المقتطف

الجزء الثاني عشر من السنة الثالثة عشرة

١ ايلول (سبتمبر) سنة ١٨٨٩ الموافق ٦ محرم سنة ١٣٠٧

جزائر المرجان

ومسألة العلماء في هذا العالم

مضى عصر التحكّم العصر الذي كان العلماء والحكماء يقولون فيه

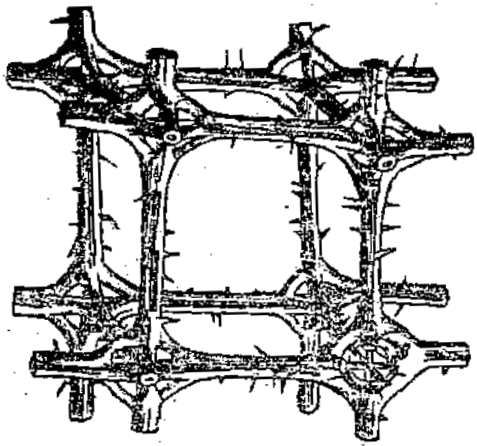
اذا قالت حذام فصدّقوها فان القول ما قالت حذام

وقام الانتقاد فطاساً والامتحان نبراساً يبيران غور الاقوال والآراء ويبينان الغث من السمين والفاسد من الصحيح . فلم يعُد من يقول ان الرعد صوت ملاك السحاب واللؤلؤ نطرات من الغمام والسمندل يقيم في النار ولا يحترق والبحر فيه حيوانات نصفها سمك ونصفها بشر الى غير ذلك من الاقوال والآراء التي لا تقوى على نار الامتحان

وقد امتاز هذا العصر بكثرة الاختراعات الصناعيّة والمذاهب العلميّة . اما الاختراعات فلم يرتبك الناس بكثرتها لان ميزان التجارة دقيق الانتقاد لا يرجح فيه الاّ الرائج الرابحُ واما المذاهب فلا تلقى من العلماء الاّ الانتقاد والمناقضة الى ان يمحص الحق ويزهق الباطل

ومن المسائل العلميّة التي اختلفت فيها مذاهب العلماء في هذه الايام مسئلة المرجان لا لانهم مختلفون في حيوانيته ولا لانهم غير متفقين على ان جانباً كبيراً من صخور الارض وجبالها مكوّن من بيوت هذا الحيوان الذي اذا عُدّت حيوانات الارض لم يكد يذكر بينها لصغره وحقارته بل لانهم قد اختلفوا في كيفيّة تكوينه للجزائر والحلقات المرجانيّة التي في البحار الواسعة على ما سيجيء . واول من اضرم نار الجدال وادعى الفرسان الى النزال

دوق ارجيل السياسي الانكليزي في جريدة القرن التاسع عشر في مقالة عنوانها الدرس العظيم . فتصدّى له زعيم علماء هذا العصر الاستاذ هكسلي في الجريدة المذكورة في مقالة



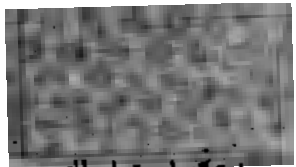
الشكل الاول

عنوانها العلم والاساقفة وشدّد كلٌّ منهما الوطأة على خصمهِ فنامت قيامة علماء الجيولوجيا في اوربا واميركا واتخذوا جريدة ناشر ميداناً للنزال ومضى عليهم الآن سنتان والحرب بينهم

الشكل الثاني

الشكل الثالث

سجال وناره تزيد شواظاً ونحن نقرأ ردود الطرفين وننتظر ورود البريد كل اسبوع انتظار الظمآن ورود الماء ونعلّل النفس بقرب اظهار الحقيقة فان الحقيقة بنت البحث لكي

