

## طوفان النبي نوح عليه السلام



■ الاستاذ الدكتور ثامر خزعل العامري  
قسم علوم الارض - كلية العلوم - جامعة بغداد

### الخلاصة:

أوضحت الدراسة الحديثة بالأدلة العلمية من تحليلات حبوب الطلع (لقاح النباتات) البرية المنشأ ومتكيسات ذات السوطين البحرية الموطن في ترسبات الاثنان والعشرون الف سنة السابقة في الآبار المحفورة قرب شط العرب ونهري دجلة والفرات ومنخفض الرزازة (البحيرة حالياً) واهوار جنوب العراق وكهوف شمال العراق بالإضافة الى الدراسات التضاريسية من تفسير الصور الجوية ان الطوفان الذي ذكر في الكتب السماوية المقدسة ودون في السجلات القديمة قد حدث قبل (١٠٠٠٠) سنة من الوقت الحاضر اثناء ارتفاع معدل درجة الحرارة الارضية ٥-٦ درجة مئوية وذوبان ثلجات مقدمة جليد القطب الشمالي التي كانت تغطي أوروبا وشمال آسيا وكندا وشمال الولايات المتحدة الأمريكية. ان ذلك أدى الى ارتفاع مستوى سطح البحر (٧٠) سبعون متراً ودخول مناخ الارض في دورة الاحماء الحالية واندفاع مياه المحيط الهندي والبحر العربي الى منخفض الخليج العربي الذي كانت تسكنه اقوام سابقة ربما قوم نبي الله نوح (ع) ووصلت المياه المندفعة الى شمال مدينتي العمارة والناصرية الحاليين وربما غطت لفترة زمنية قصيرة مناطق اعالي الفرات أيضاً بدلالة تواجد متكيسات ذوات السوطين البحرية الموطن هناك. بينما لم يكتشف اي من الدلائل البحرية في مناطق كهوف شمال العراق وانما استمرار لبيئة الارض اليابسة. كما تغير ساحل البحر ومصب شط العرب من مضيق هرمز الى مناطق مدن جنوب العراق القديمة. تسبب الانغمار البحري في تكوين ترسبات بحرية غطت جنوب العراق للفترة الزمنية بين ١٠٠٠٠ وحتى ٦٠٠٠ سنة قبل الحاضر وسميت من قبل جيولوجيو المسح الجيولوجي في العراق بتكوين الحمار.

اعقب ذلك الحدث أزمان مطيرة ساعدت على تكوين او ازدياد حجم بحيرات وغابات مروجية في صحاري العراق الغربية وارض زراعية وسط رافدي دجلة والفرات نشأت عليها اولى حضارات العالم السومرية والبابلية والاشورية والعربية الاسلامية. كما تأثرت تلك الحضارات بفيضانات موضعية في جنوب العراق لعدة مرات (٨٠٠٠، ٧٠٠٠، ٥٤٠٠ سنة قبل الحاضر) دونت في اساطيرهم القديمة بأسلوب مماثل للطوفان العالمي الذي حدث قبل ١٠٠٠٠ سنة من الحاضر ولكن التغير المناخي والتصحر المستمر الى الوقت الحاضر ادى الى تناقص الامطار وقلة في النباتات ونشوء صحاري غرب العراق.

كما وان التوقعات المستقبلية للمناخ في وادي الرافدين حسب الدراسات السابقة تشير الى ان تزايد درجة الحرارة خلال القرن القادم سيؤدي الى ذوبان جليد القطب الشمالي وارتفاع سطح البحر ربما سبعون متراً اضافة واندفاع مياه الخليج العربي في العام ٢١٥٠ ميلادية لتغطي المناطق المنخفضة في جنوب العراق وربما حتى مدينة بغداد حيث التضاريس الاقل من سبعون متراً فوق مستوى سطح البحر الحالي و بذلك سيشمل الطوفان القادم مناطق العالم الساحليه المنخفضه. يقطع دورة الاحماء

## والتغيرات البيئية اللاحقة فجى وادي الرافدين بالأدلة الباليولوجية

القادمة والحالية وربما قبل اكتمال الطوفان القادم ازدياد البرودة وعودة الارض للعصر الجليدي وتراجع المياه البحرية لتتكشف الى اليابسة ايضا قيعان الخليج العربي بأكمالها وترجع لتكون مصبات دجلة والفرات في الوادي الخصيب المعاد تكوينه بمناخ معتدل مثالي ولتصب في منطقة مضيق هرمز.

**الكلمات الدالة:** طوفان نوح، وادي الرافدين، العراق، هضبة و مرتفعات طار النجف، مخططات الباليولوجية، تغيرات بيئية.

### المقدمة

لقد كان الدافع لانجاز هذا البحث « طوفان نبي الله نوح (ع) والتغيرات البيئية اللاحقة في وادي الرافدين بالأدلة الباليولوجية » هو الجلسة المباركة مع سماحة العلامة السيد سامي البدرى والاطلاع على مجتمة المعنون « النجف - مرسى سفينة نوح » المنشور في مجلة تراث النجف الحضاري والديني في عددها الاول لسنة ١٩٩٩ واستكمالاً للبحثين الذين القيا في مؤتمر جيولوجيا الوطن العربي في القاهرة سنة ٢٠٠٠ وفي الندوة الوطنية الاولى للسناد العلمي والتقني للدراسات الآثرية في بغداد ٢٠٠٠/١٧/١٥ والباحثين المنشورين سنة ٢٠٠٩ و ٢٠١٠ في مجلة دار النشر الألمانية سبرنكر حول التغيرات المناخية والبيئية وعلاقتها بالمستوطنات السكانية في جنوب وشمال العراق اعتماداً على الادلة العلمية من تحليلات المواد العضوية في التربة بمناطق في ارض العراق تتراوح عمقا بين متران وحتى الثلاثون متراً وتكون مكتملة لدراسات سماحة العلامة السيد سامي البدرى ومؤكده استنتاجاته من فك

رموز اللغات القديمة وتراث وادي الرافدين ونصوص الكتب السماوية المقدسة حول مرسى سفينة نوح في مرتفعات الطار في النجف وكربلاء كونها المرتفعات الوحيدة للاراضي المنخفضة المستوية حولها والتي شملها طوفان النبي نوح (ع) وعدم اندفاع الامواج البحرية التي حملت السفينة الى مناطق تركيا كما كان الادعاء عنه سابقاً.

عند الحديث عن الطوفان يأتي لذاكرتنا طوفان نبي الله نوح (ع) الذي ذكر في الكتب المقدسة، القرآن الكريم والانجيل والتوراة والكتابات السومرية والبابلية القديمة التي قام بتفسيرها البدرى (٢٠١٠) وملحمة كلكامش في التراث السومري والبابلي للانسان القديم في وادي الرافدين، انه بني سفينته التي نقلته ومن امن به واجناس الحيوانات من منطقتة التي غمرتها المياه البحرية في جو مطر الى جبل الجودي ونجى ومن معه من الطوفان. ان هذه الملاحظة تعطى فكرة لدراسات علمية عن احداث الطوفان في التاريخ، فقد اشارت الدراسات الجيولوجية الى عدة ازمان لحدوث الطوفان وانغمار الارض اليابسة بالمياه تقاس بملايين

السنين (Wicander & Monroe 1993) والحديثة منها التي تقاس بعدة الاف من السنين قبل الحاضر (Paepe et al., 1978) وما متحجرات الكائنات البحرية التي اكتشفها ابن سينا قبل الف سنة فوق الجبال (Edward 1967) ودراسات المتحجرات والبيئات القديمة في جامعات العالم الحالية الا تأكيداً لذلك، ولكن ما يهمني في هذا البحث هو الطوفان الرئيسي على انسان وادي الرافدين الذي لا يتعدى عدة الاف من السنين حسب البحوث ورسائل الماجستير (الجبوري، ١٩٩٧ وجاسم ٢٠٠٠ وعون ١٩٩٨) والدكتوراه (الطواش، ١٩٩٦ والدليمي، ١٩٩٩، وجاسم، ٢٠٠٨) اضافة الى الدراسات الجارية حالياً في قسم الجيولوجيا بكليتنا اعتماداً على متحجرات عضوية دقيقة مثل حبوب الطلع البرية المنشأ ومتكيسات ذوات السوطين البحرية الوطن واحتسابها احصائياً في منحنيات الشكل الباليولوجي الذي يوضح نسب التزايد والتناقص لاصناف هذه المتحجرات العضوية الدقيقة في تفسير تغير الاغطية النباتية والمناخ وتعاقب الترسبات البرية والبحرية في جنوب العراق خلال العصر الرباعي المتأخر ضمن الاثنان والعشرين الف سنة الاخيرة والمفاساة زمنياً حسب نظائر الكاربون اربعة عشر مع معدل الترسب. لانحياز هذه الدراسة فقد تم جمع اكثر من مائة نموذج صخري من آبار محفورة في جنوب ووسط العراق ومكاشف طبقة حول نهر الفرات ومنخفضاً الرزاة والرطبة ومقالع ارضية في مناطق كهوف شمال العراق. تم من هذه النماذج تحضير الشرائح الباليولوجية واجراء الدراسة المجهرية لمحتوياتها مع اضافة ادلة من الصور الجوية ونوعية الترسبات.

