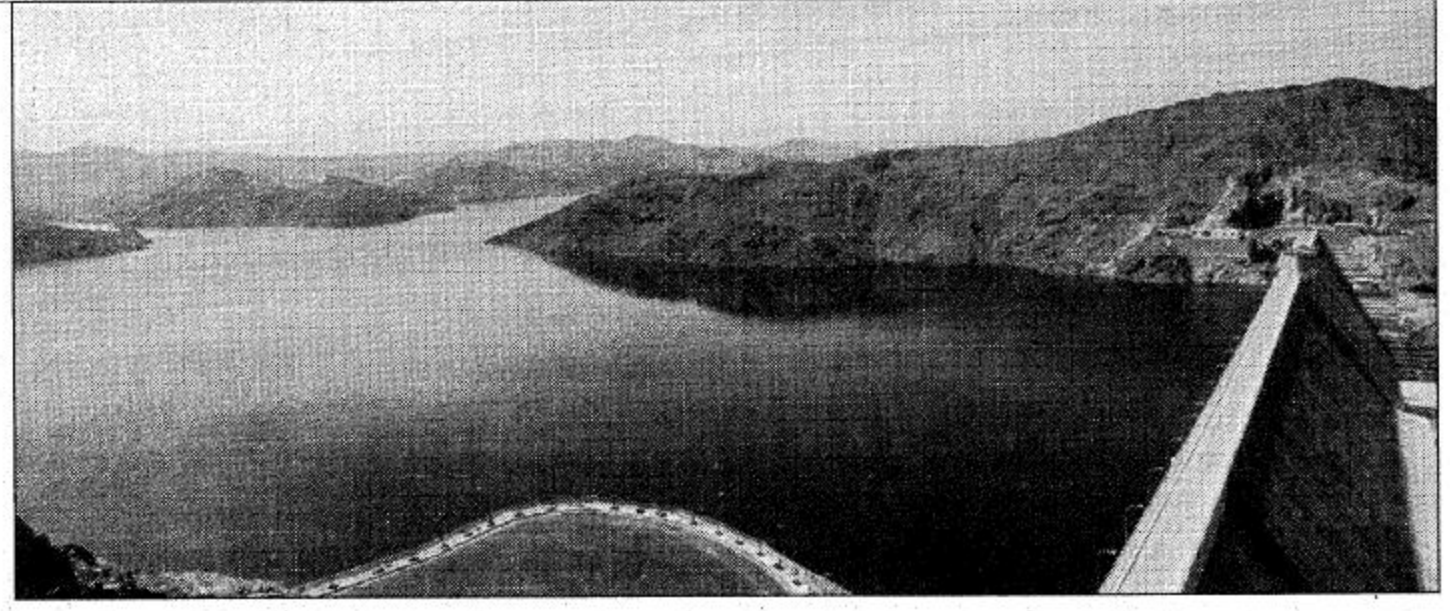
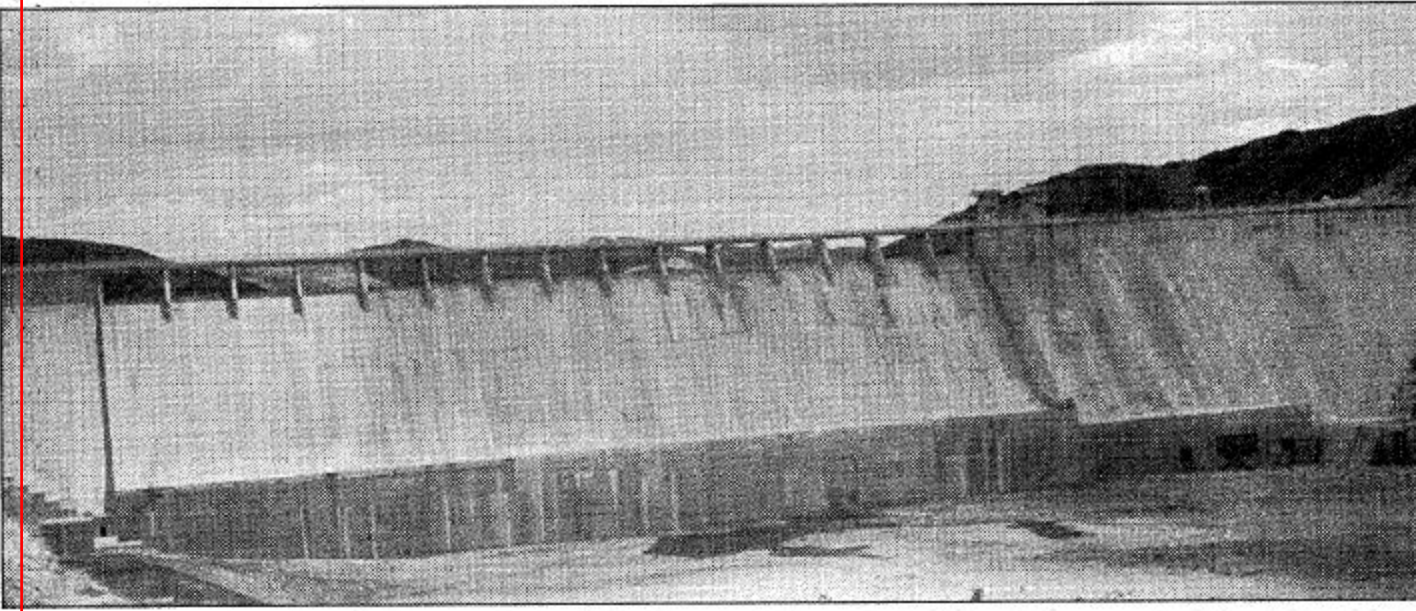


