

باب الاخبار العلمية

خطوات الطيران في الصيف

الغراف زبلين

اصبح البلون الالماني الميسر غراف زبلين من اشهر السفن الهوائية التي امتطت اجنحة الهواء . ففي السنة الماضية طار من المانيا الى اميركا حاملاً للمرة الاولى في تاريخ البلونات المسيرة قرناً من الركاب ومقداراً كبيراً من البريد . وفي اوائن هذه السنة رحل رحلته المشهورة الى بلدات الشرق الادنى ثم عقبها برحلة اخرى في ابريل الى البلدان التي حول الجانب الغربي من البحر المتوسط فزار فرنسا واسبانيا والمغرب الاقصى فجتاز مسافة ٣٤٠٠ ميل في ٥٧ ساعة . وفي مايو زار فينا عاصمة النمسا . وفي ١٦ مايو حاول ان يطير الى اميركا ثانية حاملاً مائتة طنان من الرسائل والاكياس البريدية فاضطر ان يرجع على اعقابيه وهو لا يزال طائراً فوق شواطئ اسبانيا لان عطلا اصاب محركه الاربعة وكان قائده يأمل ان يصل به اني مقره في فريدريكهافن ولكنه اضطر ان يزن الى الارض في

بلدة كورس الفرنسية بعدما وقف محركان من محركاته عن الدوران في ١٧ مايو وكان قد قضى سابقاً في الجو ٣٨ ساعة ونصف ساعة بمحرك واحد . فلبث في كورس حتى جاءت المحركات الجديدة . وفي اول اغسطس رحل رحلة اخرى الى الولايات المتحدة فوصلها في ٩٣ ساعة فاختصر بذلك نحو عشرين ساعة من الوقت الذي استغرقته رحلته الاولى اليها . ثم عاد من اميركا الى فريدريكهافن عن طريق باريس قبلها في ٥٥ ساعة . وكانت هذه السفرة بين اميركا وفريدريكهافن المرحلة الاولى من طيران الزبلين حول الارض وهو الطيران الذي يظن مذكوراً بوابد انه بدأ رحلته هذه في ٨ اغسطس سنة ١٩٢٩ في لاكهرست باميركا واتهى فيها في ٢٩ اغسطس اي ان رحلته حول الارض استغرقت ٢١ يوماً ساعات الطيران الفعلية منها ٤٨٨ ساعة وست دقائق او ١٢ يوماً وست دقائق . وكانت مراحل هذه الرحلة كما يأتي . من لاهرست باميركا الى فريدريكهافن مسافة ٦٢٠٠ ميل اجتازها في

٣٦٠ ميلاً في الساعة

في السابع من شهر سبتمبر الماضي تبارت انكلترا وايطاليا في سباق الطائرات البحرية لاجراز كامس شنيدر فغاز في المباراة الطائر الانكليزي اذ بلغ متوسط سرعته نحو ٣٢٩ ميلاً في الساعة او نحو ٥٣٠ كيلو متراً . وتلاه بعد ايام الطائر الانكليزي اوربار فيلغ متوسط سرعته على مسافة ثلاثة كيلو مترات في خط مستقيم ٥٧٥ كيلومتراً او ٣٦٠ ميلاً في الساعة اي ستة اميال في الدقيقة وهي نصف سرعة الصوت تقريباً . وكانت اسرع سرعة بلغت الطائرات التي دخلت المباراة الاولى من هذا النوع سنة ١٩١٣ لا تزيد على ٤٥ ميلاً وربع ميل في الساعة فبغت الآن بعد ست عشرة سنة ثمانية اضعافاً

التحليق في الجو

حلق الملازم ابولوسوسك الاميركي في ١٠ مايو الماضي الى علو ٣٩١٤٠ متراً وتلاه الهرولي نونهوفن الالماني بعد اسبوعين بحلق الى علو ٤١٧٩٥ قدماً وقد طلب كلاهما ان يعتبر الارتفاع الذي بلغه نصب السبق في هذه الناحية من الطيران

جبارة الجو الجديدة

على غلاف المقطف هذا الشهر يرى القارىء صورة طائرة مائة مائة تم بناؤها حديثاً وجربت على بحيرة كونستانس . وقد بلغت من الضخامة والقوة ما لم يسبق لمثلها في تاريخ الطائرات . فيها ١٢ محركاً تسيرها قوتها ٦٣٠٠

