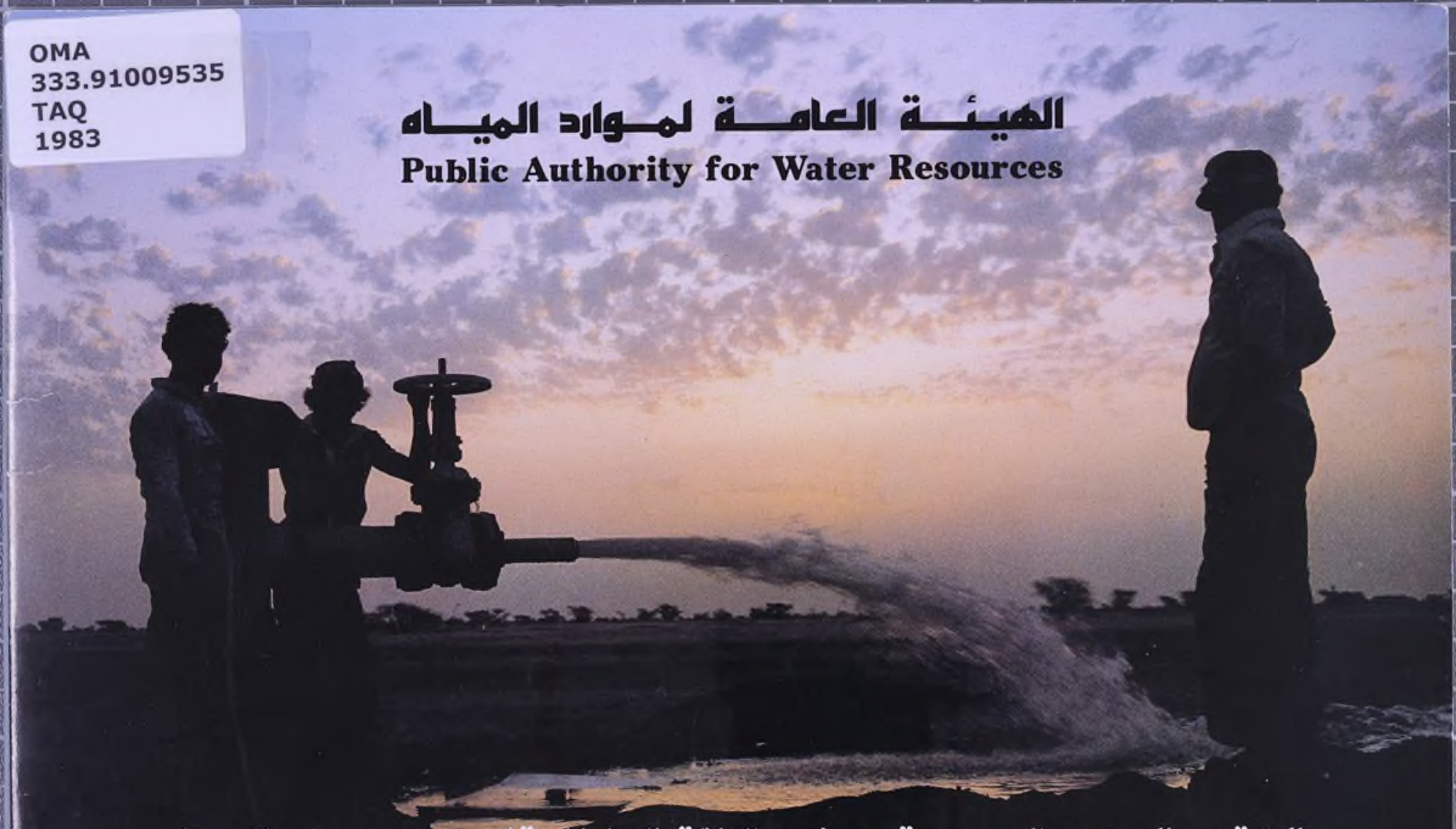
OMA
333.91009535
TAQ
1983

الهيئة العامة لموارد المياه
Public Authority for Water Resources



التقرير السنوي الى حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم
Annual Report to His Majesty Sultan Qaboos Bin Said

