رى الفيوم

كما وصفه النابلسى سنة ١٦٤٢ هجرية

ومعه مذكرة

عن رى الفيوم الحالى . وعن بحيرة موريس

تأليف

على شافعى بك

مفتش رى

القاهرة

مطبعة مصر شركة مساهمة مصرية

٤٠ شارع سوارس (سابقا شارع الدواوين)

١٩٤٠

obeikandl.com

obeikandl.com

فهـــرس

أ — الموضـــوعات

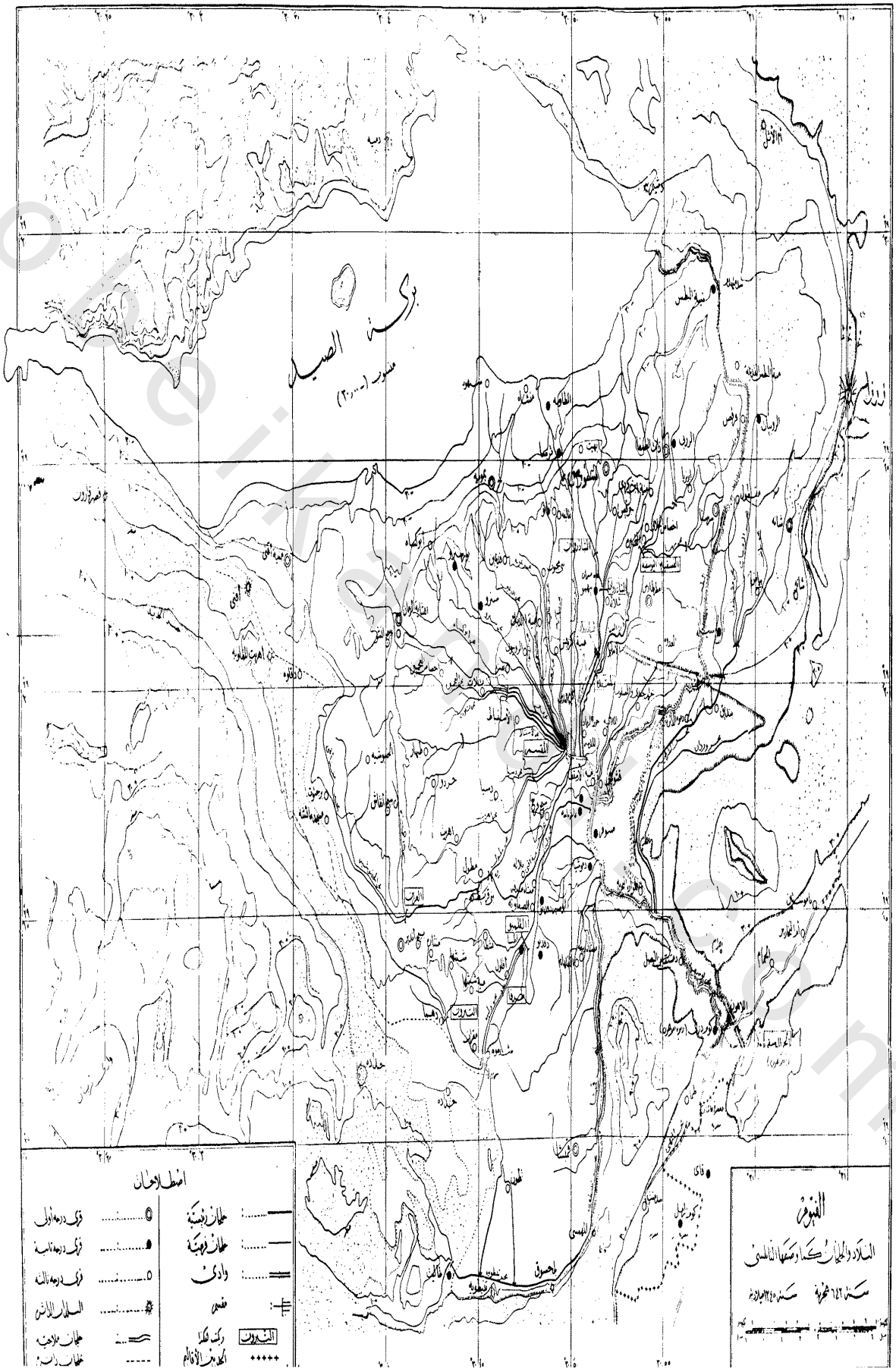
صفحة

مقـدمة : نظام رى الفيوم فى عهد الدولة الأيوبية سنة ٦٤٢ هجرية ٥
وصف عام لنظام الرى الحالى ٨
وصف عام لنظام الرى بالفيوم سنة ٦٤٢ هجرية ١٩
بحر يوسف ٢٢
الترع الرئيسية ٢٥
القناطر والمقاسم المهمة ٢٨
هويس المجنونة ٣٦
بركة الصيد ٣٨
مواقع البلدان ٤٠
الزمـــام ٤٣
المحاصيل الزراعية ٤٧
بحيرة موريس وبحيرة قارون ٤٩
الضـــرائب ٦٠
السكان ٦٢
فهرس المراجع ٦٣

ب — الخرائط والصور الفوتوغرافية

خريطة الفيوم : البلاد والخلجان كما وصفها النابلسى . . . أمام صفحة ٥
صورة من خريطة فك الزمام ، موضح بها شاطئ بحيرة قارون فى القرن السابع الهجرى وقطاعات عرضية على جسر الحديد فى موقع الطارمة) « « ٣٨
خريطة تاريخ بحيرة قارون . . . « « ٤٩
قطاعات عرضية على موردة شحن أحجار الدولريت جهة قصر الصاغة « « ٥٠
صورة معبد قصر الصاغة . . . « « ٥١
صورة موردة أحجار الدولريت غرب قصر الصاغة . . . « « ٥١
مسقط أفقي لجسر على شكل « ل » . . . « « ٥٢
صورة جسر أمام معبد قصر الصاغة به جزء من تكسية بالدبش على الناشف « « ٥٢
صورة الطريق المرصوف بين محاجر الدولريت والموردة . . . « « ٥٢
جسور رى حوض دميسه الغربى . . . « « ٥٦

obeikandl.com


بحر الصيد
الفيوم
البلاد المجاورة كما رسمها البطليوس
سكة ١٦٤ فخرية
سكة ١٢ الاسكندرونة
اضطلاعات
خطان زينية
خطان فرعية
وادي
قصر
الدولاب
ركب فلكا
الحد بين الأقاليم
برك ذات درجة أولى
برك ذات درجة ثانية
برك ذات درجة ثالثة
السلالم الأثرية
خطان ملاحية
خطان دائرة

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

نظام رى الفيوم فى عهد الدولة الايوبية

سنة ٦٤٢ هجرية

عند ما تصفحت كتاب تاريخ الفيوم للنابلسى لم أكن أتوقع ما ظهر لى فيما بعد أننى أمام كتاب يصف نظام رى الفيوم في ذلك العهد وصفا دقيقا . وأغرب من ذلك ما ظهر لى من أن نظام الرى في ذلك العهد يماثل — ان لم يفضل في بعض النقط — نظام الرى الحالى . فكل قرية كان لها خليج خاص بها ومقسمها — وهو ما نسميه اليوم نصبتها — مقيس بما يعادل أقل من المليمتر . وكانت المراكب تجرى من النيل في ترعة المجنونة الى اللاهون ؛ وهناك تمر من فتحة عميقة في الجدار اليوسفى الى بحر يوسف ، ومنه الى الفيوم ؛ لأن قنطرتى اللاهون الحاليتين لم تكونا موجودتين .

وفي تلك الأيام كانت بحيرة قارون احدى عجائب الدنيا . وقد كان منسوبها ثلاثين مترا تحت الصفر كما تحققت ذلك بنفسى وأوضحته في صفحات هذا الكتيب . وكانت مياهها بدرجة من العذوبة تسمح

بتوالد أغلب الأسماك النيلية بها ، وسمك البلطى (هكذا ورد اسمه) ، وكان يباع في القاهرة تحمله الدواب . وفي زمن الفيضان كانت تهاجر الأسماك صاعدة في الخلجان من البحيرة الى بحر يوسف بكميات عظيمة حيث يصطادونها عند المقاسم والقناطر ، فيباع بأثمان بخسة حتى انه كان يباع القنطار منه بثمانية دراهم ونصف .

وكان يزرع القطن في مساحات محدودة ، في حين يظن بعضهم أن زراعته حديثة . وكان قصب السكر يزرع على نطاق واسع ويعصر في طواحين الهدير بالفيوم ، حيث كانت تحتكر الحكومة صناعة السكر وتبيعه في أوربا بأثمان مرتفعة لأن أمريكا لم تكن قد اكتشفت . وكانت البساتين كثيرة الثمر حتى شبه النابلسى قرية الاخصاص ببساتين دمشق .

ومهندسو الرى الذين اشتغلوا بالفيوم سيدهشون عند ما يقرءون في هذه الرسالة أن قنطرة اللاهون القديمة بنيت بعد سنة ٦٤٢ هجرية ، وأن مصرف الوادى الكبير لم يكن موجودا ، وأنه لم يكن بالمديرية مصارف ، وأنه نظرا لأن الزراعة الصيفية لم تكن لتزيد عن عشر الزمام المنزرع فقد انخفض المستوى المائى ولم تتلف الأرض . والأراضى التى كانت بسواحل بحر يوسف كانت تروى طول السنة ريا شتويا وصيفيا بالسواقى منذ البطالسة كما هو ثابت من أوراق البردى الى الآن — ومع ذلك لم تفقد خصوبتها ، الشيء الذى يبرهن على أن

نظام الرى الصيفى اذا أنشئت به المصارف العميقة وسمدت الأرض بسماد المواشى يحفظ خصوبة الأرض ولا يضرها ، ولكن من جهة أخرى قد لاحظ النابلسى على سكان الفيوم ضعف صحتهم واصفرار لونهم ، وهو ما يجب أن تحذره كل أمة تقدم على توسع في الرى الصيفى وأن تعالجه بالطرق العلمية .

وكانت الضرائب فادحة ألجأت كثيرا من السكان الى الهرب — حتى النساء كانت ملزمة بتربية عدد كبير من الدجاج للمطابخ السلطانية .

وصف عام لنظام الرى الحالى

الرى :

تروى الفيوم الآن ريا مستديما ، اذ أنها داخلة ضمن منطقة الترعة الابراهيمية .

وترعة الابراهيمية — وطولها ٢٩٥ كيلو مترا — تعتبر أطول ترعة صناعية في العالم . وقد أنشئت بحسب تصميم المهندس المصرى العظيم بهجت باشا في سنة ١٨٦٧ ميلادية ، الموافقة لسنة ١٢٨٤ هجرية . وتتغذى الآن من أمام قناطر أسيوط . وبعد ٦٠ كيلو مترا منها — أى عند قناطر ديروط — يتفرع منها بحر يوسف ؛ وهو فرع طبيعى للنيل ، ويسير بالقرب من الصحراء الغربية حتى اللاهون ، وهناك يدخل الفيوم وينتهى عند مدينة الفيوم .

وعند اللاهون توجد قنطرة قديمة غير مستعملة . بنيت هذه لقنطرة بعد سنة ٦٤٢ هجرية كما سنبينه فيما بعد .

والقنطرة الجديدة بنيت أمام القديمة في حكم محمد على باشا ؛ بناها لينان دى بلفون باشا سنة ١٨١٩ بعد حدوث قطع خطير بجسر بحر لينان دى بلفون باشا بعد حدوث قطع خطير بجسر بحر يوسف الأيمن على بعد كيلو مترين غرب مساكن هوارة المقطع . وقد تعذر اقفال بوابات القنطرة من شدة اندفاع المياه ؛ ولم يمكن سد القطع الا زمن التحاريق عند انخفاض المياه — وهذا القطع من أعظم القطوع

حيث يبلغ طوله ٥٠٠ متر ؛ ولا زالت بيارته للآن أوطى من أرض الزراعة بثمانية أمتار . ويحسن بمهندسى الرى أن يعاينوا هذا القطع حتى يحترسوا عند ما توكل اليهم أعمال الفيضان .

وقد توسعت في وصف ذلك القطع لأثبت أنه حتى في حكم والى مصر العظيم — مع وجود مهندسه الفرنسى المقتدر — قد تعذر منع حصول قطع عظيم بالفيوم ، وتعذر سده في الفيضان ، ولم يمكن سده الا في الصيف بمجهود كبير .

ولنعد الآن لهوارة المقطع ، فهى فضلا عن شهرتها بالقطوع التى حدثت عندها فهى قد اشتهرت بالحاجز الحجرى الواقع بقاع بحر يوسف أمام هوارة . وأول من استلفت النظر اليه لينان باشا في مذكرته عن بحيرة موريس . وأول من حقق مناسيبه السير همبرى برون فوجدها ٢١٫٠٠ مترا فوق الصفر . وقد قمت بتحقيق مناسيبها بنفسى فوجدت أوطى نقطة بها ٢١٫٥٤ من المتر .

وهذا الحاجز الحجرى في نظر السير همبرى برون ، ومن قبله لينان باشا ، يمنع صرف بحيرة موريس الى أوطى من هذا المنسوب . ولما كانت قاعدتا تمثالى بيهمو عند منسوب ١٧٫٥٠ من المتر فوق الصفر ، فان ناكرى وجود بحيرة موريس قد وجدوا في ذلك ما يبرر دعواهم . غير أن جدالا بين المس جاردنر والمستر ساندفورد عن طريقة تكوين منخفض الفيوم قد نتج عنه قيام مصلحة الرى بعمل جسات بمدخل مديرية الفيوم عند هوارة ثبت منها أن المجرى قد نحرته المياه الداخلة

من النيل الى الفيوم الى ١٧٫٤٠ من المتر تحت الصفر ؛ وليس هناك ما يحتم مرور بحر يوسف في مجراه الحالى فوق قاعه الحجرى أيام وجود بحيرة موريس . وتقع هوارة المقطع في منتصف المسافة بين اللاهون ومدينة الفيوم وعلى بعد ١٢ كيلو مترا من كليهما .

والأفرع الرئيسية الآخذة من بحر يوسف هى : —

بحر وردان : ويأخذ من أمام قناطر هوارة ويمر في حدود الصحراء .

بحر الغرق وبحر النزلة : وكلاهما كان يتغذى من البحر قبل انشاء بحر حسن واصف الذى يغذيهما الآن ؛ وبحر الغرق يتاخم الصحراء جنوب المديرية ؛ وبحر النزلة به خلف الفم سقوط ستة أمتار ونصف يدار به توربين لانارة مدينة الفيوم وتغذيتها — وبعض بلاد أخرى — بالمياه العذبة . ومعظم الفروع الأخرى تأخذ من نهاية بحر يوسف عند المقاسم وتتفرع كأصابع اليد مما يجعل للمدينة موقعا ممتازا كعاصمة للمديرية . وكل ترعة الآن لها مقسمها خلف الفم حيث توزع المياه بدقة .

وتوزيع المياه بالترع بواسطة المقاسم (النصب) حيث أعتاب الفتحات على منسوب واحد . أما عرضها فبنسبة الزمام الذى يتغذى منها ؛ والمقاسم توزع المياه بدون تداخل خارجى وتوزعها بالعدل خصوصا بعد المعلومات التى حصلنا عليها بعمل قناطر الدلتا الأيدروليكى .

وعلى القارىء الذى يريد التوسع في هذا الموضوع أن يرجع الى تقرير جناب المستر بوتشر عن الأعتاب الحرة .