كلف 246 مليوناً وتبلغ طاقته التخزينية 325 متراً مكعباً

# سمو ولي العهد يفتتح اليوم سد خادم الحرمين بوادي بيشة



وقد صمم السد بحيث يحتوي على ستة انفاق طولية وعرضية تقام على عدة مستويات للتحكم بواسطتها في أجهزة مراقبة وتشغيل السد ومنها 4 بندولات رأسية يقابلها بندولات معكوسة لقياس الحركة الأفقية والرأسية لجسم السد و 30 جهازاً لقياس تحركات الفواصل الانشائية و 6 أجهزة لقياس الضغوط أسفل القاعدة كما يحتوي على رافعة بأعلى السد بطاقة 18 طناً والأجهزة الهيدرولوكية للتحكم في فتح و غلق البوابات بالإضافة إلى الطريق إلى أعلى السد وغرف الحراس والتحكم الخاصة بالمشروع كما سيشكل السد بحيرة حوض التخزين يزيد طولها عن 18 كم. وقد بلغت التكلفة الاجمالية لهذا المشروع حوالي 246 مليون ريال سعودي.

مفيض في قمة السد بطول 224 متر يعلوه جسر خرساني يتم انشاؤه من بلاطات سابقة الاجهاد بطول 225 متر. ويحتوي السد على (4) مخارج لتصريف المياه وتغذية المنطقة أسفل السد مزودة ببوابات للتحكم منها اثنتان على منسوب مجرى الوادي تبلغ مساحته كل منها (2,5 X 2,5) متر واثنتان على ارتفاع 20 متراً من مجرى الوادي ومساحة كل منها (2X2) متر. اما من ناحية المواد الاساسية للتنفيذ فان كمية الخرسانة المستخدمة في انشاء السد تبلغ حوالي 1,500,000 متر مكعب من الخرسانة العادية المسلحة ويبلغ حجم الحفريات للاساسات حوالي مليوني متر مكعب منها حوالي 900,000 متر مكعب حفريات صخرية.

