

بالاحياء والعلوم

مجمع تقدم العلوم البريطاني

اجتمع مجمع تقدم العلوم البريطاني في مدينة منستر في السابع من سبتمبر ومثل رئيسه الاستاذ شتر خطبة الرئاسة جاعلاً موضوعها «سبيل النجاح» . ومما قاله فيها اننا نجد في التعبد فليحاج الوطني بزور الطمع الاشعي الذي اختلب لب احدى الدول لحملها على زج اوربا كلها في هذه الحرب . ألا ترون ان ازراء الناس للبادىء الاديبة هو الذي ولد الرأي الفاسد القائل ان القوة على امتلاك الشيء تتحول صاحبها حتى امتلاكه . وان امتلاك الشيء واجب لذاته من غير التفات الى الغاية التي يستعمل لها

وستأتي على خلاصة هذه الخطبة في الجزء التالي

مجمع تقدم العلوم الاميركي

عقد هذا المجمع اجتماعه السنوي السابع والثين في مدينة سان فرانسكو في الثاني من اغسطس ومثل فيوريسه الدكتور كبل خطبة الرئاسة وموضوعها «العالم والعمران» وستأتي على خلاصتها في الجزء التالي

الغازات السامة في الحرب

اختلفت آراء الكيماويين في حقيقة الغازات السامة التي استعمالها الالمان في هذه الحرب وقد كتب ده قال الكيماوي المولندي انه يظهر من وصفها وشدة فتكها انها ليست غاز الكلور بل غاز أكسيد النتروجين الاول او هي غاز مركب من الكلور والنتروجين مثل النتروسيل كلوريد nitrosyl chloride . فان درهم من الكلور يقصر خمسة آلاف درهم الى عشرة آلاف درهم من الدقيق واما درهم من النتروسيل كلوريد فيقصر نحو اربع مئة الف درهم من الدقيق فهو اقوى من غاز الكلور اربعين مرة ولعل فعله الخائن اشد من فعل غاز الكلور اربعين مرة وهذا يمثل فتكه الشديد بالدين يستشقونه

مكروب الكبريت

من المكروبات انواع تحمل مركبات الكبريت وتخرج الكبريت الصرف منها وتركبة بالاكجين وتولد منها الحامض الكبريتيك

وحده الانواع من المكروبات تعيش في الماء
الراكد وقد تلونه بآون احمر زاهٍ او تلون
الطين الذي يترجعه

اغلاء اللبن

وجد بالامتحان ان المكروب المسما
بمكروب القولون لا يموت كله من اللبن
المسخن الا اذا زادت حرارته على ٦٦ درجة
بميزان سنغراد

القول وكسوفه

في السماء نجم كبير اسمه القول عرف
منذ عهد قديم انه ينفد ثلثي نوره مرة كل
٦٩ ساعة وعكّل ذلك بان له نجماً آخر متصلاً
به يدور حوله مرة كل ٦٩ ساعة في توسط
بيننا وبينه كسف جانباً كبيراً من نوره
ويجب ان يكون هذا النجم مستطالاً تماماً ولولا
ذلك لبان كسوف آخر حينما يقع وراء القول
وقد ثبت ان هذا هو الواقع اي ان نور القول
يقط قليلاً بين كسوف وكسوف لان تابهة
يكون وراءه فيجب نوره ولو كان ضئيلاً
والمقدار الذي يجب حينئذ هو ستة في
المتة . وثبت ايضا ان هذا التابع كثير
الاشراق في الجهة التي يقابل فيها متبوعه
وان الجانب النجمي نجونا ونسبة مطلقاً
لا يخلو من النور ونوره اسطع من نور
الشمس

التذكير والثانيث في الحمام

وجد الاستاذ هوپمن بمد البحث الطويل
في تربية الحمام انه اذا نزع بيض الحمامة كلها
باضة واستمر على ذلك الى الربيع فالبيضتان
الاخيرتان اللتان تبيضها حينئذ يولد منها
ذكوران في الغالب والبيضتان الاخيرتان
اللتان تبيضها في الخريف يولد منها اثنيان
في الغالب واما في المدة بينها فالبيضة الاولى
من البيضتين تكون ذكراً والثانية انثى

