مشروع كهربة خزان اسوان(*)

(٣)

تكاليف صنع السماد المصرى

يتبين من الملحق رقم ١٨ أن تكاليف صنع الطن من السماد فى نجع حمادى تبلغ ٥٩٧ر٥ جنيها وذلك بعد إتمام المرحلة الأولى من مشروعات كهربة الوجه القبلى المقدر لتنفيذها عشر سنوات ، وهى تشمل إنشاء محطة التوليد وإقامة مصنع الحديد بأسوان ومصنع السماد بنجع حمادى ومد الخط الكهربائى من أسوان إلى نجع حمادى لتغذية مصنع السماد والمرافق العامة بالتيار الكهربائى فى منطقتى أسوان وقنا . وتنخفض هذه التكاليف إلى ١٣ر٥ جنيهات للطن من السماد بعد إتمام المرحلة الثانية من كهربة الوجه القبلى . وسنحصر الكلام والمقارنة فى هذا التقرير على تكاليف السماد فى المرحلة الأولى .

ونظراً لأن حساب تكاليف السماد المصري قام على أساس صنع نترات الجير أو النيتروتشوك وأن هذا النوع انقطع وروده إلى مصر منذ قيام الحرب إلى الآن ، فقد استعيض عنه فى عمل المقارنة بسماد نترات الصودا شيلى ، وكان سعره قبل الحرب متقاربا مع سعر نترات الجير أو النيتروتشوك ، وبهذا لا يتغير وجه المقارنة بين السماد المصرى والسماد المستورد من ناحية التكاليف .

وفيما يلى الأسعار الحالية للسماد المستورد :

	مليم جنيه
تكاليف الطن على المركب بالاسكندرية	١٢ر٨٢١
مصاريف تفريغ وعبوة	٠ر١٨٠
الأجولة والدوبارة والرصاص	١ر٥٠٠
رسوم جمركية	١ر٩٩٠
جملة تكاليف الطن من السماد تسليم عربات السكة الحديد	١٦ر٤٩١

(*) نشرنا فى العددين الرابع والخامس من هذه المجلة الشطرين الأول والثانى من المشروع

هذه هى تكاليف الطن من سماد نترات الصودا شيلى فى الوقت الحاضر ، وسوف تزيد مستقبلا بحسب العقود التى أبرمت مع بنك التسليف الزراعى كما يأتى :

مليم جنيه

تكاليف الطن من اول يوليه سنة ١٩٤٧ إلى آخر اكتوبر سنة ١٩٤٧ ١٨٫١٤٣

تكاليف الطن من أول نوفمبر سنة ١٩٤٧ إلى آخر يونيه سنة ١٩٤٨ ١٨٫٩٤٤

أما تكاليف صنع السماد المصرى المقابلة لذلك فهى كالآتى :

تكاليف الطن من نترات الجير أو النيتروتشوك تسليم عربات السكة الحديد بنجع حمادى فهي كالآتى :

مليم جنيه

تكاليف الطن من السماد تسليم المصنع بنجع حمادى	٦٫٥٩٧
الأجولة والدوبارة والرصاص	١٫٥٠٠
مصاريف عبوة	٠٫١٨٠
رسوم إنتاج معادلة للرسوم الجمركية	١٫٩٩٠
جملة تكاليف الطن من السماد المصرى تسليم عربات السكة الحديد بنجع حمادى	٩٫٢٦٧

ويلاحظ أن تكاليف الطن من السماد المستورد من الخارج محسوبة فيما تقدم على عربات السكة الحديد بالاسكندرية بينما تكاليف السماد المصرى محسوبة على عربات السكة الحديد فى نجع حمادى . ولابد من حساب التكاليف فى الحالتين فى مكان واحد لتمام المقارنة .

ويؤخذ عن إحصاءات وزارة الزراعة أو مقطوعية الوجه القبلى من السماد تزيد من مقطوعية الوجه البحرى بمقدار ٣٠ ٪ وغم أن المساحة المنزرعة فى الوجه القبلى أقل فإن كميات السماد المستعملة للفدان فى الوجه القبلى أعلى منها في الوجه البحرى .

وعلى هذا الاعتبار تكون أجور نقل السماد وتوزيعه فى جميع أنحاء المملكة المصرية متساوية فى حالة ما إذا اتخذت بلدة الواسطى مركزاً وسطا للتوزيع ونقل اليها كل السماد المصنوع فى نجع حمادى أو كمية معادلة له من السماد المستورد . وبعبارة أخرى إذا أريد وضع السماد المصرى مع السماد المستورد على قدم المساواة فى المقارنة

فيلزم إضافة أجرة نقل القطن بالسكة الحديد من نجع حمادى إلى الواسطى وهى ١٠ر١ جنيه إلى السماد المصرى وإضافة أجرة نقل القطن من السماد المستورد من الاسكندرية إلى الواسطي وقدرها ٨١٦ر٠ جنيه ، وعلى هذا تكون المقارنة النهائية كالآتى :

من أول يوليه سنة ١٩٤٧ إلى آخر أكتوبر سنة ١٩٤٧ ٢٧٧ مليما و١٠ جنيهات للسماد المصرى و ٩٥٩ مليما و ١٨ جنيها للسماد المستورد .

من أول نوفمبر سنة ١٩٤٧ إلى آخر يونيه سنة ١٩٤٨ : ١٠٢٧٧ للسماد المصرى و ١٩ر٧٦٠ للسماد المستورد .

وقد روعى جانب الحيطة فى تقدير نفقات السماد المصرى إذا أضيفت اليه نفس المصاريف المضافة فى السماد المستورد من الخارج بدون تخفيض من أن استعمال الأشولة الحديثة ووسائل التعبئة الميكانيكية فى حالة السماد المصرى سيقلل من قيمة هذه المصاريف .

لمحة عن أسعار السماد المستقبلة

إنه من الصعب التكهن بما ستكون عليه أسعار السماد فى المستقبل ، ولكن مالاشك فيه بل ما يكاد يكون أمرا مقطوعا به استحالة هبوطها إلى مستوى أسعار ماقبل الحرب ، وذلك لعدة أسباب اقتصادية ظاهرة تتصل بالأسعار العالمية بوجه عام ، ونكتفى هنا بذكر ما يأتى :

١ — من نتائج الحروب العالمية دائما قلة العاملة فى الصناعة وارتفاع نفقات المعيشة ، وكلا الأمرين يؤدى إلى ارتفاع أجور العمال ومتى ارتفعت أجورهم إلى مستوى معين فمن الصعب زحزحتها عنه فتبقى تكاليف الإنتاج الصناعى والزراعى مرتفعة .

٢ — إن النقص الكبير السريع الذى يحدثه استهلاك الحروب من المحصول العالمى فى الخامات والمصنوعات لايمكن تعويضه إلا تدريجيا وبعد سنين طويلة ، ولهذا فان الطلب على المنتجات سيظل أكثر من المعروض فى الأسواق لمدة كبيرة . وتدل التقارير الواردة من أمريكا ومن معظم البلاد الأوربية ماعدا المانيا

والبلاد التى خربت مصانعهـــا أن الإنتاج الحالى فى الصناعة قد جاوز قيمته قبل الحرب ، ومع ذلك فقد بقيت أســعار الأشياء مرتفعة وستظل كذلك بسبب زيادة الطلب على العرض واستمرار هذه الزيادة إلى حين مما يترتب عليـــه انخفاض قيمة النقد نسبيا .

٣ ـــ إننا إذا أخذنا فى الاعتبار صناعة معينة كصناعة السماد فى جميع أنحاء العالم فإن المصانع التى أنشئت حديثا والتى يستمر إنشاؤها مستقبلا ستكون تكاليف إنشائها مرتفعة بمعايير الأسعار الحالية للماكينات والآلات والمبانى وجميع النفقات الأخرى ، وهذه النفقات هي التى تحدد فى الواقع تكاليف الانتاج ، ولهذا فان أسعارها ستبقى مرتفعة مابقيت تلك المصانع . وحيث إن أسعار العالم للسماد إن هى إلا مجموعة أسعار الانتاج فى البــلاد المختلفة فإن أسعار السماد سوف تظل مرتفعة حتى تستهلك هذه المصانع . ولن تخفض تلك الأسعار إلا إذا أنخفضت أسعار الأشياء عموما بحيث تصبح تكاليف مصانع السماد المستحدثة بعد ذلك أقل كلفة مما هى الآن .