#### التحليل الباليولوجي

تم في هذه الدراسة التحليل الباليولوجي لترسبات العصر الرباعي لمنطقة جنوب العراق في البئر ١٨ ذو العمق ١٥٧ متراً في منطقة القرنة عند التقاء نهري دجلة والفرات بواقع ٣٦ نموذجاً صخرياً لتحديد التغيرات النباتية والمناخية والبيئية خلال البليستوسين والهولوسين، والثلاثة آبار في مناطق مدينة العمارة على ضفاف نهر دجلة، ومدينة البصرة على ضفاف شط العرب، ومدينة القرنة عند التقاء نهري دجلة والفرات حالياً ولعمق خمسة امتار لكل منها وبواقع ٢٥ نموذجاً صخرياً لكل منهم، اضافة الى

خمسة مقاطع رسوبية على ضفاف نهر الفرات لترسبات العصر الرباعي في مناطق القائم وهيت وحديثة والرمادي والفلوجة بواقع ٢٥ نموذجاً صخرياً لكل منهم ومقطع لترسبات ساحل بحيرة الرزاة بواقع ١٥ نموذجاً صخرياً ومقطع في مدينة الكوت على ضفاف نهر دجلة بواقع ٢٠ نموذجاً صخرياً وبثراً في ترسبات شمال شرق العراق بواقع ٢٠ نموذجاً صخرياً وستة مقاطع ارضية بعمق ٢-١٢ متر في مناطق كهوف شمال العراق (شكل رقم ١). يكون جمع نماذج التربة بتكوين حفرة تمتد عمقاً لحوالي اربعة امتار مع جدار عمودي وسطح مستطيل يمكن انزال سلم داخله لجمع النماذج بخط عمودي وباعداد منتظمة للنماذج وذلك لتغطية زمن ترسب لاكثر من ١٢٠٠٠ سنة لضمان تواجد ترسبات قبل الطوفان وبعده. وعند صعوبة عمل مثل هذه الحفرة يستعاض عنها بحفر بئر ربما يصل الى ١٠٠ متراً خاصة في وسط السهل الرسوبي للتراكم العالي للترسبات او مقطع للترسبات على سفح مرتفع او جبل. يتم رسم مواقع النماذج امام مقطع الترسبات في الشكل الباليولوجي لتدقيق مواقع الدراسات الباليولوجية موازية لنسب المواد العضوية المكتشفة بالدراسة الباليولوجية من الابواغ وحبوب الطلع ومتكيسات ذوات السوطين.

اظهرت الدراسة المجهرية للشرائح الباليولوجية المحضرة انها تحتوي في ترسبات العراق على العديد من اجناس حبوب الطلع والابواغ وتحديد عائدتها النباتية وكذلك اشكالاً مميزة من الفطريات اضافة الى تشخيص كثير من متكيسات ذوات السوطين البحرية الوطن واشكال من بطانة الفورامينيفيرا القاعية وتشخيص اغلب الاصناف اعلاه اضافة الى انواع اخرى من حبوب الطلع والمتكيسات في نهري دجلة والفرات في وسط وشمال العراق وابواغ وحبوب طلع ومواد متفحمة في شمال العراق حول الكهوف. ولتحديد التغيرات المناخية والبيئية في مناطق العراق، فقد تم اختيار اصنافاً من حبوب الطلع والابواغ والفطريات ومتكيسات ذوات السوطين وبطانة الفورامينيفيرا من الابواغ المشخصة من الآبار والمقاطع الرسوبية اعلاه والتي يمكن اعتمادها كمدلولات بيئية ومناخية (شكل رقم ٢) حسب نسب تزايد وتناقص هذه الباليولولات وبالمقارنة مع دراسات باليولوجية سابقة من العصر الرباعي لمناطق متعددة في الشرق الاوسط (Ziest and Bottema, 1977, El-Muslimani,

1987) وترسبات حوض نهر الامازون في امريكا الجنوبية (Horn, 1994) والولايات المتحدة الامريكية (Barnet, 1989) وشمال افريقيا (Ghazali, 1993) وكما هو موضح في الجدول رقم (١). وتوضيح التغيرات البيئية والمناخية في منطقة جنوب العراق اعتماداً على هذه الباليولولات ذات المدلولات البيئية والمناخية فقد تم رسم مخطط حبوب الطلع البياني (الشكل الباليولوجي) في البئر العميق ١٨ (شكل رقم ٣) وتقسيمه عمودياً الى ثلاث مناطق رئيسية وهي نطاق قبل الطوفان الذي يمثل مرحلة البليستوسين المتأخر قبل اكثر من ١٠٠٠٠ سنة ونطاق بعد الطوفان الذي انغمرت خلاله مناطق جنوب العراق بالمياه والذي يمثل الجزء الاسفل من مرحلة الهولوسين (١٠٠٠٠-٣٠٠٠ سنة قبل الحاضر)، وان نطاق التغير نحو الوضع الحالي الذي يشمل التصحر في غرب العراق خلال الثلاثة الاف سنة الاخيره والذي يتمثل بالجزء الاعلى او المتأخر من مرحلة الهولوسين. ان هذا الاسلوب من تقسيم الانطقة قد تمت ملاحظته ايضا في بحيرة الرزاة وحتى المقاطع الرسوبية في ضفاف نهري دجلة والفرات وكما سيأتي تفصيله.

من الابواغ وحبوب الطلع المشخصة في هذه الدراسة للاستنتاجات البيئية هي البالم (Palmae) التي تمثل النخيل و كرامينيا (Gramininae) التي تمثل الحشائش والاعشاب و كرامينيا-سيراليا (Cerialia) التي تمثل حبوب الحنطة والشعير (Triticum) و كويركوس (Quercus) التي تمثل اشجار البلوط و بيروس (Pyrus) التي تمثل اشجار الحمضيات و أرتيميزيا (Artemisia) التي تمثل اعشاب المناطق الباردة والجينوبود (Chenopodacea) التي تمثل أعشاب المناطق الصحراوية و البايونوس (Pinus) التي تمثل الاشجار الصنوبرية. أما (Fungi) فهي تمثل مناطق الرطوبة العاليه و أن متكيسات ذوات السوطين (Dinoflagellate cysts) الفورامينيفيرا (Foraminifera) الذين يمثلان البقايا البحرية في التربة.

تميزت الفترة الانتقالية بين البليستوسين (قبل اكثر من عشرة الاف سنة قبل الحاضر. والهولوسين (العشرة الاف سنة الاخيرة من عمر الارض) كما يظهر من الشكل الباليولوجي في البئر ١٨ والاشكال الباليولوجية الاخرى للآبار والمقاطع الاخرى جنوب العراق ونهر الفرات داخل العراق ونهر دجلة جنوب بغداد وبحيرة

الرزاة انها تحتوي على نسبة عالية من متكيسات ذوات السوطين وبطانة الفورامينيفيرا البحرية الموطن ظهرت بصورة مفاجئة لتشير الى الانغمار بالمياه البحرية في جنوب العراق وتدفقات الامواج العاتية للمياه البحرية على مياه نهري دجلة والفرات في وسط العراق.

فقد ظهر ان سمك الترسبات البحرية قد بلغ ٣١ متراً في البئر العميق ١٨ الذي يبعد اربعون كيلومتراً عن جنوب مدينة العمارة بينما لا يتجاوز العشرين سنتماً على ضفاف نهر الفرات في مدن الرمادي وهيت وحديثة، كما وان دلالات الترسبات البحرية هو احتوائها على العديد من بطانات الفورامينيفيرا الوحيدة الحلية الملازمة للقاع اضافة الى متكيسات ذوات السوطين التي شخصت منها اجناس في البئر ١٨ جنوب العراق في ضفاف نهر الفرات في الرمادي وهيت وحديثة مما يؤكد وصول التدفقات البحرية الى هذه المناطق ايضا خلال زمن الطوفان ولفترة قصيرة تناسباً مع سمك الترسبات، تراجعت بعدها المياه البحرية لتستقر سواحلها حول مدينتي العمارة والناصرية الحاليين.

أما دراسة المقاطع الارضية في مناطق كهوف شمال العراق التي ترتفع لاكثر من (٦٠٠) ستمائة متر فقد كشفت ترسباتها للعشرين الف سنة الاخيرة من عمر الارض (وبضمنها زمن الترسبات البحرية في جنوب العراق لـ ١١-١٠ الف سنة) انها احتوت على العديد من انواع واجناس حبوب طلع النباتات البرية الموطن بشكل مستمر لخمسون الف سنة (شكل رقم ٤) وبدون ظهور اي من ميكسات ذوات السوطين البحرية الموطن، مما يشير الى عدم انغمارها بالمياه البحرية و يؤكد عدم وصول مياه الطوفان الى مناطق تركيا المرتفعة لاكثر من شمال العراق. إن هذه التوصل في هذه الدراسة يؤكد دراسة البدر (٢٠٠٩) بتحديد مرسى سفينة نوح (ع) في المناطق المرتفعة في جنوب العراق وان المناطق الوحيدة المرتفعة في جنوب العراق هي مرتفعات طار النجف التي ترتفع لحوالي ١٥٤ متر عن مستوى سطح البحر (شكل رقم ٥) لتطابق مصطلح الجودي الذي اشير اليه في الكتب السماوية المقدسة وحسب تفسيرات من اللغات الارامية والبابلية القديمة التي اوضحها البدر في دراسته لسنة ٢٠٠٩ مع كلمة فرات، وان جبال قردو وارميني وارات هي مرادفه لجبل مدينة الفرات الذي يتطابق مع طارات النجف

وكربلاء حسب منطقة الانغمار البحري. كما وان مصطلح آراوات نفسه يعني الفرات من تفسير اللهجة العبرية