وفي أحباس الترع — حيث الانحدار قليل ، ولا يوجد سقوط يقام عليه مقسم ، مثل بحر وردان بين مقسم نجيب ومقسم أم الفتل ، وهى مسافة ٢١ كيلو مترا ، لا يزيد انحدار المياه عن ٥ سنتيمترات في الكيلو متر — يكون التوزيع غير مضبوط كلما تغير قطاع البحر سواء برسوب الطمى أو سقوط الرمال التى تحملها الرياح من الصحراء وقد حاول مفتشو الرى علاج سوء التوزيع بذلك الجبس بطرق شتى وفي رأيي كان أحسنها بناء أعتاب الفتحات موازية لخط مياه الصيف لتعطى توزيعا عادلا عند ما تشح المياه ، ويكون لها قيمة . غير أن الترعة — كما قلت — مجاورة للصحراء وعرضة لسفى الرمال ، فلا تلبث أن يضيق قطاعها ، ويزداد انحدارها . وفي اعتقادى أن متاعب هذا الجبس قد انتهت الآن بعمل جنابيات تضبط أسماك المياه خلف أفامها ، وزراعة البوص بالبر الأيمن ليمنع سقوط سافي الرمال بالترعة

والمنطقة المرتفعة بالمديرية — وهى التى فوق منسوب ٢٢٫٠٠ مترا فوق الصفر — تروى بالراحة أيضا بواسطة سواقى الهدير المركبة على الترع في أحباسها العليا

وكل زائر لمدينة الفيوم لا بد قد استلفت نظره صوت تلك السواقى ومنظرها غير المألوف في باقى القطر . وأغلب مساقط المياه بالمديرية قد استثمر لادارة طواحين للغلال .

وقد أجريت بنفسى تجارب على سواقى الهدير وطواحين الهدير ، فظهر لى أن محصل الجودة في الأولى لا يزيد عن ١٠ وفي الثانية ١٥ . الشيء الذى دعانى للتفكير في الاستعاضة عنها بالتربينات الصغيرة . وفعلا قمنا بصناعة وتركيب تربين صغير من طراز فرانسيس باحدى ورش مدينة الفيوم ؛ ونجحت التجربة ؛ وكان من دواعى فخرى أن أذهب بكل زائر الى تلك المحطة الصغيرة التى بلغ محصل الجودة بها ٧٥ ٪ ، أى أنها تعمل خمسة أضعاف ما تقوم بعمله طاحونة مماثلة من المستعمل الآن بالفيوم وكان من اقتراحاتى أن ينشأ مكتب بالتفتيش يقوم بتحويل الطواحين الحالية الى تربينات حديثة على نفقة من يريد من الأهالى ، وأن يقوم الرى بصيانتها لحسابهم لمدة خمس سنوات حتى توجد طبقة من الميكانيكيين الذين يتقنون هذا العمل . ولعل اليوم الذى تنشأ فيه على تلك المحطات الصغيرة ذات القوة الرخيصة صناعات محلية غير بعيد

ومشروع صرف الغرق الذى يصرف منخفضا من الأرض غير متصل بالمصارف الحالية تبلغ مساحته ٢٠٠٠٠ فدان ، أنشئت له محطة كهربائية يديرها تربين على مصرف الوادى حيث يوجد سقوط قدره ٢٥ مترا . ومياه الصرف سترفع بواسطة ثلاث طلمبات مجموع رفعها ١٥ مترا الى مصرف الوادى .

وسعة الاعتاب الآن بالفيوم موحدة على ثلاثة أسماك : فحيث يوجد فرق كبير بين مياه الترعة والزراعة تعطى سعة متر لكل ثلاثة

آلاف فدان ؛ أما حيث الفرق متوسط فمتر لكل ألفى فدان ؛ وحيث الفرق بسيط فمتر لكل ألف فدان . وسمك المياه في الحالات الثلاث على الأعتاب هو ٠ر٦٩ و٠ر٥٤ و٠ر٣٦ من المتر . وعند ما تكون هناك مساحة مرتفعة تعطى الفتحة تعويضا يقابل الفاقد من التصرف عند رى تلك المساحة . والأرض التى تروى بالسواقى لا تقل فتحتها عن ماسورة قطرها ٠ر١٠ حيث لا يصح ارهاق مواشى الفلاح المسكين .

وسواقى الهدير التى يديرها تيار المياه تعطى تصرفا في الصيف — حينما تكون المياه شحيحة — أكثر مما تعطيه زمن الفيضان ، لزيادة فرق التوازن عليها . ولا يحسن تشجيعها لأن أصحابها كثيرا ما يلجأون الى تبديد المياه والاخلال بتصرف الترعة . وأصحاب طواحين الهدير كثيرا ما يرفعون مناسيب المياه أمامها بوضع أحجار على أرصفتها لزيادة قوتها ؛ ولذلك قد خفضت مناسيب أرصفتها الى ٠ر٥٠ تحت منسوب عتب المقسم الأعلى . ولا يصح التصريح بطواحين على المصارف ؛ لأن أصحابها كثيرا ما يطلبون مياها للرى وهم يطلبونها في الحقيقة لتنساب الى المصارف وتدير تلك الطواحين وتذهب الى بحيرة قارون .

وللاحتفاظ بالدرجة العالية في توزيع المياه بالفيوم يحسن اتباع القواعد الآتية : —

١) يجب أن تأخذ الفتحات أقرب ما يمكن من المقسم . ويجب رفض طلبات نقل الفتحات ، أو جزء منها ، الى مواقع أبعد من مواقعها الحالية .

(٢) في المسافات الطويلة القليلة الانحدار — مثل القسم الثالث من بحر وردان السابق الاشارة اليه — يجب وضع قطع من الخشب بالسمك اللازم حتى يطهر البحر وتعود المناسيب التصميمية . وفي هذه المسافات الطويلة يحسن استعمال عرض متر لكل ٣٠٠٠ فدان، حيث اختلاف الانحدار الناشيء من اختلاف التصرف يعطى تأثيرا أقل في التوزيع . والحقيقة أن الأعتاب الموحدة على سمك ٠٫٣٦ من المتر لا تصلح بتاتا .

ولو أن تعديل تلك المسافات بالجنابيات أكثر نفقة غير أنه أفضل الحلول .

(٣) يجب مراجعة دفتر مناسيب المياه في الصباح المبكر . ويجب أن يكون مقنن الرى بأى ترعة على مقاسمها المختلفة واحدا من الفم الى النهاية . فاذا وجد نقص في النهاية فلا شك من وجود مخالفة في الحبس الظاهر به النقص . وهذه يجب البحث عنها بسرعة بواسطة بحار المنطقة وازالتها بسرعة حتى لا يستفيد المخالف من مخالفته . ولما كانت الغرامة في الفيوم كبيرة فان مثل هذا العمل يضمن عدم تكراره .

(٤) والى وقت كتابة هذه الرسالة لم يكن يلتفت الى تعويض الفاقد في المساقى الطويلة أو الرملية . ومثل هذه السياسة يجب الاستمرار فيها لتلافي التذمر بين المزارعين الذين من دأبهم التحسر على ما يلاقيه جارهم من التفضيل . والمعروف أن الأرض الرملية

والأرض ذات الموقع السيء قد اشتراها أصحابها بأثمان بخسة . ومع أنها تعطى محصولا أوفر لو زيدت مياهها غير أنه — للصالح وللاحتفاظ بهذا النظام البديع من توزيع المياه — يحسن الاستمرار على هذه السياسة .

الصرف :

أغلب مديرية الفيوم يصرف صرفا جيدا . وعند ما يتم مشروع صرف الغرق وتدور طلمباته فلا يبقى الا القليل من الأرض بدون صرف . وبالفيوم مصارف أوطى من أرض الزراعة بما لا يقل عن ٢٥ مترا . والأرض صالحة جدا لزراعة الحدائق . ولا عجب فالفيوم معتبرة حسن مديرية لزراعة الحدائق بالقطر المصرى .

والمصارف تصب في بحيرة قارون . وهى بحيرة داخلية لا منفذ لها للبحر . وهذه البحيرة هى ما تبقى من بحيرة موريس المشهورة . وكتب الدكتور شوينفورت مذكرة عن ملوحتها زعم فيها وجود شقوق بقاعها تتسرب فيها الماء الى بعض المنخفضات بالصحراء اللوبية ؛ والا فكيف نعلل ضياع الأملاح التى دخلتها منذ عهد البطالسة للآن — وهى مدة تزيد عن ألفى سنة . ومنذ خمس عشرة سنة درست هذا الموضوع وألقيت عنه محاضرة بجمعية المهندسين الملكية سنة ١٩٢٧ . فيحسن لمن يريد الاطلاع على هذا الموضوع الرجوع الى تلك المذكرة . وقد ترتب عن تلك الدراسة أن أصبح معلوما لدى مهندس الرى أن

البحيرة غير خاضعة الا لعامل التبخر من سطحها والمياه النازلة بها . وهـذه يمكن حسابها بدقة ومعرفة ما تصـل اليه البحيرة في ظروف مختلفة . وكان مفتشو الرى يتبارون في تخفيض مناسيب البحيرة خوفا من زيادتها وغرق الزراعة المجاورة لها حتى هدد هذا العمل مصائد الأسماك بالبحيرة ، فتبدلت الحال وأصبح منسوب البحيرة الآن أعلى ما وصل اليه في الخمس عشرة سنة الأخيرة .

وانى أرى زيادة البحيرة مترين عن منسوبها الحالى وذلك لايغرق سوى ألفى فدان من الأرض المنزرعة . أما الباقى فأراضى حكومية بور ولا يزيد ثمن الفدان منها في المتوسط عن ثلاثين جنيها ، أى أن هذا العمل لا يكلف الحكومة سوى ٦٠٠٠٠ جنيه ، وهذا المبلغ لا يعادل ما تستفيده مصائد الأسماك وحدها علاوة على زيادة الأرض المنزرعة بالمديرية ، وتحسـين صرف الأراضى المحرومة من الصرف الآن ، علاوة على توفير مياه الرى الداخلة في الفيوم .

والمنسوب المقترح سيكون أوطى بمقدار ١٣ مترا عما كانت عليه أيام النـابلسى ، وكان ذلك عهدا سـعيدا للصيادين يوم كانت كلمتهم العليا ، فكانوا يطلقون كميات هائلة من المياه عن طريق البطس كما سيجىء لك وصفه ، وكانت مصائد الأسماك في العهد الرومانى وعهد البطالسة أحسن كثيرا .

وعند ما زارها هيرودوت سنة ٤٥٠ قبل المسيح — وكانت مصر تحت حكم الفرس حينذاك — ذكر هيرودوت ما يجنيه دارا منها ،

جنبـا لجنب ، مع الجزية التى كانت تجبى من فينيقيا وليـديا وفريجيا وغيرها ؛ فسبحان مغير الأحوال !

وفي سنة ١٩٣٣ وصل منسوب البحيرة الى أوطى ما عرف عنها ؛ فقد وصلت الى ٤٦٫٣٠ من المتر تحت الصفر . وانحط ما صيد منها من الأسماك سـنة ١٩٢٩ الى أقل ما عرف ، أى الى ٥٠٠ طن ، ولولا ادخال زريعـة الطوبار والبورى بها — وهى أسماك تعيش في الميـاه الملحة — لنقص السمك سنتى ١٩٣٢ — ١٩٣٦ الى أقل من ذلك كثيرا . وقد وصلنى خطاب من مصلحة مصائد الأسماك تذكر فيه أن اللفش لما ينقرض من البحيرة ولكنه في طريق الانقراض ؛ وكذلك البلطى السلطانى — ان لم تنقذه مصلحة الرى بزيادة المياه .

وكان واضحا لى أن المسألة في غاية الأهمية لأنه في سـنة مثل سنة ١٩٢٧ بلغ مجموع السمك الذى صيد من البحيرة خمسة آلاف طن، يقابله خمسمائة طن في سنة ١٩٢٢ ؛ اذ كانت البحيرة فيها منحطة وثمن السمك الذى ضاع على البلد ١٨٠٫٠٠٠ جنيه بخلاف من تعطل عن العمل من الصيادين وبنائى المراكب وصانعى الشباك وتجار السمك — لذلك عملت على رفع منسوب البحيرة حتى أوصلته ساعة كتابة هـذه المذكرة الى ٤٤٫٦٢ من المتر تحت الصفر ، ومع ذلك لم ينشـأ ضرر للأراضى الواقعة على شاطىء البحيرة .

وقد زادت الأراضى التى زرعت بساتين نظرا لانخفاض أثمان

القطن . ولكى تشجع مصلحة الرى هذه الزراعة الحديثة تعطى ضعف مقنن الرى لتلك الحدائق .

ومساحة الأراضى التى تروى بالفيوم ٣٤٦٫٧٠٠ فدان ، منها ٦٠٠٠ فدان حدائق . ويصرف من هذا الزمام على مصارف عمومية ٢٧٠٫٠٠٠ فدان . وكل سنة تنشأ مصارف جديدة للأراضى المحرومة من الصرف .

ومنخفض الغرق — ومساحته ٣٥٠٠٠ فدان — يزرع منه الآن ٩٠٠٠ فدان ؛ والباقى اما أراضى مسبخة واما مستنقعات أو صحراء سيصرف منه ٢٠٫٠٠٠ فدان الى مصرف الوادى كما سبق ذكره .

وصف عام لنظام الرى بالفيوم

سنة ٦٤٢ هجرية (١٢٤٥ ميلادية)

ان وصفى لهذا النظام مأخوذ من كتاب أبى عثمان النابلسى الصفدى في كتابه « تاريخ الفيوم وبلاده » ، الذى وضعه عند ما كان ناظرا للاقليم في حكم السلطان الكامل محمد ، بن السلطان العادل أبى بكر ، بن المؤيد نجم الدين أيوب . وضعه سنة ٦٤٢ هجرية الموافقة لسنة ١٢٤٥ ميلادية .

وهذا المؤلف لم يكن مهندسا ولكنه رجل من رجال الدين تخرج في الأزهر كعلماء زمانه ؛ غير أنه كان يتوقد ذكاء . ومع أنه كان صديقا حميما لحولى البحر — وهو ما يعادل الآن مفتش الرى ، والذى أعطاه كل البيانات الخاصة بالرى — غير أن الطريقة التى رتب بها موضوعات الكتاب ، ووصفه باسهاب للخلجان والقناطر والمحاصيل ، تشهد له بالنبوغ .

وفي ذلك العهد كان بحر يوسف الخليج الرئيسى كما هو الآن ؛ وكان اقليم الفيوم يشمل قرى كوم الرمل وسدمنت وطما والنواميس والنخاريز والحمام . وهذه البلاد التى تتبع الآن اقليم بنى سويف كانت تروى ريا حوضيا ، كما كانت تروى اللاهون وهواره البحرية وكوم درى ودمشقين . أما باقى الاقليم فكان يروى اما سيحا من الخلجان واما برفع المياه على أعناق البقر أو بسواقى الهدير

ويقول النابلسى في كتابه (صفحة ١٤) ان معظم العلماء المعروفين كانوا مصريين لحاجتهم الى العلم لرى أرضهم في السنين المجدبة . وكان المعروف أنه حتى لو انحط النيل الى ١٢ ذراعا فلا تشرق الأرض ؛ ولو زاد الى عشرين ذراعا لم يحصل خطر للبلاد . ولكن هذه العلوم قد ضاعت منذ ٢٥٠٠ سنة ولم يبق من أعمال هؤلاء العلماء بمصر سوى الفيوم ، فانه كانت لزمانه تروى في السنين التى يشح فيها النيل الى ١٢ ذراعا ، وكانت في أمن عند ما يزيد النيل الى عشرين ذراعا . وكان المعروف له أن هذين الرقمين هما أوطى وأعلى ما يصل اليه النيل في عصره .