غير أنه قد يكون من المفيد فى معرض المقارنة استعراض أسعار ماقبل الحرب للسماد المستورد وللسماد المصرى في حالتـين (الأولى) على فرض أن مصنع السماد قد أنشىء قبل الحرب بتكاليف ماقبل الحرب (والثانية) على أساس إنشاء مصنع السماد بتكاليف الإنشاء الحالية .

من العروض التى قدمتها شركات الـكهرباء مع شركات السماد العالميـة فى سنة ١٩٣٥ عطاء الشركة الانجليزية والشركات الـكيماوية الأمبراطورية الذى وقع عليه اختيار اللجنة التى شكلتها الحـكومة برياسة المغفور له احمد عبد الوهاب باشا وقد كانت قيمته ٦٫٩٥٨٫٠٠٠ ج . م ومقطوعيـة انتاجه ٣٠٠ ألف طن من السماد وسعر الطن من السماد تسليم المصنع ٣٥٨٠ ج . م وكان سعر السماد المستورد المقابل لذلك فى السنة المذكورة تسليم رصيف الميناء أى بدون إضافة رسوم جمركية أو أى مصاريف أخرى هو ٤٫٨٥ ج . م تسليم الاسكندرية بدون أشولة .

وقد كان هذا المشروع قائما على استهلاك الـكهرباء المولدة من الخزان كلها فى صنع السماد ، وهو مايقابل المشروع الذى درسته لجنة الـكهرباء تحت رقم ١ فى الجدول رقم حيث خصص كل الـكهرباء المولدة لإنتاج ٤٨٢٫٣٠٠ طن من

السماد بسعر الطن ٩٠ر٥ ج . م وتبلغ تكاليفه ١٨ر٤ مليون جنيه تقريبـــا (١٢ر١٤ مليون جنيه لتوليـد الكهرباء + ٦ مليون جنيه لمصنع السماد).

فاذا أردنا أن ننشىء فى الوقت الحاضر مشروعا يعادل مشروع الشركة الانجليزية لسنة ١٩٣٥ لإنتاج نفس المقطوعية وهى ٣٠٠ ألف طن فان تكاليف إنشـــائه تبلغ ٥ر١١ مليون جنيه قياسا على نفقات مشروع الحكومة الحالى . وقد كانت تكاليفه ٧ مليون جنيه فى سنة ١٩٣٥ كما تقدم ذكره . وبديهى أن ارتفاع رأس المال بهذه الصفة من شأنه أن يزيد تكاليف الإنتاج، ولهذا فان نفس الشركة الانجليزية المذكورة عند ماتقدمت بمشروعها فى سنة ١٩٤٥ لإنتاج السماد عرضت أن يكون سعر السماد ٥ جنيهات ، وهو مايقابل فى مشروع الحكومة ٩٠ر٥ ج . م وهذا يدل أيضا على أن لجنة الكهرباء راعت فى تقديرها جانب الحيطة والتحفظ أيضا .

وقد كانت تكاليف مشترى السماد المستورد من الخارج متقلبة منذ ١٩٣٥ كما يتضح من الكشف الوارد من الجمعية الزراعية ، وكانت منخفضة فى أواخر سنة ١٩٣٥ وأوائل سنة ١٩٣٦ ، وارتفعت فى الشهور السابقة للحرب ، ويظهر أنه يمكن اعتبار سنة ١٩٣٧ وسنة ١٩٣٨ صالحة للمقارنة مع تكاليف السماد المصرى ، غير أن هذه المقارنة يجب أن تؤخذ لمجرد العلم فقط ، إذ لايصح أن يعلق عليها أى نتائج هامة ، لأن أساس المقارنة مختلف حيث إن مصنع السماد سيبنى بأسعار مابعد الحرب . وفى هذه المقارنة قد أخذت تكاليف الإنتاج على أساس إنشاء هذا المصنع بالأسعار الحاليـة أما المصاريف الأخرى المتنوعة الخاصة بالتعبئة والأجولة ونحوها ، فقد أخذت بقيمتها قبل الحرب وهذه المقارنة مبينة فيما يلى :

تكاليف السماد المستورد من سماد النيتروتشوك حسب بيان الجمعية الزراعية :

ثمن مشترى الطن سايب رصيف الميناء	٤ر٢٤١
ثمن أجولة مشمعة	١ر٠٠٠
مصاريف تفريغ وعبوة	٢٠٥ر
الرسوم الجمركية	٦٥٤ر٠
جملة تكاليف الطن من السماد المستورد تسليم عربات السكة الحديد	٦ر١٠٠

تكاليف السماد المصرى :

تكاليف الطن من السماد تسليم المصنع بنجع حمادى	٥ر٥٩٧
الأشولة والدوبارة والرصاص	١ر٠٠٠
مصاريف تفريغ وعبوة	٠ر٢٠٥
رسوم انتاج معادلة للرسوم الجمركية	٠و٦٥٤
جملة تكاليف الطن من السماد المستورد تسليم عربات السكة الحديد بنجع حمادى	٧ر٤٥٥

خلاصة النتائج الاقتصادية

يخلص مما تقدم أن صناعة السماد من الكهرباء المتولدة من خزان أسوان اقتصادية ومربحة سواء أكانت لصنع نترات الجير ، أو النتروتشوك ، أو نترات النشادر المحبب — على أن اختيار نوع السماد الذى يتقرر صنعه فى النهاية سيكون بمعرفة وزارة الزراعة .

أولا — عرضت شركات عالمية فى سنة ١٩٣٥ وما بعدها على الحكومة القيام بمشروع توليد الكهرباء من خزان أسوان واستخدامها فى صنع النتروتشوك ، وعرضت أن يكون سعر الطن ٣ر٥٨ جنيهات تسليم المصنع بأسوان وكان سعر الطن من السماد المستورد فى ذلك الوقت ٤ر٨٥ جنيهات تسليم رصيف الاسكندرية بما فى ذلك من الأشولة والتفريغ والعبوة .

ثانيا — عرضت نفس تلك الشركات على الحكومة فى سنة ١٩٤٥ مشروعا لصنع سماد النتروتشوك بسعر ٥ جنيهات تسليم المصنع بأسوان .

ثالثا — بحثت لجنة الكهرباء ومعها الخبراء العالميون صنع السماد من الكهرباء المتولدة من كهربة خزان أسوان وقد روا تكاليف صنع السماد بـ٥ر٥٩٧ جنيها تسليم المصنع بنجع حمادى .

ويبلغ سعر السماد المستورد تسليم الرصيف بالاسكندرية ١٢ر٨٢١ ج م ولا تدخل فى الحالتين مصاريف الأجولة والتفريغ والعبوة ولا رسوم الجمارك على السماد المستورد ولا ضريبة الإنتاج على السماد المصرى .

ويلاحظ أن لجنة الكهرباء راعت جانب الحيطة فى تقديرها حيث قدرت تكاليف صنع السماد المصنوع فى مصر بأعلى مما قدرته شركات السماد العالمية .

رابعا — تكونت شركة مصرية لانتاج السماد فى مصر ساهم فيها كبار الماليين المصريين وغطيت أسهمها جميعا نظراً لما تبين من أن هذه الصناعة مربحة .

عن التصميمات الفنية للمشروع :

وقد رأت اللجنة أن ترجع ببحثها إلى التصميمات الفنية للمشروع فتبين لها انه عند ما أرادت الحكومة بحث مشروع التعلية الثانية لخزان أسوان فى سنة ١٩٢٨ انتدبت لذلك لجنة دولية وجهت اليها أسئلة أربعة للاجابة عنها ولأهمية هذه الأسئلة واتصالها بمشروع كهربة الخزان نوردها بنصها فيما يلى :

(السؤال الأول)

هل يمكن تعلية البناء الحالى الى المناسيب المطلوبة (١٢٠,٠٠٠ متر) ؟

(الجواب)

بعد أن وضعنا ملاحظاتنا منفردين تارة ومجتمعين أخرى ودرسناها درسا مستوعبا وصلنا الى النتيجة الآتية ، وهى انه من الممكن تعلية السد بمقدار تسعة أمتار مع منتهى الاطمئنان .