### الطبيعة قبل الطوفان في وادي الرافدين:

لقد امتد وادي الرافدين الى منطقة الخليج العربي قبل انغماره بالمياه حسب الدراسات الباليولوجية الحالية لترسبات اهورا جنوب العراق وشط العرب وتفسير الصور الجوية في معرفة تضاريس قاع الخليج، حيث قد بلغ الغطاء الثلجي في العصر الجليدي الاخير على سطح القارات اكثر من سبعون (٧٠) كيلومترا مكعباً وقد ادى التأثير ليس فقط في المناطق الجليدية التي اجتاحت اوريا وشمال اسيا وكندا وانما على المناطق البعيدة عن تأثير الجليد ايضاً ولكن بأسلوب آخر (Wicander & Monroe, 1993). ان خزن المياه البحرية في ثلاثيات العصر الجليدي الاخير قد ادى قبل ٢٢٠٠٠ سنة الى انخفاض مستوى سطح البحر مائة وثلاثون (١٣٠) متراً نسبة الى مستواه الحالي، انكشفت من جراء ذلك مناطق كثيرة للبايسة يمكن اعتبارها حالياً الرف القاري البحرية، وأدت الى ان مناخ الارض اصبح اكثر جفافاً من الوقت الحاضر (Traverse, 1988). كما وان تمدد حزام البرودة عند خطوط العرض العالية ادى الى انحسار المناطق المعتدلة وشبه الاستوائية باتجاه خط الاستواء وان المطر الذي يسقط حالياً فوق البحر الابيض المتوسط والاناضول كانت سابقاً فوق منطقة الصحاري في شمال افريقيا وشبه الجزيرة العربية ووادي الرافدين (Servant et al, 1993).

لقد ادى انخفاض مستوى سطح البحر في منطقة وادي الرافدين وشبه الجزيرة العربية للفترة الزمنية من (٢٢٠٠٠) سنة وحتى (١٨٠٠٠) سنة قبل الوقت الحاضر الى انكشاف قاع الخليج العربي الى اليابسة (Uchupi et al, 1996) مما ادى الى ان نهري دجلة والفرات حفر الانفسهما مجاري اكثر عمقاً بحثاً لمعادلة مستوى القاعدة الجديد لتكون مصباتها عند منطقة مضيق هرمز الحالية (شكل رقم ٧) مع روافد عديد استدلت من صور تضاريس قاع الخليج العربي بتكنولوجيا التحسس النائي والتفسير الجيولوجي لصورها الجوية (Uchupi et al, 1996). ان مجاري المياه ظهرت لتتسقى الوادي المتكون بالمياه العذبة مع الامطار وليكسيه الغطاء النباتي لينشأ

خلالها الوادي الخصب الذي سكنته الاقوام البشرية القديمة وبنيت اولى القرى الاستيطانية هناك امتداد مع جنوب العراق والتي شكلت تجمعات ما قبل الحضارات، كما وان مرتفعات قاع الخليج الحالية وجزره هي جبال ذلك الزمان ومصادر ينابيع المياه المنحدرة والجارية لاسفل الوادي والمتدفقة بشكل شلالات.

تميزت تلك الفترة في منطقة شط العرب بتواجد حبوب طلع البالم (النخيل) والكرامينيا (الحشائش والحنطة والشعير) مع نسبة عالية من الجينوبود في ترسبات منطقة شط العرب مما يؤكد الانتشار العالي للنخيل والحشائش و اعشاب الجينوبود الذين يتكيفون لظروف الجفاف مع اعتدال المناخ لمنطقة غابات النخيل و سهول الحنطة والشعير في الوادي الخصب وجنوب العراق لتشير الى اول محاولات الانسان في الزراعه. اما منطقة جبال زاكروس وشمال العراق فقد تميزت ترسباتها بتواجد قليل من حبوب طلع اعشاب الجينوبود والارتميزيا مع قليل جداً من الاعشاب الصيفية النمو مما تشير الى تواجد سفوح جبلية عشبية واخرى جرداء مع برودة عالية ورطوبة قليلة، وقد تميزت فصول الشتاء خلالها بالعواصف الثلجية وامتلاء بعض المنخفضات بالثلج والمياه الباردة جداً (El-Muslimani, 1987). أدى ذلك الى لجوء التجمعات السكانية الى الكهوف واقامة اولى التطورات الانسانية والحضارية المكتشفة ومنها كهوف شانيدار وهاوديان وهازار مرد (Al-Ameri et al, 2010)، وان سكنة هدم التجمعات اعتمدوا حياتهم على الصيد وجمع المحاصيل البرية ومنها الكستناء والبندق والشعير والازهار. وقد اشارت الدراسات الانثارية ان انسان كهف شانيدار (شكل رقم ٦) في شمال العراق مثل اول تواجد للانسان الذكي الذي حاول ان يطوع الطبيعة لصالحه (Wicander & Monroe, 1993).

واعقب ذلك الفترة الزمنية بين (١٨٠٠٠) سنة وحتى (١٥٠٠٠) سنة قبل الوقت الحاضر تقدم للبحر غطى المناطق المنخفضه جداً القريبه من مضيق هرمز و إستمرار لمنخفض الخليج ليصل فيه مستوى سطح البحر سبعون متراً (Milliman & Emery 1968, Kassler 1973 and Uchupi et al, 1996). وبذلك استمر الوادي الخصب لمنخفض الخليج الذي تميزت ترسباته في منطقة شط العرب بتناقص نسب حبوب طلع الجينوبود مع الكرامينيا ووجود للبالم مما يشير الى مناخ معتدل وتساقط امطار على

الوادي الخصب ولكن بكميات اقل من الفترة السابقة مما ساعد على الاستقرار الافضل وتزايد قرى اقوام ذلك الوادي (وربما منها قوم نوح عليه السلام) و صناعة سفن وقوارب من القصب وجذوع الاشجار ساعدتهم على التنقل بين انهار وبحيرات ذلك الوادي الذي يقل سبعون (٧٠) متراً عن مستوى مناطق جنوب العراق وربما اكثر من مناطق غرب العراق التي مثلت هضبة ذلك الزمان التي انتشرت فيها النباتات الصنوبرية. اما مناطق جبال زاكروس وشمال العراق فقد تميزت ترسباتها بتواجد عالي لحبوب طلع اعشاب الجينوبود والارتميزيا مع قليل جداً من الحشائش وعدم تواجد لحبوب طلع الاشجار مما يعكس مناخ يتميز بصيف جاف واراضي شبه صحراوية جفت منها البحيرات ومناخ بارد جداً لسفوح عشبية فقط وامتداد مستمر لسكنة الكهوف.

لقد اشارت الدراسات الانثروبولوجية ان مجموعة من البشر طوال القامة بارتفاع اكثر من متران وحجم تحجوف الدماغ ١٩٠٠سم<sup>٣</sup> بينما يصل حجم دماغ الانسان الحالي ١٤٠٠-١٦٠٠سم<sup>٣</sup> قد تواجدوا قبل ٣٥٠٠٠ سنة مع انسان النياندرتال المستمر التواجد في ذلك الزمان الدافئ حول حوض البحر الابيض المتوسط (Wicander and Monroe, 1993, Stanley, 1989) ومنها وادي الرافدين ولكن بمجاميع الاقوام البشرية طوال القامة ذو الادمغة الكبيرة انحسروا خلال الزمن الجليدي البارد للفترة ٢٢٠٠٠ وحتى ١٠٠٠٠ سنة قبل الحاضر الى الوديان الواطئة جداً الساحلية الدافئة وربما بالاخص الوادي الخصب في منخفض الخليج العربي ومما يؤكد ذلك التواجد الحالي لبقور قديمة جداً لهياكل طوال القامة في عمان والامارات وقطر واكتشاف هياكل ضخمة طوال القامة لارتفاع يصل عشرة امتار و رأس ضخمة (شكل رقم ٨) في الربع الحالي في الجزيرة العربية من قبل شركة ارامكو اثناء تنقيبها عن الغاز هناك، وتعود الهياكل الى زمن قبل الطوفان لقوم عاد (القريبي الشبه ربما لقوم نوح) الذين ارسل لهم نبي الله هود (ع) لهدايتهم ولم يرتدعوا عن الكفر والتكبر فأهلكهم عز وجل بالاعصار. في الطرف الاخر فقد التجات اقوام الانسان الممتلئ العضلات المتوسط القامة ذو حجم الدماغ ١٤٠٠سم<sup>٣</sup> والحنك القصير و طول حوالي ١٦٠ سم والذي اصطلح عليه انسان نياندرتال الى كهوف جبال شمال وادي الرافدين ومنها كهف شانيدار في جبل برادوست (Lerio Gortham, 1975)

والكهوف المرتفعة حول البحر الابيض المتوسط في نفس الزمن الجليدي اتقاء من العواصف الثلجية والبرد القارص ومنها كهوف الجبال الاسبانية والفرنسية والالمانية الذين اكتشفت فيهم هياكل تلك الاقوام.