## مخارج لتصريف السيول و 6 أنفاق طولية وعرضية للتحكم في التشغيل والمراقبة

العزير آل سعود بوادي بيشة تتبع اساسات بالإضافة إلى ما سبق من ضخامة حجمه وكمية المواد المستخدمة وبتكلفته حيث يبلغ ارتفاع السد 103 متر وطوله 507 متر بسماكة 80 متراً عند القاع ويحتوي على

الزراعة والمياه لتنمية موارد المياه والمحافظة عليها تشيخاً مع توجيهات خادم الحرمين الشريفين وسمو ولي عهده الأمين لتأمين اهم عناصر الحياة وهو الماء ويعتبر وادي بيشة من اكبر الوديان بالجزيرة العربية حيث يزيد طوله عن 450 كلم وتبلغ مساحة تجمع السيول لهذا السد حوالي 7600 كلم<sup>2</sup> كما يتميز هذا الوادي بارتفاع معدلات هطول الأمطار في منابه وروافده. وسيعمل السد - بإذن الله - على توفير المياه وازدهار وتطور الزراعة بالمنطقة وما حولها نتيجة المردود الايجابي من تغذية الطبقات الجوفية وزيادة الخزون المائي وتعويض المسحوب منها لاسيما ان هذه المنطقة تتميز بتكويناتها الرسوبية الحاملة للمياه قليلة العمق كما سيعمل في الوقت

بيشة - الجزيرة. يفتتح صاحب السمو الملكي الامير عبد الله بن عبد العزيز ولي العهد ونائب رئيس مجلس الوزراء ورئيس الحرس الوطني اليوم سد خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز في بيشة الذي يعتبر اكبر المشروعات المائية في المملكة. ويعتبر سد خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بوادي بيشة من اضخم المشاريع التي قامت حكومتنا الرشيدة بتنفيذها لتأمين المياه وتنمية مصادرها كما انه يعتبر واحداً من اكبر السدود سواء من حيث الحجم او الطاقة التخزينية حيث يزيد ارتفاعه عن 100 متر كما تبلغ طاقة تخزينه 325 مليون متر مكعب. ويأتي تنفيذ هذا المشروع ضمن خطة وزارة

**صالح بن سعيد آل طاي الغامدي وأولاده**  
يرحبون  
بصاحب السمو الملكي الأمير **عبدالله بن عبدالعزيز آل سعود**  
ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء ورئيس الحرس الوطني حفظه الله  
بمناسبة  
زيارته الميمونة لمحافظة بيشة ورعايته لافتتاح العديد من المشاريع التنموية بالمحافظة  
برعاية ودعم حكومة **خادم الحرمين الشريفين الرشيدة**  
متمنين لسموه الكريم طيب الإقامة في بيشة الخضراء

## الأمير خالد بن تركي رئيس مجلس إدارة شركة أسمنت الجنوبية: رعاية سمو ولي العهد لحفل افتتاح مصنع أسمنت بيشة تكريم للصناعة الوطنية ودليل على اهتمام سموه ودعمه لها

وهي كمية كافية لتأمين حاجة المناطق في كل الظروف والاحوال. وكشف عن ان المصنع يحوي أحدث المعدات والتقنيات الفنية الخاصة بصناعة الاسمنت والتي تقوم على توفير الطاقة والوقود ما يمكن المحافظة على البيئة. وافاد رئيس مجلس ادارة شركة اسمنت المنطقة الجنوبية بان الشركة انشأت مركز للتدريب في المصنع وبدأت اول دورة تدريبية في 15/3/1997م بهدف تمكين الايدي العاملة الوطنية من اخذ فرصتها. واعرب سموه عن شكره لصاحب السمو الملكي الامير خالد الغفيل بن عبدالعزيز امير منطقة عسير لما قدمه سموه من تشجيع وتسهيلات. ودعا سمو الامير خالد بن تركي في ختام تصريحه الله ان يديم على هذه البلاد امانها وامانها وان يحفظ خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز آل سعود وسمو ولي عهده الامين وسمو النائب الثاني.

