

## بالإسبانية إلى العربية

### مجمع تقدم العلوم البريطاني

اجتمع مجمع تقدم العلوم البريطاني في مدينة منستر في السابع من سبتمبر وخطب رئيسه الأستاذ شتر خطبة الرئاسة جاءلاً موضوعها «سبيل النجاح» . ومما قاله فيها أننا نجد في التمدد فتنجاح الرطفي بزور الطمع الاشعي الذي اختلب لب احدى الدول لحملها على زج اوربا كلها في هذه الحرب . ألا ترون ان ازدياد الناس للبادىء الاديبة هو الذي ولد الرأي الفاسد القائل ان القوة على امتلاك الشيء يتحول صاحبها حتى امتلاكه . وان امتلاك الشيء واجب لذاته من غير الشفات الى الغاية التي يستعمل لها

وسأتي 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 وخطب فيوريسه الدكتور كبل خطبة الرئاسة وموضوعها «العلم والعمران» وسأتي على خلاصتها في الجزء التالي

### الغازات السامة في الحرب

اختلفت آراء الكيماويين في حقيقة الغازات السامة التي استعملها الالمان في هذه الحرب وقد كتب دة قال الكيماوي المولندي انه يظهر من وصفها وشدة فتكها انها ليست غاز الكاور بل غاز أكسيد النتروجين الاول ان 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 يعمل فتكه الشديد بالدين يستشفونه

### مكروب الكبريت

من المكروبات انواع تحمل مركبات الكبريت وتخرج الكبريت الصرف منها وترتكبه بالاكسجين وتولد منها الحامض الكبريتيك

وحده الانواع من المكروبات تعيش في الماء  
الراكد وقد تلوته بايون احمر زاه او تلون  
الطين الذي يازجه

### اغلاء اللبن

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

### الغول وكسوفه

في السماء نجم كبير اسمه الغول عرف  
منذ عهد قديم انه ينفد ثلثي نوره مرة كل  
٦٩ ساعة وتلك 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 مستقيماً تماماً ولولا  
ذلك لبان كسوف آخر جنبنا يقع وراء الغول  
وقد ثبت ان هذا هو الواقع اي ان نور الغول  
يقط قليلاً بين كسوف وكسوف لان تامة  
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 التيجه نحونا ونسبه مظلماً  
لا يخلو من النور ولورده اسطع من نور  
اشمس

### التذكير والثانيث في الحمام

وجد الاستاذ هويتن بمد البحث الطويل  
في تربية الحمام انه اذا نزع بيض الحمامة كلاً  
ياضته واستمر على ذلك الى الربيع فالبيضتان  
الاخيراتان 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 اثني

ولاحظ المذكور اسكار رول ان  
احدى الاثنيين الاثنيين لثولدان في الخريف  
تكون كالتذكر في حركاتها وسكناتها واحد  
الذكورين اللذين يولدان في الربيع يكون  
كالاتني . والاتني التي تنصرف كالتذكر تفقد  
هذه الصفات وتصور مثل غيرها من الاناث  
اذا حشنت بخلاصة البيض من حماة اثني  
والمرجح ان سبب ذلك كله المفروقات الداخلية  
التي تفرز من البيض والخصيتين وفعلها  
بالاعصاب

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

الاورومويل في اميركا

ذكرنا في الجزء الماضي ان معاول الاورومويل في اميركا مصنعة في السنة المقبلة مليون اذنه وويل. ولقد قرأنا الآن في السينفك اميركان ان عدد الاورومويلات في الولايات المتحدة الاميركية بلغ حتى اول يونيو الماضي ٢٠٠٠٠٠٠ وانه يلزم لهذه الاورومويلات 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 اورومويل والجملة مائة مليون ريال وبمجموع ذلك 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 رطلا فكانت درع تلك المدرعة كافية لمقاومتها لان ثمنها كان  $4\frac{1}{4}$  بوصة اما الآن انصار وزن القنبلة من المدافع الكبيرة التي رحل فاكثر

معمل كروب

يشغل معمل كروب الذي تصنع فيه

المدافع وسائر ادوات الحرب الفقدان وفيه سبعون الف عامل وهو يصنع اربعين الف مدفع كل سنة