(السؤال الثانى)

هل من بين التصميمات المقدمة ما يصلح للتنفيذ ، وتوصى اللجنة بقبوله ، وفى حالة ما ترى اللجنة إدخال أى تعديل على أحدها ترجو الحكومة منها أن تقدم ما تراه من الاقتراحات لتعديل التصميم الذى توصى به حتى يصير صالحا للتنفيذ ؟

(الجواب)

بعد دراسة الخمسة التصميمات المقدمة لنا درسا مستفيضا قررنا أنه لا يوجد من بينها واحد توفرت فيه هذه الشروط « التى وضعوها ودونوها بالتقرير » ولو ان التصميم المقدم من السير مردوخ مكدونالد كان اقربها كلها للوفاء بشروطنا .

(السؤال الثالث)

وإذا لم يكن من التصميمات المقدمة ما توافق عليه اللجنة ، ترجو الحكومة منها ان تقدم اقتراحاتها عن الطريقة التى تشير بها لتعلية السد .

الجواب

وضعت اللجنة وصفا عاما لمقترحاتها فى هذا الصدد وأرفقت بالتقرير ثلاثة رسومات توضح الطريقة التى أشارت باتباعها .

السؤال الرابع

تسلم وزير الأشغال اقتراحات بمشروعات لتوليد الكهرباء من خزان أسوان ، وهذه الاقتراحات تتطلب تغييرات فى مبانى الخزان إما باختراق الجزء المصمت منه أو بإجراء تعديلات فى الفتحات الحالية . والمرجو من اللجنة الدولية أنه عندما تدلى بتوصياتها بشأن تعلية الخزان أن تبدى رأيها فى الآتى :

إلى أى مدى تتفق الاقتراحات التى من هذا القبيل مع سلامة الخزان بعد تعليته ؟

الجواب

إجابة على هذا السؤال نقول بأن أفضل التصميمات العملية لمشروع كهربة الخزان لاتستلزم اختراق الجزء المصمت أو إجراء أى تعديل فى بناء الخزان . وفى رأينا أنكم ستجدون أن من الأفضل لمصلحة الأهلين ألا يخفض منسوب المياه فى الخزان فى أى وقت من السنة عن ١٠٠ وألا تسمحوا لتوليد الكهرباء بأن يحدث تغييرا فى مقادير المياه التى يجب أن تمر من الخزان لأغراض الرى والملاحة .

ولهذا فاننا نعارض فى أى مشروع لتوليد الكهرباء يكون من شأنه اختراق الجزء المصمت من الخزان أو يحدث أى تغيير فى فتحات الخزان أكثر مما يتطلبه وصل المواسير بالفتحات الحالية ، تلك الفتحات الواقعة على منسوب ٨٧٫٥ ، أوقطع جزء من المبانى أوالصخر الواقع فى فرش الخزان لوضع مخارج التربينات عند اتصالها بالمجرى الغربى .

وبهذه المناسبة نقول إنه مع أننا واثقون من مبانى هذا الخزان وأساساته إلى أبعد حدود الثقة فإننا نرى أن كل مايعمل مستقبلا حول الخزان يجب أن يتم بدون استعمال مفرقعات من أى نوع كانت .

وقد حرصت الحكومة غاية الحرص على توصيات هذه اللجنة الدولية فيما يتعلق

بمشروع الكهرباء بعد أن نفذت توصياتها فى تعلية الخزان فوضعت فى مواصفاتها الشروط الآتية وحتمت ضرورة استيفائها فى مشروع الكهرباء .

(أولا) ألا يترتب على التصميم المقترح أى مساس بسلامة الخزان ومبانيه .

(ثانيا) ألا يؤدى هذا التصميم إلى أى تغيير فى ضغوط القوى الواقعة على الخزان .

وقد وضعت مصلحة الميكانيكا والكهرباء فى سنة ١٩٣٢ مشروعا لتوليد الكهرباء من خزان اسوان على أساس إيصال المياه من الخزان للتربينات بواسطة مواسير تمر فى فتحات الخزان . وقد قام هذا التصميم على وضع ثلاث مواسير فى كل فتحة من فتحات الخزان فى وضع رأسى بعضها فوق بعض . وساعدها على إيجاد هذا الحل أن طول الفتحة سبعة أمتار وعرضها متران وبهذا أمكن وضع ثلاث مواسير فى كل فتحة بالصفة المتقدمة .

كان هذا التصميم أول حل عملى لاستخدام المواسير طبقا لما أشارت به اللجنة الدولية السالفة الذكر .

وقد اتبعت الشركة الإنجليزية فى مشروعها الذى تقدمت به إلى الحكومة فى سنة ١٩٣٥ نفس هذه الطريقة وذلك الوضع للمواسير الذى اتبعته مصلحة الميكانيكا وقد أقره كبار رجال الرى فى ذلك الوقت ثم انتدبت الحكومة لجنة دولية فى سنة ١٩٣٧ وسنة ١٩٣٨ لبحث مشروع الشركة الإنجليزية فأقرت نظام المواسير المبين فيه وأوصت بقبوله .

وقد قام على أساس هذه المواسير أيضا مشروع الحكومة الأخير الذى اشتركت فى وضعه لجنة الكهرباء مع المهندسين الاستشاريين والخبراء العالميين وأعلن فى المناقصة العامة .

وأخيراً أقرت هذا المشروع — وعلى أساس المواسير — اللجنة الدولية التى انتدبتها الحكومة فى فبراير الماضى من خبراء عاليين من أمريكا والسويد وسويسرا وقالت عنه فى تقريرها مايأتى :

اننا وازنا بعناية مزايا المشروعات المختلفة وعيوبها وانتهينا إلى أن التصميم المختار هو بوجه عام المشروع الوحيد الذى يحقق كافة الأغراض المطلوبة . فإنه

لايقتضى اجراء أى تغيير فى بناء الخزان نفسه ، أو أى تعديل فى الضغوط الواقعة عليه ولا يمس سلامته بحال . وفضلا عن ذلك فانه يصون مصالح الرى الحيوية ويزود مصر بالقوة الكهربائية المائية التى هى فى مسيس الحاجة اليها دون ابطاء .

وقالت أيضا فى موضع آخر من تقريرها إنه لم يرد فى العطاءات التى قدمت الينا أى مشروع آخر يفضل المشروع الذى وضعته لجنة الكهرباء .

ويخلص مما تقدم أن مشروع الحكومة يقوم على نقل المياه من الخزان بمواسير تمر فى الفتحات دون أن تؤثر فى الضغوط الحالية الواقعة على الخزان ، وقد اقترحه أو أقره :

١ ـــ اللجنة الدولية التى شكلت فى سنة ١٩٢٨ لتعلية خزان أسوان .

٢ ـــ اللجنة الدولية التى انتدبت فى سنة ١٩٣٨ لفحص مشروع الشركة الانجليزية الذى يقوم على نفس مشروع المواسير السالف الذكر .

٣ ـــ اللجنة الدولية التى شكلت فى سنة ١٩٤٧ لبحث مشروع الحكومة الأخير.

وبعبارة أخرى قد أقرت مشروع المواسير ثلاث لجان دولية شكلت فى أزمان مختلفة بين كل منها عشر سنوات تقريبا ولم تعترض واحدة منها عليه .

٤ ـــ قدم وزير الأشغال معالى (محمد شفيق باشا) مذكرة إلى مجلس الوزراء فى ١٤ يونيه سنة ١٩٢١ ضمنها تقريرا وضعه السير مردوخ ماكدونالد مستشار الوزارة فى ذلك الوقت جاء فيه أنه قد تبين أن خير الوسائل الاقتصادية للاستفادة من القوة المائية لخزان أسوان هو إقامة سبع وحدات كل منها مكون من توربين ومولد ، وأن تغذى كل وحدة بالمياه بفتحتين من فتحات الخزان الواقعة على منسوب ٨٧٫٥ ، وعلى هذا تكون جملة الفتحات اللازمة لمحطة التوليد هى ١٤ فتحة .

