فاتحة الجزء الثاني

بسم الله الرحمن الرحيم

وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا ۝ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ۝ وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا ۝

(صدق الله العلي العظيم)

يقع كتاب « ري سامراء في عهد الخلافة العباسية » في اثني عشر فصلاً كنا نود أن نحصر موادها كلها في مجلد واحد ، ولكن التبسط الذي اضطرتنا اليه مستلزمات البحث أوجبت فصله الى مجلدين مع الاحتفاظ بأرقام الصحائف متسلسلة ، وقد انتهينا بالمجلد الأول الى نهاية الفصل الخامس وها نحن أولاء نفتتح المجلد الثاني بالفصل السادس ، وهو الفصل الذي يبحث في « حير المتوكل للوحوش ونهر نيزك » . ولما كان وصف هذا الحير يتطلب تخطيطاً يجمع بين أهداف الحير ومنشآته فقد وضعنا صورة خيالية للحير نفسه ، فجاءت هذه الصورة الملحقة بالمفحة ٣٠٠ نسخة صحيحة لتلك الدراسة . ففي هذه الصورة تشاهد مياه نهر نيزك تنساب الى بركة البحتري وقد قامت على ضفتيه مآوي الحيوانات والوحوش التي كان المتوكل على الله يمتع بها نظره كلما أدلهم به خطب أو أراد ترويح نفسه .

أما الفصل السابع من الكتاب الباحث عن « البركة الجعفرية » (بركة البحتري) فقد اقتصر على وصف البركة ذاتها والعهود التي مرّت بها والقصائد التي قيلت في وصفها ومدح الشعراء لها ولمؤسسها ، ذلك الوصف الذي يعطينا فكرة صحيحة عن لهو الخليفة وبعد نظره في توفير أسباب لهوه . وكان من حسن حظ علم

المخطط أن وصف الشعراء لهذه البركة كان من الدقة بحيث مكننا من تتبع مواضع البركة ومنعطفاتها ومشتملاتها وما تفرع منها . وكانت هذه الدراسة موضعية اضطرتنا الى الاقامة الى جانب البركة عدة أيام لتفقد معالمهـــا ومعرفة اتجاهاتها ودراسة أساليب انسياب مياه نهر نيزك اليها في أرض تفترشها الحلل السندسية وبين تلول اصطناعية ودكات متناسقة .

وبحثنا في الفصل الثامن عن « النهر الجعفري » الذي شرع المتوكل على الله في حفره في أواخر أيام خلافته لأيصال الماء الى مدينته الجديدة « المتوكلية » ، فتطلبت كتابة هـــذا الفصل دراسة موضعية أيضاً استغرقت بضعة أسابيع . والواقع أن المتوكل كان يعتمد على هذا النهر اعتماداً كلياً في ايصال المياه الى مدينته سيحاً وإلى ري الحدائق والمتنزهات التي أقامها فيها .

والظاهر أن بناء مدينة المتوكلية في شمال سامراء الحالية من أهم المنشآت التي حاول المتوكل على الله أن يخلدها في هذه البقعة المنبسطة ، فقد أقامها في أرض بكر لا نبت فيها ولا عوارض طبيعية فتمكن مهندسوه من تخطيطها تخطيطاً أنيقاً تعجز عنه الهندسة الحالية ، فالشارع الأعظم الذي يخترقها من الجنوب الى الشمال يتجاوز عرضه المائة متر ، ولا يوجد في شوارع العواصم والمدن اليوم شارع بهذا العرض إلا ما ندر . وهذا ما حدا بنـــا الى أن نضع خارطة حقيقية عن مدينة المتوكل رسمنا فيها شوارع المدينة كما نشاهد بقاياها اليوم وآثار معالمها وقصورها وأنهارها ليكون في وسع القارىء أن يتخيل المدينة أيام عظمتها . وقد عرضنا هذه الخارطة على الدكتور محمد صالح مكية الاخصائي في هندسة تخطيط المدن فأعجب بهندسة المدينة اعجاباً كثيراً ووضع مذكرة عرج فيها على ذكر النواحي الفنية والهندسية وما رآه فيها من أمور تتعلق بتطور فن تخطيط المدن ، فرأينا إتماماً للفائدة أن نثبت هذه المذكرة في ملاحق الكتاب ، كما أننا كتبنا كلمة حول شرح الخارطة موضوعة البحث أشرنا اليها في الملاحق أيضاً .