وكان بحر يوسف يأخذ مياهه من النيل في الفيضان ؛ أما في الشتاء وفى الصيف فكانت لا تدخله مياه النيل . وكل ما كان يصل الى الفيوم كان من مياه الرشح في تلك الفترة ؛ ولا تعطى تلك المياه الا للأراضى القوية الكثيرة السكان . وكان بحرى وردان وتنبطويه (الغرق) ردمهما سافي الرمال في أحباسهما السفلى . والمساحة التى كانا يرويانها كانت أقل من عهد البطالسة والرومان . وبنديق كانت في نهاية بحر وردان . أما قرى أم الأثل ووشيم وديميه ودار الضرب (قصر الصاغة) فكانت دائره . وبحر وردان القديم يمكن مشاهدته الآن بحالة لا بأس بها في عدة مواضع . وبحرى أطلال جرزا يمكن أن ترى بحر وردان القديم مجاورا لشاطىء بحيرة موريس وشاطىء آخر أعلى وأقدم منه

وبحر تنبطويه كان يروى لغاية تطون ومقران . ولا ذكر للغرق التى يظهر أنها كانت أرضا مهملة ومستنقعات . ولكن النابلسى ذكر بحر الغرق وأنه يغذى دقلوة ومسجد عائشة غرب الحنبوشية « النزلة » وكانت البلاد الآتية قد اندثرت على هذا النحو : —

اهربت ، وبرج توت ، واقنى ، وأم السباع ، وحداده . وكانت هذه البلاد الداثرة عامرة زمن الرومان والبطالسة كما يفهم من أوراق البردى التى وجدت بها عند ما كان الفلاحون يحملون أسماء يونانية . وكانت أفروديت وديدمونه وهرقل وايزيدور يشتغلون بالحقل ويغنون ويتغازلون ويتعبدون في معابد جاهلية مثل معبد قصر قارون الذى لا يزال بحالة جيدة .

ومن الموضوعات الهامة التى أثارها أخيرا مهندسو الرى موضوع انحطاط الأرض التى تروى ريا مستديما . والفيوم مثال لأرض رويت ريا مستديما لأكثر من ألفى سنة . وسواحل اليوسفى كانت ، بلاشك ، تروى ريا مستديما حتى في عهد قدماء المصريين . والأرض ليست من الدرجة الأولى ولكن يظهر أنه مع وجود صرف جيد ، وتسميد بسماد المواشى ، فان الأراضى يمكن أن تحتفظ بخصوبتها .

وطبهار التى كانت في عهد النابلسى جافة لا تجد في الصيف من الماء ما يكفى لشرب سكانها (٨ — ١٢٩ — ٢٠) قد ظهرت بها الآن نتائج ارتفاع المياه الجوفية ، وذلك منذ اعطاء البساتين كمية مضاعفة من المياه ؛ وابتدأت مصلحة الرى في انشاء مصارف بها .

بحـــر يوسف

كان مأخذه من النيل في الحد الجنوبى لأقليم الأشمونين أمام قرية ذروه سربام (ديروط) . وقاعه كان أعلى من مياه الصيف في النيل . ولم تكن تجرى به بعد الفيضان سوى مياه الرشح من الأراضى المجاورة .

ولمنع طمى الميـاه أمام الجدار اليوسفى باللاهون كانت تصرف المياه فوق عتب هذا الجدار الى النيل عن طريق خليج المجنونة ، وكان خليجا ملاحيا كما أوضحنا بمقدمة هذه الرسالة . وكان هذا الجدار ضروريا في تلك الأيام حيث لم يكن هناك تليفونات وتلغرافات مثل أيامنا ، فيعرف المهندس المياه التى ستصله ويرتب صرف الزائد منها . وبعد اللاهون يمر البحر في صميم الفيوم — ولو أن حدود الاقليم كانت عند سدمنت — الى أن يصل الى هوارة المقطع — حيث كان للبحر قنطرة كبيرة تصرف المياه الزائدة وأخرى أصغر منها عند قشوش وكلاهما متصل بالبطس ومنه الى البحيرة . ونظرا لتلك المصبات لم يطم مجرى البحر ولم تكثر القطوع .

وقد ذكر النابلسى عدة محاولات لزيادة تصرف هـذا البحر ، ولكنها لم تأت بفائدة بل بالعكس أتت بمضـار . ويقول النابلسى عن

مهندسي اللاهون الذين أشاروا بعملها أنهم « يعرفون بالمهندسين من أهل القرية المعروفة باللاهون ، وهي بقرب البناء المشار اليه . عادتهم أن يتولوا وضع القطعة المتقدم ذكرها في الباب الرابع ، ولذلك سموا مهندسين لا لعلم بالهندسة ولا عمل » .

وأول هـذه الأخطاء هو تنظيف البحر (تطهيره) ، غير أن تصرفه لم يزد لأن الطمى ردمه كما كان ، ولم يستفيدوا سـوى قطع الأشجار من شواطئه وتشويه منظره . والغريب في ذلك أن هـذا الخطأ قد تكرر عدة مرار في أيامنا هذه ببحر شبين بالوجه البحرى . ونصيحتى لكل من يريد تعديل مجرى طبيعى أن يقومه ما أمكن كما عمل بالبحر الصغير وبحر طناح .

وعلى القارىء الذى يريد زيادة في التوضيح أن يقرأ ما كتبه الدكتور انجلس (٢/١٠٣ — ١٠٤) فقد ذكر تجربة لتعديل منحنى حاد بأحد الأنهار ، وعمل منحنى أكثر انفراجا ، فعاد النهر ينحر مجراه أكثر من ذى قبل حتى عاد الى مجراه الأصلى .

والمحاولة الثانية لزيادة تصرف البحر كانت رفع بناء عتب الجدار اليوسفى حتى تكثر المياه الداخلة الفيوم ، فرفعوه ذراعا ونصفا بذراع العمل ، فكانت النتيجة طمى قاع بحر يوسف أمام الجدار ، وتكوين جزيرة بمجرى البحر عند مدخله بالفيوم كانت تظهر في الصيف في شهر بشنس ، فاضطروا لتنظيفها بنفقات باهظة .

والمحاولة الثالثة لزيادة مياه البحر لم تكن أكثر نجاحا من السالفتين، فان حاكم الفيوم في ذلك العهد، الأمير فخر الدين عثمان لم ييأس وأخذ مهندسى اللاهون معه الى مأخذ البحر من النيل لمحاولة أخيرة ناجحة، فأشاروا عليه بحفر مأخذ آخر على بعد مائة قصبة بحرى المأخذ الأصلى. وبعد جهد كبير تم العمل غير أن الماء الذى كان يدخل البحر من مأخذه الأصلى كان يعود للنيل ثانية من المجرى الجديد. واستمر ذلك حتى أنقذ الله الفيوم بطمى المجرى الجديد كما قال النابلسى. ولم يثن ذلك همة مهندسى اللاهون فقد أشاروا على ذلك الحاكم باغراق بضع مراكب كبيرة خلف مأخذ البحر من النيل، فتحول التيار وتكونت جزيرة تركت قاع البحر جافا مدة ثمانية شهور في السنة.

الترع الرئيسية

بحر يوسف كان ، ولا يزال ، الخليج الرئيسى الذى يخترق الاقليم وينتهى غرب مدينة الفيوم ، وكان بحر وردان يمر بحدود الصحراء من الشمال ، وبحر تنبطويه أو تنبطوه يمر بحدود الصحراء من الجنوب حتى يلتقى الخليجان بالبحيرة (بركة الصيد) .

وبحر تنيطوه كان ينتهى عند قصر قارون ، وبحر وردان كان ينتهى عند الشاطىء الشرقى للبحيرة . ولكن — كما يقول النابلسى — نظرا لاهمال تنظيف البحرين ، ولسفى الرمال ، لم تصل المياه في عهده الا لوسطيهما تاركة الصحراء مسيطرة على أطلال عدة مدن دائرة . وكان يأخذ من البر الأيسر لبحر يوسف ثلاثون خليجا ومن الأيمن ثمانية وعشرون خليجا ، وفي نهاية البحر كانت تتغذى خمسة خلجان . وكانت ، علاوة على تلك الفروع ، تتغذى ٢٤٢ ساقية كان يدور منها ١٢٠ والباقى متعطل ؛ وكانت تأخذ منه مسقاتان لشرب قريتين .

وكانت على تلك الخلجان ست معاصر لقصب السكر وطاحونتان للغلال — كلها تدار بالماء .

وكانت الخلج الأمهات بالبر الأيمن بالترتيب الآتى :

وردان ، الشرقية ، سنوفر ، طاميه ، العدوه ، المصلوب ، الأعلام ، خور الرماد ، قشوش ، الملاليه ، ذات الصفا ، منية كربيس

ونقاليفه ، بنى مجنون فديمين ، سنرو ، الغربية (هذا الخليج ذكره النابلسى عند ما تكلم عن رى أبو كساه فقال : « من خليج شركة بيبج انشو وابشابه الرمان وطبهار وحردو » . ولم يذكر له اسما) .

والحلج التى بالبر الأيسر كانت بالترتيب الآتى :

تنبطويه ، أبو صير ، دليه ، غابه باجه ، منية اقنى ، بيبج فرح ، مطول ، اهريت ، دسيا ، الاستنباط ، تلات ، دفدلاله . والأخير يروى العجميين وعنز

واذا استثنينا بحر منية اقنى فانى لم أجد صعوبة في التعرف على تلك البحور . والفضل في ذلك لخريطة لينان باشا التى اكتشفها حضرة صاحب العزة كامل بك غالب بدار الكتب ، وطبع منها صورا بالألوان ، وأرسل واحدة منها لتفتيش رى الفيوم .

ولما كان بحر منية اقنى يأخذ مياهه من بحر يوسف ، فقد أدى ذلك الى التأكد من عدم وجود مصرف الوادى الذى لم يذكره النابلسى مع أنه ذكر المساق والسواقى والبرك .

وحائط شدموه التى كانت لوقاية صلبية حوض الطيور لم تكن موجودة لأن الحوض لم يكن قد أنشىء ؛ ولا بد أنه عمل بعد النابلسى لأنه لم يذكره . وعند ما ذكر دفدنو والجعافرة وشدموه وتطون ذكر أن ريها مثل سائر البلاد بالفيوم ، ولم يقل انها تروى « رى الريف » كما قال عن دمشقين البصل وغيرها .

ويسلك مصرف الشحات تخطيط ترعة منية اقنى . وعند تقابله بمدينة الفيوم يوجد شارع بها على امتداده . أما مأخذه فقد بنت عائلة دلة منزلها بموقعه . وعند تقاطع مصرف الشحات بمصرف الوادى يوجد مجرى يقابله (مصرف أبو عوض) مما يدل على أن مصرف الوادى قد قطع البحر هناك . وقد تعبت كثيرا في معرفة كيف كانت بيبج انقاش تروى من بحر منية اقنى ، غير أنه للآن يوجد حوض يسميه الزراع العرين بجوار تل المعركة ، وهو موقع مقسم العرين الذى كان يتفرع عنده بحر بيبج انقاش ؛ ولا زال يوجد بحر باسم العرين قريبا من هذا الموقع .

وقد أرشدتنى مس جاردنر الى مجرى بحر تنبطويه شمال مدينة ماضى . واليها يرجع الفضل في تخطيط هذا البحر في تلك الجهة (بعد كتابة ذلك عدلت عن تخطيط بحر الغرق في مجراه القديم لاستحالة وقايته في ذلك العهد الذى ردم فيه أغلب بحر وردان) .

القنـاطر والمقاسم المهمة

عند ما كتبت مذكراتى كنت أعتقد أن أهم عمل بنائى باللاهون هو القنطرة القديمة ؛ غير أنه قد ظهر خطأ هذا الفرض فانه كان يوجد سد كبير يعترض الأرض الزراعية بين اللاهون وجبل أبوصير . وكان هذا السد — ويسمونه الحجر اليوسفى أو الجدار اليوسفى — يصرف ما يزيد عن حاجة الفيوم الى النيل عن طريق ترعة المجنونة الحالية . ويوجد وصف لهذا الجـدار بالمقريزى نقلا عن دستور أبى اسـحاق ابن جعفر المتوفي سنة ١٠٣١ ميلادية . وقد بحثت بدون جدوى عن هذا الدستور ؛ وحاولت أن أعمل رسما لهذا الجدار من الأبعاد التى ذكرها المقريزى فلم أفلح لأخطاء ظاهرة في الوصف نتجت من أخطاء النساخ . ويكفى لوصفه أن نقول انه كان مبنيا بالآجر ومونة الجير مضافا اليها الزيت ، ويسمونها الصاروج . وكان يتجه من الشمال الى الجنوب ، وبه عدة كسرات حيث كان المعماريون المتقدمون يعتقدن أن الجدار المستقيم أضعف من المنكسر . وعتب الجدار (قمته) ، مع مياه النهر عند ما يصل اثنتى عشرة ذراعا ، فلم تكن الميزانيات المنسوبة الى مياه البحر الملح معروفة في ذلك العهد . وكان بهذا الجدار ٤٠ ذراعا أوطى من باقى الجدار بمقدار أربع أذرع تسد باللبش ؛ وكان بالجدار مسـافة أخرى أقصر من السالفة وطولها ٢٠ ذراعا وعمقها ذراعان تسد باللبد .

وكان مجموع طول الجدار ٧٧٠ ذراعا ؛ وكان من ضمن الجدار قنطرة قديمة ذات عشر فتحات مبلطة بالحجر . والغرض من بناء هذا الجدار هو رد الماء حتى درجة اثنتى عشرة ذراعا الى الفيوم . وما زاد عن ذلك يصرف الى النيل من فوق عتبة . والقنطرة ذات العشر عيون بأبواب كانت غير صالحة للعمل في عهد المقريزى . وكان بحسب وصفه ، يمتد بين الجبلين وقطاعه كان أقل عرضا عند قمته منه عند قاعدته ؛ وعرضه من فوق ثمانى عشرة ذراعا . وقيل بأن به منافس (برابخ) من الزجاج الأزرق والسليمانى ؛ وكان معتبرا احدى عجائب الدنيا ، ومن الأبنية اللاحقة بالأهرام ومنارة الاسكندرية .

ووصف النابلسى له ليس بالدقة والتفصيل الذى ورد بدستور أبى اسحاق بن جعفر ؛ ولكن مع مرور مائتى سنة على المقريزى كان الجدار في عهد النابلسى موضع اعجابه ، ووصفه بأنه عمل هندسى عظيم ، وأن أحجاره كانت مربوطة بالحديد والرصاص ، وكان يعلو عن قاع المجرى خمس عشرة ذراعا . وقال النابلسى ان من المعروف بين بعض العقلاء وكبار السن بالتواتر أن المجرى أمام هذا الجدار كان مبلطا بالأحجار الضخمة المحكمة اللحامات ، وأنه كان يمر تحتها بربخان كبيران من الرصاص يخرج منهما على الدوام والاستمرار ماء غليظ بالرمل والطين جعلا لتنظيف قعر البحر ، يخرج منهما كل ما يصل الى الموضع المبلط من الرسوب فيؤمن بذلك من أن يطمى هذا البحر ويصعب تنظيفه لأنه يتكون تحت الماء ، وأن هاتين الفوهتين قد انسدتا منذ

زمن بعيد غير معروف حتى ارتفع قاع المجرى الى سبع أذرع تحت عتب الجدار . ولما كان الجدار أعلى من قاع البحر بمقدار خمس عشرة ذراعا فان سطح الجدار يعلو عن عتبه بثمان أذرع .

ولم يذكر النابلسى شيئا عن قنطرة اللاهون القديمة الحالية ، والتى لا بد أن تكون بنيت بعد عهده . ونظرا لجهل مهندسى ذلك العصر بفن تصميم وبناء القناطر كما نعرفه الآن فان عمر القناطر لم يكن طويلا . غير أنى مندهش كيف أمكنهم بناء الجدار اليوسفى وصيانته طول هذا الزمن ، وكيف اندثر هذا البناء ومحى من الوجود كما محيت اللابرنته ، مع أن المقريزى قال انه من الأعمال اللاحقة ببناء الأهرام ومنارة الاسكندرية .