٥ ـــ فحص دولة حسين سرى باشا « وكيل وزارة الأشغال وقتئذ » والمستر بوتشر مشروع الشركة الانجليزية الكهربائية الذى قدمته إلى الحكومة فى سنة ١٩٣٥ ، وهو المشروع الذى يقوم على تغذية التربينات بواسطة مواسير توضع فى فتحات الخزان طبقا لمشروع الحكومة الحالى ، وقدما تقريرا بنتائج أبحاثهما جاء فيه ماترجمته :

« اننا قد استخلصنا من دراساتنا أن الجهود الإضافية التى قد تحدثها المواسير فى الخزان سواء فى حالة امتلائه أو تفريغه يكون من أثرها زيادة متانة الخزان بوجه

عام (Would tend to increase the stability of the Dam
وأن الجهود المضادة فى أسوأ الفروض تكون ضئيلة بحيث يمكن اهمالها ،

وقد ختما تقريرهما بما يأتى :

وفيما يختص بسلامة الخزان نود أن يكون رأينا واضحا كل الوضوح . إن لهذه المسألة أهمية قصوى ولا يمكن قبول أى مشروع يؤثر فى سلامة الخزان أدنى تأثير ، وقد فحصنا هذا المشروع بعناية واستقر رأينا على مايأتى :

(١) أن هذا المشروع لايمكن أن يحدث أى زيادة أو أى تعديل فى الضغوط الهيدروليكية التى قام عليها تصميم الخزان المعلى .

(٢) انه لايترتب عليه وقوع أى جهود ميكانيكية يمكن أن تمس سلامة الخزان بحال .

٦ — من هذا يتبين أن الحكومة أحاطت مشروع المواسير بكل الضمانات الممكنة للاستيثاق من صلاحية هذا المشروع ولضمان سلامة الخزان . بل إنها فعلت أكثر مما فعلته فى إقرار التعلية الثانية لهذا الخزان حين اكتفت بتعيين لجنة دولية واحدة وأخذت برأيها ، مع ان تلك التعلية اقتضت إجراء بعض تعديلات فى مبانى الخزان من هدم وبناء .

على أن فكرة نقل المياه من الخزانات الى المواسير ليست بدعة جديدة ، بل إن الغالبية العظمى من محطات الكهرباء المائية فى العالم تنقل إليها المياه من الخزانات بواسطة مواسير . ونذكر على سبيل المثال خزان بولدر الشهير الذى هو أعلى من خزان أسوان بكثير عدا المحطات العديدة فى سويسرا والسويد وكندا وغيرها ، وأقرب المحطات الكهربائية لمحطة خزان أسوان بالنسبة لسقوط المياه هى محطة الشانون التى انشئت فى إيرلندا فى سنة ١٩٣٠ وتمتد المياه من الخزان اليها بواسطة مواسير بقطر ٤٫٥ أمتار وبعضها ٦ أمتار فى حين أن قطر المواسير المقترحة لخزان أسوان لاتزيد عن مترين .

ويحتوى هذا المشروع على سبع وحدات رئيسية ووحدتين صغيرتين وتتلقى كل من الوحدات الرئيسية الماء اللازم لإدارتها من أربع فتحات فى كل فتحة ثلاث مواسير بالوصف المتقدم مركبة بعضها فوق بعض بواسطة هيكل من الصلب موضوع على عجلات ،وهذه العجلات ترتكز على أرضية الفتحات . ولما كان عرض الفتحات مترين،فقد جعل قطر المواسير ١ر٨ متر حتى لاتلمس هذه المواسير جدران الفتحات مجرد اللمس ، ومن ثم لاتمس سلامة الخزان ولا تؤثر فى الضغوط الواقعة عليه أى تأثير .

وقد انحصرت الاعتراضات التى وجهت إلى مشروع المواسير فى النقط الآتية :

أولا — إن مرور المياه بالمواسير يحدث فيها ذبذبة قد تؤثر فى سلامة الخزان ، وهذا الاعتراض تنقضه الوقائع القائمة حيث إن عددا كبيرا من المحطات الكهربائية المائية يجل عن الحصر تنتقل إليها المياه بواسطة المواسير ،ولم نسمع بحدوث مثل هذه الذبذبات الوهمية . انضح للجنة من المناقشة التى دارت حول هذا الاعتراض ان وجود هذه المواسير — على النقيض مما يقوله المعترضون — يحفظ فتحات الخزان ويصونها أكثر من الفتحات التى ليس بها مواسير . ذلك أن المياه تتدفق من الحالية بسرعة قد تصل الى ٢٠ مترا فى الثانية أو مايعادل ٧٢ كيلو فى الساعة، ومرور المياه بهذه السرعة فى الفتحات تحدث منها فى الوقت الحاضر هزات عنيفة يقول المهندس المقيم إنه يسمع دويها وهو نائم فى بيته الواقع على مسافة أكثر من كيلو مترا من الخزان ، وبمقتضى تصميم المواسير تنخفض سرعة المياه فيها من ٧٢ كيلو مترا فى الساعة إلى (٦ أمتار فى الثانية) أى تهبط إلى نحو اثنتين وعشرين كيلو مترا فى الساعة . فكأن المواسير التى تحمل المياه بدلا من الفتحات تحميها مما يحدث فيها من هزات فى الوقت الحاضر، على أن قول المهندس المقيم إن دل على شىء ما فعلى متانة هذا الخزان الذى يعتبر من أقوى خزانات العالم وأمتنها بناء وأسخاها تصميما أو كما قالت اللجنة الدولية إنها واثقة من متانته إلى أبعد حدود الثقة .

(ثانيا) إن وجود المواسير يمنع تصريف مياه الرشح التى يتسرب من مبانى الخزان. على أن مقدمى هذا الاعتراض سلموا بأنه يمكن ملافاة ذلك بإحكام تصميم البوابات ولا بأس هنا من ذكر هذا الاعتراض والرد عليه استكمالا لهذا البحث .

يوجد فى الخزان فى الجهة الأمامية البئر الذى تتحرك فيه البوابات ،وهذا البئر يساعد على تصريف مياه الرشح التى تتسرب إلى مبانى الخزان تحت ضغط المياه فتتصرف بواسطة هذا البئر إلى الفتحات ،ولهذا يتعين بقاء هذا البئر جافا لا تصل اليه المياه حتى يمكن أن يؤدى وظيفته فى تصريف مياه الرشح .

وقد روعى الاحتفاظ بهذا الشرط فى تصميم المشروع الحالى فقد صممت البوابات بحيث ترتفع وتنخفض بواسطة الضغط المائى فى صناديق من الصلب تقام فى البئر محكمة من أطرافها عند التقائها بأسفله وعند أعلى الفتحات حتى لا تنفذ مياه الخزان إلى البئر، وبهذا يظل جافا تمر منه مياه الرشح وتنتقل بمواسير تنتهى إلى الفراغ الذى يحيط بالمواسير الموضوعة فى الفتحات المغذية للتربينات كما تقدم ذكره . ومن حسن الحظ أيضا أن صرف مياه الرشح فى حالة وضع المواسير في الفتحات بحسب مشروع الحكومة سوف يكون أتم وأجدى فى العيون التى تمر بها هذه المواسير منه فى العيون التى ليس بها مواسير ، ذلك لأن مياه الرشح تصب فى الحالة الأولى فى الفراغ الذى يحيط بالمواسير كما قدمنا، بينما فى الحالة الراهنة تنتهي مياه الصرف إلى فتحات تكون ملأى بالمياه أثناء فتحها .

(ثالثا) إن استعمال المواسير يصحبه فاقد السقوط ،وبالتالى نقص فى القوة المتولدة من الخزان . وقد ردت لجنة الكهرباء بأن هذا الفاقد موجود فى المواسير كما هو موجود فى القناة أيضا وهو فى المواسير أقل من القناة وممكن تعويضه بخلاف القناة فانه لا يمكن تعويضه إلا بنفقات فادحة .

وتفصيل ذلك ان النقص فى القوة المولدة بسبب الفاقد فى المواسير ليس له شأن يذكر إلا فى فصل الفيضان ويمكن تعويضه بزيادة طفيفة فى قوة الوحدات الاضافية تبلغ تكاليفها نحو ١٨٠ الف جنيه أى ٤ و١ ٪ من تكاليف العملية .