بيشة - واس رفع صاحب السمو الامير خالد بن تركي كرئيس مجلس ادارة شركة اسمنت المنطقة الجنوبية شكره وتقديره لصاحب السمو الملكي الامير عبدالله بن عبدالعزيز ولي العهد ونائب رئيس مجلس الوزراء ورئيس الحرس الوطني على رعايته حفل افتتاح مصنع الاسمنت في محافظة بيشة اليوم. وأوضح في تصريح لوكالة الانباء السعودية بهذه المناسبة ان رعاية سمو ولي العهد لحفل افتتاح مصنع اسمنت محافظة بيشة هو تكريم للصناعة الوطنية ودلالة واضحة على اهتمام سموه ودعمه لها. وبين سموه ان هذا المصنع اقيم في وسط التجمع السكاني لجبال السراة من منطقة الباحة الى منطقة عسير وحتى منطقة نجران لتمتد مدن وقرى تلك المناطق من تأمين احتياجاتهم من الاسمنت مشيراً الى ان المصنع تبلغ طاقته الانتاجية (1,2) مليون طن سنوياً

## تقرير جيولوجي عن وضع المياه بمحافظة بيشة

تقع محافظة بيشة في المنطقة الجنوبية الغربية من المملكة العربية السعودية كإحدى محافظات منطقة عسير حيث تمتد على جانبي وادي بيشة الذي يتحدر من جبال السراة ضمن نطاق ما يسمى بالدرع العربي وعلى منبس من السهل الرسوبي المنحدر بشكل عام باتجاه الشرق والشمال الشرقي تبرز فيه جبال متوسطة الارتفاع من موقع الموقع. وتعتبر وادي بيشة من اكبر اودية البرع العربي الجنوبي ويحتوي على أكبر طاقة تخزينية في هذه المنطقة من المياه ويمتد الوادي مسافة 650 كم تقريبا ابتداء من حوض تجمعها في مناطق ابها وخميس مشيط وادي تندح وجبال والنطاق الجبلية المحيطة بها جنوباً حتى يصل الى حوض مناطق الربيع الخالي يشق وادي بيشة مجراه ضمن محور القاعدة المتلفة في بوزوات الشمس والجوانيت والديوريت بشكل عام مع تواجد بعض الكتل الصخرية والقواطع من الجابرو والانسائيت وفي المناطق الجنوبية والوسطى يغلب طابع الديوريت والجابرو والشمس اما في المناطق الشمالية فان الجرانيت هو الغالب. وتغطي مجرى الوادي طبقة سميت من الرواسب الوديانية الرباعية التي يتراوح سمكها من 20 - 40 متراً بشكل عام وتزيد في المناطق الجنوبية حوالي 50 متراً وتقل في الشمال بالقرب من الجنبه لتصبح 10 امتار. وتعتمد محافظة بيشة بشكل اساسي في احتياجاتها المائية للري والشرب على وادي بيشة وروافده من الودية الاخرى كواي تباله ووادي تراج اللذين يرفدانه من الغرب وادي هرجاب من الشرق بالإضافة إلى بعض الودية الصغيرة والشعاب. ويوجد في بيشة تنوعاً في الطبقات الجوفية الرباعية الملائمة لزيادة الإنتاجية وهي بانتاج ونوعية جيدة بالقرب من مجرى الوادي ووديته جدا عند الاطراف. ويتراوح مستوى الماء الثابت على وادي بيشة ما بين 7 - 10 م في المناطق الجنوبية ويصل إلى 16 - 20 م في اواسط الوادي.