وذكر النابلسى (٨ — ١٥/١٦) أن المياه الداخلة للفيوم تمر من مجريين ضيقين أحدهما عرضه سبع أذرع والثانى خمس أذرع ؛ وسمك الماء لا يزيد عن ذراعين . وهذا يعطينا قطاعا للماء قدره ١٣٫٥ متر مربع . واذا فرضنا سرعة قدرها نصف متر في الثانية كان مكعب الماء الداخل الفيوم في الصيف ٦٫٥ متر مكعب في الثانية ، أو ما يقرب من نصف مليون متر مكعب في اليوم — وهذا ، بلا شك ، أقل تصرف يدخل الفيوم . فان السير همبرى برون قدر ما يكسبه بحر يوسف من الرشح في مدته بربع مليون متر مكعب من الماء في اليوم (٢ — ١١) ؛ وقد كانت بلا شك مناسيب المياه أيام النابلسى أوطى لعدم وجود قنطرتى اللاهون الحاليتين .

وهذان المجريان كانا يمران حول جزيرة نشأت أمام مدخل الفيوم (٨ — ١/١٦ — ١٦) . وهـذان المجريان لا يمكن أن يكونا فتحتى قنطرة لأنه يتعذر مرور المياه الكافية لتبخر بحيرة مرتفعة عند منسوب ٣٠ مترا تحت الصفر كالتى كانت موجودة في عهـد النابلسى . فان مساحتها ٧ر٤٦٤ من ملايين الأمتار المربعة . ولما كان التبخر مترين في السنة فان هذه البحيرة تحتاج من المياه ٩٢٩ مليونا من الأمتـار المكعبة من الماء لتعويض التبخر من سطحها .

ولما كان لا يوجد مصـارف في الاقليم متصلة بالبحيرة سوى البطس فان هذه المياه كانت تصل اليه من قنطرة ذات عشر فتحات شرق هوارة المقطع بالجسر الأيمن لا زالت موجودة ، وقنطرة قشوش ، ونهايات الأبحر ، ولاسيما بحر بنى مجنون الذى ذكر المقريزى أنه يجلب للبحيرة كمية هائلة من المياه . وفي بعض السنين كانت مياه الفيضان لا تفيض من ملء الحياض . ومثل هذا التصرف يجب أن يصل للفيوم في أربعين يوما أو ما يعادل ٢٤ مليونا في اليوم .

وظاهر مما أوضحناه أن قنطرة اللاهون القديمة لم تكن موجودة عند ما كانت البحيرة عند منسوب ٣٠ر٠٠ الذى كانت عليه البحيرة كما سنراه فيما بعد . والا فكيف كان يمكن لقنطرة ذات ثلاث عيون سعة الواحدة ٢ر٦٧ من المتر أن تغذى قنطرة هوارة ذات العشر عيون والموجودة متهدمة بالجسر الأيمن لبحر يوسف أمام هوارة المقطع .

والنابلسى لا يمكن أن يفوته وصف مثل هـذه القنطرة . وقد

وصف بالتفصيل أعمالا أصغر منها جدا بل لم يفته عمل صناعى بالفيوم .

ولحسن الحظ قد دونت البعثة العلمية المرافقة لحملة نابليون بمصر في كتابها « وصف مصر » (جزء ١٦ صفحات ٢١ — ٢٢) أن ثلاثة أحجار عليها كتابة قد أزيلت من الدروة اليمنى الأمامية . وكانت زيارة البعثة للقنطره في ديسمبر سنة ١٨٠٠ ميلادية ؛ وكان يرافق البعثة مملوك اسمه سليمان كاشف قال لهم انه قرأ الكتابة قبل سرقة الأحجار ، وأنه مذكور بها أن القنطرة بناها السلطان سليمان بن محمد في القرن السادس الهجرى . والجزء الأول من كلام سليمان كاشف صحيح ؛ وأما الثانى فيظهر أنه تحرف في ترجمته للعالم الفرنسى لأن السلطان سليمان بن محمد لم يكن أحد ملوك الفاطميين كما زعم العالم الفرنسى لأنهم جميعا كانوا يحملون لقب خليفة .

وذكر على باشا مبارك (٢٣ — ١٣٦) أن القنطرة بنيت في عهد الظاهر بيبرس الذى حكم من ١٢٦٩ — ١٢٧٧ م بعد أن كتب النابلسى كتابه بنحو خمس عشرة سنة . وكان هذا السلطان من المماليك وعمل اعمالا كثيرة للرى .

والدراوى الجميلة الأمامية ليست الأصلية ؛ لأنه في حكم والى مصر محمد على باشا ، وقبل أن تبنى القنطرة الحالية الجديدة تحت اشراف لينان باشا ، أضاف هذا المهندس تسعة أمتار أمام القنطرة القديمة ؛ ومبانيها ظاهرة حتى اليوم (٢٣ — ١٣٥) .

واذا ما تركنا اللاهون وانحدرنا في البحر نرى قنطرة قديمة

تصرف مياه البحر الى بحر بلاما أمام هوارة المقطع وفي عهد محمد على باشا لم تكن مستعملة لأن لينان باشا قال عنها ما يأتى

« وبحر بلاما — ومجراه للشرق — كان موجودا قبل حدوث هذا القطع (يشير الى القطع الذى حدث سنة ١٨١٩ وذكرناه فيما مضى) ؛ وله قنطرة أمام هوارة المقطع . وهذه القنطرة قديمة جدا ومتينة البناء ؛ وهى تستعمل بلا شك لتخفيف مياه بحر يوسف الى طاميه عندما يزدحم البحر . ولا أفهم لماذا لا تستعمل هذه القنطرة في أيامنا هذه » .

وملاحظة لينان باشا الأخيرة كثيرا ما رددها مفتشو رى الفيوم . وهناك مشروع لصرف حوالى ثلاثة أو أربعة ملايين متر مكعب في اليوم الى بحر بلاما ، ومنها الى البطس ، فالبحيرة ، لتخفيف المياه العالية ببحر يوسف ، ولمنع حدوث قطع كالذى حدث سنة ١٨١٩ غرب هوارة المقطع ، والذى — رغم كفاءة العمال الذين استخدمهم محمد على باشا ونشاطهم — تغلب على مجهودهم ولم يسد الا في الصيف التالى .

وعملية سد هذا القطع وبناء حائطين أمام الجسر وخلفه في موقعه ، والتى يمكن مشاهدتها الآن ، استغرقت سنتين (٣٤ — ٣٤٦) ؛ وكانت توجد بموقع فم بحر طامية بالقرب من قشوش (قحافة) قنطره ذات فوهتين ببابين كانا يقفلان في الفيضان المنحط .

وكانت توجد سدود بنائية بالجسر الأيمن أمام دموشيه الملاحة (بالقرب من تربين العزب) مردوم فوقها بالتراب ؛ ولكن عند ازدحام البحر كانت تزال الأتربة وتصرف المياه لتنفس عنه — كما يقول النابلسى — وذلك في الأحوال الشديدة الخطر .

وأغلب الخلجان الآخذة من بحر يوسف كانت لها أعتاب ذات سعة مناسبة للزمام المنتفع منها . غير أنى لاحظت أن بحر بمويه (سنهور) كان يأخذ مياهه بدون عمل بنائى لأن قنطرته كانت مهدمة ؛ وهذا البحر قديم كما يرى من انحدار ميوله التدريجى . واذا ترك مفتوحا فانه يصفى آخر قطرة من الماء ببحر يوسف .

والآن فلنذكر مواقع بعض المقاسم المهمة : فبحر ذات الصفا (تنهلا) كان عليه مقسم تلمندة في نفس موقع الصبة الحالية بكيلو ٣٫٠٠٠ ؛ وكان يأخذ أمامها خليج تلمندة لرى مطر طارس (٨ ـ ١٥٦) ؛ وبعده كان يوجد مقسم الفسقية اليوسفية ؛ ومكانه الآن بمجرى قديم لبحر تنهلا غير مستعمل تحت بلدة القبرا القديمة . ولا زال الفلاحون يذكرون هذا المقسم ؛ ولم يبق منه سوى أجزاء قليلة . وسمى هذا المقسم تخليدا لصلاح الدين الأيوبى ، بطل الحروب الصليبية ، لأن ورثته كانوا يملكون بلدة اخصاص الحلاق المجاورة للمقسم ، والتى كانت تأخذ مياهها منه . وهذا المقسم كان مهما جدا لأن أمامه كانت تأخذ الخلجان الآتية :

سرسنا ، الزربى ، ابريزيا (كفر عمبره) ، ذات الصفا (معصرة صاوى) ومنية البطس . وعلى بحر سنورس كان يوجد ثلاثة مقاسم كلها اسمها شاذروان ، وهو اسم فارسى معناه فسقية .

والمقسم الأول كان بموقع نصبه بيهمو .

والثانى كان للقبرا ومنشاة ابن الكردى (جيله)

والثالث لابهيت .

وبحر الغربية كان خليجا مهما . وفي موقع نصبة أبشواى وأبوجنشو الحالية يوجد مقسم مهم لأنه كانت تتفرع عنده الأبحر الآتية :

أبو كساه ، أيشابه الرمان ، بيبج انشو ، طبهار ، جردو (٨ — ٤٦ ، ٨٨) .

وبحر منية اقنى كان عليه مقسم العرين حيث يأخذ بحر بيبج انقاش وبحر الحنبوشية .

وبحر دليه (بحر عروس) كان به مقسمان مهمان جدا : الأول اسمه القلمبو بموقع نصبه أطسا الحالية ؛ والثانى التبرون بموقع قنطرة حجز المنيا على بحر النزلة الحالية . والأول لا يزال مقسما مهما ؛ أما الثانى فالفلاحون يتذكرون أنقاضه منذ خمسين سنة تقريبا .

هويس المجنـــونة

عنـــد اللاهون

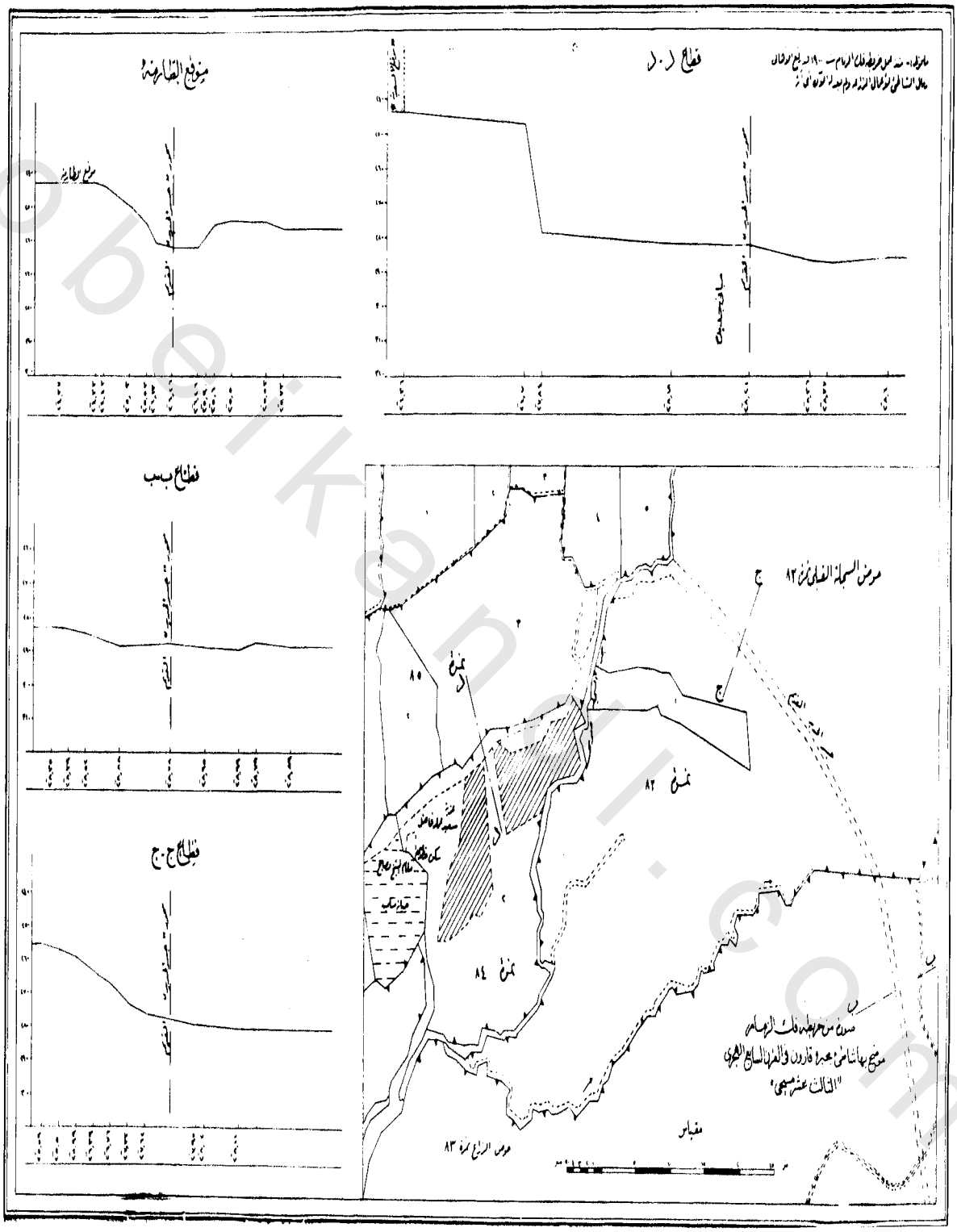
عند ما تأخذ مياه الفيضان في الهبوط ، وتعجز المياه الواردة الى مديرية الفيوم عن أن تفى باحتياجات الرى ، فان وقف تصريف المياه الى النيل يصبح لازما — ويؤدى ذلك بسد هدار اللاهون السـابق الذكر . ولقد وصف أبو اسحاق سنة ١٠٣١ هـ هذا الهدار بأن فتحته تبلغ ١٥٫٠٠ مترا عرضـا و ٣٫٠٠ أمتار عمقا . فلا بد اذن أن اقفالها بطريقة محكمة كان معضلة كبيرة لمهندسى تلك الأيام . ولا عجب أن يأخـذ الغرور « ريس » اللاهون ورجاله ويسـموا أنفسهم « مهندسـين » ؛ ويذهبوا الى أكثر من ذلك فيقترحوا على حكام الاقليم المنقولين حديثا طرقا جديدة لزيادة التصرف الصيفى الوارد الى الفيوم (٨ — ١٦) ؛ فقد كان يؤتى بجزع نخلة ويلف حوله اللبش والحشائش ، وتربط من طرفيها بالحبال ، وتنزل الى المياه أمام الهدار ، فيحملها التيار ، ويسحبها الرجال بالحبال الى موقع الفتحة حيث يسرعون بالردم عليها بالأتربة الى أن تصبح سدا أصم محكما ؛ ويمكن العبور عليه من اللاهون الى قاى . غير أنه يبدو لى أن جزع الشجرة أضعف من أن يعترض فتحة عرضها خمسة عشر مترا . ويحتمل أن الفتحة كانت في عهد النابلسى

أضيق من ذلك — عشرة أمتار مثلا — أو أن الفتحة كانت منقسمة بدعامة في الوسط .

ولا يفوتنى أن أذكر هنا عند شرح طريقة الاقفال هذه أن الريس الحالى للاهون — وهو غالبا أحد أحفاد « مهندسى » اللاهون — حاول دائما أن يظهر لى أهميـة عمله بطريقة تذكرنى بمـا كتبه النابلسى عن أجداده .