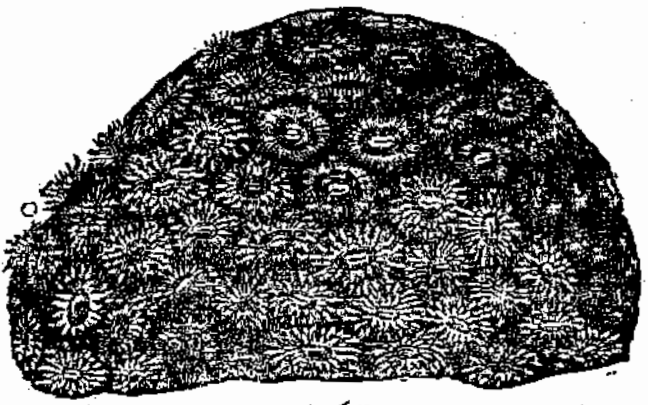


الشكل الرابع

تأتي قراءنا الكرام بخلاصة الاقوال صبرة وبما قرّ عليهِ قرار القوم بعد طول البحث والتفتيش وقد رأينا ان نوافي القراء بشرح وجيز لحيوان المرجان وكيفيّة بنائه لبيوته الحجرية

قبل بسط الكلام على اوجه الخلاف ونتائجهِ الاديَّة فنقول

ان من الحيوانات البحرية انواعاً دنيَّة جدًّا تغتذي بالمواد الذائبة في ماء البحر فيرسب الجير (الكلس) في ابدانها كأنهُ هيكل عظمي تعتمد عليهِ . ويختلف شكل هذا الهيكل ولونهُ باختلاف انواع الحيوان فقد يكون كالاشجار المتشعبة او يكون كالاقفاص او كالكؤوس او كالتوارب او كالدماغ او كالاسفنج وقد يكون ابيض او اصفر او اخضر او اسود او احمر ويختلف شكل الحيوان ولونهُ وتشعبهُ حتى كأن ازهار الارض ورياحينها قد استعارت اشكالها منهُ واقتدت بهِ في جمال المنظر وبهاء الالوان فلم يدرك الطالع شأن الضليع فرجعت النهرى وهي تقول قد فاقني جمالاً بمقدار ما يفوق الحيوانُ النباتَ كمالاً . والاسماك المختلفة الالوان تتنقَّل بينهُ تنقُّل الاطيار على اغصان الاشجار



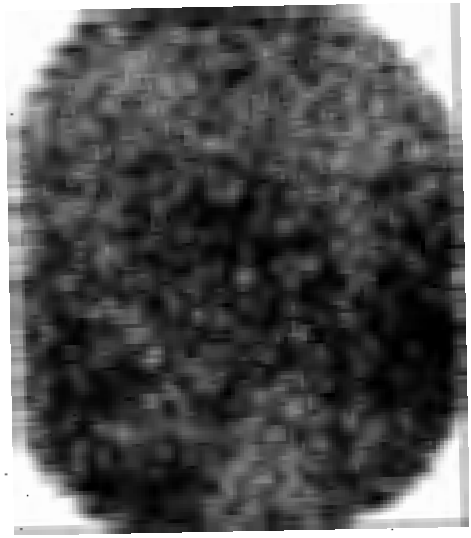
الشكل الخامس

ترى في الشكل الاول صورة هيكل مرجاني في شكل القنص وفي الشكل الثاني صورة هياكل مرجانيَّة قديمة شبيهة بهِ وهي من انواع المرجان التي عاشت في العصور الجيولوجيَّة ومن اقدم انواع الحيوانات التي ظهرت على وجه البسيطة وفي الشكل الثالث والرابع هياكل أخرى بعضها كالانابيب المنضدة وبعضها كالنجوم المشعَّة . وفي الشكل الخامس صورة براعم هذا الحيوان فاتحة ثغورها كأنها ازهار النبات

والمرجان الاحمر العادي من ابسط انواع المرجان شكلاً وهو يتشعب تشعب الاشجار كما ترى في الشكل السادس على الوجه التالي ووطنهُ بحر الروم والبحار الشرقيَّة

وليس للمرجان من فائدة الاَّ احمرهُ فانهُ يُتخذ للزينة . وفي اوائل التاريخ المسيحي كانت تجارتهُ واسعة النطاق بين بحر الروم وبلاد الهند لان الهنود كانوا يحبون اليهِ

خواص روحيّة شفائية . وقبل ذلك كان اهالي غاليا (فرنسا) يعلقونهُ في اعناقهم حليًا على ما ذكر بلينيوس المؤرخ فلما وصلت تجارتهُ الى بلاد الهند استترف الهنود كل الموجود منهُ في غاليا . وكان الرومانيون يعلقون فروع المرجان حول اعناق اطفالهم عوذًا لهم ولم يزل بعض اهالي ايطاليا يعتقدون ان التحلي بالمرجان ينجي من الاصابة بالعين ويمنع العقم عن النساء