### احداث بعد الطوفان

اما الفترة الزمنية بين (١٠٠٠٠) وحتى (٦٠٠٠) سنة قبل الوقت الحاضر فقد تميزت ترسباتها في جنوب العراق ضمن الوحدة الطبقيية الصخرية لتكوين الحمار بتواجد عالي لحبوب طلع الكرامينيا مع البالم والسيورات الفطرية مع نسبة عالية من كائنات بحرية الموطن مثل متكيسات ذوات السوطين والاكريتاك والفورامنيفيرا الوحيدة الخلية اضافة الى متحجرات المحاريات والقواقع البحرية في ترسبات طينية تزامنت مع تراجع وذوبان الثلجات وانحسار الجليد الى مناطق القطب الشمالي وذلك قبل ١٠٠٠٠ سنة. ان انضمام المياه الذائبة مع مياه البحر وارتفاع مستواه عالمياً بمقدار سبعون (٧٠) متراً (lacombe et al., 1995) ادت الى حدوث الطوفان الرئيسي، اذ أوضح الله تعالى لارتفاع العالى للمياه ان قال في كتابة الكريم في الآيه (٤٣) في سورة هود في مخاطبة نوح (ع) لابنه ” قال ساوى الى جبل يعصمني من الماء قال لاعاصم اليوم من امر الله“. بذلك إنغمر الوادي الخطيب بالمياه وكون الخليج العربي الحالي وان الامطار الغزيرة لتلك الفترة الزمنية (El-Muslimani, 1987; Starkel, 1993; Al-Ameri et al., 1994) اكملت غمر منخفض الخليج بالمياه (شكل رقم ٧) حتى اصبحت مصبات نهري دجلة والفرات في مناطق شمال العمارة ومدينة الناصرية الحاليين.

(Aqrawi, 1993) واستدلالاً من الترسيبات البحرية المذكورة اعلاه، و دلائل غزارة الامطار من التزايد العالى لنسبة الكرامينيا ان المياه البحرية المندفعة اغرقت الاقوام التي سكنت المناطق المنخفضة ومنها اقوام ذلك الوادي وسكنته عدا نبي الله نوح (ع) ومن آمن به وركب سفينته، اذ قال الله تعالى في كتابه الكريم في الآيه ٣٦ من سورة هود مخاطباً نوح (ع) ” واصنع الفلك باعيننا ووحينا ولا تخاطبني في الذين ظلموا انهم مغرفون“. ان تيارات المد البحري الشديده التي كانت شمالية الاتجاه ضمن الوادي القديم

قال عنها الله تعالى في كتابه الكريم في الآية ٤٢ في سورة هود عن الامواج التي سارت بها السفينة ” وهي تجري فيهم موج كالجال“. وبسبب قوة دفع المياه التي جاءت من البحر العربي والمحيط الهندي الجنوبي اندفعت سفينة النبي نوح (ع) من الوادي الخصيب الى مناطق جنوب غرب العراق واستقرت ربما في جهة الفرات في العراق وبدلالة تواجد متكيسات ذوات السوطين البحرية الموطن لفترة قصيرة خلال الطوفان (قبل ١٠٠٠٠ سنة) في ترسبات نهر الفرات في منطقة تمتد حتى الانبار خلال اتصال بحيرات الحمار وسواه وبحر النجف والرزازة والحبابية. تراجع البحر بعدها مباشرة الى سواحلها في مناطق العمارة والناصرية، اذ وصف الله تعالى تراجع المياه في الآية (٤٤) من سورة هود ” قيل يا ارض ابلي مائك وباسماء اقلعي وغيض الماء وقضي الامر واستوت على الجودي “. يمكن الرجوع في تفسير الجودي الى البدري ٢٠٠٩ من قراءاته للسجلات القديمة و تعريف مصطلح الجودي و بذلك تحددت منطقة رسو السفينة بالمناطق المحيطة بهضبة النجف و كربلاء (شكل رقم ٥) التي ترتفع حالياً ١٥٠ متر فوق سطح البحر الحالي و التي تمثل المناطق المرتفعة الوحيدة في جنوب العراق لتمثل مصداً للمياه البحرية و موقعاً لرسو السفينة. وانتشر القوم الذي امن بالنبي نوح (ع) واجرأوا معه في السواحل القديمة التي تراوحت بين المدن القديمة أور و اريدو و لكش و شمالاً الى بابل حول هضبة و طار النجف، اذ وضع الله تعالى بركاته على من آمن بالنبي نوح (ع) وركب السفينة معه بقوله في الآية ٤٨ من سورة هود ” قيل يا نوح اهبط بسلام منا وبركات عليك وعلى امم من معك“. وقد انشأ حضارة سومر و بابل اولى حضارات العالم القديم التي تميزت بأضحى و ارقى بناء عالي وهو زقورة اور و اكتشاف الكتابة المسمارية و حفظ الواحها الطينية في اول مدرسة في العالم (شكل رقم ١٠). كما واندثرت المدن والقرى التي تكونت في الوادي الخصيب الذي غطته مياه الخليج العربي وغطى اراضي وادي الرافدين الجنوبية حتى وصلت الى مناطق وسط العراق ترسبات احتوت على اغلبية من حبوب طلع الكرامينيا و الكرامينيا سرياليا و البالم مع تنوع اخر من حبوب الطلع مما يشير الى نباتات اعشاب مروحية و تواجد عالي للحشائش و الحنطة و الشعير و النخيل (شكل رقم ٣) مما يشير الى امتعاهم الزراعة، و تميزت مناطق غرب العراق بالتواجد العالي لحبوب طلع

البابونوص اضافة لما سبق مما يشير الى تواجد غابات الاشجار الصنوبرية في مناخ اصف بالاعتدال و التساقط المطري الغزير شتاءً اضافة الى مطر صيفي بمعدل درجة حرارة قاربت ١٥ درجة مئوية و معدل تساقط امطار لاكثر من ٣٥ سنتمتر في السنة مما ساعد على امتلاء المنخفضات الجافة حالياً بالمياه و نشوء البحيرات مع جريان المياه في الوديان الجافة حالياً لتكوين الانهار التي كانت تقطع الصحراء الغربية خلال الوديان من الغرب لتصب في بحيرة الرزازة و بحر النجف و اخرى في البحيرات القديمة الاخرى مثل التراث و الحبابية الحاليين و امتلاء منخفضات القادسية و الكعرة و السلمان بالمياه اضافة الى نهر الفرات. ان روافد هذه البحيرات و المنخفضات هي المياه الجارية من غرب و جنوب غرب العراق في وديان مثل الابيض و التبال و العدف و الحزيمي و الحمير و حوران و عامج (Al-Mubarek, ١٩٩٣) وسط الغابات المروجية التي ساعدت على تفتح عقل انسان العراق القديم (بلاد ما بين النهرين) و تطوره و البناء الصحي لجسمه، و مكنته من تكوين اولى حضارات ذلك الزمان، ابتدأت بسومر و انتشرت شمالاً لانشاء الحضارات بابل و آشور في ارض العراق القديم التي باركها الله بنعمة و قدرات اهل الخلافة. ان الاراضي المروجية المذكورة اعلاه بين منطقة مكة (الحجاز) و منطقة بابل ربما قد كانت خط التجارة القديم لسهولة التنقل فيها خلال ذلك الزمان و ربما ابعد من ذلك فقد سلكت من اقوام تلك المنطقتين في الهجرات الجماعية بينهما و تركوا نفوساً على الحجر دليلاً لذلك اضافة الى تشابه اشكال و طبيعة البشر بين هاتين المنطقتين، و استمر ذلك حتى الفتح الاسلامي و تحرير وادي الرافدين من السيطرة الفارسية و هذا ما يؤكده ايضاً قصص التاريخ القديم استمرار لعصرنا الحاضر و المسمى طريق عرعر الى الحج و العمرة و وسط الصحراء الحالية. و من الملاحظات التي دونها الانسان القديم في وادي الرافدين في اول محاولات البشرية في الكتابة و التعبير على الرأي لتأكيد هذه المعلومات فقد ترك رسوماً على الصخر في وديان الصحراء الغربية العراقية لحيوانات مناطق الغابات المروجية غير الموجودة حالياً مما يشير الى طبيعة مناخ و غطاء نباتي يختلف عن الحاضر و قد كانت مصدر استيطان للانسان القديم و تحولت تدريجياً الى الصحراء الحالية. استشهاده بأدلة اضافة فان ملحمة كلكامش في تراث حضارة وادي الرافدين قبل ٥٦٠٠ سنة تروي ان كلكامش خرج من مدينة اوروك في جنوب العراق متجهاً

