

باب الاخبار العلمية

العلم في العام الماضي

تمت المحلات العلمية في نهاية كل عام بمراجعة ما تم في ميدان العلم من البحث والاكتشاف والاستنباط فتدونه ليطلع عليه القراء فكلعة وعبرة. وقد عنت مجلة العلم العام الاميركية بذلك فهدت الى نفر من اكبر علماء اميركا ومستنطبا في كتابة فصول موجزة يلخص في كل فصل منها ما كسبه كل علم في السنة السابقة فليحضا البذال ليعتبا بتصرف

من الاسلاك الكهربائية في جلد تلفوني واحد بدلاً من ١٢٠٠ زوج فهذا ذلك السيل لتحين كبير في فروع المحاطبات التلفونية السلكية



الكيمياء اهم ما كشفت عنه

مباحث الكيمياء النظرية جاء في ميدان البحث المتوسط بين الكيمياء والطبيعات فقد ابان الاستاذان بونهورف وهارنك الالمان ان دققة الهدروجين تحتوي على

نوعين مختلفين من الهدروجين (نظيرين Isotopes) نسبة احدها الى الآخر في الدققة نسبة ١ الى ٣ ويمكن تحويلها الى نوع واحد يدعى « پاراهدروجين » اذا بردا الى درجة الهدروجين السائل . وقد كشف الاساتذة حيوك وجنسن وبرج وكنج عن نوعين مختلفين من عصري الاكسجين والهدروجين بتحلل طيفيها بالسبكتروسكوب . وانظار كما لا يخفى لفظ اطلقه الاستاذ صدي الانكليزي اولاً سنة ١٩١٣ على المواد التي تشابه في خواصها الكيميائية ولكنها تختلف في وزنها الجوهري واشهر مثل على ذلك الرصاص الطبيعي

المحاطبات اهم ما تم في ميدان المحاطبات في العام الماضي اتقان الوسائل المستخدمة الآن حتى يصير الكلام سريعاً وواضحاً بعدت المسافة بين المتكلمين وقد شرعت شركة التلنون والتلغراف الاميركية بمد سلك تلفوني بين اوربا واميركا من جزيرة نيوفوندلند الى ارلندا فيبلغ طوله متى تم مداه ١٨٠٠ ميل بحري . وقد مكنت الشركة المذكورة من الاقدام على مدو بمد مستنطبات دققة اهمها صنع خليط معدني جديد يدعى « يانفتار » ومادة جديدة لمزل الاسلاك تدعى « ياراجوتا » وقد استنطبت طريقة تمكن الصناع من وضع ١٨٠٠ زوج



البيكينة استنباط اخلاط معدنية جديدة بالغة حداً بعيداً من التساوة لتستعمل في بناء اجزاء الآلات المختلفة. وتجربة الانتقال بالصواريخ — بالسيارات والطائرات — في ألمانيا على ما بسطناه غير مسبوقة. واستمرار اصحاب المامل في الاعتماد على مصادر القوة الكهربائية في ادارة معاملهم وشيوع آلة ديزل في المكاتب والقاطرات


الاذاعة اللاسلكية

لم يقتصر تقدم الراديو في السنة الماضية على اثنان وسائل الاذاعة والاستقبال بل اشتمل ايضاً على تنظيم الاذاعة من المحطات المختلفة والامواج التي تنذع بها. وقد ثبت أن المحطات التلفزيونية بين اميركا واوروبا على اعظم جانب من الانتظام ويصح مدّها الى القارات المختلفة. وقد ارتقت طرق التلفزة السليمة وتطبيقاتها الى حد لم يحلم به قبلاً وحجرت المستر بايرد قنفازه في سبتمبر الماضي فاقام في محطة الاذاعة التلفاز المرسل واقام في خمسة اماكن مختلفة بلندن خمسة تلفزيونات لاقطة ودعى اليها جمهوراً من العلماء والمصانيق ورجال الصناعة فتحدث التجربة بتفصيح كبيراً. وقد بدت طلائع التلفزة اللونية في انكلترا واميركا وهو من الثرائب

الجنرالنيا والارتباد

الحواذث في ميدان الارتباد وصول بستي الكوسندربرد والسر هيوبرت

والرصاص الذي يتكوّن من انحلال الراديوم اما في الكيمياء المعدنية فقد كانت معالجة الزيوت الحام بالهدروجين لاستخراج كبر مقدار من الغازولين بها في مقدمة الاعمال الكيماوية الصناعية التي تمت في السنة الماضية. وغاية هذا العمل استخراج نوعين من الوقود او ثلاثه حيث كان يستخرج نوع واحد قبلاً.