الشكل السادس

ويوجد المرجان الاحمر حول جزائر بحر الروم نامياً في قاع البحر على اعماق مختلفة من ٢٠ قامةً الى ١٢٠ وأكثرهُ على نحو ٨٠ قامة . واشهر مغاصاتهِ امام تونس والجزائر ومراكش ويقرب نابولي وجنوى وسردينيا وكورسكا وهو ينمو على الصخور حيث ارض البحر طينيّة لارمليّة ويختلف لونهُ من الاحمر القاني الى الاحمر الوردي حتى ينتهي الى الابيض المشوب بقليل من الحمرة . وحيوانهُ يكون محيطًا بكتلة هلاميّة لونها ابيض الى الزرقة فيها براعم تنفخ عن ثقر فيهِ ثمانية زوائد ريشيّة فاذا استخرج المرجان من الماء مات الحيوان وزال عنهُ سريعًا . وشجرة المرجان صغيرة قلما يزيد ارتفاعها عن قدم وأكبر شجرة رأيناها منهُ طولها قدم

وقد كثرت المناظرة بين دول اوربا على صيد المرجان من البحر المتوسط منذ العصور الوسطى . فقبل القرن السادس عشر كان حق صيدهِ خاصًا بجمهوريات ايطاليا .

ثم استولى ملك اسبانيا الفونس الخامس على مقاطعات تونس ودخلت في حوزة فرنسا بعد ذلك الى ان اطلقت حرية الصناعة والتجارة سنة ١٧٩٣ . واستولت عليها بريطانيا سنة ١٨٠٤ ثم عادت الى الحكومة الفرنسوية

وكان مركز تجارة المرجان قبل الثورة الفرنسوية في مرسيليا ومن ثمَّ انتقل الى ايطاليا واكثر الحلى المرجانيَّة تصنع الآن في نابولي وروبية وجنوى

وتقسم شواطيء بلاد الجزائر الى عشرة اقسام يصاد المرجان من قسم منها كل سنة فلا يصل الدور الى آخرها حتى يكون المرجان الذي في اولها قد نما وبلغ اشدَّهُ فانهُ يبلغ اشدهُ في نحو عشر سنوات ثم تخرهُ الحيوانات البحرية الصغيرة وتفسدهُ . وكان عدد الزوارق التي اصطادت المرجان سنة ١٨٧٣ من شواطيء بلاد الجزائر ٢١١ زورقًا فيها ٣١٥٠ نوتيًّا وبلغ ثمن ما اصطادوهُ منهُ ١١٢٠٠٠ جنيهًا

وفي اواسط سنة ١٨٨٦ كان عدد الزوارق الايطاليَّة اكثر من خمسمئة زورق وفيها ٤٢٠٠ نوتي وقد اصطادوا تلك السنة ٥٦ الف كيلوغرام من المرجان ثمنها اربعة ملايين ومئتا الف فرنك واصطاد النوتيَّة الفرنسويون والاسبانيون وغيرهم ٣٢ الف كيلوغرام ثمنها مليون وخمس مئة وخمسون الف فرنك فجملة ما صيد من المرجان ٧٨ الف كيلوغرام ثمنها خمسة ملايين وسبع مئة وخمسون الف فرنك

ويختلف ثمن المرجان باختلاف جرمهِ ولونهِ فثمن الاوقية من المشوب بالحمرة من ٨٠ جنيهًا الى ١٢٠ ومن الاحمر القاني نحو جنيهين ومن القطع الصغيرة التي تستعمل عقودًا للاولاد نحو ريال . واهالي الصين يشتغلون ازرَّة ثيابهم الرسميَّة من قطعهِ الكبيرة ولهُ عندهم ثمن فاحش ولكن اكثر المرجان يباع في جرمانيا وانكلترا وروسيا والنمسا