٥٥ ساعة و ٢٤ دقيقة . من فردريكهافن الى طوكيو باليابان مسافة ٦٨٠٠ ميل اجتازها في ١٠١ ساعة و ٥٣ دقيقة . من طوكيو الى لوس انجلوس مسافة ٥٥٠٠ ميل اجتازها في ٧٨ ساعة و ٥٨ دقيقة . من لوس انجلوس الى لايبكرست ٥٣٠٠ ميل اجتازها في ٥١ ساعة و ٥١ دقيقة . وكان من ركابه في هذه الرحلة اللابدي درمندهاي الصحافية المعروفة في هذا القطر والسر هيوربت ولكنز الرائد القطبي المشهور

عيد بلريو الفضي

في ٢٥ يوليو احتفل في انكلترا وفرنسا باقتضاء ٢٠ سنة على فوز بلريو الطائر الفرنسي بعبور المانش على متن طائرة وذلك في ٢٥ يوليو سنة ١٩٠٩ . ففي ذلك اليوم التاريخي المشهور قام بلريو بطيارته من كاله متجهاً الى دووفر وهي على ٢٢ ميلاً منها فنزل فيها بعد نصف ساعة . وفاز بجائزة مالية قدرها ٢٥ الف فرنك . اما في ٢٥ يوليو سنة ١٩٢٩ فقديما تطل بلريو — وقد اصبح الآن من اصحاب الطائرات في فرنسا — طائرة من الطائرات الحديثة التي تسير بين باريس ولندن . واخذ بطيرانه فوق المانش ذكرى ذلك اليوم الخالد في تاريخ الطيران حينما سخر منه الناس لما ابناء عن قرب انتظام المواصلات الجوية بين فرنسا وانكلترا . وقد احتفلت به مدرسة السوربون تقديراً لعمله الجليل

حصان وفيها منسج لمائة راكب أو أكثر جلوساً ونياماً عدا قائدتها وملاحيها ومكان لمقادير كبيرة من الاثمنة واكياس البريد وقد وردت الأنباء البرقية بأن الانكليز انموا صنع البلولين الضخمين الذين ينوون تسييرها الى الهند من جهة والى كندا من جهة اخرى وهما (١٠٠) و (١٠١) وجربوا احدهما فنجحت التجربة . فسة كل منهما خمسة ملايين من الافدام المكعبة من الفلز وفيه مكان لمائة مسافر مع امتهم ولمقدار كبير من الرسائل . وطول البلون الواحد ٢٢٠ قدماً وقطره ١٣٢ ومقدار ما يرفعه في الجو ١٥٦ منها ٣٤ طناً يتقاضى عليها اجرة كركاب وبريد . وقوة محركاته اربعة آلاف حصان وسرعته ٧٠ ميلا في الساعة ويستطيع ان يسير ٣٥٠٠ ميل بحمل كامل من غير ان ينزل الى الأرض . وفيه غرفة طعام تقسع خمسين راكباً وفيه خمسون غرفة نوم في كل منها سريران وغرفة منعة للجلوس والمطالعة والرقص

عبور الاتلنتيكي

كان طيارو فرنسا الشجان في طليعة الطيارين الذين حاولوا ان يعبروا الاقياوس الاتلنتيكي على متن طياراتهم . ولا يزال القراء يذكرون ما اثاره فقد تجسر وكولي من الحزن والامسى لما نزلت بهم الطائرة في عرض الاوقيانوس الاتلنتيكي ولم يعرف مستقرها . وما زال الفرنسيون من سنة

١٩٢٧ يحاولون انفوز بهذه الامية فلم يقدر لهم انفوز الا في صيف هذه السنة اذ قام اثنان من طيارهم جان اسولان ورنيه لفشر على متن طيارتهما الصفور الاصفر — من بلدة اولد اورتشره بولاية مان الاميركية في ١٤ يونيو الماضي متجهين الى اوربا فاضطرا الى الانحراف عن خط لتدبرغ المستقيم لاشتداد المواصف في وجههما فاتجها الى اسبانيا واضطرا الى النزول فيها على شاطئ كومباس بقرب سانتندر . وما جعل رحلتها شاقة اكتشاف فتى اميركي عتيء في الطائرة بعد ما صارا فوق البحر فزاد ثقل الطائرة عن المقرر وتعرضت للخطر غير مرة

