليومية. وعند ختام كل تدريس يُلقى بمحطة معلومة يتحن كل تلميذ فتعطي له إجازة لها تأثير عظيم في ترقية ومستقبله. وقد فكر البعض في تعميم هذه الطريقة لتدريس احدث الاساليب الزراعية والصناعية ولا سيما لاهل القرى

المخطوطات العربية لكتبة النصرانية

للاب لوبس شيخو السوي (تابع)

عرف الراء

(رافائيل) النس رافائيل اردون رافائيل . اطلب زعزور

٣٧١ ﴿الراهبة﴾ هو الخوري رافائيل الراهبة من الرهبان المخلصين كان في اوائل القرن التاسع عشر ذكر له المطران غريغوريوس عطفا في تاريخ طائفة الروم الملكيين الكاثوليك (ص ٣٣) كتاب الرياضة السنوية وغيره

٣٧٢ ﴿رباط﴾ الاب انتون اليسوعي التوفي في ١١ أيار سنة ١٩١٣ في الاسكندرية. له المطبوعات الهيسة نشرنا منها قسماً في المشرق ثم على حدة كروايتيه التمثيلية في البرامكة ومقالاته في الانجيل الشريف وسلامتها من كل تزيف وكثسره لرحلة اول شرقي الخوري الكلداني الياس عشرون الى اميركة (سنة ١٦٦٨ - ١٦٨٣) ولترجمتي عبدالله قراعي وناونيتوس نصري مطران صيدنايا ونشر في خمسة اقسام آثاراً