 **الهندسة** كان اول عمل هندسي كبير تم في مطلع سنة ١٩٢٩ انتاج نفق تكاسكاد باميركا وهو اطول نفق لسكك الحديد في اميركا طوله ثمانية اميال. ومن الاعمال الهندسية الكبيرة التي تمت الشروع ببناء الجسر الدولي بدرويت الذي ينتظر ان يكون حين اتمامه اطول جسر معلق في المعمور. ومنها المضي في بناء جسر الهدسن المعلق الذي يبلغ طوله بين بريجهيتي تم ٣٥٠٠ قدم. وبناء سدود مختلفة تفوق ما يبني من السدود العظيمة حتى الآن في علوها ومقدار الماء الذي يخزن فيها والقوة التي ينتظر توليدها بها. وتشييد عدة مبانٍ تفوق بناية ولورث اعلى ناطحات السحاب في اميركا الى الآن. واحدى هذه الناطحات ينوي تشييدها كريسر صاحب سيارات كريسلر الشهيرة يزيد ارتفاعها على الف قدم تفوق حتى برج ايقل في ارتفاعها اما الهندسة الكهربائية فاقم ماتم فيها بناء آلة كهربائية في نيويورك تشتغل على مولدين يولد كل منهما ١٦٠ الف كيلو واط. وفي الهندسة

والكفر الى القارة المتجمدة الجنوبية. وريادة
بجاهلها ومحاولة استكشافها بالطيارة وفوز
الكومندور بالوصول الى القطب الجنوبي
والعودة منه عن طريق الجو في ديسمبر الماضي
فهو بذلك اول رجل بلغ القطبين طائراً.
وطيران البلون جراف زبلن حول الارض
واعداد المعدات لرحلته الى المنطقة المتجمدة
الشمالية في السنة القادمة. وقد عني علماء
الاقليماتوغرافيا بسر اغوار البحار وقياس ضل
الجاذبية بطريقة الدكتور مينس من غواصة
هولندية والبحث في الاحياء البحرية المختلفة
من نبات وحيوان. وشاع استعمال الطيارة في
مسح الاسكوا وبعض مقاطعات كندا وجنوب
امريكا وافريقيا: وطار الكولونل تدبرغ
بالاشتراك مع معهد كارنجي لاستكشاف البقاع
التي فيها اطلال حضارة المايا في اميركا الوسطى

الطيران



لقد خطا الطيران خطوات كبيرة في السنة الماضية
فلنت سرعة احدى الطيارات السائبة
الانكليزية التي اشتركت في سباق كاس
شيدرنحو ٣٦٠ ميلا في الساعة وحلق الملازم
ابولو سوسك الاميركي الى علو ٣٩١٤٠
قدماً والمحر لونهوفن الالمانى الى ارتفاع
١١٧٩٥ قدماً واحتفل بانقضاء عشرين سنة
على اجتياز بلريو لبحر المانش فكان فوزه
مقدمة لاتظام الموصلات الجوية بين انكلترا
وحائر بلدان اوروبا. وتم بناء الطيارة

الطب والجراحة



الدكتور نيشين عمور مجلة الجمعية
الطبية الاميركية ان ام الباحثة الطبية التي
كانت موضوع اهتمام كبيرين الباحثين كانت
صنع مادة تدعى « فيوسترول » تحتوي على

خطيرة ترتبط به . اما اعظم المائل التي يراجها الطب الحديث فهي التشخيص الدقيق لختلف الامراض والمعالجة الصحيحة باسماء في استطاع الاسرة المتوسطة الحال