غرب نهر الفرات و وسط الغابات الصنوبرية و الوديان و تصارع مع حيوانات الاسود و النمر و الحمار الوحشي و الضباء و الثور الوحشي غير الموجودة حالياً في وادي الرافدين ولكنها موجودة في الوقت الحاضر في المراعي الاستوائية ذات الاشجار الباسقة، و ان كلكامش و سيم القامة جميل الوجه قوي البنية و من سلالة اتونابشتم بطل الطوفان الخالد و يشبهه بالشكل (Roux, 1964) مما يؤكد ان اصحاب اول حضارة في العالم اقرب الشبه يقوم نوح ذوي الاوصاف الشكلية نفسها، و لكنهم طوال القامة. و مما يشير ايضاً ان الصحراء الغربية العراقية كانت غابات تغذيها مياه تجري في الوديان و تستوطنها تلك الحيوانات البرية الغير موجودة حالياً. اما التحليل الباليولوجي وادلته (شكل رقم ٣-)، في مقطع البئر رقم ١٨ العميق قرب مدينة القرنة عند التقاء نهري دجلة و الفرات، و من خلال نسب تواجد متكيسات ذوات السوطين البحرية فقد ظهر ان جنوب العراق للفترة الزمنية ١٠٥٠٠-٣٣٠٠٠ سنة قد تميزت بأرض يابسة وازدياد حبوب طلع ارتيميزيا لتشير الى المناخ البارد جداً و نسبة عالية من الجينوبود لتؤكد كون المناخ جاف. تلت تلك الحقبة فترة زمنية تراوحت بين ١٠٠٠٠-١١٠٠٠ سنة انغمرت فيها بالمياه البحرية في بدايتها و تراجع عنها في نهايتها لتكشف بعضاً من الاراضي اليابسة و وسط مناطق مغمورة بالمياه، ثم تكرار الانغمار البحري بدفق اقل شدة قبل ٨٠٠٠ سنة و تراجع بعدها ليعيد الارض كما كانت عليه، و في كلتا الحالتين فان المناخ كان مع رطوبة عالية مما يعني التساقط الكثيف للامطار. لذلك يمكن القول ان الانغمار الاول (قبل ١٠٠٠٠ سنة) كان عالمياً و يتطابق مع الطوفان الذي اغرق قوم نوح و نجا النبي نوح (ع) و من آمن معه في السفينة، اما الدفقة البحرية الثانية قبل سنة فانها تتطابق حسب الادلة الاثرية مع الطوفان الذي شهدته البطل السومري اتونابشتم و اسطورهته في تراث وادي الرافدين التي تقول انه الخالد الذي تحدى الطوفان و خرج بسفينته من مدينة كيش لتنفذه من الطوفان، و قد كان طوفاناً محلياً غطى مناطق جنوب العراق و الذي ذكره كلكامش و ربما شهدته نبي الله ابراهيم(ع). يتطابق الزمن بين الدفتين البحريتين مع زمن حضارة العبيد في جنوب غرب العراق. و لكن فان عدة اساطير ايضاً دونت عن طوفانات محلية لاحقة في جنوب العراق و غيره و لكن يبقى الطوفان الرئيسي العالمي قبل ١٠٠٠٠ سنة هو المرجح لطوفان

نوح (ع) لتطابقه مع نصوص الكتاب المقدس القرآن الكريم و لكونه ظاهر جداً في المقطع الباليولوجي، و قد تكررت حالة الانغمار البحري بتواجد متكيسات ذوات السوطين في المقاطع القريبة من مدينة الرمادي و اسفل بحيرة الرزازة و في الموقع الاثري ام العقارب قرب الديوانية (شكل رقم ١-) مما يشير الى ان مسار الطوفان الرئيسي في وادي الرافدين هو خلال نهر الفرات. اما مناطق جبال زاكروس و شمال شرق العراق فقد تميزت ترسباتها بتناقص نسب حبوب طلع الجينوبود و الارتيميزيا و تزايد النسب المثوية للكرامينيا مع ظهور لحبوب طلع الكويركوس (شكل رقم ٤-) مما يعكس التغير في التاقلم النباتي و المناخ الى بيئة المراعي العشبية (السفانا) التي تنمو فيها الاعشاب و كثير من الحشائش مع بعض الاشجار مثل البلوط. و قد تميز المناخ بالبرودة و تساقط الامطار الغزيرة صيفاً و شتاءً و ادت الى امتلاء البحيرات بالمياه و منها بحيرة زيبار حسب دراسة الباحثة الامريكية المسلماني (El-Muslimani, 1987) و بحيرات دوكان و دربندخان و الرضائية و فان و حمير و الشارح. و لم يلاحظ اية دلائل على ترسبات بحرية او التأثير البحري مثلما تم ملاحظته في جنوب العراق بتواجد متكيسات ذوات السوطين و خاصة خلال فترتي الطوفان العالمي قبل ١٠٠٠٠ سنة و طوفان منطقة جنوب العراق قبل ٨٠٠٠ سنة من الوقت الحالي. كما ان المقطع الرسوبي في منطقة زاوي جمي قرب جبل حصاروست و كهف شانيدار (شكل رقم ٦) في شمال العراق لم يظهر أدلة بحرية معاصرة للفترة الزمنية ٩-١١ ألف سنة و انما اظهر استمرار تواجد النباتات البرية و تطور الانسان من معيشة الصيد و جمع الغذاء من النباتات البرية الى المزارع في زراعة الحنطة و الشعير و مربي الحيوانات الداجنة في المراعي (العامري و جماعته ٢٠١٠) في الفترة الانتقالية بالمناخ قبل ١١٠٠٠ سنة و حتى ١٠٠٠٠ سنة و ما بعدها. مقارنة نتائج الطوفان الذي تكلمنا عنه في هذه الفقرة عالمياً فيمكن الاعتماد على ان استنتاج تغيرات مستوى سطح البحر عالمياً خلال الاحد عشر الف سنة الاخيرة من عمر الارض (الهلوسين) اعتماداً على نمو طبقات شعاب الاويستر و المرجان بين تعاقب طبقات أطيان المناطق المدية في الشعاب الحاجزية العظمى لشرقى استراليا (Lacomb et al., 1995). لقد قيست اعمار صخور تلك الشعاب بواسطة نظائر الكاربون اربعة عشر

(C14)، وتم تحديد نوعيات المرجان حسب تركيبه البيئي لعمق معين في استنتاج الاعماق المختلفة فيها. بذلك يتم التعرف على كونها كانت قرب سطح البحر او بعيدة عنه.

فقط لوحظ ان الزيادة النسبية لارتفاع مستوى سطح البحر بشكل في الشعاب الحاجزية العظمى لشرق استراليا متقطع لفترة تقارب الالف عام بواقع إجمالي قدره ستون متراً (شكل رقم ١١) لحوالي ٥٠ متراً من ٦٠- وحتى ١٠٠ متراً نسبة إلى المستوى الحالي لسطح البحر ولكن بدفعة قوية ربما تبعده مئات الكيومترا عن ساحل البحر مقارنة بالتسونامي الذي يحدث في زماننا وباستخدام القانون الجيولوجي "الحاضر مفتاح الماضي" يمكننا تأكيد اندفاع المياه البحرية في طوفان نوح (ع) اذا قورنت بارتفاع ٢٠-٣٠ متر للامواج وداخل اليابسة ١٠٠ كيلومتر في تسونامي سو مطره ٢٠٠٥ وتراجع مياه البحر لوضعها. في حالة طوفان النبي نوح (ع) قبل ١٠٠٠٠ سنة فيمكن مضاعفتها لشدة التيارات والارتفاع الاضافي من ذوان الجليد آنذاك للوصول الى حالة الانغمار البحري لاغلب مناطق العراق.

ثم تناقص مستوى سطح البحر تدريجياً خمسة امتار تلاه الارتفاع السريع لمستوى سطح البحر قبل ثمانية الاف سنة بحوالي ١٤ متراً تزايد ارتفاع سطح البحر ايضاً سبعة امتار للفترة الزمنية. قبل ٧٠٠٠ سنة وتكررت لارتفاع اضافي سبعة امتار اخرى قبل ٥٤٠٠ سنة وصل فيه مستوى سطح البحر آنذاك ٤-٦ امتار اكثر من مستواه حالياً ولكنه انخفض تدريجياً الى مستواه الحالي حوالي ٢٥٠٠ سنة قبل الوقت الحاضر، وهذا ما يسفر الاساطير المتعددة في تراث وادي الرافدين لعدة ازمته طوفان محلية بعد الطوفان الرئيسي الذي حدث قبل ١٠٠٠٠ سنة. واستمرت حال مستوى سطح البحر الحالي باستقرارية حتى الوقت الحاضر.

#### التغيرات نحو الوضع الحالي

تميزت الفترة الاحداث من (٦٠٠٠) سنة وحتى الوقت الحاضر بتغير المناخ تدريجياً في جنوب غرب العراق بازدياد درجة الحرارة بدلالة تغير الاغطية النباتية وارتفاع المعدل السنوي للتبخر لآكثر من معدل تساقط الامطار (Starkel, 1993) وترسيب طبقات التبخرات. تخللت هذه الدورة المناخية بعض الفترات المتداخلة

زمنياً والتي تزايدت فيها الامطار والبرودة وغطى المنطقة نباتات اشجار النخيل واعشاب الحشائش والجنينوبود والارتميزيا والحنطة التي تناثرت منها حبوب طلع هذه النباتات في ترسبات تلك الفترة الزمنية. تخللت تلك الدورة المناخية ايضاً أحداث مثل البرودة العالية والجفاف بدلالة تزايد اعشاب الارتميزيا في حوالي (٤٢٠٠) سنة قبل الحاضر التي ربما ادت الى انهيار الدولة الاكديّة نتيجة هلاك النباتات والقحط الغذائي الذي تزامن مع العصر الجليدي القصير في شمال الكرة الارضية والنشاط البركاني في صحراء الاردن، وان أحداث تزايد الامطار تزايدت فيها الحشائش وانتعشت الزراعة خلال زمن حضارات وادي الرافدين السومرية والاكديّة والبابلية. كما شهدت المنطقة عدة تذبذبات لمستوى سطح البحر ادت الى عدة طوفانات مثل طوفان اور قبل (٥٤٠٠) سنة وكيش قبل ٤٨٥٠ سنة بدلالة الترسبات الفيضية وطغيان مياه الانهار على الارض اليابسة. والكل يعرف الجنائن المعلقة (شكل رقم ١٢) التي بناها ملك بابل نبوخذ نصر قبل (٤٠٠٠) سنة بين بحيرة الرزاة ونهر الفرات في مدينة بابل مما يوضح سمو حضارة ذلك الزمان وانبات مزروعات يمكن اروائها وهي مرتفعة جداً عن سطح الارض وطبيعة مناخ وامطار ساعدت على استمرارية نمو تلك النباتات.