وتلا ذلك فوز طائران اميركيين — روجر ولمز ولوس بانسي — باجتياز الاتلنتيكي على متن طيارتهما « باث فيندر » ولكنهما اضطرا كتريليهما الفرنسيين ان ينزلا على مقربة من المكان الذي نزل فيه ثفاد البزل مع ان غرضهما كان الوصول الى رومية من غير ان يقفا في الطريق . على انها استأقنا الطيران الى رومية في اليوم التالي فوصلها سائلين

وحاولت جماعات مختلفة من الطيارين البولونيين والفرنسيين الاسوجيين والاسبان اجتياز الاتلنتيكي من الشرق الى الغرب ففشلت كلها . وقد ظلت طيارة الاسبانيين — نومفا — ستة ايام طافية على وجه الماء على مقربة من جزائر الازور من الى ان عثر عليها الطراد الانكليزي اينل وجمع رجالها لحياء

دوقة بدفورد

في الاسبوع الاول من شهر اغسطس الماضي فازت الدوقة بدفورد الانكليزية بالطيران من انكلترا الى الهند ذهاباً واياباً في ثمانية ايام . وكان لنفوزها هذه رنة في محافل الطيران العالمية . واتي القارئ بيان الرحلة ومراحلها: الجمعة ٢ اغسطس من لمبي بانكلترا الى صوفيا خاصة بلغاريا ١٣٥٠ ميلاً . السبت ٣ اغسطس من صوفيا الى حلب ٨٥٠ ميلاً . الاحد ٤ اغسطس من حلب الى بوشير على خليج فارس ١٠٩٠ ميلاً . الاثنين في ٥ اغسطس من بوشير الى كراتشي بالهند ١٠٦٠ ميلاً .

ثم عادت بالطريق نفسه في اربعة ايام فوصلت كرويدون في ٩ اغسطس . وكانت تبدأ رحلتها كل يوم ضد بزوغ الفجر . واطول مدة تطلت غلقة في الجو كانت ١٥ ساعة وقد ارسل اليها ملك انكلترا برقية تهنئة

١٧ يوم في الجو

فاز في اوائل الصيف طياران اميركيان بالبقاء في الجو ٢٤٦ ساعة وكانا في اثناء ذلك يملان احواض طيارتهما بانابيب تمد اليها من طائرة اخرى معلق فوقها . وتقدر المسافة التي قطعها في اثناء ذلك بنحو ١٧ الف ميل اي نحو ثلاثة ارباع محيط الكرة الارضية . ولكن في ١٣ يوليو استطى طياران اميركيان اخراجهن طائرة من صنع كرتس وروبرتسن

وحلقا بها فوق مدينة سانت لويس نظلاً معلقين ١٧ يوماً ملكاً احواض طيارتهما ٤٧ مرة في اثنائها وبما نزلوا الى الارض كان المحرك لا يزال دائراً وانما نزلت لتلبية لطلب المستر روبرتسن مدير انعام التي صنعت طيارتهما وشملها برعايته

الأستاذ بافلوف

لم تقض الشيوعية في روسيا على البحث العلمي كما يُظن . بل هي في كثير من نواحيه تقود العالم اليوم . فلاستاذيا في الفيزيولوجيا الروسي المشهور محبب زيم عطاء الفيزيولوجيا في جميع الأمم . منح سنة ١٩٠٤ جائزة نوبل الطبية لمباحثه في فيسيولوجية الهضم . وعني حديثاً بدرس أثر المراكز العصبية العليا — المخ والمخيخ — في سبل الامعاب وابتدع لذلك طريقة بارعة رفعت الى المقام الأول بين علماء الأرض . لذلك احتلت أمم الأرض يلوغه سن الثمانين ودعي الى الولايات المتحدة لالقاء خطاب فيها وترجمت مجموعة خطبه الحديثة الى اللغة الانكليزية ونشرت في الشهر الماضي

ولد في ١٤ سبتمبر سنة ١٨٤٩ وتلقى العلوم العالية في جامعة بطرسبرج (لسنراد الآن) ثم اشتغل بالمباحث الطبية وأبدى براعة خاصة في المباحث التجريبية . فأرسل الى ألمانيا وبقي سنتين يدرس في معامل لدوغ وهيدلمان ثم عاد الى روسيا فاشغل