بركة الصيد

مع أن قصر قارون كان معروفا بهذا الاسم وذكره النابلسى به ، غير أن البحيرة لم يكن اسمها بحيرة قارون بل بركة الصيد ؛ وكانت مصبا لفضلات مياه الفيوم جميعها . كانت تصل اليها المياه بكثرة في الفيضانات العالية . فاذا خيف على بلاد الفيوم وأقصابها من الغرق فتحت قنطرة ذات بابين بين صنوفر وقشوش تصب في محتفر البطس . فاذا لم يغن ذلك أزيلت الأتربة من فوق سد بنائى يقابل دموشيا بالجسر الأيمن لبحر يوسف تنصب منه المياه الى البطس . وكان عند هوارة البحرية قنطرة قديمة محكمة البناء اندثرت وكان يخرج منها من الماء عشرة أضعاف ما يخرج من الفتحات السابقة . وقد قدر النابلسى المياه التى كانت تجرى في البطس الى البركة قدر ما كان يجرى ببحر منجا بالأعمال الشرقية يوم كسره . ويدوم جريان المياه الى البحيرة شهرين ، عدا ما يجرى الى البركة من بحر الفيوم وذيله . وكل ذلك لايؤثر في البحيرة تأثيرا كبيرا سوى غرق بعض المزارع بالبلاد الواقعة على شاطئها ، وهى منية أقنى وبمويه والطارمة ومنية البطس . وذكر النابلسى أن مياهها كانت عذبة وكانت تزرع بالبر البحرى منها أراضى بالسواقى ؛ ولم يبق من تلك السواقى في عهده سوى ساقية واحدة ؛ فكأن ملوحة البحيرة كانت وصلت الى أقصى ما تحتمله الزراعة . وذكر


قطاع أ ب
قطاع ج د
مرسى السبلة الفضائي رقم ٨٣
مرسى السبلة الفضائي رقم ٨٢
مقياس

النابلسى أن بالبركة من الأسماك ما لا يحصى جنسه ولا نوعه ؛ ويكثر صيدها في شحة النيل ، ويقل اذا كان عاليا لاتساعها . وطلب السمك الأعماق فيها . وقال انه في سنة ٦٤٢ هجرية ، في فصل الشتاء ، عصفت ريح باردة موجتها وبردت ماءها فمات فيها السمك وبات على أطرافها كأنه الجسور العظيمة . وأكد ذلك للنابلسى خولى البحر — وهو رجل متحرز في قوله لم يحرز عليه كذبا طول اقامته بالفيوم — أنه مر من الصباح الى الليل على شاطىء البحيرة فوجد الأسماك المذكورة أربعة صفوف : صف فراخ كبار (لعله القرموط) ، وصف بلطى ، وصف لبيس ، وصف شال — كأنها البناء المرصوص . ووردت اليها الطيور والوحوش تأكل منها . وقال ان بالبركة نحو ٣٠ مركبا للصيد ؛ وكل ما كانت تدفعه من الضرائب للخزينة ٤٠٠ دينار .

وقد كان اهتمامى عظيما بتحديد منسوب بركة الصيد في ذلك العهد . ووفقت في ذلك بعثورى على مواقع البلاد التى كانت على شاطئها ، ثم عثورى بجوار موقع الطارمة في خريطة فك الزمام المطبوعة سنة ١٩٠٠ ، أى منذ نحو أربعين سنة على شاطئها الرملى محددا في الخريطة . وأهل الفيوم يطلقون على شواطىء البحيرة جسر الحديد ، تشبيها له بجسر السكة الجديدية . كما يطلقونه الآن على شاطىء بحيرة موريس بين مدينة ماضى وقصر قارون . ويجد القارىء صورة من تلك الخريطة وقطاعات مواقع الجسر الذى أزال الفلاحون رماله لأغراض زراعية . ومن تلك القطاعات استنتجت أن منسوب البحيرة كان نحو ثلاثين مترا تحت الصفر .

مواقع البلدان

ان من الطريف أن نلاحظ التغيير الذى اعترى مواقع البلدان خلال السبعمائة عام التى مرت منذ كتب النابلسى كتابه . ولقد كنت شديد الرغبة في تحقيق مواقع البلدان التى كانت واقعة على شواطىء البحيرة ، وذلك لرصد مناسيبها . وقد كان لنتائج أبحاث صاحب السمو الأمير عمر طوسون باشا أهمية عظيمة ، كما أنى مدين لصديق محمد بك رمزى الذى كان مفتشا للمالية بمديرية الفيوم .

وموانىء الصيد كانت من الغرب الى الشرق كما يأتى :

منية اقنى ، سنهور ، الطارمة ، منية البطس .

منية اقنى ، وتغطى أطلالها الآن مساحة كبيرة من « عزبة الخرابة » . ولقد عرفت موقعها بالضبط من آثار حمامها العمومى الذى يتذكره كبار السن من الفلاحين . ولا زالت أساساته موجودة حتى الآن ؛ ويمر به الخليج المعروف باسم « بحر الحمام » .

سنهور ، وكانت في الموقع الحالى لسنهور البحرية ؛ وكان يسكنها العرب .

وأما سنهور الحالية فكانت تعرف باسم « بويه » . وكان بها كنيستان ودير ؛ وقد سكنها الأقباط .

الطارمة ، وقد كان من الصعب جدا الاستدلال على موقعها . ولم أعثر عليها الا بطريق المصادفة . وكان ذلك بواسطة قطع الخزف التى من العهد العربى وأحجار الطواحين التى ما زالت ملقاة ؛ وقد كانت على منحدر مائل من شاطىء البحيرة وميناء مناسب لصيد الأسماك . وأما الشاطىء الرملى للبحيرة في ذلك العهد والمبين على الخريطة المساحية فقد أخذ الفلاحون رماله . ويمكن لهذه البلدة أن تروى من بحر تندود ، أحد أفرع بحر ترسا ، وهذا يتفق مع ما ذكره النابلسى .

منية البطس : وكانت في الموقع الحالى لبلدة طامية ؛ لأنها تروى من ذات الصفا (بحر تنهلا) . ووادى البطس كان كفيلا بأن يجعلها ميناء آمنا لصيد الأسماك .

دموشيا الملاحة ، وآثارها معروفة للفلاحين الى هذه الأيام . ولا زال الملح يغطى بعض البقع في هذه المنطقه .

ويقول أمين بك والى ، عميد عائلة ميزار ، أن بلدة « النزلة » كانت تسمى « الحنبوشية » نسبة الى عائلته التى كانت تعرف باسم عائلة الحنابشه .

قشوش ، وقد دلت القنطرة المستعملة لصرف الفيضان الى البطس على أنها كانت في الموقع الحالى لبلدة « قحافة » .

وأما شيشها وبشطا وحداده فقد تعينت مواقعها بارشاد بعض

النابهين من أهالى منية الحيط . ولما اتفق رأيهم مع وصف النابلسى وافقتهم لعدم وجود مراجع أخرى أجدر بالثقة .

القبرا ، وكان من الصعب جدا الاستدلال على موقعها مع شدة رغبتى في تعيينه لمعرفة موقع مقسم الفسقية اليوسفية . وقد وفقت أخيرا الى معرفة موقعها فهى تعرف الآن باسم حوض التربة أو « القبر » باللغة العربية الصحيحة . ويمر تحتها مجرى غير مستعمل لبحر تنهلا (ذات الصفا) . ويذكر الفلاحون الى الآن آثار ذلك المقسم .

ولا يمكننى هنا أن أتوسع في شرح مواقع جميع البلدان المبينة على الخريطة ، فان ذلك يتطلب مجالا أوسع من هذا . ولكل من يعنيه هذا الموضوع أن يكتب الى عما يشك فيه من مواقع البلدان ؛ وانى أعده برد مقنع .

ولقد قرأت أخيرا محاضرة ألقيت في المجمع العلمى الفرنسى سنة ١٩٠١ للمسيو سالمون (١١) ، وهى ليست الا ترجمة فرنسية لما كتبه النابلسى . وأما الخريطة فقد عملها بناء على وصف النابلسى طبعا ولكنه لم يكن موفقا فجاءت عديمة القيمة ومليئة بالأخطاء . فمثلا « غابة باحا » يضعها مكان « منشاة ربيعة » الحالية ، في حين يقول النابلسى ان « بحر دليه » يقسمها قسمين . « والطارمة » ، التى كانت ميناء صيد ، يضعها بالقرب من الفيوم . ويضع الحنبوشية ومسجد عائشة على البر الشرق لمصرف الوادى الذى يسميه « بحر طنبطويه » القديم . وهو لا يذكر بالمرة شيئا عن منية اقنى الشهيرة بحمامها العمومى ومصائد السمك .

الزمـــام

وقد توصلت الى معرفة الزمام المنزرع بالطريقة الآتية :

فرضت عمقا معقولا من الماء فوق عتب فم طبهار قدره ٤٠سنتيمترا باعتبار أن هذا المقدار بين العمقين الأساسيين المستعملين الآن — وهما ٥٤ سنتيمترا و٣٦ سنتيمترا . وهذا يسمح برى زمام ٣٢٠٠ فدان . ولقد كان سرورى عظيما عند ما وجدت أنه يقرب من الزمام الحالى لناحية طبهار وهو ٣٢٨٩ فدانا . وكانت الخطوة الثانية بسيطة — فقد عملت جدولا عن زمام كل ترعة وفرضت أن كل ساقية من السواقى المائة والثمانين — التى كانت في أيام النابلسى تروى عشرة أفدنة ؛ وبهذا وصلت الى تقدير المساحة التى لم تكن تحت نظام الرى الحوضى . وأما القرى التى كانت تروى حينئذ ريا حوضيا فانها لا تزال حتى الآن تحت نظام هذا الرى مما يؤكد متانة ومزايا هذا النظام الذى ابتكره قدماء المصريين . وبجمع هذه الزمامات وجدت أن زمام بحر يوسف وفروعه في مديرية الفيوم — عدا مناطق الرى الحوضى — كانت ٣٥٠٠٠٠ فدان . ولما كان الزمام الحالى لبحر يوسف وفروعه يبلغ ٣٥٠٠٠٠ فدان فقد يتبادر الى ذهن الشخص العادى ، الغير الخبير بالرى في الفيوم ، أن هذا تأييد آخر لصحة الطريقة التى اتبعت لتقدير الزمام ؛ ولكن ليس هذا هو الواقع بكل أسف ، فان بحر وردان كان جافا عند « جزره » ؛ وبحر الغرق (بحر تنبطويه) كان ينتهى عند « دقلوه » في

الجهة المقابلة ، للحنبوشية ، المعروفةالآن باسم النزلة . وحينئذ اتضح لى أنهم لم يراعوا نظاما موحدا لعرض المقاسم بالنسبة للزمام ، بل ان خولى البحر المسكين كان مضطرا تحت ضغط الظروف أن يحابى قرى ذوى الحيثية . مثال ذلك ، اخصاص الحلاق ، (الاخصاص) — وكانت ملكا لورثة السلطان العظيم صلاح الدين الأيوبى ، مؤسس الدولة الأيوبية الحاكمة في ذلك الوقت — كانت تعطى ست قبضات كاملة وزمامها ٧٢٢ فدانا ؛ في حين أن ، فرقص ، كانت تعطى ٥ قبضات ونصف مع أن زمامها كان ٢٢٠٨ فدادين ولا غرابة اذن في أن توصف الاخصاص بأنها كانت جنة الفردوس في الأرض . وقد ذكر النابلسى أن محصول إحدى الحدائق فيها كان ٤٠٠ قنطار فيومى من الكمثرى والتفاح المخضب مع أن مساحتها كانت تسعة أفدنة .

وقد كانت بمويه (سنهور الحالية) تروى من ترعة آخذة من بحر يوسف مباشرة بدون قيد ، مع أنها بلدة يسكنها الأقباط وبها كنيستان ودير ، فلا يحق اذن لمواطنينا الأقباط أن يشكوا تعسف الحكام المسلمين .

وللوصول الى تقدير أصح للزمامات في ذلك العصر قد انتخبت ست قرى من القرى التى لم يتغير زمامها عما كان عليه حينئذ ، وهى مطر طارس والمصلوب ودفنو وجبله وأبو دنقاش وطبهار . وقد أعطت المعاملات الآتية على التوالى : ١٫٣٩ ، ١٫٥٠ ، ١٫٤٤ ، ١٫١٩ ، ١٫٦٩ ، ١٫٠٠ (أو ما متوسطه ١٫١٩ أو ١٫٢٠) . وعلى هذا الاعتبار يكون ما يروى

من قبضة واحدة ٣ر٣٣٣ من الفدان ، بدلا من ٤٠٠ فدان ؛ أو ٣ قبضات لكل ١٠٠٠ فدان من الزمام المرتب عليها . فاذا كان مقنن الفيضان هو ٣٠ مترا مكعبا للفدان في اليوم ، كما هو المرجح ، فانه يبدو غريبا أن يكون عمق الماء فوق الهدار ٥٨ سنتيمترا بدلا من الـ ٥٤ سنتيمترا التى تستعمل الآن للعتب الموحد الذى فتحته ١ر٠٠ متر والمقرر لرى ألفى فدان .

وقد ذكر سمو الأمير عمر باشا طوسون في كتابه « مالية مصر » ان بعثة نابليون العلمية قاست القصبة الحاكمية المحفوظة في أحد جوامع الجيزة فوجدتها ٣ر٨٥ من المتر . وعلى هذا الاعتبار يكون العتب القديم أقرب الى العتب الموحد الحالى .

وعلى هذا الأساس يكون زمام مديرية الفيوم ٢٩١٠٠٠ فدان ، وهو تقدير معقول ويتفق مع ما هو مبين في خريطة ذلك العهد التى جهزتها .

مناطق الزراعات الصيفية والنيلية والشتوية

اسم الترعة	المساحة بالفدان
بحر يوسف (رى مباشر وترع صغيرة)	٦٦٢٠٠
بحر وردان	٧٨٠٠
بحر الشرقية	١٥٠٠٠
بحر ذات الصفا	٣٣٤٠٠
بحر سنورس	٢٠٧٠٠
خليج ترسا	٧٩٠٠
بحر منية اقنى	٢٤٠٠٠
خليج دليه	٥٢٠٠٠
بحر أبوصير دفدنو	١١٣٠٠
بحر سنرو	٨٠٠٠
بحر نقاليفه	٤٢٠٠
بحر تنبطويه	٤٠٥٠٠
المجموع	٢٩١٠٠٠

مناطق الرى الحوضى

اسم البلد	المساحة بالفدان
دمشقين البصل	١٥٠٠
اللاهون (ومعها « الحصة »)	٢٥١٥
الحمام	٢٣٥٦
ناموستين	١٣٧٨
بيبج غيلان وكوم الرمل	٢٠٠٠
سدمنت	٢٩٨٧
طما	١٣٩٨
المجموع	١٤١٣٤
الجملة	٣٠٥١٣٤

المحاصيل الزراعية

المحاصيل الشتوية :

كان القمح أهم المحاصيل الشتوية . وعلى اعتبار أن متوسط محصول الفدان خمسة أرادب فان الضرائب البالغ قدرها ٧٢٤٠٣ أرادب كانت محصول ١٤٤٨٠ فدانا . ولما كانت القوانين الاسلامية — التى كانت متبعة بكل دقة — قد حددت ما يخص بيت المال بعشر المحصول فمن ذلك يتضح أن ما كان يزرع قمحا هو ١٤٤٨٠٠ فدان أو ما يقرب من نصف مساحة الأرض الزراعية بمديرية الفيوم . واذا طرحنا الزمام المنزرع قصبا وقطنا فان الدورة الزراعية كانت ثنائية — أى ما يزرع قمحا هذه السنة لا يزرع حبوبا الا بعد سنة أخرى .