قلنا ان جانبًا كبيرًا من صخور الارض وجبالها وجزائرها مكوَّن من هياكل حيوان المرجان واول من نظر في ذلك نظر الباحث المدقق هو الشهير دارون فانهُ ذهب في سفينة البيكل بين سنة ١٨٣٢ و١٨٣٦ لاستقصاء ما في البحار فرأى جزائر المرجان التي تعدُّ بالالوف والحلقات المرجانيَّة والاديرُ القائمة امام الجزائر والحلقات وكلها مؤلفة من هياكل المرجان ومبنية على نسق واحد كأن سنَّة طبيعيَّة جرت عليها كلها مهما اختلفت انواع حيواناتها . فبحث في الامر بفكرتهِ الثاقبة فوجد ان الحلقات مؤلفة كلها من هياكل المرجان وحياتهِ وان حيوان المرجان لم يزل حيًّا يانعًا ولاسيما على شبط الحلقة حيث يتصل بالبحر الخضم . وقد تنشق الحلقة من احد جوانبها فتدخل السفن اليها وتجد فيها بحيرة صافية الماء وتجد

جوانب الجزيرة وشواطئها رمالاً حبوبها قطع المرجان وعليها اشجار النارجيل وكثير من نباتات الاقاليم الحارّة وهي يانعة نضرة كأنها في روض اريض . والجزيرة كلها من هياكل المرجان لا يخالطها شيء آخر الاّ بعض الاصداف البحريّة وبعض الحجارة البركانية الخفيفة ممّا يُعرَف بحجر الخفان . فإن البراكين تقذفها في البحار فتطفو عليها لخفتها وتعبث بها الامواج الى ان تلقيها على تلك الجزيرة فتنحل مع الزمان وتصير ترابًا وتمتزج بذرق طيور البحر وتحمل الامواج اليها بزور النبات ولاسيما جوز النارجيل فينبت فيها ويينع وتراها وُرُق الحمام فتقصد اليها لتعشش فيها فيقع ذرقها وفيه كثيرٌ من البزور الحبّة فينمو ويزيد بها نبات ذلك الروض حتى يصدق عليه قول محيي الدين بن قرناص

سقيًا له روضًا قدود غصونه تختال في الأبرادِ من اوراقها
جُنّت به ورق الحمام صبابةً أو ما ترى الاغلال في اعناقها

ولا بدّ للمرجان من اساس يبني عليه بيوته والاّ غاصت الى اعماق البحر حيث لا يعيش لانه لا يعيش على اعمق من عشرين او ثلاثين قامة ولما كان كثير من جزائر المرجان في شكل حلقات فالصخور التي بنى عليها بيوته كانت في شكل حلقات ايضًا وصخور الارض لا تكون كذلك الاّ في اقواه البراكين ولذلك ظن البعض ان حلقات المرجان مبنيّة على اقواه البراكين القديمة التي كانت في الاوقيانوس العظيم . والسيّاح الذين سبقوا دارون ورأوا هذه الحلقات زعموا ان حيوان المرجان يختار الشكل المستدير قصدًا منه لكي يمنع امواج البحر عن داخل الحلقة فافسد دارون زعمهم لانه اثبت ان المرجان الناشي يكون على محيط الحلقة حيث تشتد الامواج وان المرجان في داخلها ميت لا حياة فيه فمن المستحيل ان يختار شكلاً يضرّ به . ثم نظر في المذهب الثاني وهو ان الجزائر مبنيّة على اقواه البراكين فرأى ان جزائره ليست كلها حلقات بل كثيرٌ منها محيط بالجزائر ككنار لها بجانبها او بعيدًا عنها وبعضها كنار ممتد في البحر مسافة شاسعة تبلغ مئات من الاميال وبعض الحلقات واسع جدًّا قطرهُ من طرف الى طرف نحو تسعين ميلاً وليس بين براكين الارض ما يبلغ هذا الحد او يقرب منه فلذلك ولمشابهة الكنار المحيط بالجزائر والكنار المنتشر في الاوقيانوس بهذه الحلقات حكم ان الحلقات ليست مبنية على اقواه البراكين بل ان لها وللكنار سببًا واحدًا . وللطبيعة اسرار لا تكاشف بها الاّ محبيها

وقيل انه فيما كان دارون جالسًا على قنة جبل في احدى الجزائر يرى الاوقيانوس حوله وفيه جزائر المرجان تحقق المشور على بساط السندس التفت الى حلقة منها فرأى

كأنها كانت محيطة بجزيرة كنارًا لها ثم غرقت الجزيرة فبقي الكنار . وفكّر في هذا الامر طويلاً فرآهُ ينطبق على ما بعلمهُ من امر جزائر المرجان لان غرق الجزيرة لا يكون دفعة واحدة بل رويدًا رويدًا والمرجان الذي حولها يغرق معها لانهُ مبنيٌّ عليها ولكنهُ يغرق من اسفلهِ وينمو من اعلاهُ فيبقى ظاهرًا على وجه الماء بما يزيد في نموهِ فتكون الجزيرة في اول امرها كما ترى في الشكل السابع اي تكون حلقة المرجان متّصلة بها ثم اذا غرقت