فشوهد اولاً السر امبروز فلمنع ثم شوهد
الاستاذ اندريد ثم الماجور تشرش محرر مجلة
الريالست . فكان الحضور يرون حركات
هؤلاء الرجال وسكناتهم وانحة كل الوضوح .
وقد اتى السر امبروز فلمنع خطبة موجزة
بين فيها ارتقاء اللاسلكي والفوائد الجمّة التي
يحكي من التلفزة في المستقبل . وشركة بايرد
تذيع كل يوم من تلفازها المرسل ما يستطيع
صاحب كل تلفاز لا قطع ان يتسع برؤيته .
وما يدعو الى الاعجاب ان شركة بايرد لم تصنع
حتى الآن الآخنة تلافيز لاقطة . ولكن
ان قرأ من الهواة بنوا تلافيز لاقطة جرياً
على التعليقات التي تنشرها مجلة « التلفزة »

واستعملوها يوم التجربة العامة فتجحت

ولا تغفل في هذا المقام ذكر البنا الذي
اطلنا عليه في مجلة العلم العام الاميركية ان
طريقه استبطلت لجمال التلفزة بالالوان الطبيعية

عيد الفلكي هول

في ١٥ اكتوبر الماضي احتفل علماء
الفلك بانقضاء مائة سنة على ولادة الفلكي
الأميركي اصاف هول مكتشف قري المريخ
نوفبر وديموس . ولد في ١٥ اكتوبر
سنة ١٨٢٩ في بلدة غوش بولاية كونكتيكت
ويُسم وهو في الثالثة عشرة من عمره فترك
مدرسة القرية الابتدائية ليشتغل بالتجارة
على انه كان ذكياً مجتهداً فلم يترك ساعة من
ساعات فراغه الا دأب على العلم فحذق

مناصب تعليمية عالية فيها والتف حولها جماعة
من الطلاب يصح ان نسبهم مدرسة بافلوف
الآن لجرهم على اماليه العلمية في البحث .
وإدارت مباحثه الأولى (ابتداء من سنة
١٨٧٨) على فيولوجية الدورة الدموية .
ولما دعي سنة ١٩٠٦ الى لندن لالقاء خطبة
هكلمي التذكارية رحّب به الانكليز اعظم
ترحيب . سنة ١٩٠٧ اتخوه عضواً
اجنياً في جمعيتهم الملكية وسنة ١٩١٥ منحوه
وسام كوبلي لمباحثه في فيولوجية الهضم
تجربة التلفزة

يعرف قرأه المقتطف ما هي التلفزة .
هي الرؤية عن بُعد فكان بصر الانسان
قد زاد بها قوة ونفوذاً فيرى ما هو حادث
في اماكن تبعد عنه ولا يصل اليها بصره -
يرى الحوادث في امان حدوثها منقولة اليه
على اجنحة الأثير . ومن أشهر المستبطين
في هذا الفرع من الفنون اللاسلكية المستر
بايرد الانكليزي . وقد سبق لنا وصف اسلوبه
وما بني عليه . وسنعود الى ذلك في فرصة اخرى
انما هنا الآن ان نبلغ القراء ان المستر
بايرد جرب تلفازه تجربة علمية عامة في ٣٠ سبتمبر
الماضي . فاقام في محطة الاذاعة التلفاز المرسل
واقام في فندق سافوي بلندن ومركز البريد
العام وانعرض اللاسلكي باوليا وفي منزله
المخصص تلافيز لاقطة ودعى الى هذا الاماكن
المختلفة طائفة من رجال العلم والصحافة والصناعة

حتى تطابق تموج الأمواج الأثيرية التي تذبذبها محطات الاذاعة في منطقة نيويورك ويقوم أحد الأعمدة العادية المقامة عليها الاسلاك اللائقة للأمواج اللاسلكية بالنقاط الانعام تلتقطها أجهزة الاستقبال كالمستاد . وهناك سلسلة من الرقاصات اللاسلكية متصلة بالأجهزة المتقبلة وبالدهانم الفولاذية للصروح أيضاً تطلق أمواجاً كهربائية جديدة تخترق الدهانم الفولاذية وتصل الى جميع أنحاء الصرح وما على الضيف الذي يرغب في التمتع بالملاهي اللاسلكية الا أن يضع ذكر « كوبس » جهاز الاستقبال المودع في حجرته في يثورة النور الكهربائي فيصل التيار الكهربائي بالجهاز فيدور ثم يوجه (الزبل) اسلاك الجهاز الى المحطة اللاسلكية التي يتوق الى سماع انعامهم ولما كان موقع الفندق النيويوركي الذي تم فيه هذا الاختراع غير شائق بطبيعته فقد كان اقبال الزلاء عليه من قبل ضيلاً بحيث لم يكن يشغل من غرفه بالضيوف اكثر من ١٠ في المائة من عددها . ولكن بعد توزيع الاغانى اللاسلكية على حجرة نص «النازلين فيه من كل جذب وصوب . وقد اتضح أن تقنيات توصيل الانعام الى الغرف بالوسيلة المتقدمة تقل ٩٠ في المائة عنها اذا تم التوصيل بالاسلاك ولذلك يقول الدكتور ساتيرلي إن جهازه هذا سيركب في نحو ١٠٠ صرح في جميع أنحاء الولايات المتحدة