أما الفصلان التاسع والعاشر فقد اقتصرا على بحث « النهروان في العهد العباسي الزاهر » ، والواقع أن النهروان يتطلب دراسة قائمة بنفسها لما له من أهمية وخطورة في توجيه مياه دجلة . ومتى قلنا (النهروان) تجلى أمامنا ذلك المشروع الجبار الذي قامت عليه المزارع والحقول والدساكر والطساسيج التي كان تتماشكها بدرجة أن الديكة فيها كانت تتجاوب أصواتها على طول الخط . وقد تطلب هذا البحث وصف القرى والقصبات التي قامت على النهروان والترع والنهيرات التي تفرعت منه والنواظم والقناطر التي بنيت عليه وتعيين مواقعها وبحث تواريخها والعهود التي مرت فيها والطرق التي اخترقتها ونحو ذلك من المعلومات الجغرافية والتأريخية، وقد وضعنا لكل ماتقدم الخرائط والمخططات والمصورات ونحوها . وكان من حسن الصدف ، اننا في أثناء تحرينا هذا النهروان ، عثرنا على مادة غريبة في بناء أحد النواظم القديمة ، فرغبنا في تحليل هذه المادة ، فاذا بها نوعاً من السمنت الأمر الذي دلّ على أن الأقدمين لم يتأخروا في اكتشاف المواد الانشائية القوية قبل أن يتوصل الفنيون المعماريون الى اكتشاف السمنت الحالي بنحو ألف عام . وقد رأينا أن ننشر التقرير الخاص بهذا التحليل في أواخر هذا الكتاب شاكرين للاستاذ السيد شيت ثمان المدير العام للمباحث الصناعية تفضله باجراء هذا التحليل . ولما كان النهروان موازياً لنهر دجلة في مواضع طويلة وكان ينتهي اليه قرب واسط ، مدينة الحجاج بن يوسف الثقفي الخالدة ، فقد ساقنا ذلك الى البحث عن مجرى دجلة وتطوره في هذا القسم وكيفية قيام مدينة واسط والانهر التي حفرت لها والقرى التي قامت عليها[1] . وعززنا كل ذلك بخارطة مفصلة تناولت المجاري القديمة والحديثة والمدن والدساكر العتيقة ونحو ذلك من متممات البحث ومستلزماته .

ولقد دلت تحرياتنا على أن الأقدمين كانوا قد أقاموا قناطر من الآجر والصاروج في جوار قناطر الكوت الحالية لتنظيم المياه بين مجرى واسط الذي

(١) راجع البحث الخاص بهذه التطورات في ص ٤٢٢ وما يليها .

كان يجري بموازاة شط الغراف الحالي وبين مجرى العمارة ، وكانت تعرف هذه القناطر باسم « قناطر الخيزران » ، وكانت قد انشئت لاول مرة على عهد الساسانيين ثم جددت على عهد العرب في زمن خالد بن عبدالله القسري [1] ، ويتضح من ذلك أن قناطر الكوت الحديثة تحقق اليوم الغرض الذي كانت قناطر الخيزران تحققه قبل اكثر من ألف وثلثمائة سنة .