أما فى القناة فان هذا الفاقد يتوقف على نعومة سطح هذه القناة ويمكن تقليله إذا بطنت بالأسمنت وتكاليف ذلك لا تقل عن ٣٥٠ الف جنيه ونظراً لأن محطة القناة بطبيعة تصميمها لا تسمح بوضع ماكينات اضافية لتعويض هذا الفاقد كما هو الحال فى مشروع المواسير ، فان الفاقد فى القناة لا يمكن تعويضه إلا بصاريف باهظة كما تقدم ذكره .

مما تقدم يتبين انه على عكس مايقول المعترضون فان وجود المواسير داخل الفتحات ومرور المياه بها بدلا من مرورها فى الفتحات ذاتها يصون هـــذه الفتحات من نحر المياه بطول الزمن . وإذا راعينا ان كل تصرف الخزان على مدار السنة يمر فى هذه المواسير في طريقه إلى التربينات . ما عدا فترة الفيضان حيث تشترك باقى فتحات الخزان مع المواسير فى تصريف المياه ـ يتبين لنا ان وجود المواسير أصون للخزان ذاته من الحالة الحاضرة .

عن المشروعات الأخرى الممكنة

قالت اللجنة الدولية فى تقريرها ما يأتى :

وقد وجهنا عناية خاصة إلى المشروعات المختلفة التى اقترحت أو كانت محل النظر بشأن تخطيط محطة أسوان وطريقة اتصالها بالخزان ، ومن بين هذه المشروعات : إنشاء محطة على الطرف الغربى للخزان فى الصخر يدخل اليها الماء من نفق ينحت فى الصخر ويخرج منها إلى النهر من نفق آخر ـ إنشاء حوض بين الخزان والمحطة يكتنفه من جانبيه حائطان يتصلان بالخزان من الخلف ـ تركيب مواسير كبيرة بثقب الخزان إما فى الجزء المصمت منه وإما فى الجزء الذى تخترقه الفتحات وإقامة عنبر الماكينات عند سفح الخزان ـ الاستعاضة عن خزان اسوان بخزان آخر يقام فى الجهة البحرية منه بحيث تندمج فيه المحطة الكهربائية وتكون جزءا منه .

وقد وجدنا أن هذه المشروعات بعينها او بتعديلات فيها قد درسها مهندسو الوزارة ولجنة الكهرباء فى مدى نيف وعشرين عاما وانتهى رأيهم الى استبعادها جميعا ، إما لأنها تخترق الخزان الحالى او تؤثر بوجه من الوجوه فى توزيع الضغوط الواقعة عليه ، وإما لأن تكاليفها اعلى مما يتكلفه مشروع اللجنة .

وقد كان أجدى هذه المشروعات وأولاها بالنظر مشروع النفق الذى فكرت فيه اللجنة الدولية ولكنها رفضته لكثرة نفقاته ، ومشروع النفق هو فى الواقع تعديل مصغر لمشروع آخر وهو إنشاء قناة مفتوحة فى الجهة الغربية من الخزان ، وقد رأت لجنتكم المالية أن يستقصى هذا المشروع بحثا مع وزارة الأشغال ولجنة الكهرباء

يتستبين من ذلك ما إذا كان فى هـذا المشروع من المزايا ما يجعل له الأفضلية على مشروع الحكومة القائم على المواسير ، فتبين لها أن مشروع القناة يقوم على إنشاء سد جديد فى الجهة الغربيـــة على امتداد سد أسوان الحالى وبارتفاعه أيضا ، بحيث يحجز المياه إلى نفس منسوب خزان أسوان ذاته ، وتتصل هذه المحطة ببركة الخزان نفسه بواسطة قناة جانبية وتبنى محطة التوليد كجزء من هذا السد الجديد ، ثم تمد قناة من خلف هـــذه المحطة تتصل بالنيل فى مجراه الأصلى بعد الأهوسة مباشرة . ويبلغ طول هذه القناة ابتداء من مأخذها من بركة الخزان إلى أن تتصل بمجرى النيل نحو كيلومتر أو يزيد عنه قليلا أما عمقها فإنه يختلف بحسب مناسيب الصخور التى يقطعها مجراها وقد يصل أقصى العمق إلى ٥٠ مترا .

ونظراً لأنه يمكن استخدام نفس الماكينات لمشروع المواسير كما فى مشروع القناة فإن المقارنة بين مشروع الحكومة ومشروع القناة تنحصر فى المقارنة بين تكاليف القناة وتكاليف المواسير . وقد تبين بالبحث أيضا ان مشروع القناة نظراً لقربه من الأهوسة الملاحيـة لا بد من إجراء تعديلات فيه لاستيفاء مطالب الملاحة . من ذلك :

أولا — انه يوجد مجرى خاص في حوض الخزان تسير فيه السفن حتى لا تقترب من عيون الخزان فيجذبها التيار إليها ويحطمها . ولا بد من عمل مجرى آخر جديد يتخذ طريقـا وسطا بين مدخل القناة وبين الخزان الأصلى ، ويجب إجراء تعديل آخر عند مخرج القناة لوصل الأهوسة بالمجرى الملاحى ويمكن الوصول إلى نفس هذه النتيجة بطريقة أخرى وهى الابتعاد بمأخذ القناة عند بركة الخزان وبمخرجها عند اتصالها بمجرى النيل . وفى هـــذه الحالة يزداد طول القناة وهذا يستدعى زيادة فى التكاليف .

ثانيا — تزيد نفقات القناة عن نفقات المواسير بنحو أربعة ملايين جنيه ، أما عيوب مشروع القناة فإنها تنحصر فيما يلى :

١ — إن السد الجديد الذى ينشأ من أجل المحطة سيكون فى الواقع جزءا من الخزان ، لأنه يحد حوض الخزان ويحجز المياه إلى نفس أقصى منسوب التخزين . واذا أريد إنشاؤه بنفس متانة خزان أسوان الحالية فإن تكاليفه تكون كبيرة .

ولا يغيب عن الفكر ان السد الجديد ومحطة التوليد المتصلة به مهما أنشىء فقد أصبح جزءا من خزان أسوان ذاته، لأنه يحجز المياه أمامه على نفس منسوب الخزان ويكون عرضة لنفس ضغوط المياه الواقعة على الخزان ذاته. وبسبب اندماج المحطة الكهربائية بما كيناتها فى هذا الجزء من الخزان فإن شأنه فى ذلك شأن اتصال المواسير بفتحات الخزان فى مشروع الحكومة سواء بسواء .

٢ — إنه يجب أن يعمل دائما حساب التوسع فى المستقبل فى محطات التوليد لإضافة وحدات إضافية عند الاقتضاء . ففى مشروع الحكومة يمكن إضافة أى عدد من الوحدات الجديدة بتغذيتها من عيون الخزان البالغ عددها ٦٥ عينا على منسوب ٨٧٫٥ أو من العيون الواقعة على منسوب ٩٢ وعددها ٧٥ عينا.

أما فى مشروع القناة فلا سبيل إلى ذلك إلا بأحد أمرين ، إما بتكبير محطة التوليد من الآن وحفر القناة بالاتساع الكافى للتوسع فى المستقبل ، وهذا يقتضى صرف مبالغ إضافية من الآن لهذا التوسع، وإما بانتظار قيام الحاجة إلى هذا التوسع فتقام المبانى الإضافية اللازمة فى المحطة وتوسع القناة أيضا ، وهذا يستدعى نفقات أعلى لأن البناء والحفر فى هذه الحالة لايكون على الناشف بل فى الماء فضلا عن احتمال تعطيل التوليد فى هذه الأثناء .

ويجب هنا أن نبين ان الحاجة إلى التوسع مستقبلا هى حاجة حقيقية محتملة وليست وهمية أو بعيدة الحصول .

اولا — إن الحكومة جادة فى زيادة الإيراد الصيفي لمياه النيل للتوسع الزراعى سواء بواسطة إنشاء خزان مروى أو بتنفيذ مشروعات النيل العليا ، وعندئذ تزداد المياه المارة من فتحات الخزان بحيث يمكن زيادة القوة الكهربائية المولدة منه بإقامة وحدات جديدة .