الرياضيات ودخل جامعة ميشن لتلقي العلوم العالية فيها . سنة ١٧٥٧ عين ساعداً في مرصد جامعة هارفرد وكان رتبة الاسبوعي ثلاثة وثلاثون اي نحو ٢٤ غرساً في الشهر . سنة ١٨٦٢ انضم في سلك المرصد البحري بوشنطن وفي السنة التي تلتها عين استاذاً للرياضيات في البحرية الاميركية . سنة ١٨٧٥ عهد اليه في ادارة تلسكوب كاسر قطره ٢٦ بوصة فكشف به في ١١ اغسطس ١٨٧٧ عن قري المريح وكان كيلر قد تمناً بوجودها . فتمت الجمعية الفلكية الملكية وسماها الذهبي . وبعد ما استقال من منصبه في البحرية الاميركية عين استاذاً للفلك في جامعة هارفرد وذلك سنة ١٨٩٦ فظل يشغله الى ١٩٠١ وتوفي سنة ١٩٠٧

اللاسلكي في الفنادق الاميركية

تقوم الآن الدهانم الفولاذية الضخمة التي تتكون منها اصلاص صروح اميركا الفولاذية التي تسمى « ناطحات السحاب » مقام جهاز لاسلكي متقن لنقل الانعام الموسيقية والاغانى بالأمواج الكهربائية اللاسلكية الى غرف الفنادق لا طراب الناقلين فيها . ومخترط هذه الطريقة هما الدكتور ساتيرلي الحبير في اشعة رتجن بأميركا والمهندس لويس كالوزسي النمساوي . تكبف الأجهزة اللاسلكية المركزية الرئيسية المعدة لتلقي الاغانى والانعام في الفندق

مؤتمر الدواجن الدولي

يقعد في يوليو ١٩٣٠ مؤتمر دولي للدواجن في القصر البلوري بندن وقد اجابت ٣٤ امة من الامم التي وجهت اليهم الدعوة بقبولها الاشتراك فيه

ضوء الشمس في خيرة البيرة

اصبحت خيرة البيرة من المواد الغذائية التي تمالج بضوء الشمس الصناعي الذي يتولد من المصابيح الكهربائية القوية وهذا القرص الواحد من الخيرة السابقة الذكر يحتوي على فوائد صحية تعادل ما يكتبه المرء من الغرض لأشعة الشمس مدة تتراوح بين ساعتين وثلاث ساعات . لأن المادة المفيدة التي تحتويها الخيرة بعد معالجتها بالمصباح الكهربائي المولد للأشعة التي فوق البنفسجي وهي الفيتامين الدالي (نسبة الى حرف اللدك في الإنجليزية) تشبه الفيتامين الذي يكتب من زيت كبد الحوت (الكلاه) . ومع ان الرأي العلمي القاضي بالحصول على ضياء الشمس بطريقة غير مباشرة حديث العهد ، فقد بادرت طائفة من الشركات التي تصنع المواد الغذائية الى تركيب المصابيح الكهربائية ذات التور الملائم لنور انشع لمعالجة ما تضمنه من المواد الغذائية . وأساس هذا الرأي ان الضفر المكون للعظم (أي الفيتامين الدالي) إذا حرمه امرؤ في غذائه السادي أتبع له تمويضه إياه

إمّا بالشمس في الشمس وإمّا بالتعرض لنور المصابيح الكهربائية التي يبعث منها ضياء يكاد يضارع ضياء الشمس الطبيعي وأما بأكل المأكولات المعالجة بضوء الشمس الصناعي

ذلك ان أشعة التور التي فوق البنفسجي الموجودة في نور الشمس وفي نور بعض المصابيح الكهربائية هي العامل الاصيل في الطرق الثلاث