الشكل السابع

قليلاً انفصلت الحلقة عنها وصار بينهما منطقة من الماء حتى اذا غرقت الجزيرة كلها صار كنار المرجان حلقة كاملة محيطة ببحيرة كما ترى في الشكل الثامن . وهذا التعليل يسلم من الاعتراض الذي لم يسلم منهُ التعليل السابق لانهُ لا يقضي بوجود براكين كثيرة العدد واسعة النطاق ويلزم عنهُ ان كل كنار مرجاني كان بجانبهِ صخور مرتفعة فخسفت الارض بها

الشكل الثامن

وجملة القول ان حيوانات المرجان تبني بيوتها على جوانب الجزائر حيث العمق لا يزيد عن ثلاثين قامة وترتفع رويدًا رويدًا الى ان تبلغ وجه الماء فاذا اصيبت الجزيرة بحادث طبيعي فخسفت بها الارض كما تخسف في اماكن كثيرة بقي المرجان مرتفعًا لانهُ يزيد بنموهِ مقدار ما تخسف الارض بهِ الى ان تغور الجزيرة كلها فيبقى المرجان حلقة مفرغة ويبوت من داخل الحلقة وتتكسّر هياكلهُ وتصير رمالاً وتمتزج بما تلقيهِ عليها الامواج من الاصداف والاسنان والحجارة المرجانية فتصير تربة صالحة لنمو النبات فتأتيها بزورهُ محمولة على عاتق الامواج وقد يشتد عنف الامواج فتخرق بعض جوانب الحلقة وتصيرها مرفأً امينًا للسفن . وما نراهُ جاريًا الآن في البحار كان جاريًا فيها في العصور الجيولوجية فتكوّن جانب كبير من صخور الارض وجبالها من هياكل المرجان ولم تزل آثارها في

الصخور الى يومنا هذا. ولما تأملنا ذلك كله فاضت القريحة الخاملة بالابيات التالية مقتفين بها آثار مستعري الشاعر الانكليزي وهي

نرى عجبًا من كائن دأبه البنا ... ولم يبن غير الرمس بيتًا لنفسهِ
يراهُ الى العلياء يطمح شاخصًا ... ويرقى اليها واثبًا فوق رمسهِ
أنوف من الافوات لكنَّ قوته ... كمُهاجة بحر في قرارة كأسهِ
فيبني من الصلصال بيتًا عمادهُ ... الى القبة الخضراء يسمو برأسهِ
يجمعها من ذرَّة بعد ذرَّة ... كما جمع الخطَّاط احرف طرسهِ
ويبسطها فوق البحار جزائرًا ... لتقوى على سعد الزمان ونحسهِ
فتصدمها الامواج صدمة فيلقٍ ... يرى المجد مرسومًا على وجه ترسهِ
فيقطع اوصالاً ويبتر ابطنًا ... ويهلك ابدانًا بشدَّة بأسهِ
وتغدو به تلك الجزائر والربى ... مرافئ من كيد الزمان وبؤسهِ
ويأتي عليها الموج بزرًا وتربة ... فتصبح روضًا قد تباهى بغرسهِ
فقل لي رعاك الله اي فيلقٍ ... تناوي بني المرجان او بعض جنسهِ
وما عمل الانسان من كل امَّةٍ ... اعار بيه اقباطو بعد فُرْسهِ
وما كل ما ابقوا على الارض حملةً ... كآثار بوليينزاه وكلهِ
هياكلهم اهرامهم ورسومهم ... كنقطة طرس خطَّ من بحر نفسهِ

هذا ولنرجع الى ما كنَّا فيهِ من امر دارون فنقول انهُ عاد الى بلاد الانكليز في اواخر سنة ١٨٣٦ وألَّف رسالة في المرجان نشرها في اواسط سنة ١٨٤٢ فشاع مذهبهُ في تكون جزائر المرجان وقبلهُ علماء الجيولوجيا في شرق الارض وغربها واقرُّوهُ في كتبهم ونشروهُ في مدارسهم وجرائدهم ولم يزل المذهب الاشهر حتى يومنا هذا وانصارهُ علماء الجيولوجيا الذين لهم الحكم في هذه المسئلة لانهم قرنوا العلم بالعمل