ثانيا — إن النية متجهة إلى زيادة القوة المستمدة من الخزان كما أشارت اللجنة الدولية ، وذلك بتركيب وحدات إضافية تشتغل فى الفيضان . وقد أخذت الحكومة بتوصية هذه اللجنة وقررت إقامة وحدتين إضافيتين فورا لإبلاغ القوة المستديمة إلى ١٠٠ الف كيلوات ، ويمكن بإضافة وحدات كافية من هذا النوع

تحويل قوة الخزان كلها إلى قوة دائمة بطول السنة تقريباً .

ومما حدا بلجنتكم المالية إلى متابعة البحث فى مشروع القناة أن شركة امريكية كبرى أرسلت إلى وزارة الأشغال فى ابريل الماضى عطاء على أساس مشروع القناة ، ومع أن هذا ماكان يصح الالتفات اليه لوروده بعد إقفال باب المناقصة فى ٣٠ يناير سنة ١٩٤٧ وتسلم العطاءات وفتح المظاريف بثلاثة أشهر تقريبا ، فإنه بالنظر لما أثارته هذه الشركة حول مشروع القناة من ضجة فقد رأى وزير الأشغال أن يذهب مع الشركة المذكورة فى المناقشة إلى أبعد حدودها فى رحابة صدر حرصا على المصلحة العامة . وقد أظهر الوزير ولجنة الكهرباء وهيئة الخبراء صبرا وطول أناة فى المناقشة مع مندوبى تلك الشركة وخبرائها حتى يتبين وجه الحقيقة فيما يدعونه .

وبديهى ان الحكومة وقد قررت اتباع مبدأ المناقصة فى عملية مشروع خزان أسوان واستبعدت بتاتا مبدأ المارسة ، ماكان لها ان تمارس مع شركة أيا كانت فى عطاء خاص تقدمه عن غير طريق المناقصة ، وإنه ليحق لنا ان نتساءل : لماذا لم تقدم تلك الشركة عطاءها القائم على أساس القناة مع العطاءات التى فتحت فى ٣٠ يناير سنة ١٩٤٧ فقد أباحت شروط المناقصة للشركات ان تقدم عطاء على أساس أى مشروع آخر غير مشروع الحكومة ، وكانت لها فسحة كافية من الوقت لإعداده وتقديمه فى الميعاد المذكور ، إذ أن شروط المناقصة قد أعلنت في ١٩ مارس سنة ١٩٤٦ وحدد ميعاد ورود العطاءات فى ٣٠ يناير سنة ١٩٤٧ فكان لديها أكثر من عشرة شهور ، إلا أن يكون الغرض من ذلك إثارة الضجة التى أثارتها حول مشروعها .

وقد اجتمعت لجنة الكهرباء مع الخبراء العالميين بكامل هيئتها مع وكلاء الشركة المذكورة ومهندسيها أكثر من مرة بحضور وزير الأشغال وناقشتهم فى مشروع القناة وفى اعتراضاتهم على مشروع الحكومة ، ودونت بذلك محاضر ، وفيما يلى بعض النتائج الهامة التى تمت اليها تلك المناقشات :

٢ — أقر مندوبو الشركة أن لاضرر مطلقا على الخزان من مشروع المواسير .

٢ — اعترفوا بأن مشروع القناة ليس مشروعا جديدا وأن وزارة الأشغال بحثته من قبل .

٣ — ولما سئلوا عن كيفية مقابلة التوسع فى المحطة مستقبلا إذا مادعت الحالة اليه ، أجابوا بأنهم يستطيعون ذلك بإحدى ثلاث طرق :

الأولى — توسيع القناة وإقامة مبان جديدة لإضافة الوحدات الجديدة .

الثانية — استعمال المواسير كمشروع الحكومة .

الثالثة — إنشاء قناة جديدة أخرى فى الجهة الشرقية .

٤ — قرروا ان التكاليف التى تقدموا بها فى عطائهم إنما هى مجرد تقدير ، وانهم لم يعملوا حسابات لمعرفة طبيعة الأرض التى تحفر فيها القناة وطبقاتها وانواع الصخور التى تتكون منها ، فكتبت اليها الوزارة بتاريخ ١٢ مايو سنة ١٩٤٧ طالبة منهم تحديد الثمن ولفتت نظرهم إلى اشياء اغفلوا إدخالها فى عطائهم، فجاء الرد بتاريخ ٣١ مايو سنة ١٩٤٧ أنهم يتحملون مسئولية القيام بهذا العمل ، ولكن على أساس التقدير المذكور فى عطائهم الأول ، على ان تقدر التكاليف النهائية بعد التنفيذ وبعد معرفة المكعبات الحقيقية وتكون الحكومة ملزمة بدفع هذه التكاليف ، فلما لفت نظرهم إلى ان الحكومات لايمكنها ان تتعاقد إلا على اساس ثابت أرسلوا ردهم النهائى فى ٣ يونيه سنة ١٩٤٧ ذكروا فيه أنهم لا يمكنهم التعاقد إلا على أساس التقدير الوارد فى عطائهم على ان تسوى التكاليف بعد التنفيذ .

الخلاصة

يخلص مما تقدم :

أولا — أنه توجد ثلاثة حلول لتغذية التربينات بمياه خزان اسوان :

(١) بواسطة مواسير توضع فى فتحات الخزان .

(٢) بإنشاء قناة مكشوفة فى الجهة الغربية من الأهوسة .

(٣) بإنشاء نفق فى نفس هذه الجهة .

ثانيا — ان مشروع المواسير هو أصلحها . إذ انه فضلا عن ان تكاليفه تقل عنها بنحو أربعة ملايين من الجنيهات ، فإنه لايمس سلامة الخزان بحال وقد اقترحه أو وافق عليه واقره الهيئات الآتية :

١ — اقترحه السير مردخ ماكدونالد مستشار وزارة الأشغال فى سنة ١٩٢١ وهو الذى أشرف على بناء الخزان ذاته ، ووافق على ذلك معالى محمد شفيق باشا وزير الأشغال وقتئذ .

٢ — اقترحته اللجنة الدولية التى استقدمتها الحكومة لمشروع تعلية خزان سوان للمرة الثانية ، وذلك فى سنة ١٩٢٨

٣ — وضعت وزارة الأشغال مشروع كهربة الخزان فى سنة ١٩٣٢ على أساس استخدام المواسير .

٤ — قدمت الشركة الانجليزية ومعها شركة الكهارويات الامبراطورية فى سنة ١٩٣٥ مشروع كهربة الخزان على أساس استخدام المواسير أيضا .

٥ — وافق على المواسير فى مشروع الشركة المذكورة حسين سرى بك وكيل الأشغال والمستر بوتشر من كبار رجال الرى ووضعا عنه تقريرا مؤرخا فى ديسمبر سنة ١٩٣٥ ذكرا فيه ان مشروع المواسير لا يحدث أى زيادة أو تعديل فى الضغوط الهيدروليكية أو الميكانيكية الواقعة على الخزان ولايمس سلامته بحال .

٦ — وافقت على نفس مشروع الشركة الانجليزية بالمواسير اللجنة الدولية سنة ١٩٣٨ .

٧ — وضعت لجنة الكهرباء والمهندسون الاستشاريون المشروع الحالى على أساس المواسير أيضا وقالت إنه لا يمس سلامة الخزان .

٨ — أقرت اللجنة الدولية لسنة ١٩٤٠ مشروع الحكومة بالمواسير وقالت فى تقريرها :

(ا) درسنا عدة مشروعات مختلفة بما تستحقه من العناية واستخلصنا من ذلك أنه نظراً لظروف خزان أسوان فإن المشروع الذى وضعته لجنة الكهرباء

هو المشروع الوحيد الذى يحقق جميع الأغراض المطلوبة .

(ب) إن هذا المشروع لا يقتضى إجراء أى تعديل فى مبانى الخزان ولا أى تعديل فى الضغوط الواقعة عليه ولا يمس سلامته بحال . وفضلا عن ذلك فإنه يصون مطالب الرى الحيوية .

