اذا توالى التبخر عليها عدة سنوات ولا يعودون اليها ولو زال التبخر عنها وكثر وقوع الامطار فيها . ومما يستحق الذكر في هذا الصدد ان البلاد التي هي اكثر البلدان شواهد على تغير الاقليم في زمن التاريخ انما هي البلاد المجاورة للاقاليم الحارة والاستوائية اي التي اذا قلّت حرارتها او زادت قليلاً كثر وقوع المطر فيها او اشتدّ التبخر

[المقتطف] ويلي هذه المقالة كلام في تقلبات الاقليم الزمنية والجيولوجية وكلف الشمس وادوارها وغير ذلك مما نأتي عليه في الجزء القادم

بركة قارون وملوحتها

في مديرية الفيوم بحيرة مشهورة تسمّى بحيرة قارون او بركة قارون ويكتفي اهالي الفيوم بقولهم البركة يعنون بها تلك البحيرة

وقد اطّلعنا الآن على كلام وجيز عنها في الجزء الاول من مجلة مصلحة المساحة المصرية وهي باللغة الانكليزية فاقتطفنا منها الفوائد التالية

ينصبّ في هذه البحيرة كل مياه الصرف التي تصرف من اطيان الفيوم ما عدا اطيان الغرق وليس لها مخرج ظاهر تخرج المياه منهُ ومع ذلك لا يزيد ماؤها بل هو آخذ في النقصان فقد كان سطحهُ اخفض من سطح بحر الروم اربعين متراً سنة ١٨٨٦ فصار في اول مارس سنة ١٩٠٥ اخفض من سطح بحر البحر ٤٣ متراً و ٧٧ سنتيمتراً اي انهُ اخفض ٣ امتار و٧٧ سنتيمتراً في مدة ١٩ سنة وهذا يدل على ان الاراضي المجاورة لها آخذة في الاتساع خلافاً لما يظنهُ البعض من ان ماء البحيرة آخذ في الازدياد وغمر ما يجاورهُ من الاطيان

ومساحة سطح البحيرة الآن ٢٣٣ مليون متر مربع وعمقها الاعمق ٨ امتار ونصف ومتوسط عمقها ٥ امتار والارض حولها منبسطة في الغالب

وقد وجّه الاستاذ شويتفورث الانظار سنة ١٨٩٣ الى ان ملوحة مائها قليلة جداً وانذاك يعيش فيها سمك المياه العذبة مثل سمك النيل كأن ليس فيهِ ملوحة . وقد استغرب الاستاذ شويتفورث كيف ان مياه المصارف تصبّ فيها منذ بعد مئة من قديم الزمان وفيها كثير من الملح والمياه لم تتبخّر منها وتبقى ملوحتها قليلة الى هذا الحد وعلّل ذلك بان في قاعها شقوقاً تتصرّف المياه منها . ولكنهُ لم يذكر مقدار الملح في مياه البحيرة ولم يحلّل احدٌ مياهها لمعرفة ما فيها من الملح قبل مصلحة المساحة

اما مصلحة المساحة فقد اخذت ٥٣ مثالاً من مائها من اماكن مختلفة منها وذلك من سنة ١٩٠١ الى ١٩٠٦ وحللتها فوجدت ان الاملاح الذائبة في الدرهم من مائها هي ربع ما في الدرهم من ماء الاوقيانوس. وقد تقدم ان مساحة سطح البحيرة ٢٣٣ مليون متر مربع ومتوسط عمقها خمسة امتار فمساحة مائها ١١٦٥ مليون متر مكعب ومقدار الاملاح الذائبة فيه ١٠٨٤٣ مليون كيلوغرام

وقد كانت هذه البحيرة تغطي اكثر مديرية الفيوم فكانت مساحة سطحها ٢٠٠٠ مليون متر مربع ومتوسط عمقها اكثر من ٧٠ متراً وكان ذلك لما كان ماء النيل ينصب فيها عند فيضانها وينصرف منها في زمن التحاريق من تلقاء نفسه

ثم تصرّف الناس فيها في عهد الدولة الثانية عشرة من الدول المصرية فتحكموا بما ينصب فيها من ماء الفيضان وفي ما يعود منها الى النيل واستحيوا جانباً من الارض التي كانت تغمرها في زمن الفيضان فقلّت مساحة سطحها وصارت ١٦٠٠ مليون متر مربع وهذا كان حالها في زمن هيرودوتس على ما يرجح وهو الدور الثاني من ادوارها