أما الفصل الحادي عشر فقد خصصناه لبحث « النهروان في عهده الأخير » وما نابه من انحطاط واهمال واندثار وما اتخذت من محاولات قديمة وحديثة لاحيائه أو استغلاله في بعض اقسامه ، فشمل هذا الفصل دراسة الاسباب التي أدت الى انهيار سد العظيم وسد ديالى وتحويل مجرى دجلة ونحو ذلك من العوامل التي أدت في النتيجة الى اضمحلال النهروان ، وكيف أن العرب حاولوا إحياء قسم منه فأنشأوا « سد السهلية » في موضع يقرب من مدينة النهروان القديمة . ويجد القاري ، الى ما تقـــدم ، بحثاً عن المعركة الحاسمة التي جرت في عام ٦٥٦ هـ وأدت الى اضمحلال الخلافة العباسية وقيـــام الدولة المغولية برآسة هولاكو خان وانتقال الحكم من العرب الى المغول والدور الذي لعبه نهر دجيل في ذلك .

ويختم هذا الجزء الثاني بالفصل الثاني عشر ، وهو الفصل الذي يتناول المشاريع الواجب القيام بها والدوارس التي ينبغي احياءها لنعيد الى هذه البلاد زهوها ورخاءها ، وقد دفعنا واقع الحال الى استعراض العهود المؤسفة التي مرت بها دراسة هذه المشاريع والاتجاهات التي سببت تشتيت أفكار الناس وتبلبل آرائهم ، وإنه لبحث يفطر أكباد المخلصين ويثير حفائظ الغيورين ، فما استطاع العراق أن يستفيد طوال المدة التي قضاها في ربع القرن الاخير من حياته الفائدة التي تؤمن له الاستثمار الذي هو في أشد الحاجة اليه لبناء مستقبله الاقتصادي ، فلو انجز

---

(١) راجع البحث الخاص بقناطر الخيزران هذه في ص ٤٢٨ و ٤٣٠ و ٤٤٥ و ٤٥٢ و ٤٦٢

خلال هذه المدة عشر ما قام به السير ويليم ويلكوكس الذي استقدمته الحكومة العثمانية في يوم لم تكن فيه الطائرات ولم تتوفر السيارات ولا كانت وسائل الحفر والتشييد الحديثة ولا الخرائط الدقيقة ، أقول انه لو انجز عشر ما قام به الخبير البريطاني المذكور ، لكان له اليوم شأن غير شأنه وري غير ريّه ومشاريع غير مشاريعه ، ولكن مشاريعه اهملت وكان من جراء ذلك ان بقي يشكو الفقر والفاقة ويعتمد على موارد غير ثابتة الأمر الذي ادى الى مشكلات مالية كلما نضب معين من هذه الموارد .

وفي اعتقادنا أن مشاريع الري في العراق درست درساً صحيحاً كافياً منذ تعهد دراستها السير ويليم ويلكوكس عام ١٩٠٩ ، لذلك يجب الشروع فوراً في تنفيذ المشاريع المهمة مستفيدين من عبر الماضي ومن نهضات البلاد المجاورة ومن مآسي الزمن . اما الاستمرار في الدراسات وتحبير التقارير وتنظيم الدعايات وترتيب الميزانيات ونحو ذلك فان البلاد لا تستفيد شيئاً من هذا لان عهدها قد مضى وانقضى ، فالعالم اليوم يسابق الريح في سيره ويذلل مختلف الصعوبات في تقدمه ويقاوم المستحيلات لفرض إرادته ، وما علينا إلا الاستعانة بنهضات الأمم لتنظيم ريّنا ومشروعاتنا الاقتصادية تنظيماً علمياً اقتصادياً يستهدف احياء الموات من الأراضي وإنعاش المضمحل من القرى والدساكر ومكافحة البطالة والمطالة للقضاء على النزعات والميول التي لا تنسجم مع عنعنات الشرق ولا تأتلف مع تاريخه المجيد .