اعقب ذلك في الثلاثة الاف سنة الاخيرة تراجع ساحل البحر جنوباً وحتى وضعه الحالي في مدينة الفاو (شكل رقم ١٣) بدلالة اختفاء متكيسات ذوات السوطين البحرية الموطن في الترسبات الطينية جنوب العراق، وكان ذلك نتيجة تراكم الترسبات واعادة اتران سطح الارض التدريجي بعد حدوث الطوفان الرئيسي الذي غير مواقع المياه البحرية والارض اليابسة و توزيع الاهوار في المنطقة وليكون مصب شط العرب الذي اجتمعت فيه الرافدين دجلة والفرات عند منطقة الفاو الحالية، كما وان معدل التبخر ودرجة الحرارة استمرتا بزيادتهما عن المعتاد خلال الثلاثة الاف سنة الاخيرة لتؤدي الى جفاف بعض البحيرات السابقة وانثار بعض النباتات وتزايد اعشاب الجنينوبود الصحراوية لتكوين المالح الحالية مثل مملحة الشاري قرب سامراء ومملحة السماوة نتيجة تراكم الاملاح بتبخير مياه تلك المنطقة، وقد ظهرت خلال هذا التغير المناخي الحضارة العربية الاسلامية قبل ١٤٠٠ سنة والتي حكمت اكثر بقاء العالم بعاصمتها بغداد واعطت الكثير

للانسانية علماً وعقيدة وفناً وأدباً حيث كانت ارض الرافدين من خلالها تسمى من قبل عرب الجزيرة بأرض السواد بما تمتلكه من غطاء نباتي كثيف ومياه غزيرة ومناخ معتدل وقد ازدادت في ترسباتها حبوب طلع البالم والكرامينيا والسيروس وتنوع لاشكال اخرى مما يشير الى انتشار غابات النخيل والحمضيات واعشاب الخضروات والحنطة. أما مناطق شمال العراق وجبال زاكروس فقد تزايدت فيها النسب المثوية لحبوب طلع الكويركوس وتناقص الكرامينيا مما يعكس تواجد غابات اشجار البلوط المستمرة التواجد الى الوقت الحاضر وقد تاقلمت للمطر الشتوي ورطوبة متوسطة.

يتضح من التحليلات الباليولوجية وتناقص حبوب طلع الكرامينيا الدالة على تواجد الحشائش مع تزايد كمية الملوحة في مناطق ما بين النهرين منذ ٦٠٠ سنة قبل الحاضر وان الزحف الصحراوي قد امتد الى وادي الرافدين نتيجة تغير المناخ واحتلال وادي الرافدين من قبل الاجانب حتى ظهور الدولة العراقية الحديثة حيث استخدمت الارض بأكثر من طاقتها واهملت مشاريع الري والبزل والزراعة.

#### التوقعات المستقبلية

ان الكمية العالية للمياه والتي لازالت محتجزة في الارض اليابسة بشكل ثلجات في ايامنا الحالية سيؤدي ذوبانها بالكامل الى ارتفاع مستوى سطح البحر حوالي (٧٠) سبعون متراً ويغطي الفيضان كل المناطق الساحلية المنخفضة حيث التواجد لآكثر كثافة سكانية ومنها المدن الامريكية مثل بوسطن ونيويورك وواشنطن وهيوستون ولوس انجلوس وسان فرانسيسكو وبورتلاند وسيتل ومدن استرالية مثل كانبرا وسيدني وبرسين ومناطق اوربية مثل البندقية (بيزا) وسهل لندن وبالنسبة للعراق سيغطي الطوفان مناطق جنوب العراق وربما يصل حتى مدينة بغداد حيث المناطق التضاريسية الاقل من سبعين متراً فوق مستوى سطح البحر الحالي (شكل رقم ١٤).

لقد اثبتت الدراسات الحالية على ثلجات قمم الهيمالايا والتغير الحراري في المناطق الاستوائية جنوب الهند (Thomson et al., 1993) ان معدل تزايد درجة الحرارة هو بمقدار درجة

مئوية واحدة خلال الثلاثون سنة الاخيرة. كما وان تزايد نسبة ثاني اوكسيد الكاربون في الجو هو عامل مساعد في التزايد الحراري في جو الارض مما تسبب في ذوبان جزءاً من الحفلات السفلية للجليد وتكوين البحيرات من هذه المياه وتزايد تساقط الامطار. ان استمرار التزايد الحراري سيؤدي الى ذوبان الجليد وارتفاع مستوى سطح البحر خاصة اذا علمنا ان تزايد حراري خلال الهولوسين قد حصل في الستين سنة الاخيرة (Thomson et al., 1993) وربما سيستمر لاحداث التغيير المنتظم في طبيعة المناخ على سطح الارض. لاحتمال المدة الزمنية حتى قدوم الطوفان القادم، فقد لوحظ في مناطق العالم المختلفة وحسب قياسات نظائر الاوكسجين (Van der Kars & Dam, 1995, Servant et al., 1993, Heusser, 1977, Van Andel & Tzedakis, 1996) ان استمرار التزايد الحراري الكوني ٥ إلى ٦ درجات مئوية قد ادى قبل ١٠٠٠٠ سنة الى ذوبان جزء من جليد القطب الشمالي وارتفاع مستوى سطح البحر سبعون متراً، ولذلك فان التزايد الحراري الحالي بمعدل درجة واحدة لكل ثلاثون سنة وبنفس مقدار الدرجات الحرارية السابقة بين البليستوسين والهولوسين (٥-٦ درجة مئوية) سيؤدي الى ارتفاع سطح البحر ربما حتى السبعون متراً الاخرى بعد حوالي ١٥٠-١٨٠ سنة قادمة ليحصل الطوفان على مناطق جنوب العراق والامطار الغزيرة على وسط وغرب العراق اذا استمر التزايد الحراري بنفس التزايد الحالي ولم تقطعه دورة البرودة القادمة. وستكون طرق النجاة من الطوفان القادم تكنولوجيا المستقبل البواخر الضخمة والطائرات انتظاراً لاستقرار الوضع المناخي الذي سيكون في هذه الحالة انتهاء دورة الاحماء الحالية ودخول الارض في العصر الجليدي القادم.

ان دورة الاحماء الحالية ابتدئت قبل (١٠٥٠٠) سنة وربما ستستمر الى عام ٢١٥٠ سنة استناداً الى التعاقب الدوري المنتظم للاحماء والبرودة على الارض خلال العصر الجليدي الاخير حسب الدراسات الامريكية على جليد الويسكونسين (Wicander & Monroe, 1995) التي تشير الى ١١-١٠٠٠٠ سنة لكل دورة احماء، وهذا ما أكدته ايضا الدراسات الاوربية على شمال اوربا (Traverse, ١٩٨٨). لذلك فان دورة البرودة ستأتي مباشرة بعد الاحماء الحالية وتؤدي الى اعادة حجز المياه

في ثلاثيات القطب الشمالي وانخفاض مستوى سطح البحر الى وضعه قبل اكثر من ١٠٥٠٠ سنة وانكشاف مناطق جنوب العراق والخليج العربي من جديد الى اليابسة وان التلاجات ستزحف من القطب الشمالي لزيادة حجمها على شمال اوربا وشمال آسيا وأمريكا الشمالية كما حدث قبل ٢٢٠٠٠ سنة وتدمير مدنها ومزارعها من على سطح الارض حيث سيلف مدنها الضباب ويكسو أراضيها الثلج مما سيؤدي الى ندرة النباتات وتعطيل حركة الناس التي ربما ستقلها تكنولوجيا المستقبل الى انفاق تحت سطح الارض. أما مناطق جنوب آسيا وشمال أفريقيا فسيزداد فيها برودة المناخ وتساقط الامطار ونشوء مزارع واسعة في الصحاري بين الانهار التي ستجري في الوديان الجافة حالياً والبحيرات التي ستغطي المنخفضات الحالية لتصبح افضل مناطق الارض ملائمة للمعيشة البشرية وخاصة منطقة وادي الرافدين التي نسكن فيها، وتسترجع صحاري واريض العراق مروجها المندثرة وانهارها التي جفت ولتستعيد قدرتها في تكوين حضارة متكاملة لتكملة عطاء حضارات بابل وآشور والحضارة العربية الاسلامية.

### الاستنتاجات

لقد أظهرت الدراسة الحالية بالدلائل الباليولوجية والجيولوجية ان ارتفاع درجة الحرارة ومستوى سطح البحر العالميين قبل ١٠٠٠٠ سنة قد أدى الى الطغيان البحري على الارض اليابسة وتغيير مناخ وادي الرافدين الى المعتدل الحرارة للمعيشة البشرية والمطر جداً مما ساعد على :

- ١- اندفاع المياه البحرية من البحر العربي وحدوث الطوفان الرئيسي الذي غطى منخفض الخليج العربي وجنوب العراق بالمياه وتراجع عن جنوب العراق قبل اربعة الاف سنة مع تغيير موقع مصبات نهري دجلة والفرات في المياه البحرية حسب الادلة الرسوبية وامتصاص ذوات السوطيين البحرية المواطنين.
- ٢- انتشار المراعي والغابات وجريان المياه وامتلاء البحيرات بالمياه في مناطق الصحاري الحالية في العراق منذ الطوفان الرئيسي وحتى بدء التصحر قبل حوالي ٢٥٠٠ سنة وحتى الوقت الحالي حسب ادلة تزايد الكرامين والاشجار وتناقص اعشاب الجينويد.
- ٣- غرق واندثار الاقوام التي سكنت الوادي الخصيب

لمنخفض الخليج العربي المندفعة شمالاً و انتقال من أمنوا الى سواحل الخليج العربي الشمالية ضمن وادي الرافدين لتكوين السلالات البشرية الذكية التي كونت اولى حضارات العالم القديم. كما وان عدة طوفانات موضعية لجنوب العراق حدثت في ٨٠٠٠ و ٧٠٠٠ و ٥٤٠٠ سنة قبل الحاضر واثرت في اسلوب ثقافات انسان وادي الرافدين.