ويلى القمح في الأهمية الشعير والفول ، وكانا يشغلان ثلث مساحة الأرض الزراعية ؛ والباقى وقدره سدس الأرض كان حدائق وسمسما وكتانا وكمونا وحبوبا زيتية وخضروات .

وقد كانت حدائق الفيوم تمد القطر بالكمثرى والتفاح المخضب ؛ وهما الآن نادرا الوجود اذ لا يمكنهما منافسة الفواكه الواردة من كاليفورنيا وأوربا .

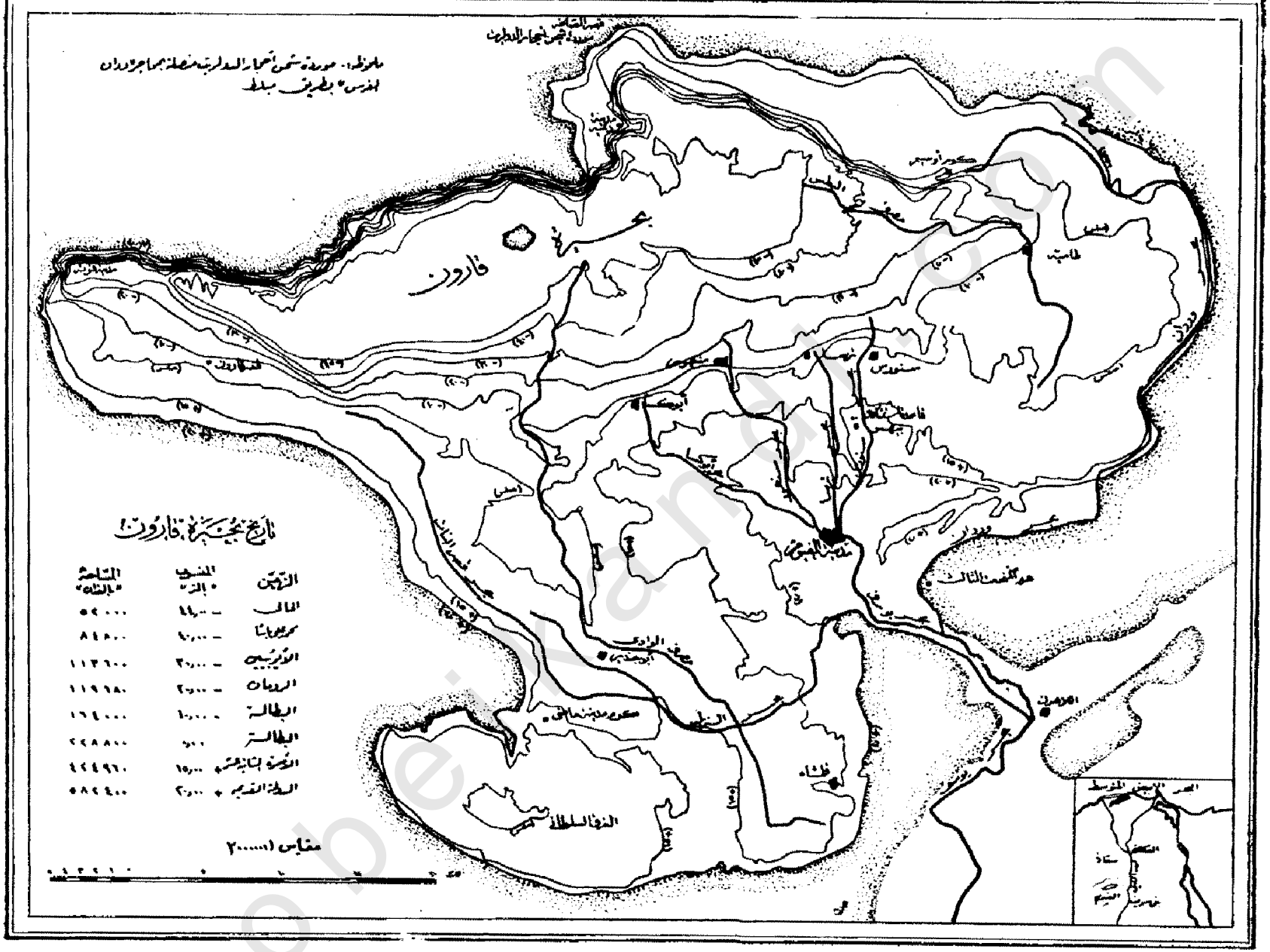
المحاصيل الصيفية :

كان قصب السكر من أهم المحاصيل الزراعية ؛ وكان يعصر

بالطواحين المائية التى تدار بقوة سقوط المياه . وعلى اعتبار أن الضريبة الحكومية كانت ١٠ ٪ . فان الأرض المنزرعة قصبا كانت ١٦٥٠٠ فدان .

والقطن الذى كان يظن أنه أدخلت زراعته في أوائل القرن الماضى كان يزرع لسد الاحتياجات المحلية ؛ ولا بد أن المحصول الكلى كان ٤٤٠ قنطارا لأن الحكومة كانت تجبى ٤٤ قنطارا . وقد قدرت المساحة التى كانت تزرع أرزا بنحو ٣٠٠٠ فدان .

وكانت الفيوم شهيرة بالأزهار . وقد اعتاد الرومان والاغريق أن يضعوا مع قبور موتاهم أكاليل من الزهور والأعشاب العطرية (كتاب فلندرز بترى — ٢٢)


ملحوظة: صورة سفن أنهار المدارية منقلة بهاجرودان
المقدس" بطريق مبلط
بحيرة قارون
تاريخ بحيرة قارون
الترتيب | المنسوب "بالمتر" | المساحة "بالفدان"
الثالث — ٤٤,٠٠ — ٥٤٠٠٠
الرابع — ٤٠,٠٠ — ٨٤٨٠٠
الأربعين — ٣٠,٠٠ — ١١٣٦٠٠
الرومان — ٢٠,٠٠ — ١١٩٦٨٠
البطالسة — ١٠,٠٠ — ١٦٤٠٠٠
البطالسة — ٠,٠٠ — ٢٢٨٨٠٠
الدولة الثانية — ١٥,٠٠ — ٤٤٤٩٦٠
الدولة القديمة — ٣٠,٠٠ — ٥٨٤٤٠٠
مقياس ١:٢٠٠٠٠٠
مدينة المنيرة
الفيوم
النوفا سلطانية

بحيرة موريس ، وبحيرة قارون

والبحيرة هى أهم مظهر للفيوم . وقد توالى عليها النقص : فبعد أن كانت عند منسوب (٤٣) وصلت الآن الى (— ٤٥) ، أى هبطت ٨٨ مترا . وقد تركت البحيرة وراءها شواطئها الرملية المغطاة بالظر (الزلط) كبرهان ملموس ، ليس فقط على وجودها ، بل على مناسيبها في مختلف العصور . وهذه الشواطىء التى كونتها الزوابع لا زالت حافظة لشكلها للآن في بعض المناطق المعرضة للرياح المستديمة الشمالية الغربية ، والتى لا تزال الى الآن الرياح الغالبة الهبوب على مدار السنة . ويرجع الفضل في حفظ تلك الشواطىء الى جفاف جو مصر .

ودراسة هذه الشواطىء من الوجهتين البيولوجية والأثرية ميدان يتطاحن فيه علماء الجيولوجيا والآثار .

ولربما اعتبر هؤلاء العلماء الأمر تطفلا من مهندسى الرى أن يتداخلوا في هذا البحث ؛ ولكنى أرى من الواجب على أن أدون معلوماتى واستنتاجاتى لأن الموضوع في نظرى موضوع رى من أطرف الموضوعات وأمتعها بحثا ، كما يرى من المناقشة بين المسيو فورتو (١٢) والمسيو بوشان (٤) عن التصرف الذى كان يمكن أن يمر في مجرى اللاهون بين النيل والبحيرة . وقد كتب السير هيبرى برون

عند ما كان مفتشا عاما لرى الوجه القبلى كتابه عن الفيوم وبحيرة موريس الذى يعتبر مرجعا مهما لهذا الموضوع . ولا أريد أن أورد تفاصيل هذا الجدل ولكنى سأورد مناسيب البحيرة في العصور المختلفة مدعما ذلك بالبراهين والأسباب .

(١) البحيرة ذات الشاطىء + ٤٢ الى + ٤٤ هى أعلى ما وصلت اليه بحيرة الفيوم ، وكان ذلك في العصر الحجرى البلايوليتك ؛ ويمكن مشاهدة هذا الشاطىء شمال مدخل الفيوم عند هوارة . والظاهر أن الباحثين لم يختلفوا في عصر هذه البحيرة .

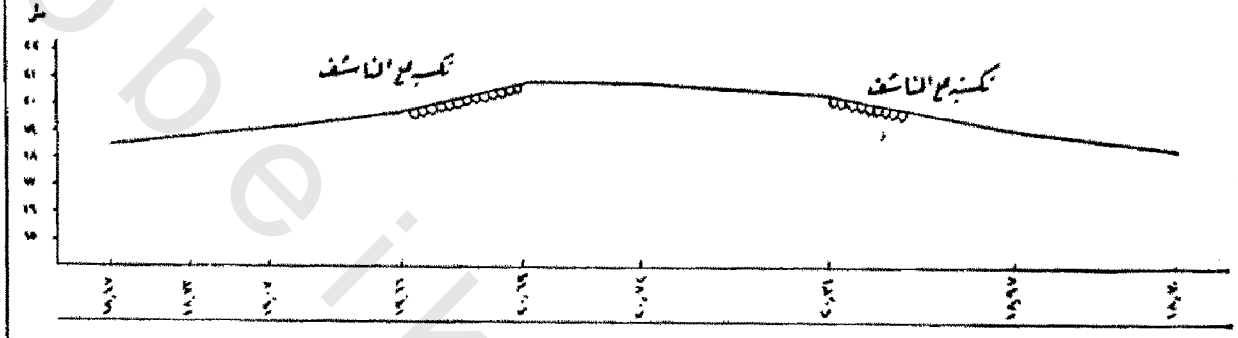
(٢) البحيرة ذات الشاطىء + ٢٢ الى ٢٤ ؛ وهاته البحيرة كان منسوبها الأعلى نحو + ٢٠ متراكما يتضح من قطاع شاطئها الذى يوجد واضحا جدا وظاهرا كجسر للسكة الحديدية . ومن هذا المظهر يسميه الفلاحون الذين يذهبون للصحراء لاستخراج الملح منها « جسر الحديد »

وعلى هذا الشاطىء أنشئت أغلب المدن المصرية القديمة ، مثل شدث (كيمان فارس) تبتونس ، مدينة ماضى .

وقد قمت برصد منسوب أرضية معابدها : فالمعبد المصرى بكوم مدينة ماضى منسوب مسطح الأحجار المرصوفة به حجراته ٢٥٫٩٤ ؛ ومعبد تبتونس ٢٥٫٤٠ ؛ أما معبد أمنمحات الثالث بكيمان فارس فقد تهدم ولم يبق سوى بضعة أعمدة جميلة ملقاة على نحو منسوب ٢٤٫٠٠ . والظاهر أيضا أن البلاد اليونانية الآتية أقيمت على أنقاض مدن مصرية قديمة ، مثل : جرزا ، أم الاثل ، دميه (والأخيرة اسمها

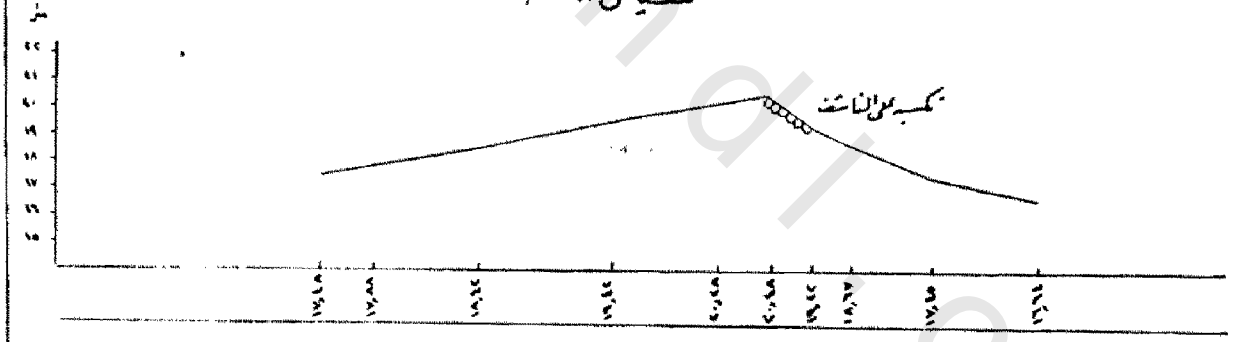
قطاع عرضي على مورده شحن احجار الدولوميت غرب قصر الصاغه

مقياس ١: ٢٠٠



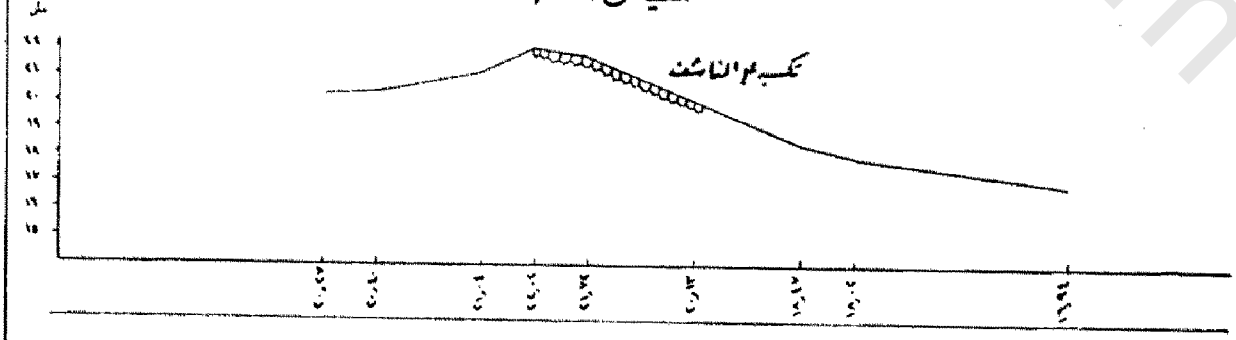
قطاع عرضي على المورده الشرقيه جنوب معبد قصر الصاغه

مقياس ١: ٢٠٠



قطاع عرضي على المورده الغربيه جنوب معبد قصر الصاغه

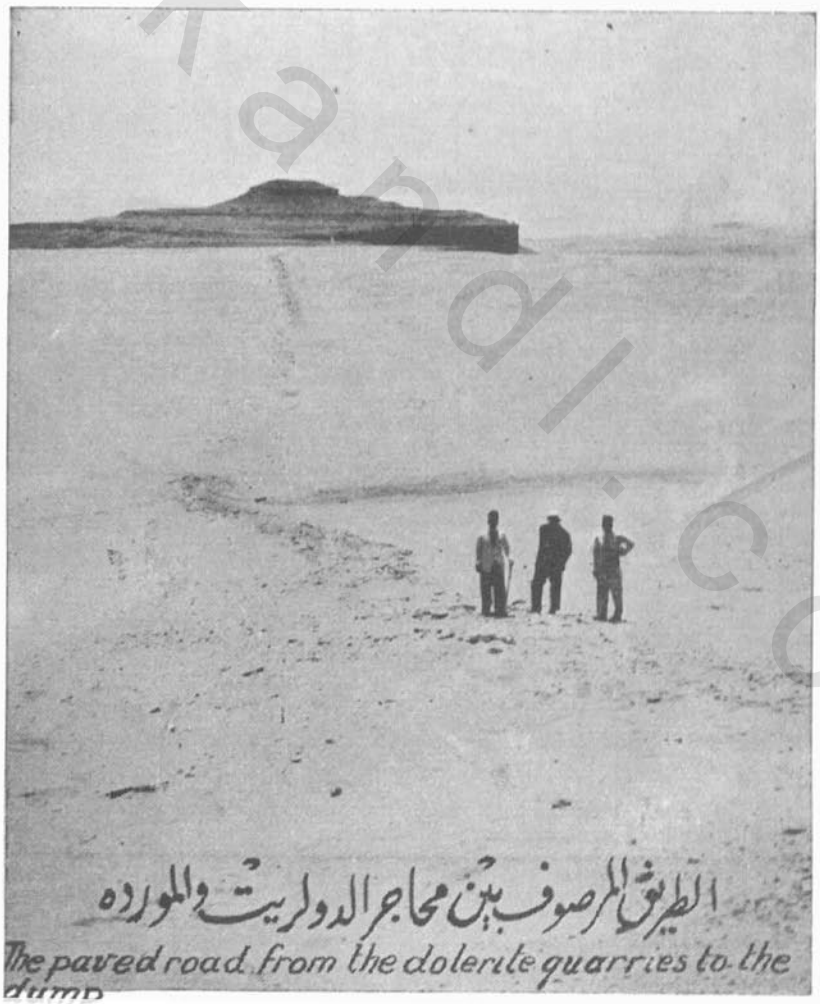
مقياس ١: ٢٠٠



obeikandi.com

جسر أمام معبد قصر الصاغة لا زال به جزء من تكسيه بالدبش على الناشف

Causeway infront of Qasr el Sagha temple with part of dry pitching still remaining