ولعل القيام بمشروع سريع لانقاذ بغداد والمزارع الجنوبية القائمة على ضفتي دجلة من خطر الفيضان من أهم العوامل التي ستؤدي حتماً الى الاستقرار السياسي وإلى تخليص التجارة العراقية من الاضرار السنوية التي اعتادت أن تمنى بها بين حين وحين ، على ان يكون هذا المشروع سريع التأثير . ومن

رأينا أن اقامة قناطر على دجلة بالقرب من سامراء وفتح جدول من عمود دجلة الى منخفض الثرثار بكلفة ثلاثة أو أربعة ملايين دينار سيؤدي الى انسياب الكميات الفائضة من دجلة الى المنخفض المذكور فيخلص بغداد والمزارع القائمة على ضفتي النهر في جنوبها من الغرق الذي اعتادت أن تنكب به في كل عام تقريباً دون التفكير في الاستفادة من المياه المنسابة الى المنخفض المذكور مرة اخرى لأغراض الري .

نعم ، ينبغي أن يعد هذا المشروع من المشاريع الوطنية الأساسية التي تستوجبها الضرورة المستعجلة (Emergency Schemes) للقضاء على أخطار الفيضان التي تهدد بغداد ومزارعها في كل عام ، فيحل الاستقرار والاطمئنان محل الخوف والهلع في نفوس الاهلين . ولا شك في أن فوائد هذا المشروع لا يمكن أن تقدر لأنه سيكون أشبه شيء بالاستحكام الذي تستوجبه مستلزمات الدفاع وعلينا ان نقوم به مهما كلف الأمر .

ونود قبل ان نختم هذه المقدمة ان نوجه انظار المسؤولين الى ضرورة تأليف مجلس تنفيذي دائمي يرتبط بمجلس الوزراء ويكون له ميزانية مستقلة تنقل بقايا اعتماداته السنوية المصدقة من سنة مالية الى سنة مالية اخرى بموجب قانون خاص ، فيقوم بتنفيذ المشروعات التي درست حتى الآن مقدماً الاهم على المهم ، ولا شك في ان مجلس مثل هذا المجلس لا بد من ان ينفذ فوراً كل مشروع ثبت — بعد درسه وتدقيق امكانياته — انه اجدر المشروعات بالتنفيذ ، فتكون كلف الهيئات الاستشارية الفنية قد انفقت على إدارة شؤون هذا المجلس التنفيذي المربوط بمجلس الوزراء من جهة ، وتكون مشروعات الري قد نفذت تنفيذاً كاملاً تحت اشراف مجلس الوزراء وارشاداته من جهة اخرى ، دون ان يكون هناك مجال لاي تبديل او تحوير في سياسة التنفيذ بعد ان تكون هذه المشروعات قد ادخلت ضمن منهاج لأعمال رئيسية يمتد امده من ثلاث الى خمس

سنوات ، ولا شك ان ايراد هذه المشروعات ، سواء أكان ذلك بنتيجة صيانة المزارع من الغرق أو نتيجة للتوسع الزراعي ، سيدر ربحاً يغطي النفقات في أقصر مده .

وقد ارتأينا أن نكرر هنا خلاصة المشاريع التي نرى ضرورة انجازها على نهر دجلة وروافده ومعظم هذه المشاريع قديم يمكن احياؤه بيسر وسهولة حسب الأهمية مبينين مجموع كلفتها مقدمين الاهم على المهم ، ونرى أن توزع هذه الكلفة على عدد السنين التي يشملها تنفيذ هذه المشاريع . وفي رأينا ان هذه المشاريع تتناسب كلفها مع وضع البلاد الاقتصادي من جهة وما تدره من أرباح طائلة على خزانة الدولة من جهة اخرى دون الالتجاء الى سياسة القروض . وقد نظمنا خارطة شاملة بمواقع المشاريع التي تناولها البحث في هذا الكتاب تسهيلاً للمراجعة والتتبع .