أما احتساب دورية العصور الجليدية والاحياء المنتظمة خلال ازمة العصر الرباعي مع دلائل ذوبان الجليد الحالية وعدم استقرارية المناخ حالياً فتشير الى احتمالية حدوث طوفان قادم على المدن الساحلية المنخفضة بعد حوالي قرن ونصف من الان اذا لم تقطعه دورة البرودة القادمة التي ستدفع جليد القطب الشمالي على اوربا وشمال آسيا وامريكا الشمالية بينما ستنتع من جديد منطقة وادي الرافدين بالمناخ المثالي والارض الخصبة الخضراء والمياه الوفيرة مع انكشاف منخفض الخليج العربي للارض اليابسة واعادة تكوين الوادي الخصيب.

يتضح مما تقدم ان الطوفان العالمي قبل ١٠٠٠٠ سنة يتطابق مع طوفان نبي الله نوح (ع) الذي شمل الخليج العربي وجنوب العراق واندفاعه في نهر الفرات خلال بحيرات الحمار وسواه والنجف والرزازة والحبابية وبذلك فان سفينة نوح (ع) اندفعت الى جنوب العراق وربما رست على اعالي مناطق جنوب العراق خلال مسيرتها لترسو على المناطق المرتفعة منها مثل طار النجف وكربلاء المرتفعت الوحيدة هناك لاكثر من ١٥٠ متر، وتكون النتائج بذلك متطابقة مع استنتاجات العلامة السيد سامي البدري لسنة (٢٠٠٩) وتفسيراته في هذا المجال من تراث السومرين والاكديين في الكتابة المسمارية والتراث اليهودي والمسيحي في اللغات اللاتينية والعبرية والارامية والتراث الاسلامي من القرآن الكريم. وعدم اندفاعها الى بلاد الاناضول لارتفاعاتها العالية هناك لاكثر من (١٠٠٠) الف متراً عن مستوى سطح البحر الحالي ولذلك فانها خارج مدى رسو سفينة نوح (ع).

### المصادر العربية

- البدرى، سامي، ٢٠٠٩. النجف مرسى سفينة نوح (ع). تراث النجف، مجلة فصلية تعنى بالبحوث والدراسات حول تراث النجف الحضاري والديني، العدد الاول، كانون الثاني، ٢٠٠٩، الصفحات ٦-٩١.
- الطواش/ باسم سالم مجيد، ١٩٩٦. التاريخ البلايستوسيني لمنخفض الرزازة والثرثار في وسط العراق، رسالة الدكتوراه، جامعة بغداد، ١٢٤ صفحة.
- المجبري، بئينة سالم محمد، ١٩٩٧. التغيرات المناخية والبيئية لمنطقة السهل الرسوبي - جنوب العراق خلال العصر الرباعي، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ٧٩ صفحة و ٥ لوحات.
- الدليمي، عبد صالح، ١٩٩٩. التاريخ المناخي وتوزيع النباتات القديمة في ترسبات السهل الفيضي لنهر الفرات من القائم وحتى الرمادي خلال العصر الرباعي المتأخر في العراق، رسالة دكتوراه، جامعة بغداد، ١١٧ صفحة.
- جاسم، سحر يونس، ٢٠٠١. دراسة بيئية ومناخية وآثارية لمنطقة أم العقارب في جنوب العراق، اطروحة ماجستير، جامعة بغداد، ١٠٧ صفحة.
- جاسم، سحر يونس، ٢٠٠٧. الادلة الباليولوجية والآثارية لاولى مستوطنات وادي الرافدين خلال العصر الرباعي. رسالة دكتوراه، جامعة بغداد، ٩١ صفحة.
- عون، منيف أمين، ١٩٩٩. التغيرات المناخية والبيئية لمنطقة شرق بغداد خلال العصر الرباعي، اطروحة ماجستير، جامعة بغداد، ٦١ صفحة.

### References

- Al-Ameri, T.K., Al-Rawi, Y.T. & Al-Tawash, B.S., 1996. Pollen evidences of late-Quaternary and inferred climatic changes of lake Razzaza - Western Iraqi Desert., Proc. *Past. Present and Future of Middle East Desert Conf.*, Irbid, Jordan.
- Al-Ameri, Thamer K., B.S. Al-Jubouri & A.S. Al-Dolaymi 2001. Palynological evidences for events of historical delugue on Mesopotamian peoples and the future climatic change. *Proceeding of the fifth International conference on the geology of the Arab World, Cairo University*, February 2000, pages. 1575-1984-.
- Al-Ameri, Thamer K., Sahar Y. Jasim & Amer J.S. Al-Kafaji, 2010. Middle Paleolithic to Neolithic cultural history of North Iraq. *Arabian J. Geoscience*, Springer-Germany, Online first DOI 10.1007/ s 125175-0159-010-, pages 128-.
- Al-Ameri, Thamer K., Sahar, Y. Jasim 2010. Environmental changes in the wetlands of Southern

Iraq based on palynological studies. *Arabian J. Geoscience*, Springer- Germany, Online first DOI 10.1007/s125179-0102-009-, pages 119-.

Al-Mubarek, M., 1983. Regional geological mapping of the eastern part of the western and southern desert of Iraq. *SOM Library*, Baghdad-Iraq, Unpublished, 396

Aqrabi, A.A.M., 1993. Recent sediment of the Tigris-Euphrates Delta, *unpublesd Ph.D. Thesis. University of London*, 332 p.

Barnet, J., 1989. Palynology and palaeoecology of the Tertiary Weaverville Formation, northern California. *Palynology*, Elsevier, 13: 195246-.

Edwards, W.N., 1976. The early history of paleontology. *British Museum (Natural history)*, London, 59 pages.

El-Muslimany, A.P., 1987. The late Pleistocene climate of the Zeribar Region (Kurdistan-Western Iran) deduced from the ecology and pollen production of the arboreal., *Vegetation*, New York, 72 :1310139-.

Ghazali, G.E.B. , 1993. A study of pollen flora of Sudan, *Review of Palaeobotany and Palynology*, Elsevier, 76:99345-.

Heusser, C.J. 1977. Quaternary palynology of the Pacific Slope of Washington. *Quaternary Reseach*, Elsevier, 8: 282306-.

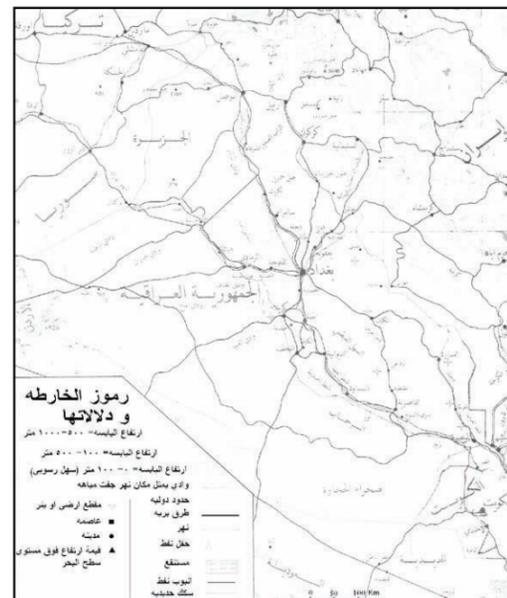
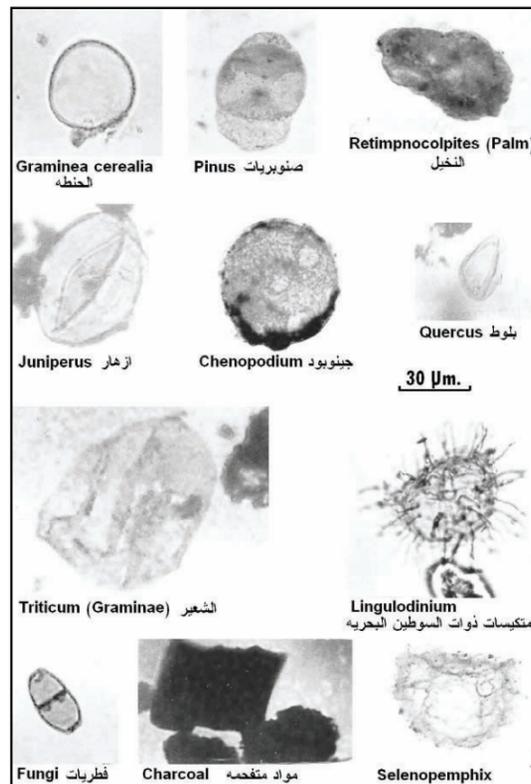
Hoom., C., 1994. Miocene palynostratigraphy and palaeoenvironments of Northwestern Amazonia-, *Unpublesd Ph.D. thesis, University of Amsterdam*, Holland, 156 p.

Kassler, P., 1973: Geometric evolution of the Arabian Gulf. In Holocene Carbonate sedimentation and Diagenesis in shallow epicontinental sea. *Springer Verlage*, New York, pages 1132-.

Lacombe, B., Carter, R.M., Dye, J., Gagan M.K. and Johnson, D.P., 1995. New evidence for episodic post glacial sea level rise, Central Great Barrier Reef, Australia. *Marine Geology*, Elsevier, 147: 144-.