(ج) إنه لم يرد فى العطاءات التى قدمت مشروع آخر يفضل المشروع الذى وضعته لجنة الكهرباء

عن المواصفات الفنية :

رأت لجنتكم المالية أن تستوضح وزارة الأشغال عن الاعتراضات التى قيل إنها وجهت إلى المواصفات ، ونورد فيما يلى الأسئلة التى وجهت ورد الوزارة عليها :

السؤال :

ما هو رأى الخبراء الثلاثة الذين استدعوا أخيرا فى تصميم المشروع المطروح للمناقصة ، وهل هو أفضل المشروعات التى يمكن أن توضع للاستفادة من مساقط المياه عند اسوان من الناحية الفنية ومن ناحية التكاليف ؟

الإجابة :

أشارت اللجنة الدولية التى شكلت أخيراً فى الفقرات ٢٢ — ٢٤ من تقريرها إلى عدة مشروعات أخر غير مشروع اللجنة ولم توافق عليها . وقالت عن مشروع الحكومة انه لا يحدث اى تغيير فى مبانى الخزان ولا يؤثر فى الضغوط الواقعة عليه ولا يمس سلامته بحال . وذكرت أيضا انه لم يرد مع العطاءات التى وردت فى المناقصة اى مشروع يفضل المشروع الذى وضعته الوزارة وختمت ذلك بقولها : انه المشروع الوحيد الذى يحقق جميع الأغراض المطلوبة .

السؤال :

ما هو رأى الخبراء فى الملاحظات التى أبديت على المواصفات مما دعا وزارة الأشغال الى ان تترك للشركات حرية التقدم بمقترحات من عندياتها مثال ذلك أن :

(ا) وصل المواسير بفتحات الخزان كما هو معروض فى المواصفات يصعب تحقيقه.

(ب) سرعة التربينات كما هى مطلوبة فى المواصفات لا تتفق مع التقدم الحديث فى صناعة التربينات .

(ج) ان المواسير لم تكن فى مجراها غرف للتعويض ، وبعد مدة من طرح المشروع فى المناقصة استدرك هذا النقص بعمل غرف اعترض على تصميمها .

(د) مواصفات التربينات المساعدة ليست هى اللازمة .

(هـ) إن المواصفات الكهربائية للمولدات ليست مذكورة بدقة .

(و) ان المحولات ذات الضغط العالى وأجهزتها وضعت على أساس ان القوة ستنقل إلى الشمال مع انه لو استقر الأمر على استخدام جانب كبير من القوة محليا لأمكن عمل وفر كبير فى تكاليف المشروع .

الإجابة :

نصت المواصفات في أول الأمر على أن تقدم الشركات عطاءها على أساس مشروع الحكومة ، وأن يكون لها الحق فى ان تقدم عطاء ثانيا على مشروع آخر من عندها بشرط ان تقدم عطاء على مشروع الحكومة أيضا .

وقد اعترضت بعض الشركات على هذا الشرط وأبدت رغبتها فى التحلل منه بحجة أنه يسبب كثرة العمل وقلة الفنيين فى الظروف الحاضرة، فليس فى مقدورها إعداد عطاءين لهذه المناقصة . وطلبت الترخيص لها بتقديم عطاء واحد إما على مشروع الحكومة أو أى مشروع آخر تراه ، وقد أجابتها الوزارة إلى ذلك ولم يكن هذا الترخيص بسبب أى اعتراضات جدية على المواصفات .

(راجع المادة ٩ من الجهة الأولى) .

وفيما يلى الرد على الملاحظات الواردة فى هذا السؤال:

(ا) لم تبد اللجنة الدولية أى اعتراض على وصل المواسير بفتحات الخزان ، وانما اقترحت تحسينات بسيطة بينتها فى تقريرها وقالت إنها لا تغير الأسس أو التصميمات التى قام عليها مشروع الحكومة .

(ب) ليس صحيحاً ما ذكر من أن سرعة التربينات المنصوص عنها فى المواصفات لا تتفق مع التقدم الحديث للتربينات ، فقد أقرت اللجنة الدولية فعلا السرعة المنصوص عنها فى المواصفات ، ورفضت ماعداها مما تقدم به بعض الشركات (راجع الفقرة ٣٠ من تقرير اللجنة الدولية) .

(ج) لم تذكر مسألة احواض التوازن فى المواصفات فى اول الامر ثم رئى ادخالها فيما بعد حيث إن الأحوال الهيدروليكية في محطة كهربة اسوان تجعل الماكينات واقعة فى المدى الذى قد يحتاج وقد لا يحتاج إلى استعمال هذه الاحواض .

واستخدام هذه الاحواض مسألة فنية دقيقة تناولتها اللجنة الدولية فى الفقرة ٢٧ من تقريرها وبحثت فى وجوب أوعدم وجوب استخدام هذه الأحوال ولم تقطع فيها برأى، ولكنها اقرت لجنة الكهرباء على رأيها من انتظار نتائج التجارب الفعلية التى ستعمل على نماذج المواسير طبقا لما هو منصوص عنه فى المواصفات .

هذا ولم يتقدم أحد مطلقا باعتراض على التصميم الذى وضعته الوزارة لهذه الأحواض .

(د) وافقت اللجنة الدولية على التربينات المساعدة على عكس ما ورد فى السؤال ، وزادت على ذلك انها اقترحت زيادة قوتها كما جاء فى بند (رابعا) من الفقرة (٥) من توصيات اللجنة .

(هـ) لم تقل اللجنة شيئا يستدل أو يفهم منه أن مواصفات المولدات ليست مذكورة بدقة ، بل قالت فى الفقرة ١٢ من توصياتها إن مواصفات اللجنة بصفة عامة وافية بالغرض المقصود منها وانها تتفق مع الخبرة الحديثة فى فن الهندسة الكهربائية المائية .

(و) وافقت اللجنة الدولية على المحولات التى قررتها لجنة الكهرباء على اعتبار إرسال التيار إلى الشمال وعدم اقتصاره على الاستعمال المحلى فى صنع السماد

وزادت على ذلك بأن حبذت إرسال التيار إلى القاهرة حيث قالت في الفقرة (٦ من النتائج والتوصيات) بأنه يمكن من الوجهة الفنية والاقتصادية نقل القوة الكهربائية من أسوان إلى القاهرة ، كما يمكن توريد معظم مطالب القاهرة من الكهرباء من هذا الخزان حتى بعد العشر السنوات المقبلة مع تخفيض كميات نتاج السماد بما يقابل هذه القوة . وهذه القوة إذا وردت للمطالب الكهربائية العامة فانها تباع بأسعار أعلى مما إذا وردت لصنع السماد .

السؤال :

هل صحيح أن مهمة الخبراء الذين انتدبتهم الحكومة من أجل مشروع كهربة مساقط خزان اسوان ستكون مقصورة على فحص العطاءات ، وانها تشمل دراسة وافية لسلامة حائط الخزان وسلامة المشروع نفسه وتمشيه مع تقدم الفن ؟

الإجابة :

لم تكن مهمة اللجنة الدولية التى انتدبتها الحكومة من أجل مشروع كهربة خزان أسوان مقصورة على فحص العطاءات ، بل انها شملت دراسة وافية لسلامة حائط الخزان وسلامة المشروع نفسه وتمشيه مع تقدم الفن .

السؤال :

هل صحيح أن الحكومة تلقت اعتراضات عن عيوب فى المواصفات التى أذاعتها وزارة الأشغال ، وطلبت الحصول على عطاءات بالتطبيق لها . وهل طلبت وزارة الأشغال من الخبراء فحص هذه الاعتراضات والعيوب ؟

الاجابة :

تلقت الحكومة اعتراضات على شروط المناقصة والمواصفات بعضها من الشركات

الواقعة فى البلاد ذات العملة الصعبة اعترضت فيها على الشروط الواردة فى المواصفات التى تقضى بأن يكون الدفع بالعملة المصرية. وبعضها على شروط الدفع وأقساطه أو على بعض التفصيلات الفنية . ولم تتلق الوزارة أى اعتراض جوهرى على مشروعها ومواصفاته إلا من شركة واحدة ، وهذه الشركة اعترضت على قسم واحد من أقسام العملية الستة وهو قسم التربينات ، ولكنها عادت بعد ذلك فأرسلت إلى الوزارة كتابا قالت فيه إنه قد تبين لها بعد الدرس أنها لم تكن محقة فى توجيه هذا الاعتراض وأنها لذلك تسحبه وتعتبره كأن لم يكن .