وأول هذه المشاريع التي اقترحناها للاعمار ، عدا مشروع الثرثار الخاص بالوقاية من اخطار الفيضان المتقدم ذكره ، مشروع سد ديالى وخزان هور الشويجة الذي يرمي إلى تحويل بعض مياه فيضان نهر ديالى أو كلها عند جبل حمرين وكذلك تحويل بعض مياه فيضان دجلة من جنوب بغداد الى هور الشويجة الواقع في جوار الكوت ، على ان يستخدم هذا الهور كخزان تخزن فيه المياه لارجاعها الى نهر دجلة جنوب قناطر الكوت في موسم شحة المياه . ويستوعب خزان هور الشويجة خمسة مليارات من الامتار المكعبة ، أي أكثر من ضعف ما يمكن خزنه في خزان الحبانية .

وأهم فوائد هذا المشروع انقاذ مدينة بغداد من خطر الفيضان في نهر ديالى الذي كان ولا يزال يهدد بغداد من جهة الشرق ، كما حدث فعلاً في حادث غرق معسكر الهنيدي مرتين في السنتين ١٩٤٢ و ١٩٤٧ ، ثم المحافظة على قناطر الكوت والمزارع التي بين المدينتين بغداد والكوت من خطر

فيضان دجلة الى حد كبير ، والاستفادة في الوقت نفسه من مياه الخزن لتموين منطقة العمارة بالمياه في موسم شحة المياه وتأمين الملاحة في نهر دجلة بين الكوت والبصرة في ذلك الموسم . وينبغي بعد توفير المياه الاضافية في جنوب الكوت أثناء موسم الصيهود تحويل القسم الاعظم من مياه دجلة الطبيعية الى شط الغراف من مقدمة قناطر الكوت ، وهذا يستوجب انجاز مشروع شق اقنية الغراف وتنظيم جداوله مع انشاء ناظم الحي وغيره من الاعمال المطلوبة للاستفادة من مياه الخزن في ارواء اكبر مساحة ممكنة من الأراضي على هذا النهر ، وكذلك ينبغي النظر في أمر انشاء قناطر على نهر دجلة في جوار العمارة ليتسنى توزيع المياه على الجداول المتفرعة من النهر في منطقة العمارة بالمناسيب اللازمة . وتبلغ كلفة هذا المشروع بما فيه كلفة تنظيم مياه الغراف وانشاء قناطر العمارة زهاء مليوني دينار .

أما المشروع الثاني فيشتمل على انشاء خزان صغير في وادي « نهر نارين » فوق مصبه في ديالى بقليل بغية الحصول على مياه اضافية الى مزروعات ديالى في الموسم الصيفي . ويتضمن هذا المشروع انشاء سد ترابي على عرض وادي مجرى نارين طوله زهاء سبعة كيلومترات وارتفاعه تسعة أمتار تقريباً لحجز المياه في مقدم السد واقامة خزان في حوض نهر نارين نفسه يستوعب زهاء ربع مليار متر مكعب من الماء ، على ان يملأ هذا الخزان من نهر ديالى بواسطة ترعة تستمد مياهها من الضفة اليمنى لنهر ديالى . أما كلفة هذا المشروع فتبلغ حوالي مليون ونصف المليون من الدنانير .

ويتضمن المشروع الثالث انشاء سد على نهر العظيم في موضع سد العظيم القديم نفسه وتحويل مياه فيضان نهر العظيم من أمام هذا السد الى بحيرة الشارع ، كما يتضمن انشاء سد على نهر الزاب الصغير وتحويل قسم من مياه فيضان نهر الزاب الصغير من أمام هذا السد الى نهر العظيم ومن ثم الى بحيره الشارع أيضاً ،

على ان تخزن هذه المياه في البحيرة لاستغلالها في تموين جدول النهروان بتحويلها اليه مباشرة . ويرمي هذا المشروع أيضاً إلى ارواء الاراضي الزراعية الواقعة على جانبي نهر العظيم بين جبل حمرين والنهروان ، وهي أراضي جسيمة تبلغ مساحتها حوالي ٦٥٠،٠٠٠ دونم ، ارواءً سيحياً من مياه النهرين «العظيم» و « الزاب الصغير » . وتبلغ كلفة هذا المشروع زهاء مليون وربع المليون من الدنانير .