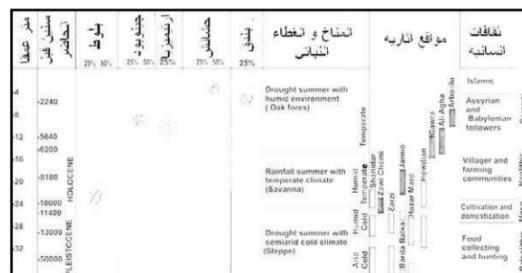
Leroi- Gortham, A., 1975. The flowers found with Shanidar IV, a Neanderthal burial in Iraq, *Science*, New York, 190: 562- 564.

## الاشكال التوضيحية

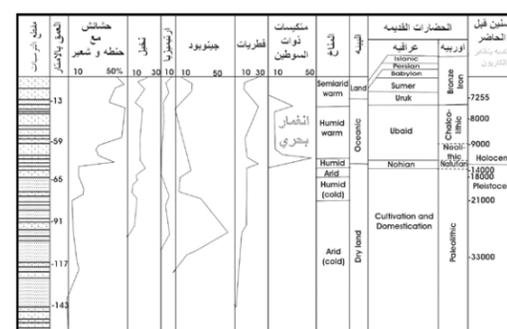


شكل رقم ١: خارطة العراق موضحاً عليها المقاطع التي استعملت بهذه الدراسة لجمع نماذج الرسوبيات من كل منهم بأعماق منتظمة للتحليلات الباليولوجية.

شكل رقم ٢: صور مجهرية لحبوب طلع برية المنشأ من ابواغ وحبوب طلع نباتات الارض اليابسة ومتكيسات ذوات السوطين البحرية الموطن.



شكل رقم ٤: المخطط الباليولوجي للنسب المئوية لحبوب طلع النباتات البرية الموطن وعلاقتها بتغير المناخ والغطاء النباتي في جبال شمال العراق لترسبات كهوف شانيدار وهاوديان وهزاز مرد وبحيرة زيبار للخمسون سنة الاخيرة من عمر الارض وعمق ثلاثون متراً من سطح الارض.



شكل رقم ٣: المخطط الباليولوجي للنسب المئوية للابواغ وحبوب الطلع (البرية الموطن) ومتكيسات ذوات السوطين (البحرية الموطن) وعلاقتها بتغير المناخ والانغمار البحري وتساقط الامطار لترسبات منطقة جنوب العراق ممثلة بالبر العميقة رقم ١٨ قرب مدينة الكرنه لعمق ١٤٠ متراً من سطح الارض.

Indonesia. *Palaeogeography, Palaeoecology and Palaeoclimatology*, Elsevier, 117: 5572-.

Wicander, R. and Monroe, J. S., 1993. Historical Geology: Evolution of the Earth and life through Time. *West Publishing Co.* New York, 640P.

Ziest, V.W. and Bottema, S., 1977. Palynological investigation in Western Iran. *Palaeohistoria*. Washington, 19:1985-.

Milliman, J.D. and Emery K.O. 1968; Sea level during the past 35000 years. *Science*, New York, vol. 162, pages 11211123-.

Paepe, R., Gasche, H.D. and Meyer, L.1978, The surrounding wall of telleit Der. In relation to the regional fluviatile system., In De Mayer, L. (ed.): Tell ed Der II, *Louvain*, p 135-.

Rowx, George, 1994: Ancient Iraq. *George Allen & Unwin Ltd.* London, 480 pages.

Servant, M., Maley, J., Turcq, B., Absy, M.L., Brenac, P., Foamier, M. and Ledru, M.P., 1993. Topical forest changes during the late Quaternary in Africa and South American lowlands. *Global and Planetary Change*, 7: 2540-.

Spiner, Z., 1974. Life before man., Thames and Hudson, London, 228 p.

Stanley, S.M., 1989. Earth and Life through Time., *W.H. Freeman*, New York, 689 p.

Starkel, L., 1993. Late Quaternary continental paleohydrology as related to future environmental change: *Global and Planetary Change*. Elsevier, 7:95108-.

Thompson, L.G, Mosley-Thompson, E., Davis, M., Lin, P.N., Davis, M., Lin, P.N., Dyugorov, M. and Dai, J., 1993. "Recent Warming" ice core evidence from tropical ice cores with emphasis on Central Asia. *Global and Planetary Change*, Elsevier, 7: 145156-.

Traverse A.I., 1988. Palaeopalynology., *Unwin Hyman*, London, 600 P.

Uchupi, E., Swift, S.A., and Ross, D.A., 1996. Gas venting and late Quaternary sedimentation in Arabian Gulf, *Marine Geology*, Elsevier, 129 (3):4-269-237.

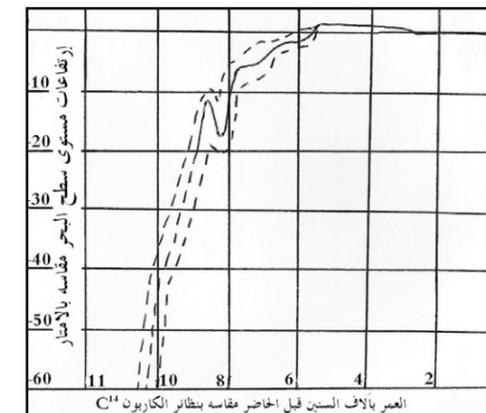
Van Andel, T.V. and Tzedakis, P.C., 1996. Palaeolithic landscapes of Europe and environs 150.000-25.000 years ago: An overview; *Quaternary Science Reviews*, Elsevier, 15, 481500-.

Van der Kaars, W.A. and Dam, M.A.C., 1995. A135.000 year record of vegetational and climatic change from Bandung area, West-Java.

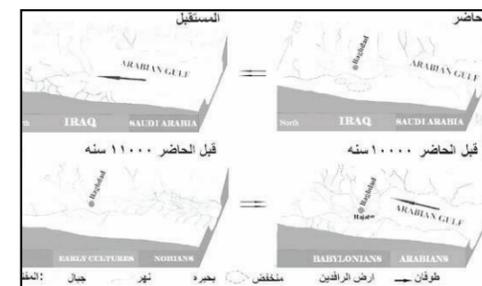




شكل رقم ١٠: صورته آثار زقورة اور وأول مدرسة في العالم قبل الترميم. يمثلان اقدم حضارات وارقى تطوراً في العالم تمتد الى ستة الاف سنة قبل الحاضر وربما هم ابناء قوم نوح.



شكل رقم ١١: مخطط تغيرات مستوى سطح البحر خلال الهولوسين اعتماداً على نوعيات الشعاب المرجانية والتكيف مع عمق معين لنوع معين من المرجان في الشعاب المرجانية العظمى لشرق استراليا (فقلاً عن Lacomb et al., 1995).



شكل رقم ١٤: مخططات دورية تقدم وتراجع البحر على ارض الرافدين خلال الثلاثون الف سنة الاخيره من عمر الارض.



شكل رقم ١٢: لوحة تصورية لمدينة بابل كما استنتجها الباحثون في آثار وادي الرافدين للزمن قبل اربعة الاف سنة.



شكل رقم ١٣: خريطة لتوضيح الخط الساحلي لمياه البحر حالياً والمنخفضات الجافة.

جدول رقم ١: اصناف المتحجرات العضوية الدقيقة المستعملة في هذه الدراسة مع تحديد عاينيتها وتكيفها البيئي

م	الاسم	المواصفات	العائدية	البيئة والمناخ	الموطن
١	البالم	حبوب طلع احادية الاخايد بيضوية الشكل	النخيل	الصحارى والحرارة العالية	الارض المنخفضة
٢	كرامينيا	حبوب طلع احادية الثقب كروية الشكل حجم الثقب اقل من ٨ ميكرون	الحشائش	تساقط المطر صيفاً وشتاءً	السهول
٣	كرامينيا- سيراليا	حبوب طلع احادية الثقب كروية الشكل حجم الثقب اقل من ٨ ميكرون	الحنطة	المعتدلة	السهول
٤	كويركوس	حبوب طلع ثلاثية الاخايد محيطية التوزيع "المسلساء والحبيبة الزخرقة"	اشجار البلوط	امطار شتوية فقط	سفوح الجبال
٥	بيروس	حبوب طلع ثلاثية الاخايد محيطية التوزيع الشوكية الزخرقة	اشجار الحمضيات	معتدلة	السهول
٦	ارتيميزيا	حبوب طلع ثلاثية الاخايد محيطية التوزيع الشعيرية الزخرقة	اعشاب	رطوبة قليلة وبرودة عالية	المعتدلة والتقطبية
٧	جينويد	حبوب طلع متعددة الثقب كروية الشكل سميكة الجدار	اعشاب	جفاف مع برودة عالية ومتوسطة	الصحارى
٨	باينوص	حبوب طلع ثنائية الكيس احادية الاخدود	الصنوبريات	رطوبة قليلة مع برودة متوسطة وعالية	الصحاري والجبال
٩	فطريات	أبواغ متعددة الاشكال	فطريات	رطوبة عالية	مستنقعات
١٠	متكيسات ذوات السوطين	صفائحية الجدار والفتحة مع نطاق وقرون وربما نتوءات	طحالب وحيدة الخلية	دافئة او باردة	بحرية
١١	فورامنيفيرا	متعددة الغرف حلزونية او طولية	وحيدة الخلية	دافئة او باردة	بحرية