والدور الثالث ابتدأ في زمن البطالسة حينما لم تعد تستعمل مثل خزان لتخزين مياه الفيضان فقلّ الماء الداخل اليها لسبب من الاسباب وثُمر المجرى الذي كان الماء يخرج به منها فجعل سطحها ينخفض رويداً رويداً بالتبخّر الى ان بلغت حالتها الحاضرة وجعلت ملوحتها تزيد رويداً رويداً وقد زادت قبل ذلك قليلاً من عهد الدولة الثانية عشرة الى زمن البطالسة لان اتصالها بالنيل كان في هذه المدة قد تقيّد. ثم زادت ملوحتها لما انسدّ المجرى الواصل بينها وبين النيل فاذا فرضنا ان مساحة سطحها كانت حينئذٍ ١٦٠٠ مليون متر مربع وان متوسط عمقها ٣٦ متراً ونصف متر وفرضنا ان ملوحة مائها كانت حينئذٍ مثل ملوحة ماء النيل وان ملوحة ماء النيل كانت حينئذٍ مثل ملوحته الآن [1] فمقدار ما كان فيها من الملح حينئذٍ يعدل ١٠٨٦٢ مليون كيلوغرام اي مقدار ما في مائها من الملح الآن فاذا جرى بملح المياه التي انصبّت فيها من عهد البطالسة الى هذا العهد اي مدة ٢١ قرناً

ان اراضي الفيوم لا تخلو من الاملاح القابلة الذوبان. ومقدار الملح في ما حُلل منها يختلف من ٢ في الالف الى ١١ وسبعة اعشار في الالف والغالب ان الطبقة السفلى تحوي من الملح اكثر مما تحويه الطبقة العليا. ويظهر الملح احياناً على سطح الارض الزراعية وهو في

(١) الملح في ماء النيل الآن ١٨٦ غراماً في كل مليون غرام من الماء

الغالب كبريتات الصوديوم وكلوريد الصوديوم. وعلى شاطئ البحيرة برك قريبة القاع ماؤها شديد الملوحة

ولا يخفى ان جانباً كبيراً من ماء بحر يوسف الذي يدخل الفيوم لا يصل الى البحيرة بل تروى به الارض وتمتص المزروعات ملحهُ فالمياه التي دخلت الفيوم من حين صار فيها ارض زراعية بقي جانب من ملحها في الارض وقد اخذتهُ المزروعات منها. والملح الذي بقي في ارض الفيوم لما انحسر ماء البحر عنها ذاب بعضهُ في الماء الذي تكونت منهُ البحيرة. والآن لا يزال الملح كثيراً في الارض الزراعية واكثر منهُ في البور. وقد اخذت المحصولات مقداراً كبيراً من الملح منذ ٢١ قرناً الى الآن ولذلك لا داعي لفرض شقوق في قاع البحيرة ينصرف الماء بها كما فرض الاستاذ شوينفورث الاَّ اذا ثبت ان مقدار الملح الذي اخذتهُ المزروعات كان قليلاً او اذا ثبت ان الملح الذي وصل الى البحيرة منذ انسد المخرج الذي تخرج مياهها به هو اكثر كثيراً من الملح الموجود فيها الآن. انتهى ملخصاً

وتفصيل رأي الاستاذ شوينفورث ان في كل ١٠٠٠ غرام من ماء البحيرة نحو ١٠ غرامات من الملح ولنفرض ان في كل ١٠٠٠ غرام من ماء الصرف الذي يصب في البحيرة غراماً واحداً من الملح اي اكثر من خمسة اضعاف الملح الذي يوجد عادةً في ماء النيل فكلما صبَّ ١٠٠٠ غرام من ماء الصرف الى البحيرة زاد ملحها غراماً واحداً فاذا كان في قاعها شق يخرج به ١٠٠٠ غرام فقط من مائها كلما انصبَّ فيها ١٠٠٠ غرام من ماء الصرف بقيت ملوحتها على حالها اي اذا تبخرَّ منها تسعة اعشار الماء الذي ينصب فيها وغار فيها ما يتابل عشرهُ من مائها بقي مقدار مائها على حالهِ وبقيت ملوحتها على حالها

والفرض الذي فرضناهُ لمقدار الاملاح في ماء البحيرة وفي ماء الصرف الذي ينصبُّ فيها مبنيٌّ على تحليل مصلحة المساحة فقد ظهر من تحليل ماء البحيرة في شهر مارس سنة ١٩٠١ وفي فبراير سنة ١٩٠٦ وفي مارس سنة ١٩٠٦ ايضاً ان متوسط الاملاح الذائبة في الماء هو نحو ١١ درهم في كل الف درهم من الماء. وظهر من تحليل ماء الصرف ان مقدار الاملاح الذائبة فيهِ يختلف فيكون على اكثرهِ في ابريل وعلى اقلهِ في دسمبر وهو على الغالب ١١ او ١٢ في كل عشرة آلاف درهم فماء البحيرة اشد ملوحةً من ماء الصرف عشرة اضعاف اي اذا كان في الالف الدرهم من ماء الصرف درهم واحد من الاملاح الذائبة فيهِ ففي الالف الدرهم من ماء البحيرة عشرة دراهم من الاملاح ذائبة فيها. ولكن ان كان بعض ماء البحيرة يغور في ارضها دواماً فالى اين يذهب ومن اين يخرج ثانيةً