ولاحظ المذكور اسكار رول ان
احدى الاثنيين الاثنيين لثولدان في الخريف
تكون كالكور في حركاتها وسكناتها واحد
الذكورين اللذين يولدان في الربيع يكون
كالانثى . والاثني التي تنصرف كالكور تنفد
هذه الصفات وتصير مثل غيرها من الاناث
اذا حشنت بخلصة البيض من حماة انثى
والمرجح ان سبب ذلك كله المفردات الداخلية
التي تفرز من المبيض والخصيتين وفعلها
بالاعصاب

وقضى عالم اميركي سبع سنوات باحثاً في
الحمام ويضو وحضو لبيض وتفقيسه وغير
ذلك فوجد ان نسبة الذكور الى الاناث فيه
كسبة ١٠٥ : ١٠٠ . وان لاصحة لما اشيع
من ان المبيض الاول الذي يبيضه الحمام يخرج
ذكوراً والثاني اناثاً . وان هناك علاقة بين
وقت تفقيس البيضة الثانية ووقت بيض الاولى

المدافع وسائر أدوات الحرب الفقدان وفيه
صعوب الف عامل وهو يصنع أربعين الف
مدفع كل سنة

القنابل التي تطلق على السبلين

صنع الفرنسيون قنابل ليطقوها على
بلون تسبلين لتفتت في الجو ولا يعود منها الى
الارض الأشيء قليل جداً اذا وقع على
المساكن لا يلحق بها ضرراً يذكر

اثمن الاوقاف

في مدينة نيويورك كنيسة اسمها
كنيسة الثالث اوقفت لها الملكة سنة
الانكليزية ارضاً في تلك المدينة منذ سنتي
سنة وقد ارتفع ثمن هذه الارض وزاد دخل
ما في فيها حتى يبلغ الآن خمس مائة الف
جنيه في السنة

مناثر للطائرات

أخذ الأوربيون يتعمقون المناثر لارشاد
الطائرات في البحر كما تقام المناثر لارشاد
السنن . ويضع الالمان في المناثر
مصباحاً كهربائياً ساطع النور جداً يبلغ نوره
نور ٢٢ مليون شمعة وتدفع اشعة في الجو
ترتفع الى طوشا حتى يراها الطيار وهو محلق
ويبتدي بها وفي المناثر آلة تلفراف لاسلكي
تخبر بها الطائرات عن احوال الطقس وفي

الاورتوموبيل في اميركا

ذكرنا في الجزء الماضي ان معادل
الاورتوموبيل في اميركا يصنع في السنة
المقابلة مليون اورتوموبيل. ولقد قرأنا الآن في
السينفك اميركان ان عدد الاورتوموبيلات
في الولايات المتحدة الاميركية بلغ حتى اول
يونيو الماضي ٢٠٠٠٠٠٠ وانه يلزم لهذه
الاورتوموبيلات في السنة الف مليون جالون
من الغاز ثمنها ١٣٠ مليون ريال وعشرون
مليون جالون من الزيت للتزيت ثمنها ٨
ملايين ريال و١٣ مليون اطار من الكاوتشوك
ثمنها ١٩٢ مليون ريال وادوات اخرى تبلغ
عشرة ريات لكل اورتوموبيل والجملة مائة
مليون ريال وبمجموع ذلك ككل ٧٣٠ مليون
ريال او ١٤٦ مليون جنيه عدا اجور السواق

المدرعة الاولى

لما صنع الانكليزي اول مدرعة من
مدرعاتهم وذلك سنة ١٨٦٠ كان وزن القنبلة
من اقوى مدافعهم ٦٨ رطلاً فكانت درع
تلك المدرعة كافية لمقاومتها لان ثمنها كان
 $4\frac{1}{4}$ بوصة اما الآن انصار وزن القنبلة من
المدافع الكبيرة التي رحل فاكتر

معمل كروب

يشغل معمل كروب الذي تصنع فيه

كل طائرة المانية آلة للتعرف اللاسلكي
يتناول بها الاخبار من الارض دراماً

مدفع سكودا النموي

قالت «مجلة المهندسين» الانكليزية
تصف ما فعلت المدافع الضخمة بالحصون
والقلاع في هذه الحرب وخصوصاً الميدان
الشرقي منها:

«ظهر حتى الآن من مجرى الحرب
الطائفة ان الحصون والقلاع متزول من
الوجود لتعمل محلها الاستحكامات والخنادق .
فان هذه لا ترى ولا تؤخذ فضلاً عما فيها
من الاقتصاد في المواد الحربية ومن السهولة
على الجندي ثم ان مدافعها تكون متنقلة ولا
تستهدف للرماة استهداف مدافع الحصون .
وقد احدث هذا الانقلاب العظيم مدافع سكودا
التي قطر فوهتها ١٧ بوصة فقد استعملت في
غليشيا على ما يظهر وكان لشكها ذريعاً . فان
ثقل ثقلها طن وربع طن وهي من القنابل
الشديدة الانفجار فاذا اصابت مكاناً اخترقتها
الى عمق ٢٠ قدماً ثم انفجرت قباذت كل
ما حولها على مسافة ١٥٠ يرداً . اما القنبلة
الفرنسوية التي قطرها ٣ بوصات فتقتل كل
شيء قريباً مما تحدثه في الهواء من الارتجاج
والظهير شظاياها في دائرة اهليلجية طولها
٥٠ يرداً الى الجانبين بمشعة يردات الى
الامام . ولما كان ثقل القنبلة يزداد بازدياد

سكب مطرها فان قوة قنبلة سكودا لا تزي
قوة ١٨٢ قنبلة من قنابل المدفع الفرنسي
٧٥٠ . نعم انه يستعمل ضغط الرماية كل
الضبط بالمدافع الضخمة جداً ولكن مداها
وضخامة مقذوفاتها مما يجعلها سلاحاً ردياً كلاً .
وقد بلغت الرماية في خط سخنر وعلى زاوية
عالية مبلغاً ذا شأن عظيم في هذه الحرب حتى
لقد قذفت القنابل بها الى مسافة ٢٥ ميلاً .
وقوة هبوط هذه القنابل الضخمة من مكان
عالٍ هي التي تمزق الحصون كل تمزق ويمكن
القنابل من اختراق الارض الى عمق كثير
قبل انفجارها . ولا بعد ان ينفضي استخدامها
لرحم البوارج الى تغيير طريقة ندر يدها بحيث
يصير ندر ربع الظهر اثنان مما هو الآن وامتن

الماس في المستعمرات الالمانية

اكتشف الماس في المستعمرات الالمانية
بجنوب افريقية سنة ١٩٠٨ فلم تأت سنة
١٩١٢ حتى استخرج منه ما قيمته مليون
ونصف من الجنيهات وقد وجد فيها الذهب
والرخام ايضاً . وزد على ذلك ان ارضها صالحة
لزراعة الاثمار على انواعها والدخان . وقد
جرب فيها زرع القطن فاخرجت قطناً جيداً
ولذلك سيكون فقدها غسارة كبيرة على المانيا

دقيق القمح في الهند الغربية

ارتفعت اسعار دقيق القمح في جزر

راسب من الجير المضاف ومن بيكربونات الجير الموجود في الماء وهذا الراسب يكون بصورة كربونات الجير وهو لا يذوب في الماء الا قليلاً والماء الذي يضاف اليه قليل من الجير يصير قلويًا ولكنه لا يكون كلويًا فلا يؤثر فيما يكون فيه من المكروبات فاذا اُضيف اليه مقدار كبير من الجير اصبح كلويًا وقاتلاً للمكروب ولكنه لا يصلح وهو على هذه الحالة للشرب فاذا اُضيف اليه ماء ازبل منه المكروب بات صالحاً لكل شيء وتخفيف فعل الجير فيه . وكان قد اثبت بالتجربة انه اذا أخذ ماء النهر وخزن اربعة اسابيع او خمسة زال معظم المكروب منه فبات شربةً مأمونةً . فانه مثل هذا اذا اُضيف الى الماء المعالج بالجير ثم صفى مما فيه من كربونات الجير الراسب كان سليماً من كل مكروب وآفة

العلماء والحرب

جاء من انباء المانيا ان جمعية اطباء الخنجره حذفت اسم السرفليكس سيمون من قائمة اعضاء الشرف فيها لانه اشركتها في التيسر قبح فيه ما اتى الالمان من الكيثر في هذه الحرب . والسرفليكس هذا طبيب انكليزي مشهور وهو الماني الاصل ولد في مدينة دنسك بروسيا وتعلم في مدارس برلين وينا وتطوع في حرب بروسيا وفرنسا سنة ١٨٧٠ اذ انتظم في ملك حرس الفرسان

الهند الغربية لاسما وأنه يجاب اليها من الخارج فقام اهلها يتقون عن مواد اهلية تمزج يدتوفيراً فرفقوا في جامايكا الى مزج يدتوفين الموز بجاء ذا نكهة طيبة ولكنه اقل تغذية من دقيق القمح او دقيق الذرة