القنابل التي تطلق على السبلين

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

اثمن الاوقاف

في مدينة نيويورك كنيسة اسمها صكيسة 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

اخذ الاوربيون يقبضون المناثر لارشاد الطائرات في البحر كما تقام المناثر لارشاد السفن . ويضع الالمان في المناثر مصباحاً كهربائياًساطع النور جداً يبلغ نوره نور ٢٢ مليون شمعة وتدفع اشعة في الجو وترتفع الى علو شاهق يراها الطيار وهو محلق ويهتدي بها وفي المناثر آلة تلفراف لاسلكي تخبر بها الطائرات عن احوال الطقس وفي

كل طائرة المانية آلة للتعراف اللاسلكي  
يتناول بها الاخبار من الارض دوماً

### مدفع سكودا النموي

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

«ظهر حتى الآن من مجرى الحرب  
الطائفة ان الحصون والقلاع ستزول من  
الوجود لتحل 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 ذر يماً . 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  
وتطير 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 نسوي  
قوة ١٨٢ قنبلة من قنابل المدفع الفرنسي  
٧٥٠ . نعم انه يستحيل ضبط الرماية بكل  
النضب بالمدافع الضخمة جداً ولكن مداها  
وضخامة مقذوفاتها مما يجعلها سلاحاً رائعاً .  
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 يدها الظهر اثنان مما هو الآن واثنان

### 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 قندها غسارة كبيرة على المانيا

### دقيق القمح في الهند الغربية

ارتفعت اسعار دقيق القمح في جزر

راسب من الجير المضاف ومن يكرونات 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 فيها يكون فيه من المكروبات فاذا اُضيف اليه مقدار كبير من الجير اصبح كلويًا ولانثلاً للمكروب ولكنه لا يصلح وهو على هذه الحالة للشرب فاذا اُضيف اليه ماء ازبل منه المكروبات صالحاً لكل شيء في تخفيف فعل الجير فيه. وكان قد اثبت بالتجربة انه اذا أخذ ماء النهر وعُزِن اربعة اسابيع او خمسة زال معظم المكروب منه فيات شربة مأمونة. فماء مثل هذا اذا اُضيف اليه الماء المعالج بالجير ثم صفي مما فيه من كربونات الجير الراسب كان سليماً من كل مكروب وآفة

### العلما والحرب

جاء من انباء المانيا ان جمعية اطباء الخنجرة حذفت اسم السرفليكس سيمون من قائمة اعضاء الشرف فيها لانه اشركتها في التيس قبح فيه ما اتى الالمان من الكبار في هذه الحرب. والسرفليكس هذا طيب انكليزي مشهور وهو المائي الاصل ولد في مدينة دنسك ببروسيا وتعلم في مدارس برلين وفيينا وتطوع في حرب بروسيا وفرنسا سنة ١٨٧٠ اذ انتظم في ملك حرس الفرسان

الهند الغربية لاسها وانه يجب اليها من الخارج فقام اهلها يتقون عن مواد اهلية تمزج به توفيراً لرفقوا في جامايكا الى مزج بدقيق الموز نجاء ذا نكهة طيبة ولكنه اقل تغذية من دقيق القمح او دقيق الذرة

### سبب كلف الشمس

خطب الاستاذ 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 بين طبقات جو الشمس المختلفة يولد حلقات زوئية فاذا رثيت وظهرت في البنا ظهرت كالكلف واذا رثيت وجاتها في البنا ظهرت كالاشاعل

### تقيم ماء الشرب

وضع الدكتور هوستون تقريراً عن ماء الشرب في لندن وتقييمه. ومما جاء فيه ان السبب الاعظم في تساوة الماء ( الماء القاسي هو الذي لا يرغى الصابون فيه ) وجود يكرونات الجير فيه وتثبات وجود كبريتات الجير دائماً وان الاول يبقى في الماء محلولاً بقول الحاض الكرونيك الذي فيه. والماء القاسي يلبس باضافة الجير اليه فيتحل الجير بالخاص الكرونيك ويألف من اتحادها

البروسيين الملقين بالاولهان . وشهد مارك  
اميان وباروم وسان كستان في تلك الحرب  
وحصار متس وباريس . وبعد الحرب انتقل  
الى لندن فعمل في احد مستشفياتها ثم سافر  
بعض مستشفيات باريس وهو حامل لكثير