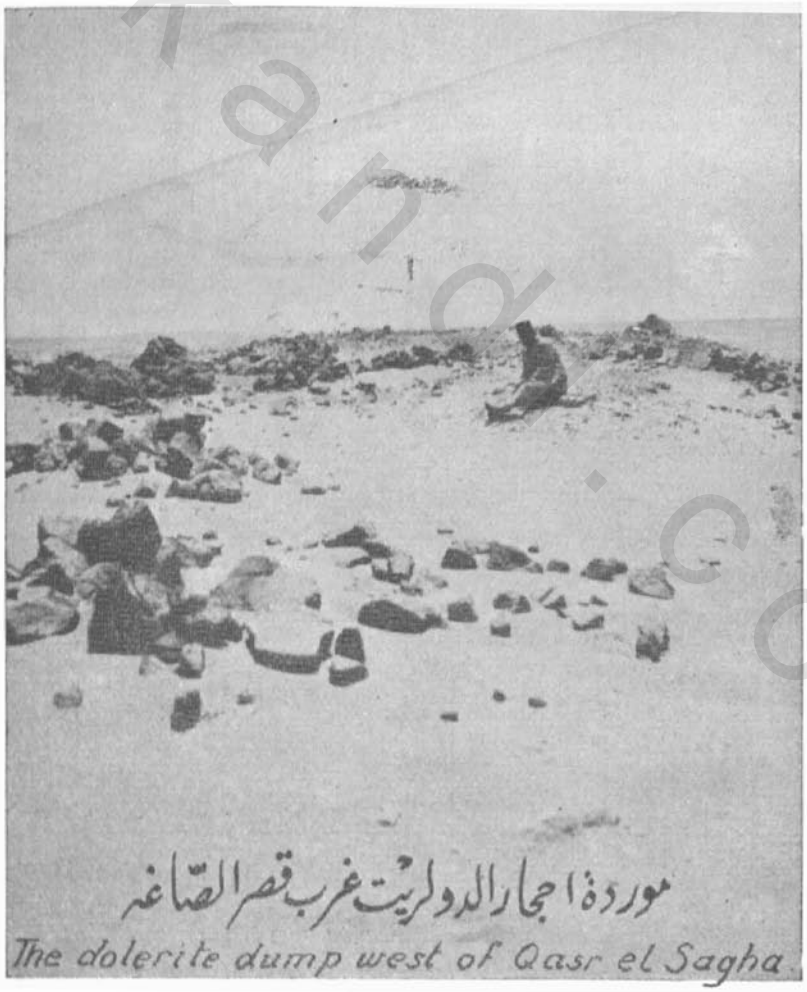
الطريق المرصوف بين محاجر الدولريت والمورده

The paved road from the dolerite quarries to the dump

obeikandl.com

Qasr el Sagha Temple with its Floor at R.L. +35.00

معبد قصر الصاغة وارض حجراته عند منسوب +٣٥,٠٠



مورده احجار الدولريت غرب قصر الصاغة

The dolerite dump west of Qasr el Sagha

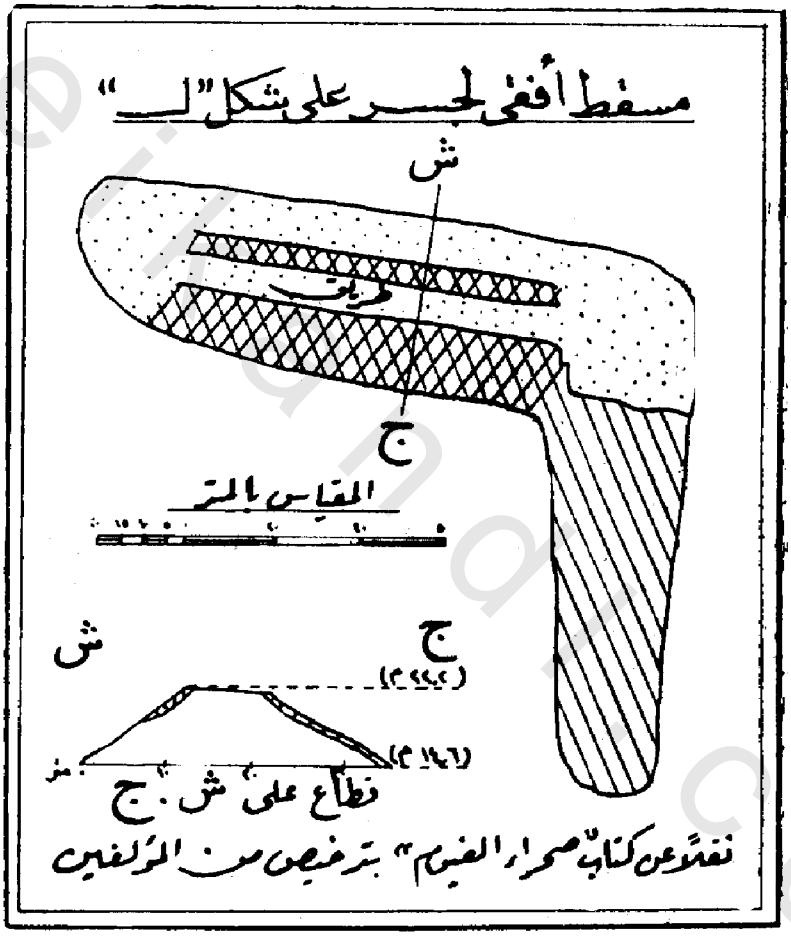
obeikandl.com

باليونانية سكنوبايوس نسوس ، أى جزيرة مدينة التمساح ، فتسميتها بالجزيرة ترجع الى عصر ارتفاع البحيرة الى منسوب + ٢٠٫٠٠ ، وبذلك تحيط بها المياه . ومعبد قصر الصاغة منسوبه + ٣٥٫٠٠ ، غير أن أمامه موردتين مكسوتين بالدبش على الناشف لا زالتا محفوظتين الى الآن ، وقمتهما على منسوب + ٢١٫٠٠ و ٣٠٫٥٠ ، (٣ — ١٣٤) — وقد حققت تلك المناسب بنفسى (انظر القطاعات العرضية) .

ومعبد قصر الصاغة — كما أجمع عليه علماء الآثار — مصرى قديم . وغرب قصر الصاغة جسر من التراب ملئ عليه كثير من أحجار الدولوريت أو البسلت ، كما لو كان مزمعا نقلها بالمراكب عبر البحيرة الى وادى النيل (انظر قطاعه العرضى) . ومنسوب سطح هذا الجسر + ٢٠٫٨٠ ؛ وهو متصل بطريق مبلط بالأحجار الى ودان الفرس الواقعة شمال البحيرة ، حيث يوجد الدولريت بسلسلة جبل القطرانى . وقد ظهر فيما بعد أن أرضية معابد أهرام خوفو ومعابد أهرامات أبى صير مفروشة بحجر الباسلت . وقد أثبت المستر لوكاس ، كيماوى مصلحة الآثار ، والذى يرجع اليه الفضل في المحافظة على آثار توت عنخ آمون وعلاجها بالمواد الكيماوية ، أن المصريين القدماء لم يستعملوا من محاجر الباسلت بمصر سوى محاجر الفيوم ؛ أما محاجر أبى زعبل وسمالوط فلم تكن مستعملة في أيامهم (١٤ — ٥٩) — فأى برهان مقنع يمكن لى تقديمه أكثر من ذلك على وجود بحيرة موريس ؟

ولو كانت البحيرة قد هبطت الى ما تحت الصفر في عهد ما قبل

الأسرات — كما تقول المس كاتون تومبسون والمس جاردنر — لبنيت البلاد على مناسيب مختلفة ؛ والا فان رجال قرية قوته كانوا يعتقدون بقوة نسائهم الخارقة للعادة عند ما بنوا قريتهم على منسوب ٢٥ مترا أعلى من سطح البحر على جبل شديد الانحدار . فمن الصعب عليهن أن يملأن جرارهن ويصعدن هذا الارتفاع . وغرب موردة حجر الدولريت (البسلت) السابق ذكرها يوجد طراد وبه جزء من صليبه ؛ والطراد



نقتبس عن كتاب "صحراء الفيوم" بترخيص من المؤلفين

كان لا بد واصلا للجبل لأنه على امتداده تقع عدة أكوام باقية منه بعد أن جرفت السيول النازلة من الجبل الجسر ؛ وما بقي منه لا يترك أقل شك في أنه عمل لتخزين الماء . وميوله القبلية المواجهة للخزان

والمعرضة للأمواج الشديدة مكسوة بالحجر من قمته الى قدمه (بطول ١٤ مترا) . أما ميله البحرى — حيث يوجد شريط ضيق من الماء بينه وبين الجبل ، وبذلك لا تشتد فيه الأمواج — فغير مكسو منه سوى خمسة أمتار من قمته . وسطح الجسر منسوبه + ٢٢٫٣٣ ، والأرض منسوبها + ١٤٫٥٠ ؛ وبذلك يكون الخزان صالحا لخزن ماء بعمق ٦٫٥ متر ؛ وهو العمق المعقول لبحيرة متصلة بالنيل . فاذا سمحنا بانحدار معقول للماء من النيل الى البحيرة ، ومن البحيرة الى النيل ، وقدرناهما بمتر ونصف ، ثم قدرنا التبخر من الخزان بمتر ونصف في الفترة التى تبقى فيها المياه ، وكان اختلاف مناسيب النيل أمام اللاهون بين الفيضان والصيف ثمانية أمتار — لاستنتجنا من ذلك أن سمك المياه الممكن الانتفاع به في الخزان خمسة أمتار ؛ ومنسوب فيضان البحيرة عند أعلى المناسيب ٢٠٫٥ ؛ فيكون الجسر أعلى من الفيضان بمتر ونصف . ومثل هذا الارتفاع لا يكفى لو كان الخزان معرضا للأمواج الشمالية الغربية . والحقيقة أن لا جسور يمكنها أن تقاوم شدة زوابع الشتاء الا اذا كانت مثل رصيف قناة السويس ببور سعيد . ولكن هنا المسألة غير ذلك لأننا تحت حماية جبال قصر الصاغة شمال البحيرة . أما الغرض من انشاء هذا الخزان فهو زراعة ما تنحسر عنه البحيرة وريه ريا صيفيا بالراحة — وكان موقع هذا الخزان يساعد على ذلك كثيرا .

وقد أوردت مؤلفتا كتاب صحراء الفيوم (٣ — ١٣٤ و١٣٥) وصف هذه الجسور ورسمتاه باللوحة ٨٤ جزءا ، وأوردتا صورته

الفوتوغرافية ٧٦ ، وقالتا انهما متحيرتان من الغرض من هذه الجسور . ولهما الحق فى ذلك لأنى ذهبت هناك بنفسى ودرست الجسور بالطبيعة ولم يمكنى حينئذ أن أفهم الغرض منها حتى تركت الفيوم وبدأت أدون مذكراتى فعن لى التعليل الذى أوردته . ولم تجد المؤلفتان من الآثار بالجسر ما يعطيها فكرة عن تاريخه سوى سكين من الظر ومسحقة من حجر الديوريت اجعلتاهما يقرران أنه من الدولة القديمة — وهذا يتفق مع وجود بحيرة موريس ذات منسوب + ٢٠٫٠٠ في ذلك العهد .

ووجدت جسورا مماثلة للجسر السابق بالقرب من دميه التى تقع جنوب قصر الصاغة بما يقرب من ثمانية كيلو مترات (٣ — ١٥٦ و١٥٧) . وانى أوافق المس جاردنر على أن تلك الأحواض لم يكن من الممكن ملؤها من نهاية بحر وردان ، فانه لو وجدت الترعة التى تغذيهما لمرت بميل جبل قصر الصاغة ، ولتركت آثارا . وعلاوة على ذلك فان الترع القديمة التى اكتشفتها مؤلفتا كتاب صحراء الفيوم بنهاية بحر وردان القديم تمر بمنسوب + ٦٫٠٠ ؛ ولا شك أنه يستحيل على تلك الترع أن تغذى أحواضا تبعد عنها ٤٠ كيلو مترا ومنسوب قاعها + ١٤٫٠٠ مترا .

والى ما تقدم يجب أن نضيف برهانا آخر عن وجود بحيرة موريس وهو شاهد قوته المفقود ؛ وقد استلفت نظرى اليه حضرة صاحب العزة كامل غالب بك ، وكيل وزارة الأشغال ، فزرت موقعه وبحثت عنه جيدا غير أنى لم أعثر عليه . واتصلنا بمصلحة الآثار لتساعدنا في البحث عنه . ولما كان تفتيش رى الفيوم مكلفا دراسة مشروع وادى

الريان ؛ والموضوع له علاقة بهذا المشروع لأن مشروع وادى الريان ما هو الا عود الى مشروع قدماء المصريين — فقد وضعنا تحت تصرف المصلحة المذكورة المبلغ اللازم للبحث عن هـذا الشاهد ، فانتدبت المصلحة أحد مفتشيها ولكنهم وجدوا أن سفى الرمال والسيول قد طمر هذا الشاهد ولا بد من انتظار سيل كالذى حصل سنة ١٨٩٨ لكشـفه مرة ثانية ففى تلك السنة كان بعض الأعراب يرعون جمالهم بالقرب من قوته فعثروا عليـه وبدءوا يحفرون حوله عن كنز مفقود . ولما علم عمـدة كحك في ذلك الوقت بأمرهم أرسل اشارة الى مدير الفيوم الذى أخطر بدوره مصلحة الآثار وهذه كلفت المسيو دراسى ، أحد مفتشيها ، ليقدم تقريرا عن الموضوع فكتب تقريره الذى طبع بتقرير مصلحة الآثار سنة ١٨٩٩ . واتضح من تقريره أن هذا الشاهد وضع على شاطىء البحيرة لأنه مكتوب على أحد وجهيه بالخط الهيروجليفى « الحد الشمالى لبحيرة الاله سبك » ، وعلى الوجه الآخر « الحد الجنوبى لبحيرة الآله سبك » ، وتحتها كتابة ثالثة كما يأتى « هذا الشاهد أقيم لتمجيد سيد البحيرة الاله سبك على نفقة رئيس (عمدة) بلدة نخت » — وكان الشاهد من الجرانيت الأسود . وقال المسيو دارسى أن طوله ٢ر١٠ من المتر وعرضه ٠ر٨٨ من المتر . ومع أنه لم يذكر سمكه فاننا نقدره بنصف متر ؛ ومثل هذا الحجر لا بد أن يزن ٢ر٢٥ من الطن ولا يمكن القول بأن لصوص الآثار نقلوه من موضعه . وبدل أن يهتم المسيو دارسى برصد موقع هذا الشاهد فانه مثل كل علماء الآثار قصر

اهتمامه على كتابة يونانية وجدها على أحد الأحجار بأطلال قرية قوتة استنتج منها أن قوته هى ديونسياس ، وأن وصفها منطبق على قوته ، وليس على قصر قارون كما جاء بكتاب جرنفل وهنت عن مدن الفيوم (صفحة ١١) . والأخيران لم يقبلا هذا الانتقاد فعادا الى الفيوم وزارا الموقع وأثبتا خطأ المسيو دراسى (١٦ — ٦) وقد قيل لى ان المسيو دارسى وقد أصبح شيخا يناهز الثمانين يعيش في باريس ، وقد ذهب لزيارته بعض عشاق بحيرة موريس ، فوجدوا صحته ليست على ما يرام وتعذر عليه اعطاء أى وصف لموقع الشاهد .