ويرمي المشروع الرابع الى احياء جدول النهروان وتموينه بالمياه من خزان بحيرة الشارع المتقدم ذكره ، ولا يكلف احياء هذا الجدول إذا تم على هـذه الصورة اكثر من مليون دينار كحد اعظم ، لان الجدول الجديد المقترح يسير في نفس المجرى القديم في معظم اقسامه . وتقدر مساحة الاراضي التي تستفيد من هذا المشروع بمليوني دونم عراقي على أقل تقدير .

ويعد المشروع الخامس من أهم مشروعات الري التي ينبغي تحقيقها نظراً لضئالة كلفته وسهولة انجازه من جهة وكثرة الفوائد المتوقعة منه باحياء أراضي زراعية جديدة واسعة من الجهة الأخرى . ويشتمل هذا المشروع على اعادة احياء النهر الجعفري القديم الذي انشأه المتوكل ، والذي يمتد بين الفتحة والدور ، وهو المعروف اليوم بنهر نايفة ، فيروي الاراضي المعروفة بحويجـة سامراء والواقعة بين نهر دجلة وبحيرة الشارع سيحاً ، وهذه تبدأ من جنوب تكريت وتنتهي الى قرب نهر العظيم فتبلغ حوالي نصف مليون دونم عراقي . وتقدر كلفة احياء هذه الاراضي على أساس ارواءها رياً سيحياً مستديماً بربع مليون دينار فقط .

وهناك مشاريع خزن اخرى يمكن انشاؤها على النهرين ، الزاب الكبير والزاب الصغير ، بغية خزن مياه فيضانهما للاستفادة منها في موسم الصيهود لاغراض الري على نهر دجلة ، إلا اننا نرى ان في الامكان ارجاء مثل هـذه

المشاريع الضخمة التي تتطلب انشاء سدود عالية ودراسة دقيقة ومبالغ كبيرة الى ما بعد انجاز المشروعات المتقدمة الذكر .

وقد دلت نتائج التحريات التي اجريت على نهر الزاب الكبير على امكان انشاء سد في مضيق بيخمة لتحقيق الغايتين، تخفيف وطأة الفيضان على نهردجلة وخزن المياه لاغراض الري في وقت واحد . وقد اقترح انشاء سد بارتفاع ١٠٠ أو ١٢٠ متراً وخزن المياه امامه للاستفادة منها في موسم قلتها على نهر دجلة . ويمتد الخزان الذي يتكون على هذه الصورة الى مسافة ٥٠ كيلومتراً في حوض النهر نفسه شمالا والى مسافة ١٥ كيلومتراً في حوض نهر راوندوز شرقاً . وتبلغ سعة الخزن في حالة انشاء السد الواطيء ١ر٩ من المليار من الامتار المكعبة في حين انها تبلغ ٣ر٦ من المليار من الامتار المكعبة فيما اذا انشيء السد العالي بارتفاع (١٢٠) متراً .

وقد دلت الدراسات الاخيرة على نهر الزاب الصغير أيضاً على امكان اقامة سد في مضيق دوكان[1] وانشاء خزان امامه على نفس الطريقة المقترحة على نهر الزاب الكبير. وقد اقترح انشاء سد بارتفاع ٧٤ متراً (بين منسوب ٤٢٩ متراً و ٥٠٣ امتار فوق سطح البحر) وخزن المياه أمامه للاستفادة منها لاغراض الري على نهر دجلة . ويمتد الخزان في داخل حوض النهر نفسه الى مسافة زهاء أربعين كيلومتراً من امام موضع السد ، أي الى موضع الدربند شمالاً ، كما انه يمتد الى مسافة ١٥ كيلومتراً تقريباً داخل حوض نهر باسلم غرباً ، وتكون مساحة الخزان السطحية بعد ان يمتلىء الى ارتفاع ٥٠١ متر فوق سطح البحر حوالي ٧٥ كيلومتراً مربعاً . وقد قدرت كمية استيعاب الخزان بين منسوب ٤٢٩ متراً (وهو منسوب قعر النهر) ومنسوب ٥٠١ متر (وهو حد الخزن المقترح)، بحوالي

---

(١) ان معنى « دوكان » باللغة الكردية « دكة » ، ولعل المضيق سمي باسم « دوكان » لتكوين المضيق شبه دكة على كل من جانبي النهر حيث يشكل جداراً عمودياً فيهما .