١١٦ **الطبيات والفلك** لعل رسالة اينشتين التي تمكنها من توحيد الجاذبية والكهربائية والمنطيمية اعظم خطوة خطتها العلوم الطبيعية في ميدان « النسبية ». ففاز اينشتين حيث اخفق غيره من قبل وفوزه هذا كان متطاعاً لانه لم يحاول ان يوجد بينها صلة مباشرة بل ارجعها كلها الى اصل واحد . وقد تمكن علماء الطبيعة من وجود نظيرين لكل من عصري الاكجين والكربون . وبني الدكتور ابنت رئيس المعهد النسبوني آلة دقيقة جداً لقياس الاشعاع والحرارة جعل مراوحها من اجنحة الذبان . وهذا يجملها دقيقة الاحساس الى حد يفوق التصور اما في الطبيات التطبيقية فام الخطوات هو طيران طائرة مجهزة بالة ديزل وقوزها باجياز مسافة طويلة من غير ان تنزل الى الارض وهذا فتح جديد في اركان الطيران الهندسية من شأنه ان يخفض نفقاته اذا اتقن اما علم الفلك فليس فيه شيء جديد يترعى الا نظار الاضي في البحث والتحقيق جرياً على البرامج المعنية للراصد والمؤسات الفلكية المختلفة . وهذا النوع من البحث

قيامين (د) وذلك بمرض مادة شمسية تدعى « ارجمترول » للاشعة التي فوق البنفسجي . وهذا المتحضر الطبي فقال في شفاء الكساح وغيره من الامراض التي تجتم عن قلة فيتامين (د) في الجسم . ولا تزال الاشعة التي فوق البنفسجي موضع عناية الباحثين وخصوصاً مصباح الكوارتز الجديد الذي صنعه الشركة الكهربائية العامة ومصدر النور فيه نور القوس الذي يشع الاشعة التي فوق البنفسجي فلا يحجبها زجاج الكوارتز كما يحجبها الزجاج العادي

وقد ثبت ان الكبد التي مفيد في معالجة الانيا الحثينة . وكشف بعض الباحثين في علم الوراثة عن هرمونات (مفرزات اندد الصماء) سيطرة على جنس الجنين وانهم اذا تمكوا بشغل التمثيل في اليضة (خلة الانثى) تمكوا من ان يحملوا الجنين ذكراً او انثى حسب مرامهم . وعلماء التوليد مزيون باتقان كاشف جلدي للحمل . وقد استنبطت طريقة كهربائية سريعة مأمونة الجانب لربط العروق في اثناء العمليات الجراحية مما يجعل جراحة الدماغ سهلة المتال . واستنبطت طريقة جديدة لصنع مكروب الل فقال صاحبها مدالية اعترافاً باستنباطه لانها يمكن طيب المعدل من تشخيص مرض الل تشخيصاً دقيقاً ولا يزال البحث في اسباب السرطان جارياً على قدم وساق وينظر من حين الى آخر الكشفت عن امور

النظم بفرغه مكتشفات جديدة لا تستطيع ان ندعوها تاريخية ولكن مجعها يوسع نطاق المعارف انشككية وقد يؤدي في النهاية الى تسيير بعض الآراء الذائعة الآن . ومن الامور الخطيرة التي تمت في هذا الباب العزم على بناء تلسكوب عاكس قطر مرآته ٢٠٠ بوصة اي ضني قطر المرآة في رصد جبل ولسن وهو اكبر التلسكوبات التي صنعت حتى الآن واقواها . ويتظر ان يتم بناؤه سنة ١٩٣٩
تصوير جبل لاتراه