ومنذ نيفٍ وعشر سنوات بعثت الحكومة الانكليزية سفينة التشالنجر للبحث عما في البحار كما بعثت سفينة البيكل من قبلها. وكان بين رجالها الطبيعيين عالم اسمهُ مري والظاهر انهُ ربي على مقاومة ما يذهب اليهِ دارون وللناس في ما يعتقدون مذاهب. فجعل همهُ البحث عما ينقض بهِ مذهب دارون في تكوُّن جزائر المرجان فوجد ما اثبت لهُ ان حيوان المرجان قد لا يبني بيوتهُ على الصخر الصلد بل على الرواسب المختلفة مهما كان نوعها ثم ترتفع هذه الرواسب رويدًا رويدًا حتى تصير جزيرة. اما الحلقات فعللها بان

المرجان كان دائرة متصلة الجوانب فمات في مركزها وانحلّ وذاب في ماء البحر فصارت الدائرة حلقةً مفرغةً وعليه فجزائر المرجان لم تحصل من خسوف الارض بل من شخوصها ولذلك سمي المذهب الاول بمذهب الخسوف والثاني بمذهب الشخوص . ونشر مري مذهبه سنة ١٨٨٠ وتابعه فيه العلامة غبكي الجيولوجي الاسكتسي

وفي اواخر سنة ١٨٨٧ نشر دوق ارجيل مقالة المشار اليها آنفاً في جريدة القرن التاسع عشر تحت عنوان الدرس العظيم شرح فيها هذين المذهبين ونددّ بانصار دارون تنديدًا عنيفًا قائلاً انهم تواطأوا على رفض مذهب مري لكي لا ينتقض مذهب صديقهم دارون وقال ان دارون نفسه ارتاب في صحة مذهبه قبل موته واطنب في مدح دارون ايّ اطناب .. فردّ عليه الاستاذ هكسلي ردًّا عنيفًا وبيّن بالدليل القاطع ان دارون لم يرتب في صحة مذهبه على الاطلاق وان علماء الجيولوجيا نظروا في مذهب مري حالما اذاعهُ وقدّروهُ حقّ قدره فاثبته بعضهم ونفاهُ البعض الآخر وزعيم الذين نفوهُ الاستاذ دانا الاميركي وله وحدهُ الفصل في هذه المسألة لانه بحث فيها اكثر من كل علماء الارض قاطبةً . وقد اطلعنا نحن على مقالة مسهبة لهذا الاستاذ في جريدة العلم الاميركيّة اشبع الكلام فيها على مذهب مري وبيّن ادلّة نقضه وذلك منذ اربع سنوات فعجبنا من قول دوق ارجيل ان علماء الجيولوجيا تواطأوا على عدم الالتفات الى مذهب مري لانهُ ينقض مذهب دارون . ثم التفت الاستاذ هكسلي الى التهمة التي اتّهم بها دوق ارجيل علماء الجيولوجيا وهي انهم تواطأوا على اهمال مذهب مري وطلب منهُ اما ان يثبت تهمتهُ بالدليل او يرجع عنها مقرًّا بخطائهِ ووافقهُ على ذلك الاستاذ بُني والاستاذ دُجد وهما من زعماء علماء الجيولوجيا وحينئذٍ انتقل ميدان النزال الى جريدة ناتشر الاسبوعيّة وكثر الاخذ والردّ من الطرفين فتجلى عن ان دوق ارجيل صرّح علانيةً انهُ لم يقصد الوقيعة باحدٍ من العلماء . ومن ثمّ شرع علماء الجيولوجيا يتناظرون في هذين المذهبين وقد مضى عليهم الآن اكثر من سنة ونصف منذ اصلوا نار الجدال والحرب بينهم لم تزل سجالاً وسنأتي على زبدة اقوالهم في مقالة اخرى

انتقال الآفات بالوراثة

كتب بعضهم الى جريدة ناتشر يقول ان عندهُ كلبة ولدت عدة اجراء من كلب ابتر اي مقطوع الذنب فكان واحد من اجرائها ابتر خلقة مع ان اباهُ قطع ذنبهُ فعلاً وهذا من النوادر المهمة عند العلماء