من النباشين الانكليزية والالمانية والنموية  
والعجائية . وفي سنة ١٩٠١ عين طبيباً فوق  
العادة لملك الانكليز

تقول اذا كان هذا مقدار اهتمام الانكليز  
بالذباب انقاء لشرفهم وبلذم بارد لا تقوم  
للذباب فيه قائمة الا في بعض اشهر الصيف  
فما بالك بهذا القطر الحار الذي يلائم هواؤه  
مزاج الذباب ككل الملازمة وهو فيه « مقيظ  
مصيف مشي » وفي رأينا انه لو لم يكن لرجال  
الصحة عندنا هم الا به لكان في ذلك شغل  
شاغل لهم . فان الطائر الذي اغضب زيدا  
من عهد الخاة الالدمين بدليل قولهم في بعض  
اشمالهم « الطائر فينضب زيد هو الذباب »  
هو نفس الذي يغضب نل زيد في هذا  
العصر ويميتهم قبل الاوان بما يدمن لهم من  
السم في الطعام وبمعي عيونهم بما ينتقل اليها  
من مكروبات الرمد

وحذت المجلة الالمانية التي تحت خصيصاً  
في ادواء الحنجرة حذو الجمعية المذكورة  
تخلفت اسمه ايضاً من عناد مراسليها  
وكان هو قد انشأها منذ ٢٥ سنة . ولما علم  
مراسلو المجلة من الاطباء الانكليز بعملها هذا  
بعثوا يستغفون من مراسلتها احتجاجاً على  
الاهانة التي لحقت بهم من معاملتها تلك المعاملة .  
وجرى مجرام طبيب اميريكي الماني الاصل

### مسئلة الذباب

وصدر بمد هذا المنشور مؤلفات  
موضوع الواحد منها « مقاومة خطر الذباب »  
وموضوع الثاني « ذبابة البيت لمانلة الناس »  
وقد وصف الاول منها كيفية استعمال  
العلاجات لاهلاك الذباب ايضاً وطائراً  
واخصها البورق والفورمالين والمضاد المختلفة  
وابان الثاني ان خطر الذباب خطر حقيقي  
ومرض قارئيه على دره الخطر قبل وقوعه

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 الاتجاها  
اليها في ابادته منعا لاذاه حتى لا نرانا يبالغين  
اذا سمينا هذه المسئلة مسئلة الذباب وآخراً ما  
فعله الانكليز فيها ان الجمعية الزولوجية في  
لندن اصدرت منشوراً عنوانه « النجعة  
العملية في المسئلة الذبائية » 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 ستراهلين بمقاطعة سلزيا من اهل يهودين وتلقى الطب في جامعة برنلو وستراسبرج ومن اول ما اشتغل به تثير بعض الوان الصيغ المعروف بالالين في الانسجة الحية واكتشف اصباغاً لتلوين المكروبات واشتهرت باسمه وابان ان بين بعض المكروبات وبعض الاصباغ الفة خاصة على ان اعظم ما عرف به تحضير عدد كثير من مركبات الزنجفر والزيق الآلية وفجرتها في المسابن بالزهري مما انفضى الى اكتشاف دواء ٦٠٦

وقد كانت وفاته في معمله البكتريولوجي فجأة. قالت مجلة « نانشر » العلمية الانكليزية في تأييده: « اتنا نحن الانكليز رغم الحرب القائمة الآن بين الامم اول من يعترف ان العالم يقبل هجوت بول 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 انت يكتب بضممة اسطر وتوضع تحت الاثر فكتب ما يأتي

« تذكاراً للكيتين وويرت فوكن سكوت والدكتور ادرد ادريان ولست والكيتين لورنس اوكس والفتنت هنري بووارز والصف ضابط ادجر ايفانس - الذين ماتوا في اثناء عودتهم من القطب الجنوبي في فبراير ومارس سنة ١٩١٢ - لقد كانوا اهل عزيمه لا تغل وشجاعة لا تكل. وصبر لا يصحعل في وجه مكاره ليس لها مثل. ضاعت اجسامهم في تلج الاصقاع الجمدة الجنوبية لكن ذكرى العالم نصب خالد »