اتيح للكاتبين « ستيفنس » الضابط في فرقة الطيران بالبحس الامريكى ان يصور جبل رينيه بالفوتوغرافيا وهو علق بطيارته في الجو على بعد ٢٢٧ ميلاً منه . وجبل رينيه المشار اليه واقع في ولاية واشنطن من اعمال جمهورية الولايات المتحدة . فكان ذلك التصوير الفوتوغرافي في الجو فائقاً كل ما سبقه من نوعه بمقافة يزيد على خمسين ميلاً . ويتضح عند مشاهدة الصورة ان آلة التصوير استطاعت استجلاء عدة جبال مجاورة رغم تكاثف الضباب حولها مع ان العين المجردة لا يسق لها رؤيتها على ذلك البعد ولو عند صفو الجو . وقد استخدم الكاتبين ستيفنس في هذا التصوير الجوي شريطاً فوتوغرافياً سريع التآثر بالاشعة الخفية التي تحت الاحمر وهي الاشعة التي تحتقرق الدخان والضباب فالعين لا ترى هذه الاشعة التي تحتقرق الضباب والفيوم ولكن الشريط الفوتوغرافي الخاص

يتأثرها فتدون عليه صور المرئيات المكسوة عنها ولا لم يكن في وسع الكاتبين ستيفنس مشاهدة هدفه كان لا بد له من تسديد آلة التصوير الى الاتجاه العام لفتة الجبل معولاً في نيل بنته على ما تأتي به الاقدار فتمكن من تصوير الجبل السابق الذكر وهو طائر على ارتفاع ١٧٠٠٠ قدم . وبخاص عما تقدم امكان تصوير ذلك الجبل من جهة ابد من تلك لان التيران الهائلة التي كانت مشوبة في الغابات عند تصوير تلك الصورة زادت الضباب كثافة . هذا وقد تيسر للكاتبين نسه ايضاً تصوير صورة وهو علق بطيارته على ارتفاع ٣٧٨٥٤ قدماً وهي ابد مافة استطاع فيها مصور التقاط الصور من الجو بآلة التصوير حتى اليوم . وكان يستعمل لذلك المقصد (فلماً) يحس بالاشعة التي تحت الاحمر كي تحتقرق الضباب الذي يحجم فيها بين الطائرة و سطح الارض ضوء الشمس الصناعي في الحلوى

ضوء الشمس المحزون في مختلف المواد احدث الوسائل لمعالجة امراض التدرن وفقر الدم والكساح . ويقال ان طبيين من اطباء مدينة فينا كشفوا عن طريقة لمرض الشكولاته للاشعة التي فوق البنفسجي من غير ان يفقداها شيئاً من طعمها الاصيل ، او خيراً راعتها . وقد جرب المختران طريقتهما اولاً في الفئران فأخذوا يذبلانها بتلك الشكولاته المعالجة بالاشعة التي فوق البنفسجي فمست كثيراً ثم جرباها في تذبذبات الناس فاستفادوا منها

جداً واستعادوا شهوتهم للطعام وقويت دماؤهم .
ومن الامور المعروفة ان الملائمة هاري ستينوك
الاستاذ بجامعة وسكنسن بامريكا اخترع طريقة
لاشباع الحبوب الغذائية بضوء الشمس الصناعي
فقال باخترائه امتيازاً من حكومة اميركا ثم نقل
عنه الى الجامعة المشار اليها خدمة للانسانية
فقدمته الى مصانع الاغذية التي تنتج الماكولات
الخاصة بالفطور واشترطت عليها بيع الاغذية
المشعة بالشمس الصناعية لتجهمور على الاتريد
اسعارها ، لكي يقبل الناس على ابتياعها
واستهلاكها تتم فوائدها الصحية

اوراق الاشجار مخازن كيمياوية

يقول علماء الزراعة ان اوراق
الاشجار التي تتساقط في فصل الخريف
ذات قيمة تجارية محدودة اذ من اليسور
يها في اميركا لما تحوي به من المواد الكيماوية .
فقد دلت المباحث التي قامت به دائرة غرس
الغاب التابعة لحكومة ولاية بنسلفانيا
ان الطن الواحد من اوراق البلوط يشتمل
على رطلين واربعة اخماس الرطل من الفوصفات
و١٨ رطلاً واربعة اخماس الرطل من الازوت
وسبعة ارباطال من البوتاسا . ثم ان اصفر
حريق يشب على الارض فيحرق غابة من
خشب البلوط قد يولد من الدخان ما قيمته
اربعة رالات وذلك لاصباع النتروجين
وهذا غير نفع الاوراق النباتية المشار
اليها كبساط في الغابة يحافظ على الرطوبة .
ومع ان فائدة هاتيك الاوراق المتناثرة شذر