وقد كنت أكثر حظا لأن فخرى افندى ، مفتش الآثار ، أحضر لى ملف الموضوع فعلمت منه أن الشيخ الذى رافق المسيو دارسى الى قوته (وتسمى أحيانا ياقوته) هو الشيخ على كحك ، عمدة ناحية كحك الآن ، فزرته بمنزله ووجدته رجلا طاعنا في السن بدينا . ولما طلبت منه أن يرافقنى الى قوته ليرشدنى من ذاكرته الى موقع الشاهد رفض رفضا باتا غير أنه بدأ يلين لى لما أخبرته أننى سوف لا أصرح له بماسورة أرز على بحر النزلة . ولما ركب معى في السيارة ، ووصلنا الى حاجز الجبل المقامة على ميله قوته ، لم يمكن السيارة الصعود ، ولم يمكنه هو أن يصعد معى الى أطلال البلدة — غير أنه أشار بعصاه الى موقع قريب من أطلال البلدة — ويمكن اعتبار منسوبه + ١٨٫٠٠ مترا — وأكد لى أن الشاهد كان قريبا من الخرائب ولم يكن عند قاعدة الجبل .

ولو أن بحثى عن ذلك الشاهد قد فشل ، لعدم عثورى عليه ، غير أنه أنتج تحضيرى لمشروع رى منطقة مساحتها ١٠٠٠٠ فدان من أجود أطيان القطر المصرى ، قمنا بمساحتها بالتفصيل . وقد كلفت ركاب المساحة بالبحث عن الشاهد أو أى عمل آخر ، فوجدنا كثيرا من ترع الرى الرومانية بين قصر قارون وقوته ، ووجدنا أيضا مورده من الحجر حددت لى منسوب البحيرة بين — ١٥٫٠٠ و — ١٧٫٠٠ . وهذا يمكن اعتباره أوطى منسوب وصلت اليه البحيرة عند ما كانت قوته مسكونة ؛ والا لنقل « المعداوى » أحجاره الى المنسوب الأوطى مع مياه البحيرة ؛ ولم نجد موارد أعلى منها . والمعدية كانت على الطريق بين قوتة ومعبد قصر قارون .

(٣) والشاطىء الذى منسوبه ٠٫٠٠ الى ٢٫٠٠ ، والذى يمر عند طامية وتل المعركة جنوب أبى دنقاش — وهذا يعطينا بحيرة منسوبها حوالى ٤٫٠٠ . ورمل هذا الشاطى. قد أزيل لأعمال الزراعة في أغلب طوله ، كما حصل لشاطىء بحيرة — ٣٠٫٠٠ الذى سيأتى وصفه . وهذه البحيرة كانت في عصر زاهر — مثل عصر البطالسة — عند ما استعمر الفيوم الجنود المقدونية ، فنشأت على شاطئها طامية ، سرسنا ، المعصرة (ذات الصفا) ، سنورس سنهور ، أبو كسا ، أبشواى ، أبو دنقاش ، قصر البنات ، قصر قارون .

والسكة الزراعية التى تصل هذه البلاد لا تزال تمر على هذا الشاطىء . وانحدار الأرض قليل جهة البحيرة وكبير جهة الزراعة .

(٤) والبحيرة ذات المنسوب — ١٥٫٠٠ الى — ١٧٫٠٠ . والبرهان على وجودها الموردة المكتشفة عند قوته والسابق ذكرها . ويظهر أن هـذه البحيرة كانت في أواخر العهد الرومانى ؛ وكانت منية اقنى التى ذكرها النابلسى على شاطئها لأن أطلالها عند منسوب — ٥٫٠٠ أمتار . وأهمية هذه البحيرة في نظرى أنها تحدد لنا المنسوب الذى وصلت له ملوحة البحيرة لدرجـة يتعذر معها اسـتعمالها للشرب ؛ وكذلك قد هجرت البلاد الغير الواصلة لترع الرى والتى كانت تعتمد في شرب سكانها ومواشيها على البحيرة . وقد وجدنا قرب موردة قوته السابق ذكرها خزانا صـغيرا من الآجر مثل خزانات المـاء الرومانية شمال كوم وشيم ؛ وهذا الخزان كان يملأ من الترع الرومانية على بعد خمسة كيلو مترات الى الجنوب — وهو برهان على الكفاح للحياة في ظروف غير ملائمة لها .

ومياه البحيرة كانت صالحة للزراعة لأنه حتى سنة ٦٤٢ هجرية ذكر النابلسى أنه توجد ساقية شمال البحيرة ؛ وذكر أنه كانت توجد سواق غيرها في الأزمان السالفة . وملوحة البحيرة في ذلك العهد ، عند ما كانت — ٣٠٫٠٠ ، أكثر مما تتحمله الزراعة .

(٥) والبحيرة ذات المنسوب — ٣٠٫٠٠ الى — ٢٨٫٠٠ كانت في القرن الثالث عشر الميلادى عند ما كتب النابلسى كتابه ؛ ووصـفها ووصف مصائدها .

أما كيف أمكننى تحديد منسوبها فيجده القارىء في مكانه من هذه الرسالة .

(٦) والبحيرة التى منسوبها — ٤٠٫٠٠ أمتار كانت في عهد والى مصر العظيم محمد على باشا في أوائل القرن التاسع عشر الميلادى .

والسد الحجرى بقاع بحر يوسف أمام قنطرة هوارة منسوبه + ٢١٫٠٠ كما ذكره السير همبرى برون (٢ — ٣٤ و٣٥) . وقد حققته بنفسى فوجدته + ٢١٫٥٤ . وهذا يتفق مع الفرق المعروف عن مقاييس بحيرة قارون قبل تاريخ ٢٤ ديسمبر ١٩٠٤ . والسير همبرى برون قد ذكر أن منسوب بحيرة قارون ، كما رصدها لينان باشا ، وزير الأشغال في حكم محمد على باشا — ٤٠٫٨٠ . وهذا يجعلها — ٤٠٫٣٠ من المتر بحسب المناسيب الدقيقة التى عملتها مصلحة المساحة (٢ — ٣٧) .

والبحيرة الآن غير مصرح بهبوطها عن منسوب ٤٥٫٠٠ ، وذلك لصالح مصائد الأسماك .

وانى أعتقد أن مشروع صرف الغرق عند تمام صرفه لزمام قدره ٢٠٫٠٠٠ فدان الى البحيرة ، والتوسع في انشاء المصارف للأراضى المحرومة الآن من الصرف ، مضافا الى ذلك الرغبة الشديدة في اصلاح الأراضى البور وزراعتها لتفى بحاجة السكان الآخذين في الزيادة — كل هذه العوامل سترفع البحيرة الى منسوب — ٤٣٫٠٠ مترا ، وبذلك تغرق ٢٠٠٠ فدان من الأراضى المنزرعة ؛ ولكن الربح الناتج من تحسين الصرف والرى ومصائد الأسماك يزيد كثيرا عن المبلغ اللازم لتعويض هذه المساحة .

الضرائب

كانت الضرائب تدفع الى الحكومة عينية ونقدية .

أما الأولى فكانت كالآتى : ١٤٠٫٧٣١ اردبا من الحبوب (القمح والشعير والفول والأرز) ، ومحصول ١٦٥٤ فدانا من قصب السكر ، و ٤٤ قنطاراً من القطن الذى كان يزرع فى كثير من القرى ، منها قبشة ودفدنو وتطون وشلاله . والأخيرة كانت تزرع ١٥ فدانا وحدها ، وكانت تدفع ٢٢ دينار ونصف للحكومة ، أى بمعدل دينار ونصف عن الفدان الواحد . وعلاة على هذه الضرائب المذكورة كان على كل قرية أن تربى عددا من الطيور لتقدم الى مطابخ السلطان ؛ ومن عدد الطيور التى كان على الفيوم وحدها أن تقدمها يخيل لى أن هذا كان عبئا ثقيلا على الفلاحين المساكين .

وأما الضرائب التى كانت تجبى نقدا فانها بلغت ٢٧٦٤٦ دينارا ، منها ٢٣٥٤ كانت مقررة على غير المسلمين من السكان (الجوالى) : ٤٠٠ دينار من مصائد أسماك بحيرة قارون ، ٨٧٠ دينارا عن المواشى ، و٦١٩ عن الأعناب والزيتون والنخيل ، و٢٦٨ دينارا عن السواقى .

ولكى نعطى فكرة عن أثمان الأشياء في تلك الأيام نذكر هنا ما جاء بصفحة ٣٥ من كتاب ابن مماتى : « أما بدل الغلات فجرت العادة أن يبدل اردب القمح باردبين شعيرا أو باردب ونصف فولا ، وباردب

حمصا ، وباردب ونصف جلبانا ؛ واردب الشعير بنصف اردب قمح ، وثلثى اردب فول ، ونصف اردب حمص ، وثلثى اردب حمص واردب جلبـان » .

والجنود الأتراك والأكراد والتركمان والمماليك دينارهم جيشى كامل . أما الجنود الكتانية — ومن يجرى مجراهم — فدينارهم نصف دينار اقطاعى (جيشى) .

وأما الجنود العرب فكانوا يعطون ثمن القيمة فقط .

وتشبه هذه الطريقة ما لا يزال متبعا بين بعض قبائل العرب عند الزواج ، فانهم يتفقون على أن يدفع الزوج مهرا قدره مائة جمل ، ويقبل والد الزوجة ثمنها مقدرا بضعة قروش للجمل الواحد منها بحجة أن الجمال قليلة الوجود ، وبذلك يصبح المهر المدفوع فعلا مبلغا بسيطا .

السكان

كان أكثر السكان من العرب — عدا بمويه ، ومنية الآسقف ، وأولاد عرفه ، ومدينة الفيوم عاصمة المديرية فانها لم تكن مقصورة على العرب .

وأشهر القبائل العربية هى : بنى كلاب ، وبنى عجلان ، ولواته .

بنى كلاب : وكانوا في وسط المديرية وغربها وجنوبها .

بنى عجلان : وكانوا في القسم الشرق والقسم الشمالى من المديرية .

لواته : وكانوا في الجزء من مديرية الفيوم التابع الآن لمديرية بنى سويف ، وبالفيوم ، وديمشقين ، واللاهون ، وهواره ، وكوم درى .

وقد كانت أسماء كثير من أفخاذ القبائل تطلق على بعض القرى ، مثل الجعافرة ومنشاة ربيعة وهوارة . وانه مما يدعو للأسف أن كثيرا من هذه الأسماء قد تبدل الآن ليس الا لأن سكان هذه القرى — مثل بنى مجنون والكلابيين — لم يرتضوا هذه الألفاظ ونسوا ما تحمله من مجد القدماء . وانه لمن الطريف أن نلاحظ أن كل هذه القبائل العربية أصبح أفرادها الآن فلاحين لا يختلفون عن أهل البلاد ؛ ولم يشذ عنهم الا قبيلة سمالوس ، فانها لا تزال متمسكة بعوائدها القديمة . وأما العرب الذين يقطنون الآن الفيوم فان أكثرهم قد وفد اليها حديثا من شمال افريقية ؛ وقد زادهم عددا في هذه السنين الأخيرة بعض اللاجئين من طرابلس .

فهرس المراجع

(١) *The Topography and Geology of the Fayoum Province of Egypt* Egyptian Survey Dept., Cairo 1905, 302 pp. with 24 plates.

(٢) Brown, (Major R. Hanbury), *The Fayoum and Lake Moeris,* 40, London, (Edw Stanford), 1892.

(٣) Caton-Thompson (Miss G.) and Gardner (Miss E.W.), *The Desert Fayoum,* London, (Published by The R. Anthrop, Institute) 1934.

(٤) Pochan (André), *Note au Sujet de la Gorge d'Illahoun,* déversoir discuté du Lac Moorise. Bulletin de l'Institut Egyptien, Le Caire, T. XVIII, 1935-1936.

(٥) Sandford (K.S.) and Arkell (W.J.) *Palœolithic Man and the Nile Fayoum,* Divide. Orient. Inst. Chicago, Vol. X., 1929.

(٦) المقريزى .

(٧) قوانين الدواوين لابن مماتى ، مطبعة الوطن ، سنة ١٢٩٩ هـ ٣٩ ص .

(٨) تاريخ الفيوم لابن عثمان النابلسى الصفدى، المطبعة الأميرية، سنة ١٣١٦ هـ ١٨٠ ص.

(٩) التحفة السنية فى أسماء البلاد المصرية لابن الجيعان ، مطبعة بولاق سنة ١٣١٦ هـ ١٩٦ ص.

(١٠) M. Daressy, Report on *Yacouta and the Stela,* Annales du Service des Antiquités de l'Egypte, T. I, 1899, p p. 31, 44, 47

(١١) G. Salmon, *Ketab Tareekh el Fayoum de Al Nabulsi,* Bulletin de l'Institut Français, 1901.

(١٢) R. Fortau, *Le Fayoum et le Lac Moeris,* Bulletin de l'Institut Egyptien, 1895,

(١٣) Hussein Fauzi, *Successful Stocking of Lake Qarun with Mullets,* Egyptian Fisheries Research Department.

(١٤) Lucas, *Ancient Egyptian Materials and Industries.*

(١٥) H.O. Little, *Recent Geological Work in the Fayoum and in the adjoining portion of the Nile Valley,* Bulletin de l'Institut d'Egypte, T. XVIII, 1936.

(١٦) *Egypt Exploration Fund,* Archaeological Report 1900-1901.

(١٧) بحيرة قارون وعلاقتها ببحيرة موريس ووادى الريان ، محاضرة على شافعى ، جمعية المهندسين الملكية بمصر سنة ١٩٢٧ .

(١٨) Butcher, N.P.O., *Clear Overfull Weirs,* Cairo,

(١٩) Report of Technical Commission on Reservoirs, Govt. Press, Cairo, 1894.

(٢٠) Freeman, *Hydraulic Laboratory Practice,* Mac Graw Hill, New York.

(٢٢) Sir Flinders Petrie, *Hawara Biahmu and Arsinse.*

(٢٣) الخطط التوفيقية ، تأليف على باشا مبارك ، طبع المطبعة الأميرية سنة ١٣٠٩ هجرية.

(٢٤) Linant de Bellefonds Bey, Mémoires sur les principaux travaux d'utilité publique exécutés en Egypte, Arthur Bertrand, éditeur, Paris 1872-1873.

ملاحظـــة :

أشير إلى الكتاب برقه من هـــذا الجدول ثم بالصفحة ثم بالسطر . فمثلا (٨ — ٢٤ — ١٤) تعني كتاب تاريخ الفيوم للنابلسى ، صفحة ٢٤ ، سطر ١٤ .