سبب كلف الشمس

خطب الامتاذ ديفيد الانكليزي خطبة امام الجمعية الملكية المتيورولوجية ذهب فيها الى ان دوران الشمس على محورها هو سبب ما يرى على سطحها من الكلف والاشاعيل وطل ذلك بقوله ان اختلاف السرعة في طبقات جو الشمس المختلفة يولد حلقات زويعية فاذا رثيت وطرفها فجه البنا ظهرت كالكلف واذا رثيت وجانبها فجه البنا ظهرت كالاشاعل

تعقيم ماء الشرب

وضع الدكتور هوستون تقريراً عن ماء الشرب في لندن وتعقيمه . ومما جاء فيه ان السبب الاعظم في تساوة الماء (الماء القاسي هو الذي لا يرغى الصابون فيه) وجود بيكربونات الجير فيه وتثبات وجود كبريتات الجير دائماً وان الاول يبقى في الماء محلولاً بفعل الحامض الكربونيك الذي فيه . والماء القاسي يلبث باضافة الجير اليه فيتحل الجير بالحامض الكربونيك ويتألف من اتحادهما

التي جربتها في مكافحة الذباب واوردت
التصامح التي يجب اتباعها في اقصائه عن
الطعام والمنازل . وفي اهلاكها . وفي معالجة
زبل الاصطبلات وغيره من النفايات التي
يبض الذباب فيها ويميش

تقول اذا كان هذا مقدار اهتمام الانكليز
بالذباب انقاه لشرفه ويلذم بارده لا تقوم
للذباب فيه قائمة الا في بعض الشهر الصيف
فما بالك بهذا القطر الحار الذي يلائم هواؤه
مزاج الذباب كل الملازمة وهو فيه « مقيظ
مصيف شتي » وفي رأينا انه لولم يكن لرجال
الصحة عندنا هم الا به لكان في ذلك شغل
شاغل لم . فان الطائر الذي اغضب زيدا
من عهد الخاة الالدمين بدليل قولم في بعض
اشالم « الطائر فينضب زيد هو الذباب »
هو نفس الذي يغضب نيل زيد في هذا
العصر ويميتهم قبل الاوان بما يدس لهم من
السم في الطعام وبمعي عيونهم بما ينقل اليها
من مكروبات الرمد

وصدر بعد هذا المنثور مؤلفات
موضوع الواحد منها « مقاومة خطر الذباب »
وموضوع الثاني « ذبابة البيت لمانلة الناس »
وقد وصف الاول منها كيفية استعمال
العلاجات لاهلاك الذباب ايضا وطائراً
واخصها البورق والفورمالين والمضائد المختلفة
وابان الثاني ان خطر الذباب خطر حقيقي
وحسن قارئه على دره الخطر قبل وقوعه

البروسيين الملقين بالاوهلان . وشهد معارك
اميان وبابوم وسان كستان في تلك الحرب
وحصار مس وباريس . وبعد الحرب انتقل
الى لندن فتمرن في احد مستشفياتها ثم سيق
بعض مستشفيات باريس وهو حامل لكثير
من النياشين الانكليزية والالمانية والتمهوية
والعثمانية . وفي سنة ١٩٠١ عين طبيباً فوق
العادة لملك الانكليز

وحدث المجلة الالمانية التي تبحث خصيصاً
في ادواء الحنجرة حلو الجمعية المذكورة
مخدت اسمه ايضاً من عداد مراسليها
وكان هو قد انشأها منذ ٢٥ سنة . ولما علم
مراسلو المجلة من الاطباء الانكليز بعملها هذا
بعثوا بتعفون من مراسلتها احتجاجاً على
الاهانة التي لحقت به من معاملته تلك المعاملة .
وجرى مجرام طبيب اميركي الماني الاصل

مسئلة الذباب

لا تكاد نطلع على مجلة علمية في الانكليزية
او الفرنسية الا رأيناها تضح المجال في
كثير من اعدادها للكلام على الذباب وتطيل
في بيان ضرره والطرق التي يجب الاتجاة
اليها في ابادته متعاً لاداه حتى لا نزاننا بالعين
اذا سمينا هذه المسئلة مسئلة الذباب وآخر ما
فعله الانكليز فيها ان الجمعية الزولوجية في
لندن اصدرت منشوراً عنوانه « السحجة
العملية في المسئلة الذبابية » خلصت فيه الوسائل