مند اذا تركت وشأها على تربة الغابة
كسباد طييفة جداً ولكنها اذا طمرت في
الارض الزراعية انت بفائدة محدودة

الميكروبات وتكوين الفحم الحجري

يذهب علماء الجيولوجيا المتخصصون
في معالجة المناجم في الولايات المتحدة الى
ان الميكروبات تساعد على تكوين الفحم الحجري
وذلك بدليل لهم شاهدوا أنواعاً من الجراثيم
القوية تعيش على الحشب حيث تبقى حية
مدة توري على ١٩ شهراً . فلا يحد ان جراثيم
كدهه كانت سبباً من أسباب تكوين الفحم
الحجري في جوف الارض من قديم الزمان
وقد ايد هذا الاعتقاد عندهم عثورهم على
جراثيم دقيقة في اثناء تحليلهم النباتات البائدة
التي تحولت فحماً حجرياً ومن ثم قالوا ان
امثال تلك الجراثيم تحدث تسييرات في طبائع
النباتات تساعد على تفحيمها

نوعان جديدان من الفيتامين

عثر بعض علماء الانكليز على نوعين
جديدين من الفيتامين . وهم يقولون ان فائدة
احدهما نبئت من نمو الجرذان التي تستخدم
في التجارب . ولكن منفعة للجنس البشري
لم تظهر بعد يد أهم لم يعضوا لهذا النصف
الجديد اسماً يعرف به : وقد كشفوا عنه
في الحليب الحديث وفي الحنس والحشائش
وعضلات التيران والسكيد واجنة النصح . اما
النوع الآخر فمزرع جديداً من فروع الفيتامين
البابي (نسبة الى حرف الياه في الالهية)

مخدر جديد

يُزعم الدكتور ميغل جارشيا مارين احد اطباء بلاد المكسيك ان الكحول يفسى استعماله كمخدر محل محل المخدرين المشهورين الكلوروفورم والايثر وانه قد استنبط وسيلة فعالة لاستخدامه لتحقيق هذه الغاية ويتوقع ان طريقته هذه ستحدث انقلاباً عظيماً في الجراحة

وقد حارب الدكتور مارين هو وزميله الدكتور رازول اورترز (وطبسيه) المخدر الجديد المشار اليه في الحيوانات اولاً فاسفرت تجربتهما عن النجاح . وما لبثا ان ذهبا الى اوربا حيث شرعا في تجربة مخترعهما في الناس فنجحا نجاحاً باهراً . وذلك انهما يحقنان السبرتو في الدم مباشرة فيحدث التخدير المطلوب . ويقول ذلك الطيبان ان تأثير السبرتو في التخدير يفوق تأثير الكلوروفورم او الايثر ولكنه يقل عنهما ضرراً للجسم وهولان ان الطريقة الحديثة التي وفقا لها يحمل مدة التبيخ اطول مما يستطاع بالكلوروفورم والايثر في السليبات الخطيرة التي تقتضي ذلك فاذا عملت الصلية الجراحية مثلاً في الرأس تجلت فائدة السبرتو الضخمة لان الايثر او الكلوروفورم يضايقان الجراح فضلاً عن خطرهما على المريض في كثير من الاحوال