تنتشر حولها القرى من مسافة 16 كم جنوباً إلى 35 كم شمالاً وهي مركز زراعي وتجاري رئيسي في المنطقة. ويقدر عدد سكان المحافظة حالياً بحوالي 100 الف نسمة ويتوقع ارتفاع العدد في عام 1420م إلى حوالي 120 الف نسمة. تقدر الاحتياجات المائية للشرب حالياً بحوالي 30 ألف م<sup>3</sup> يوم ويتوقع ان ترتفع إلى 35 الف م<sup>3</sup> يوم على حساب معدل استهلاك الفرد 300 لتر / فرد في اليوم في عام 1420م. اسهمت ادارة تنمية موارد المياه بحفر ثلاث ابار لمشروع مياه مدينة بيشة قبل عام 1418م والتي تشرف عليه بلدية محافظة بيشة. وفي عام 1413م اسهمت هذه الادارة بحفر ست ابار انبوبية لتزويد مشروع مياه بيشة في موقع يبعد عن مدينة بيشة بحوالي 8 كم إلى الجنوب والامكانات بها جيدة جداً ومستوى مياه الثابت يتراوح من 15 - 17 م والانتاج يتراوح من 300 - 400 م<sup>3</sup>/جـ/د ونوعية المياه تتراوح من 600 - 900 ميكرومها/سم ويبلغ اجمالي انتاج هذه الابار عند التشغيل حوالي 12 الف م<sup>3</sup> اليوم. ويانتظر اقامة خط الانابيب المقترح من الموقع إلى مدينة بيشة بطول 8 كم والقيام بتشغيلها لتقوم ادارة تنمية موارد المياه بدراسة انشاء حقل ابار اخرى دعيمية لها على مقربة من تلك الابار. ب- السدود بالمحافظة: سد الملك فهد بن عبد العزيز آل سعود حيث تم الانتهاء من انشاء هذا السد العملاق والذي يعتبر ثاني سد في منطقة الشرق الاوسط بعد السد العالي يقع على بعد 35 كم جنوب غرب مدينة بيشة. وهو سد خرساني ارتفاع مفيضه 60م وطوله 507م وطاقته التخزينية 325 مليون متر مكعب. انتهى هذا السد بغرض تغذية الطبقات الحاملة للمياه وهي طبقة الرواسب الوديانية بمجرى الوادي من السد حتى المدينة بطول 70 كم حيث يتركز في هذه المنطقة المشاريع المائية والزراعية.