وقد حصل فيه فصل بذبابة الاصطبل التي يقال انها سبب انتشار شلل الاطفال

مكتشف علاج ٦٠٦

نعت صحف اوربا الاستاذ بول ارنج الألماني مكتشف علاج الزهري المعروف باسم سطرسان او ٦٠٦

ولد سنة ٨٥٤ في مدينة ستراملين بمقاطعة سلزيا من ابوين يهوديين وتلقى الطب في جامعة برنلو وستراسبرج ومن اول ما اشتغل به تثير بعض الوان الصيغ المعروف بالالين في الانسجة الحية واكتشف اصباغاً لتلوين المكروبات اشتهرت باسمه وابان ان بين بعض المكروبات وبعض الاصباغ الفة خاصة على ان اعظم ما عرف به تحضير عدد كثير من مركبات الزنجفر والزيق الآلية وتجرتها في المسابن بالزهري مما افضى الى اكتشاف دواء ٦٠٦

وقد كانت وفاته في معمله البكتريولوجي فجأة . قالت مجلة « نانشر » العلمية الانكليزية في تأييده : « اننا نحن الانكليز رغم الحرب القائمة الآن بين الامم اول من يعترف ان العالم تقديراً لبول ارنج رجلاً عظيماً يستحق ان يكون في مصاف باستور ولستر وكوخ »

تذكار مجلة سكوت

عهد الى نقاش انكليزي في صنع اثر

من البرونز تذكاراً للكيتين سكوت ورفاقه الذين ماتوا في الاصقاع القطبية الجنوبية وهم عائدون من اكتشاف القطب سنة ١٩١٢ . بعد اكتشاف الرحالة امندسن النرويجي له . وقد اكل النقاش عمله فطابت ارجحة الموكلة بذلك الى اللورد كرزون ان يكتب بضممة اسطر وتوضع تحت الاثر فكتب ما يأتي

« تذكاراً للكيتين رويرت فوكن سكوت والدكتور ادرد ادريان ولست والكيتين لورنس اوكس واللغنتت هنري بووارث والصف ضابط ادجر ايفانس - الذين ماتوا في اثناء عودتهم من القطب الجنوبي في فبراير ومارس سنة ١٩١٢ . لقد كانوا اهل عزيمة لا تغل وشجاعة لا تكل . وصبر لا يضعحل في وجه مكاره ليس لها مثل . ضاعت اجسامهم في تلج الاصقاع القجمدة الجنوبية لكن ذكرى اعمالهم نصب خالد »

اصل الماس

ذهب بغض العلماء ان الماس في جنوب افريقية تكوّن من الكربون المحلول في الصخور المشهورة ولكن قام اخيراً عالم بقصد هذا المذهب ويقول ان الضغط هو العامل الاعظم في تكوّن الماس ايام كانت الصخور النارية التي في بلاد كبرلي (حيث مناجم الماس) اعتمق في الارض مما هي الآن

الهواء الفاسد والقابلية

فقد بعض العلماء الانكليزي والاميركيين المذهب القائل بان هواء الغرف غير المطلقة يصير ساماً لانه يحوي على شوائب التنفس او لطرفه تغير آخر على تركيبه الكيماوي ومخوياته وابتانوا ان ما في الهواء المحصور من الضرر عائد الى حرارته ورطوبته . على ان طالبين اميركيين اثبتا اخيراً بالامتحان ان الهواء الفاسد يضر الصحة بسبب تغيره الكيماوي لا الطبيعي . ذلك انهما جربا سلسلة تجارب في بضعه اشخاص حجروا في غرفة حرارتها ورطوبتها واحدة ورائها تأثير شهوية الغرفة وصدم هو بينهما فهم . وبعد ما اتام الاشخاص ساعتين او ثلاثاً في الغرفة قدما اليهم طعاماً موزوناً ثم وزنا الباقي ليعرفا مقدار ما اكلوا تماماً فتبين لهما ان هواء الغرف المأهولة غير الهواء يشتمل على شوائب تضعف القابلية بطريقة مجهولة من غير ان يزعم المقيمين فيها او يولد فيهم اعراضاً لسيولوجية ظاهرة

مصدر المذنبات

بحث احد علماء الفلك الدنماركيين في مصدر المذنبات هل تأتي من فضاء النجوم فيها وراه النظام الشمسي كاحد الشائع او تولد في دائرة هذا النظام فظهر له من تتبع حركات ثمانية من المذنبات والاضطرابات الفلكية التي