وقد اخترع الدكتور اورترز ايضاً جهازاً يقوم بنفسه بصلية حن المريض في

عرق مرفقيه وهذا مما يتيح للجراح الاستغناء عن المساعد حين قيامه بعملية

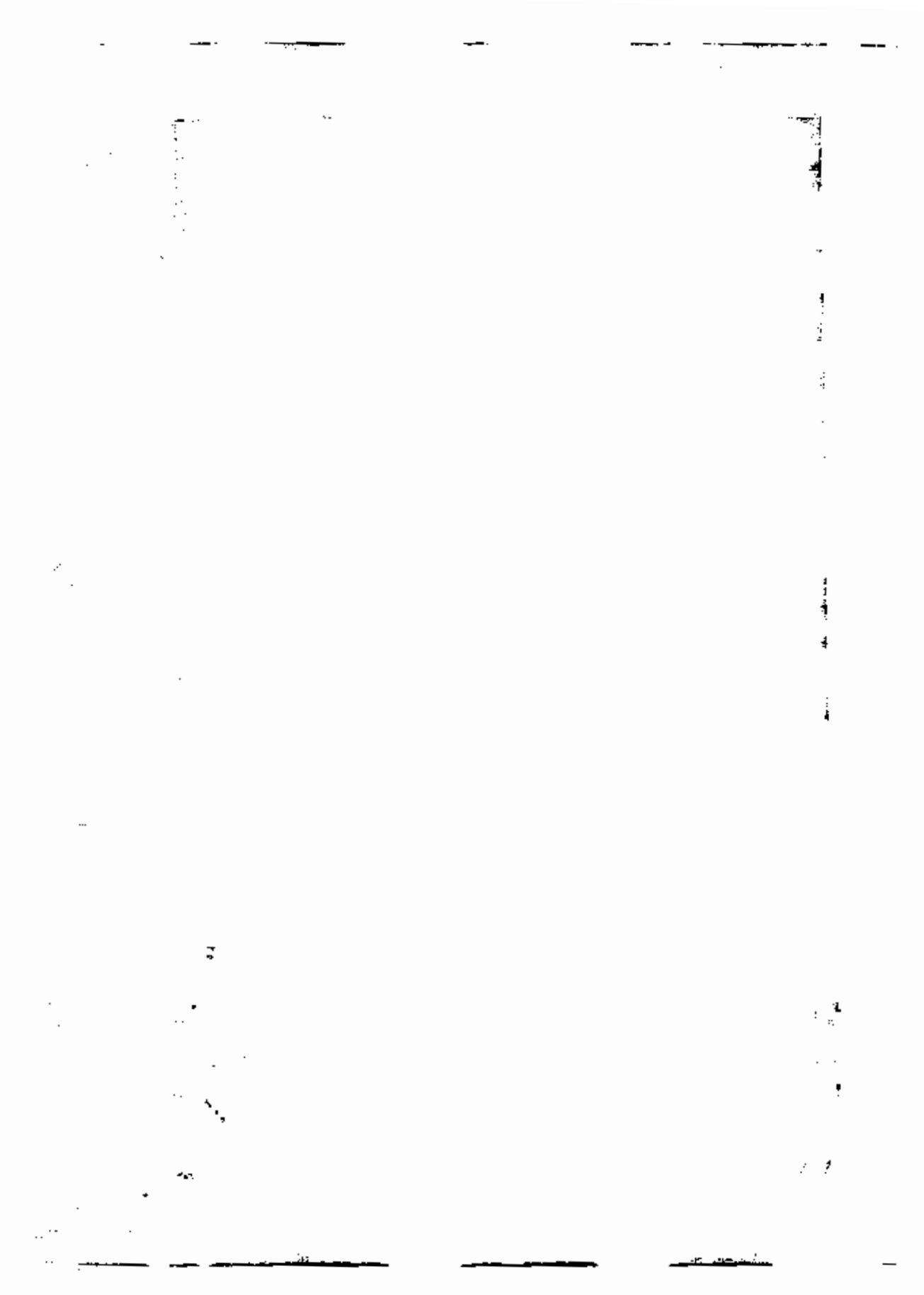
خزن الغاز في البلونات

لا يخزن غاز الهيدروجين أو الهليوم الذي يولد القوة الرافعة للبلون في مخزن واحد في غلاف البلون الصلب بل في سلسلة من اكياس صغيرة وليس لتلك المستودعات الاسطوانية الشكل وظيفة غير ادخار احد ذينك الغازين الثقيبين اللذين يرفقان البلونات . أما وقاية البلون من المطر والبرد وضوء الشمس والريح فيقوم بها كلها غلافه الخارجي المصنوع من قماش متين ينطوي اصلاجه المعدنية