وبعد فتح مظاريف العطاءات فى ٣٠ يناير سنة ١٩٤٧ ارسلت شركة امريكية فى ١٠ ابريل سنة ١٩٤٧ خطابا إلى وزير الأشغال أرفقت به مذكرة مليئة بالاعتراضات على المواصفات ثم طبعت هذه المذكرة فيما بعد ووزعتها على الجمهور بالمجان . وقد بسطنا موقف الشركة إزاء العطاءات وتصرفاتها عند الكلام على مشروع القناة مما يلقى ضوءاً على الأسباب التى دعتها إلى تقديم هذه الاعتراضات بعد فتح مظاريف العطاءات ونشرها وطبعها بالمجان فوق الدعاية الواسعة التى قامت بها فى الصحف .

وقد بحثت لجنة الكهرباء الاعتراضات التى أثارتها هذه الشركة فتبين لها أنها من المسائل الجدلية المتعلقة بالتفصيلات والتى قلما تنتهى المناقشة فيها إلى اتفاق ، ولا تقدم ولا تؤخر فى سلامة المشروع . ولنضرب مثلا بالاعتراض الذى اختارت هذه الشركة أن تنص عليه بالذات فى خطابها لوزير الأشغال المرفقة معه المذكرة التى ضمنتها تلك الاعتراضات ، فقد جاء ذلك فى الخطاب مانصه :

« ومما أثار دهشتنا فى مقابلتنا الأخيرة يوم السبت ٥ الجارى أن نسمع حضرة الدكتور عبد العزيز احمد بك يقرر بأن مقدمى العطاءات لم يعترضوا على المواصفات ، إذ أن السرعة المقررة فى مواصفات التربين وحدها كافية لأن تثير كثيرا من الاعتراضات من ناحية الصناع المختصين .

وقد أشارت اللجنة الدولية إلى هذه النقطة بالذات فى الفقرة ٣٠ من تقريرها حيث قالت مانصه :

« نحن نوافق كل الموافقة على السرعة التى اختارتها لجنة الكهرباء للتربينات الرئيسية وقدرها ١٠٠ لفة فى الدقيقة ونوصى بها ، لأن هذا الاختيار يحقق لها كفاية عالية وزيادة فى الإنتاج عند السقوط الواطىء . »

ومن الغريب أن هذه الشركة بعد أن اعترضت على السرعة الواردة فى مواصفات الحكومة فى ١٠ ابريل سنة ١٩٤٧ اختارت نفس هذه السرعة فى البيانات قدمتها بعطائها فى ٢٤ منه وكان لها الحرية بمقتضى شروط المناقصة أن تقدم عطاءاتها إما على مواصفات الحكومة أو على أى مواصفات أخرى ، وكذلك فعل معظم الشركات الكبرى ، فقد قدموا عطاءاتهم على مواصفات الحكومة وعلى نفس هذه السرعة وهى ١٠٠ لفة فى الدقيقة كما هو مبين فى الإجابة على السؤال الخامس والسادس ، فأين هذا من قولها إن السرعة المقررة فى مواصفات التربين كافية لأن تثير كثيرا من الاعتراضات من جانب صناع الماكينات ؟

وقد ذكرنا هذا الاعتراض على سبيل المثال ، لأن الشركة اختارته وأبرزته فى الخطاب الذى أرفقت به تلك الاعتراضات .

وقد بحثت اللجنة الدولية مواصفات الحكومة وقالت فى الفقرة ٣٧ من تقريرها ما يأتى :

ومن الواضح لنا انه قد بذلت عناية فائقة فى إعداد الوثائق كما فصلت الشروط تفصيلا تاما ، وهذه المواصفات منطبقة على ماتقضى به الخبرة الحديثة فى الهندسة الكهربائية المائية .

السؤال :

هل كلفت وزارة الأشغال الخبراء الدوليين فحص المشروع الذى طرح لمناقشته

ومواصفاته لمعرفة ما إذا كان أفضل المشروعات من الوجهتين الفنية والاقتصادية . وهل من بين الخبراء المذكورين من سبق لهم إعطاء رأيهم ضد مشروع آخر مماثل لهذا تقدمت به الحكومة قبل الآن ؟ وهل راعت الوزارة الملاحظات التي أبداها هؤلاء الخبراء على مشروع سنة ١٩٣٢ في لجنة سنة ١٩٣٨ ؟

الاجابة :

نعم كلفت وزارة الأشغال اللجنة الدولية بفحص المشروع الذى طرحته في المناقصة ومواصفاته لمعرفة ما إذا كان افضل المشروعات من الوجهتين الفنية والاقتصادية ، وقد قامت اللجنة بذلك وذكرت في تقريرها السالف الذكر ما يأتى :

(ا) جاء في الفقرة (٨) من توصيات اللجنة ما يأتى :

« قد درسنا عدة مشروعات مختلفة بما تستحقه من العناية ، واستخلصنا من ذلك أنه نظرا لظروف خزان أسوان فإن المشروع الذى وضعته لجنة الكهرباء هو المشروع الوحيد الذى يحقق جميع الأغراض المطلوبة . »

(ب) وجاء في الفقرة (٩) من توصيات اللجنة ما يأتى :

« لم يرد في العطاءات التي قدمت الينا أى مشروع يفضل المشروع الذى وضعته لجنة الكهرباء . »

هذا وليس بين أعضاء اللجنة الدولية الأخيرة المعينة بقرار مجلس الوزراء الصادر في ١٩ يناير سنة ١٩٤٧ خبراء سبق انتدابهم في مصر أو سبق لهم إعطاء رأى في أى مشروع من مشروعات كهربة خزان أسوان إطلاقا . ولكن اثنين من أعضاء اللجنة الدولية لسنة ١٩٣٨ اشتركا مع لجنة الكهرباء في وضع المشروع الحالى .

السؤال :

هل تركت الحرية للشركات فى ان تقدم العطاءات على أساس المواصفات الحكومية فقط أو ان الوزراة تركت لهم الحرية فى ان يتقدموا من عندياتهم إذا أرادوا بمشروعاتهم فى وقت واحد مع عطاءات الوزارة بالتطبيق لمواصفات الحكومة . ؟

الإجابة :

نصت المواصفات فى أول الأمر على أن تقدم الشركات عطاءها على أساس مشروع الحكومة وأن يكون لها الحق فى ان تقدم عطاء ثانيا علي مشروع آخر من عندها بشرط ان تقدم عطاء على مشروع الحكومة أيضا .

وقد اعترضت بعض الشركات على هذا الشرط وأبدت رغبتها فى التحلل منه بحجة انه بسبب كثرة العمل وقلة الفنيين فى الظروف الحاضرة فليس فى مقدورها إعداد عطاءين لهذه المناقصة . وطلبت الترخيص لها بتقديم عطاء واحدا إما على مشروع الحكومة او على أى مشروع آخر تراه ، وقد اجابتها الوزارة إلى ذلك ولم يكن هذا الترخيص بسبب اى اعتراضات جدية على المواصفات (راجع المادة ٩ من الجزء الأول) .

***

لكل هذه الاعتبارات جميعاً ترى اغلبية لجنة الشئون المالية الموافقة على الاعتماد المطلوب ، وتدعو الحكومة إلى السير فى خطى سريعة وحازمة لتحقيق المشروع فى اقرب فرصة ،وبحث جميع المشروعات الأخرى المرتبطة به .

اما اقلية اللجنة ، فقد ابدت بأن المشروع فى حاجة إلى بحث إضافى حتى يمكنها استكمال كافة العناصر التى تساعدها على ابداء رأى نهائي ، ثم أبدت رأيها كتابة

فى مشروع القانون الخاص بالإذن للحكومة فى ان ترتبط بمشروع كهربة خزان اسوان فى حدود مبلغ ١٠و٥٠٠و٠٠٠ جنيه، وبأن تصدر فى مصر قرضا لتمويل هذا المشروع بنفس القدر مضافة اليه الفوائد المستحقة عن المدة السابقة لاستغلال المشروع ،وذلك فى الوقت الذى تراه مناسبا وبالشروط والأوضاع التى يحددها وزير المالية بموافقة مجلس الوزراء .

وقد سبق أن نشرناه فى الشطر الأول من هـذا البحث (بالعدد الرابع من هذه المجلة) .

(البحث له بقية ستنشر في العدد الأول من سنة ١٩٤٨)