تحدثها في السيارات ان جميع المذنبات التي رثيت من الارض نشأت في دائرة النظام الشمسي لا فيما وراءها

وقود جديد

يقال انه اكتشف في انكلترا وقود جديد للمحركات (مركبات الانوموبيل) يسمى « نانايت » وهو مؤلف من الكحول في الاكثر مضافاً اليها قدر قليل من القلي لابطال حموضة ما يتخلف من احتراق الكحول فان هذه الحموضة تأكل من حديد الصاربع والاسطوانات

التنافس في الطائرات

روت صحف سويسرا منذ مدة ليست بوجيزة ان انكلترا تبني طائرات كبيرة تحمل الواحدة منها ١٦ نفساً . وقد علمت جريدة السينفك اميركان ان المانيا ستشرع قريباً في بناء طائرات من ذوات الاسطح الثلاثة تساوي ثلاثة اضعاف الطائرات الحاضرة في حجمها وقوتها وتحمل الواحدة منها ٢٠ نفساً يلطون باربع بنادق من المتعددة الطلقات ومدفعا خفيفاً يوضع في برج مدفع . وتسير الطائرة منها بقوة ثمانية محركات وتكون كلها مدرعة

بقسماط الجيش الانكليزي

توجهت انظار اهل الامر في وزارة

خصت فوجد المبيض وارماً لا وجود للجسمين
الاصفرين فيه . وعليه استدل ان الجسم
الاصفر في المبيض لازم لحفظ صفات الانثى
الثأوية على اقها

عمر الخبث

يُستدلون الآن على عمر الخبث منذ عهد
البل لها حتى مرور ثلاث سنوات عليها من
دول الهوام والخبثات التي نهدوا لها . فاذا
كانت الخبث جديدة سقطت عليها هوام من
فصيلة الديبرا دون غيرها . وبعد ان يتطرق
الضار اليها وبدب الانحلال فيها تدول دولة
الهوام المثار اليها وتحمل عليها هوام اخرى .
وفي الشهر الثالث حتى السادس اي مدة
تكون الهوامض الذهبية تقوم بدولة الخنفساء
المنمأة درمستس والسوسة المشما اجلوسيا .
ثم اذا جاة الدور الجيني بعد الذهني حلت
خنافس اخرى محلها . ومن الشهر الرابع
الى الخامس تحول الخبث الى كتلة سوداء
تتسلط عليها حشرة غنافس من اربعة
اصناف . ثم تأخذ الخبث في الجفاف فتتسلط
عليها هوام جديدة وكما اشد جفافها دالت
دولة من الهوام والذباب المتسلط عليها لتقوم
مقامها غيرها . فلاقصي ثلاث سنوات حتى
لا يبقى منها سوى اربطة العظام فيستولي
عليها اذ ذاك صنفان من الخنافس يتان عمل
البل فيها

الحرية الانكليزية الى فنك بعض اصناف
السوس والخنافس بالقسط الذي يصدر
من اتكترا الى الجيش الانكليزي خارجها
وخصوصاً جنوب افريقية وسيلان وجبل
طارق ومالطة والسودان حتى يبي غير
صالح للاكل فانتدبت لذلك لجنة من العلماء
وكلفتهم درس المسألة وعلاج هذه الحالة
فبقيت اللجنة ثلاث سنوات باحثه متعبة حتى
اعتدت على طريقة والية بالمرام سيف حفظ
اليقماك نسلها من تلك الحشرات

بعض الشذوذ الحيوانية

تخص احد العلماء كثيراً من البيض
ذي الحين في الدجاج العادي فوجد انه ثلاثة
النوع الاول ما احتوى على جميع النطف
المعادية في البيضة ذات الحين . والثاني ما كان
فيه طرفاً الملح منفصلين والزلال مشتركاً .
والثالث ما كان فيه غلانا الزلال منفصلين
والغشاء والقشرة مشتركين . ووجد ايضاً ان
٧١ في المئة من البيض الذي تحصد هوم من
النوع الثاني . وان عدداً قليلاً من البيض
كانت فيه دلائل على وجود بيضتين كاملتين
معاً او على ما يسمونه بالتفرج المزوج
ووصف عالم آخر بقرة ظهرت فيها بعض
خصائص الذكور الثانوية مثل غلظ الرقبة .
وقبل ظهور هذه الخصائص فيها حملت ثلاث
مرات وكانت حلوباً لا مثيل لها . وبعد قتلها