اصل الماس

ذهب بنض الغلاء ان الماس في جنوب افريقية تكون من الكربون المحلول في الصخور المشهورة ولكن قام اخيراً عالم بقصد هذا المذهب ويقول ان الضفط هو العامل الاعظم في تكون الماس ابام كانت الصخور النارية التي في بلاد كبرلي (حيث مناجم الماس) اعنى في الارض مجاهي الآن

## الهواء الفاسد والقابلة

فقد بعض العلماء الانكليز والاميركيين المذهب القائل بان هواء الغرف غير المطلقة يصير ساماً لانه يحتوي 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 جرّبا سلسلة تجارب في بضعة اشخاص حجروا في غرفة حرارتها ورطوبتها واحدة ورائها تأثير شهوية الغرفة وصدم شهويتها فيهم . وبعد ما اقام الاشخاص ساعتين او ثلاثاً في الغرفة قدما اليهم طعاماً موزوناً ثم وزنا الباقي ليعرفوا مقدار ما اكلوا تماماً فتبين لهما ان هواء الغرف المأهولة غير الهواء يشتمل على شوائب تشعف القابلة بطريقة مجهولة من غير ان يزعم التقييم فيها او يولد فيهم اعراضاً فيولوجية ظاهرة

## مصدر المذنبات

بحث احد علماء الفلك الدنماركيين في مصدر المذنبات هل تأتي من قضاء النجوم فيما وراء النظام الشمسي كما هو 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 رثت 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 مضاعفاً 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 يسطحون باربع بناواق من المتعددة الطلقات ومدفعاً خفيفاً يوضع في برج مدافع وتسير الطائرة منها بقوة ثمانية موطارات وتكون كلها مدرعة

## بقسمات الجيش الانكليزي

توجهت انظار اهل الامر في وزارة

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

عمر الخيش

يُستدلون الآن على عمر الخيش منذ عهد  
البل لها حتى مرور ثلاث سنوات عليها من  
دول الهوائيم والخيشرات التي نهداؤها . فاذا  
كانت الخيش جديدة سقط عليها هوام من  
فصيلة الدبترادون غيرها . وبعد ان يتطرق  
الضاد اليها وبدب الانحلال فيها تدول دولة  
الهوام المثار اليها وتحمل عليها هوام اخرى .  
وفي الشهر الثالث حتى السادس اي مدة  
تكون الهوامض الذهبية تقوم دولة الخيشاء  
المنبئة درمستس والسومة المشماء اجلوسيا .  
ثم اذا جاة الدور الجيني بعد الذهني حلت  
خيشاء اخرى محلها . ومن الشهر الرابع  
الى الخامس تقوم الخيشة الى كتلة سوداء  
تتسلط عليها جيشة غنافس من اربعة  
اصناف . ثم تأخذ الخيشة في الجفاف فتسلط  
عليها هوام جديدة وكما اشد جفافها دالت  
دولة من الهوام والذباب المتسلط عليها لتقوم  
مقامها غيرها . فلاقضي ثلاث سنوات حتى  
لا يبق منها سوى اربطة العظام فيستولي  
عليها اذ ذاك صنفان من الغنافس يتان عمل  
البل فيها

الحرية الانكليزية الى فنك بعض اصناف  
السوس والغنافس بالقصاط الذي يصدر  
من انكلترا الى الجيش الانكليزي خارجها  
وخصوصاً جنوب افريقية وسيلان وجبل  
طارق ومالطة والسودان حتى يبي غير  
صالح للاكل فاتدهت لذلك لجنة من العلماء  
وكلفتهم درس المألة وعلاج هذه الحالة  
فبقيت اللجنة ثلاث سنوات باحثه متعبة حتى  
اعتدت على طريقة والية بالمرام في حفظ  
اليقماك نسلها من تلك الخيشرات

بعض الشذوذ الحيوانية

تخص احد العلماء كثيراً من البيض  
ذي الحين في الدجاج العادي فوجد انه ثلاثة  
النوع الاول ما احتوى على جميع الخلف  
المتأدة في البيضة ذات الحين . والثاني ما كان  
فيه طرفاً الى منفصلين والزلال مشتركاً .  
والثالث ما كان فيه غلانا الزلال منفصلين  
والغشاء والقشرة مشتركين . ووجد ايضاً ان  
٧١ في المئة من البيض الذي قصه هو 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