وكان بناؤو البلونات قلي الاطمشان على بلوناتهم لصعوبة الاحتفاظ بالغازين السابق ذكرهما من الافلات . لانهما كان نوع التسيج الذي تصنع منه تلك الأكياس فلا بد أن يفلت الغاز من مسامها شيئاً فشيئاً الى الخارج . ولكنهم اعدوا بعد البحث المستمر الى مادة تمد من أصلح ما عرف حتى الآن لخزن الغازين الرافعين المتقدم ذكرهما وهي جلدية مطرق يؤخذ من معد التيران لانه من اغشيتها البريتونية ويستعمل في تطريق الذهب أي في تحويله الى صفائح رقيقة كالورق بالطرق . وقد يرقق هذا الجلد حتى يتسنى للور اخراجه ومع ذلك انه يتميز عن جميع المواد بصلاحيته لاخزان الغازين الرافعين للبلونات

الجزء الاول من المجلد السادس والسبعين

	صفحة
الاشعة الكونية واسرار النشوء (مصورة)	١
ريادة الفضاء (مصورة)	٤
صور اوربية سريعة . تحليل بك ثابت	١٠
الرؤية عن بعد (مصورة)	١٥
روما . للاستاذ سامي الجريديني (مصورة)	٢٠
الحضارة الصناعية . للامامة الفيلسوف برتراند رسل	٢٤
الامير حيدر فاضل . للاستاذ كريم ثابت (مصورة)	٢٩
التنسيق في الكون . لشارل مالك اقندي	٣٣
يا ضياع الشباب (موشح) . لسلمان الدبس اقندي	٤٠
قصب السرعة في الكون . للدكتور هائل	٤١
كلنصو : السيامي والاديب (مصورة)	٤٥
الاشعة والحياة (مصورة)	٥٠
إمامة تاريخية ساذجة بمصر ابي بكر الصديق . للدكتور احمد فرمد رفاعي	٥٧
من يملك انقطب الجنوبي وقارته ؟ (مصورة)	٦٣
الفروق الذهبية . لاديب عيسى اقندي	٦٧
كنقوشوس . للدكتور ويل دورانت (مصورة)	٧٣
غرائب الطبيعة وعجائب الخلقوات (مصورة)	٧٥
بين المثني وابن خالويه . لكامل كيلاني اقندي	٧٨
وثائق الادب العربي . للاستاذ عبد القادر عاشور	٨٣
باب شؤون المرأة وتدير المنزل * لحة تاريخية عن اتسعة نسوية المصرية . اسديت القطب الصحية . صحة نطق اساس السران . المناهضة الدائمة لداء التدبير او الحناق .	٨٧
امراض الاسنان واسرار الجسم . الناية بالامثال : ظهور الاسنان باب الزراعة والاقتصاد * التطن المصري . مختارات اقتصادية . بد هبوط اسرار الاوراق المالية الاميركية . البطالة . السلام ونخبض الرسوم الجمركية . صورة لحالة شيكولوة كيا الفتة . الحرفي بريطانيا . ازمة السكر العالمية . الشيبة الاشتراكية في الجامعات . مكانة المرأة في الزراعة . قدر رأي فورد الاخيرة . فونون الابان	٩٤
مكتبة المتصنف	١٠٢
باب المسائل * وفيه ٧ مسائل	١١٠
باب الاخبار الطبية * (مصورة) وفيه ١٤ نبلة	١١٣





أكون واحد أم أكون عديدة

أثبتنا في المتطف سابقاً أن عم الفلك متجه الآن إلى بحث السدم التي خارج المجرة وأن علماء
يستقدون أن كلٍّ مديم منها نظام نجمي مستقل يشبه النظام الجمعي الذي نحن أحد أعضائه -
المعروف بالمجرة وهذه الصورة تبين لك النظام الشمسي داخل المجرة والسدم خارجها