إعداد الجيولوجي: محمد علي الملا

## سد الملك فهد بوادي بيشة

أضواء على المشروع الكبير.. ونبذة عن الوادي يجري وادي بيشة من مرتفعات سرة عبيدة متجهاً من الجنوب إلى الشمال بطول (400) كيلو متر حتى يلتقي بوادي رنية. ويصب فيه من جهة الغرب اودية خميس مشيط وأبها وبني مالك وبلاد بالسمر وجميعها تصب في خزان سد الملك فهد ويزيد عدد الودية والشعاب التي تصب بالوادي على 100 واد من أهمها: وادي الوهابة - وادي تندح - وادي الداخس - وادي الحيفة - وادي الكتيب - وادي الثمامة - وادي عبل - وادي الحيمة - وادي نعمة - وادي البيطنة - وادي صلح - وادي العوام - وادي الواديين - وادي عتود - وادي ابها - وادي عبا. أما الجزء السفلي من وادي بيشة الواقع أسفل السد، فيسيل فيه من جهة الشرق وادي هرجاب ومن جهة الغرب اودية تراج وتباله ورنية. ويعد التقائه بوادي رنية ينحرف باتجاه الشمال الشرقي لمسافة (150) كيلومتر ليجتمع مع وادي تليلت في مجرى واحد مكوناً وادي الدواسر، الذي يمتد لمسافة (150) كيلومتر لينتهي في عروق الرومية بالربيع الخالي - تنتشر مزارع الخبز على ضفتي الوادي بطول حوالي 100 كيلومتر. - يبلغ عدد التخيل في بيشة (2,800,000) نخلة. - تسعى وزارة الزراعة والمياه إلى اقامة مشروع متكامل للاستفادة من كمية المياه التي تخزن في سد الملك فهد بن عبد العزيز ويشمل المحافظة على المزارع القائمة وتميئها بطرق حديثة للري من خلال أنابيب وقنوات للاستفادة القصوى من المياه وكذلك لأماد مدينة بيشة بالمياه الصالحة للشرب من خلال اقامة محطة لتلقيح المياه وشبكات توزيع وخزانات. - الغرض من انشاء السد التحكم في الفيضانات وتغذية الطبقة الحاملة للمياه - السد مزود بستة انفاق على مناسيب مختلفة (طولها الكلي حوالي 3281 متر) لمتابعة أعمال التشغيل والصيانة والرصد لأجهزة المراقبة، كما ان السد مزود بمجموعة من الأجهزة لرصد الحركات الرأسية والأفقية للسد وتحركات الفواصل الانشائية ودرجة الحرارة بجسم السد والضغط أسفل القاعدة وهي: 1- عدد 4 بناذيل عادية لقياس الحركات الرأسية. (ب) عدد 4 بناذيل معكوسة لقياس الحركات الأفقية. (ج) عدد 4 أجهزة لقياس درجة حرارة الخرسانة في البلوكات. (د) عدد 31 مقباسة للتحركات بين البلوكات. (هـ) عدد 6 أجهزة بازومتر لقياس ضغط الماء تحت القاعدة. مخارج تصريف المياه من السد: (أ) عدد ماسورتي حديد قطر (282) سم على ارتفاع 4 أمتار من مجرى الوادي كل ماسورة مركب عليها بوابتان بوابة في الامام وبوابة في الخلف (2,5X2,5 م). (ب) عدد ماسورتي حديد قطر (225) سم على ارتفاع 20 متراً من مجرى الوادي كل ماسورة مركب عليها بوابة في الامام وصمام نفحات من الخلف (2X2م). الحفن: يوجد ثلاثة أنواع من الحفن (حفن تدعيم الاساسات، حفن ستارة، حفن الفواصل الطولية والحرضة في جسم السد). - طول الطرق الموصلة من مجرى الوادي إلى جانبي السد حوالي كيلو مترين تم تبيئتها بالأحجار المرصوفة بالمونة مع التشجير والانارة لهذه الطرق.

أهم المعالم البارزة للمشروع موقع السد: 40 كم جنوب غرب مدينة بيشة، سعة السد التخزينية: 325 مليون متر مكعب، نوع السد: خرساني ثقلي، كمية الخرسانة في السد: 1,422,800 متر مكعب، كمية أعمال الحفر في المشروع: 1,790,000 متر مكعب، كمية أعمال الردم: 416,185 متر مكعب، كمية الحديد في السد 1380 طن، ارتفاع السد من الاساسات: 103 متر، ارتفاع السد من مجرى الوادي: 68 متراً، طول السد عند القمة: 507 متر مقسمة إلى 34 بلوكاً (عرض كل منها 15 متراً)، طول المفيض: 225 متر، تصريف المفيض: 5338 متر مكعب في الثانية، ارتفاع المفيض من مجرى الوادي: 60,5 متر، منسوب مجرى الوادي: 1250 متر فوق سطح البحر، عرض السد عن القاعدة: 80 متراً، عرض الطريق أعلى السد 5 امتار + 3 امتار أرفعة جانبية، مساحة منطقة التجميع: 7600 كيلو متر مربع، طول بحيرة التخزين 18 كيلو متراً، معدل سقوط الأمطار السنوي (269,20) ملم، معدل درجات الحرارة السنوي: (24,20) درجة مئوية، معدل الجخر السنوي: 2363,56 ملم، معدل الرسوبيات: 192 متر مكعب لكل كيلومتر مربع في السنة.