٥ر١ من المليار من الامتار المكعبة من المياه[1] .

يستخلص مما تقدم ان المشاريع التي اقترحناها تبلغ كلفتها حوالي تسعة ملايين دينار، يضمن ذلك مشروع الثرثار الخاص بوقاية العاصمة ومزارع دجلة من اخطار الفيضان ، اما مساحة الأراضي المتوقع احياؤها بنتيجة انشاء هذه المشاريع فتقدر بأربعة ملايين دونم عراقي ، وبذلك تصبح كلفة احياء الدونم الواحد حوالي دينارين فيما اذا انشيء مشروع الثرثار لحماية المزارع من خطر الفيضان وتصبح ديناراً واحداً بدون هذه الوقاية . وينتظر ان ترتفع قيمة الدونم من هذه الاراضي الى خمسة دنانير على أقل تقدير بعد ايصال مياه الري اليها ، وبذلك تكون قد زيّدت ثروة البلاد زيادة محسوسة ويكون قد عم الرفاه والاستقرار في انحاء القطر. واذا وزّع هذا المبلغ على أربع سنوات أو خمس فيكون

---

(١) وضع على هذا الاساس تصميمان التصميم الاول يشتمل على انشاء سد من الخرسانة بارتفاع ٧٤ متراً (بين منسوب ٤٢٩ و ٥٠٣ أمتار فوق سطح البحر) على ان تسال مياه الفيضان الزائدة فوق السد على سطح التسريح الخلفي بعد بلوغ منسوب المياه ٥ر٤٩٥ متراً فوق سطح البحر . وقد جعل لمسيل المياه فوق السد اربع فتحات ذات ابواب دائرية بعرض ١٥ متراً لكل فتحة . وقد صمم السد على أساس انشاء ستة منافذ في اسفله لتفريغ الخزان في موسم الصيهود . ويبلغ سمك بناء السد من الاسفل ٣٧ متراً ويتقلص هذا السمك الى سبعة امتار في القمة . واقترح انشاء نفق في الجانب الايسر من النهر قطره ١٠ امتار وطوله ٤٠٠ متر لتحويل مياه النهر اليه أثناء الانشاء .

اما التصميم الثاني فيشتمل على انشاء سد من الصخور بارتفاع ٧٤ متراً أيضاً يبلغ سمكه من الاسفل ٢٠٠ متر ويتقلص حتى يصل الى سبعة امتار في القمة ، واقترح استخدام النفق المقترح في التصميم الاول لتفريغ الخزان في موسم الصيهود ، كما اقترح انشاء مسيل باربع فتحات غربي النفق لتحويل مياه الفيضان الزائدة من أمام السد الى مؤخره ، على ان تجري المياه فوق المسيل المذكور بعد ان تصل الى منسوب ٥ر٤٩٥ متراً فوق سطح البحر .

المبلغ السنوي المطلوب لهذه المشاريع أقل من مليوني دينار ، ويمكن ايجاد هذا المبلغ بيسر إذا قامت الحكومة ببيع قسم من الاراضي الأميرية التي تشملها هذه المشاريع أو بسد نفقات هذه المشاريع من الايراد الذي سيدخل خزينة الدولة بعد مضي سنتين أو ثلاث سنوات على الشروع في المشاريع المذكورة .

ولا يسعني - وقد أدركني الختام - إلا أن انهي هذه المقدمة بقول النبي العربي الكريم ﷺ في حجة الوداع « اللهم هل بلّغت . اللهم اشهد » .

بغداد — ٢٠ كانون الثاني ١٩٤٩