وقد تستهدف المواد التي تحت الجلد والتي في الاطعمة أيضاً لتغير كيموي واضح بتأثير الأشعة فيتحوّل الأرجوستيرول في الاطعمة الى فيتامين دالي وحينئذ تتجل قوتها المنعشة

لما اثبات كون التغذية بالاغذية المشعة يؤثر في الجسم كتأثير الشمس الطبيعي . او الصناعي فيرجح تاريخه الى طم ١٩٢٤ حينما غذى الدكتور هاري سينوك الامتاذ بمدرسة ويسكونسن الجامعة طائفة من قتران كان قد حبسها في مكان مظلم محبوب مشمسة فشاها من الكلاح

واما اضافة خيرة البيرة الى قائمة الاغذية المشعة تسبباً صناعياً فليس الا خطوة جديدة الى الامام في سبيل « ادخار ضياء الشمس في القوارير » وبذلك يتاح للمرء الذي لا يستطيع الإقامة على ساحل البحر أو على الجبال الحصول بلا شك على فوائد الشمس الصحية وهو في بقه عن يد خبراء العلم الذين تمكنوا من ادخار ذلك الضياء في الغذاء الذي يتناوله

التليفون اللاسلكي في الطائرات

اخترع المسيو مارسيل منجيه المهندس الفرنسي جهازاً لاسلكياً جديداً يولد أمواجاً كهربائية قصيرة المدى يستطيع بها الطيار المحادثة إما تليفونياً أو ما تفرغ أقباع اصداقائه الذين على الأرض . ومتى وصلت الرسالة الى سطح الأرض وانقطعها الأجزاء المعدة للاستقبال أعادت تصديرها بقوة كهربائية جديدة تليق منها الى الجهات المرسله اليها الرسالة وذلك على اسلاك التليفون . ويؤمن المخترع انه يتيسر له بجهازه هذا المحادثة التليفونية الى بعد يراوح بين ١٢٠٠ ميل و ١٥٠٠ ميل وأرسال الاشارات التلغرافية الى بعد ٦٠٠٠ ميل

مرض ميكانيكي

عرض حديثاً في شيكاغو حامل ميكانيكي لرضاعة الطفل يوفر على الأم مشقة القبض على (الرضاعة) ريثما ينهي الطفل من رضاعه ويتكون هذا الجهاز من ذراع مرنة مثبتة بقاعدة ثقيلة (مثل قاعدة المصباح الكهربائي الذي يوضع على المكاتب وذراعاه) وفي طرف الذراع شابك تقبض على القارورة فيمكن توجيهها الى أي اتجاه . حتى اذا ما فرغ الطفل من رضاعه رفعت القارورة وحيث يمكن ثني الذراع المرنة الى اسفل فيتيسر ابداعه في جيز صغير حتى يحتاج اليها مرة أخرى

نجاح مؤلف

وضع كاتب الماني يدعى أرخ ماري رمونك رواية موضوعها « مكنة مخيمة على الميدان الغربي » وصف بها احوال الحرب كما رآها وعانها جندي بسيط فالت رواجاً عظيماً في المانيا وفرنسا وانكلترا والولايات المتحدة . فقد اطلنا في مجلة التزري ديجست الأمريكية ان مجموع النسخ التي بيعت من هذا الكتاب بلغ ١٥٧١٠٠٠ منها ٨٠٠ الف في المانيا و ٢٤٠ الفاً في أميركا و ٢١٩ الفاً في فرنسا و ١٩٥ الفاً في انكلترا . وقد قدرنا المؤلف ربح من كتابه هذا بما لا يقل عن مائة الف جنيه ! فأمل

عالم هندي

نقلت الينا مجلة ناتور خلاصة خطبة علمية لعالم هندي الاستاذ موكرجي في موضوع كياوي غويص هو موضوع الصفات الكياوية والطبيعية للذرات الكوليدية وهو فرع جديد من فروع الكيايه . وأشارت الى ان خطبة الاستاذ المذكور ومباحثه تدل على الخطوات الواسعة التي خطاها البحث العلمي في الهند «وانه لو امتح لتجبة علماء اوربا واميركا سمع خطبه هذه لاصقوا لها بناية ولده » وهذا تالافاخر به وتخي ان يكثر اشال الاستاذ موكرجي في بلدان الشرق



انگلیس کے پتے

انگلیس کے پتے اور ان کے پتے

انگلیس کے پتے ۱۹۲۲



انگلیس کے پتے

انگلیس کے پتے ۱۹۲۹