١٩٨٣
1983

سـري

CONFIDENTIAL

b17824278

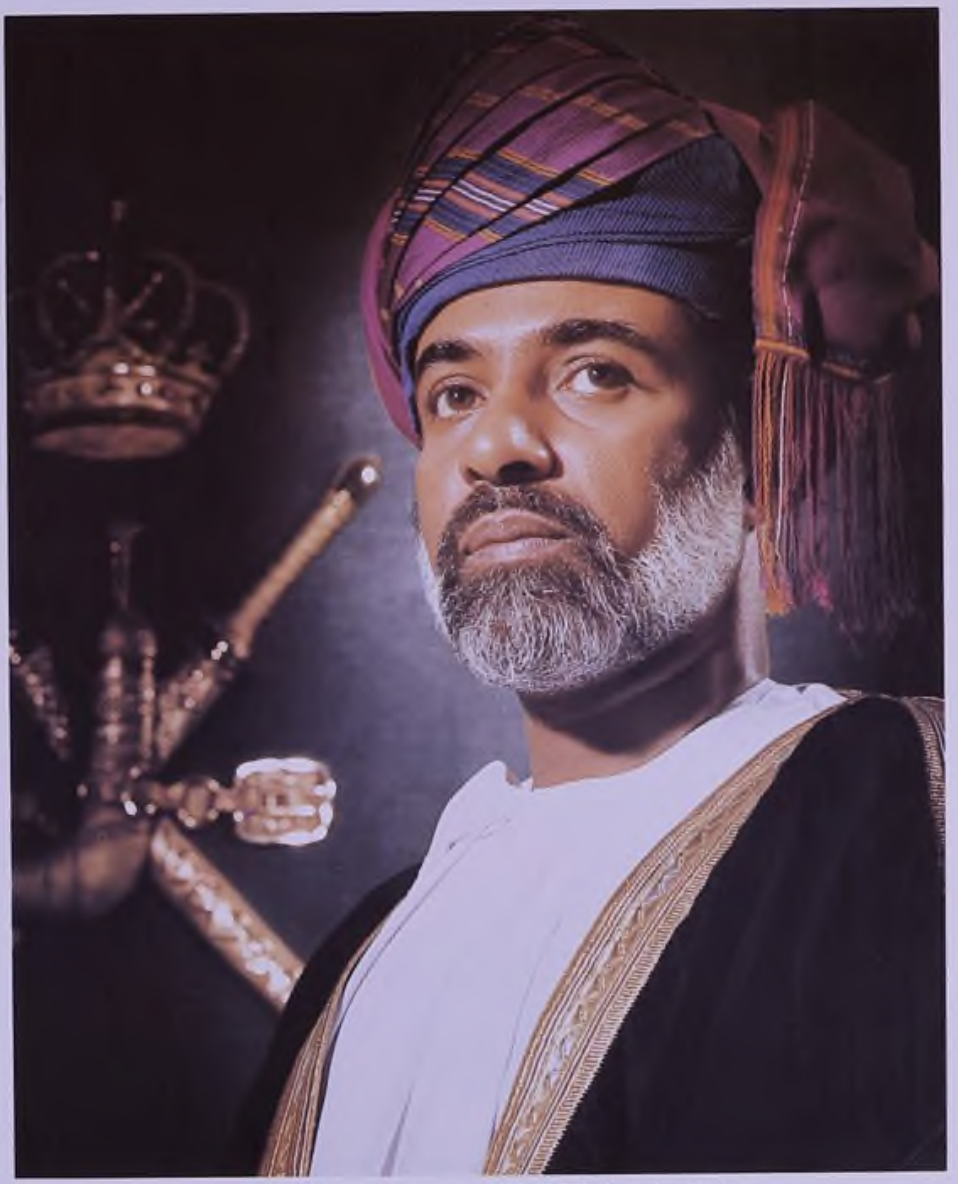
DONATED BY
HELEN LACKNER

OMA
333.91009535
TAQ
1983

بسم الله الرحمن الرحيم

لنا عظيم الشرف أن نقدم لحضرة صاحب الجلالة السلطان المعظم هذا التقرير السنوي للهيئة العامة لموارد المياه لعام ١٩٨٣ . ونغتنم هذه الفرصة لنعرب لجلالته عن عميق شكرنا لسياسته الحكيمة في دعم جلالته للجهود الرامية لتقييم موارد المياه في سلطنة عمان . ونسأل الله تعالى أن يوفقنا في أنشطتنا المستقبلية القادمة .

We have the honor to present to His Majesty this Annual Report of the Public Authority for Water Resources for the year 1983. We take this opportunity to express our gratitude for the guidance and wisdom of His Majesty in His support of the efforts to appraise the water resources of the Sultanate of Oman. We ask God to bless our future activities.



حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم

H.M. Sultan Qaboos bin Said

PUBLIC AUTHORITY FOR WATER RESOURCES

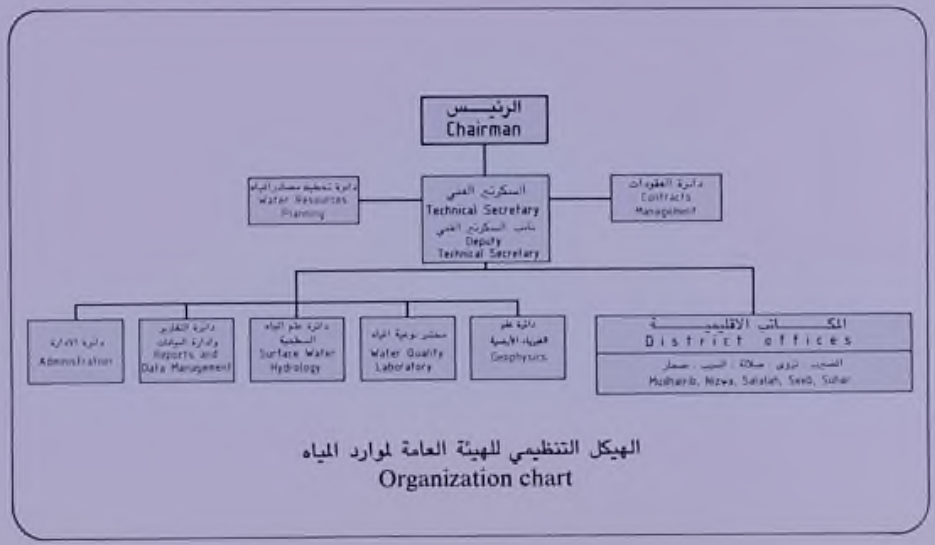
In all arid and semi-arid countries the most valuable natural resource is water. Without water, crops cannot be grown, animals cannot be raised, ore cannot be mined, oil cannot be produced or refined and, in the end, man cannot live. In recognition of the immense value of this resource to Oman, His Majesty Sultan Qaboos bin Said, by Decree No. 63/79 established the Public Authority for Water Resources, chaired by the Minister of Electricity and Water. The Authority is charged with helping the Water Resources Council to achieve its aims and in so doing to perform a broad range of duties related to water resources including proposing laws and regulations, conducting hydrologic studies, training Omani experts in water resources sciences, and developing a water data base. The primary objectives of the Public Authority for Water Resources were to assess and monitor the water resources of the Sultanate of Oman. One of the first major tasks of the PAWR has been to conduct an exploratory borehole drilling program that will permit the development of a sound estimate of where water is available in Oman, the amount of water available, and the chemical quality of the water. At the same time, five district offices have been established, and the systematic collection of hydrologic data begun.

Nineteen eighty three was the year in which the PAWR first achieved a fully effective operating level. During the year, approximately 120 exploratory boreholes, totalling approximately 14,000 meters, were drilled and tested for the rate at which water, if encountered, could be pumped. Water samples were collected from each successful borehole and analysed for chemical content. Many of the boreholes produced useful quantities of water of good chemical quality. The drilling program has shown that large quantities of groundwater of fair to good quality are available in several areas of Oman.

الهيئـــــة العامـــــة لمـــوارد الميـــــــاه

تعتبر المياه في كافة البلدان الجافة وشبه الجافة ، من أهم الموارد الطبيعية . فبدون المياه لا يمكن زراعة المحاصيل ولا تربية الحيوانات ولا استخراج المعادن ولا تنقيب أو تكرير النفط وفي النهاية لا حياة للانسان بدونها . وايمانا من جلالته بالأهمية القصوى لهذا المورد في سلطنة عمان تفضل حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم باصدار المرسوم السلطاني السامي رقم ٦٣/ ٧٩ بانشاء الهيئة العامة لموارد-المياه برئاسة وزير الكهرباء والمياه . وتتمثل مهام الهيئة في مساعدة مجلس موارد المياه لتحقيق أهدافه ، وفي سبيل ذلك عليها أن تؤدي سلسلة طويلة من الواجبات التي تتعلق بموارد المياه بما في ذلك اقتراح القوانين واللوائح واجراء الدراسات الهايدرولوجية وتدريب الخبراء العمانيين في مجال علوم موارد المياه وارساء قاعدة للبيانات المائية . وكانت الأهداف الأساسية للهيئة هي تقييم ومراقبة موارد المياه في سلطنة عمان . ومن بين المهام الرئيسية الأولى للهيئة ، القيام بوضع برنامج استكشافي من شأنه أن يسمح بعمل تقدير سليم لأماكن وجود المياه في سلطنة عمان ، وكمية المياه الموجودة ونوعيتها الكيماوية . وفي نفس الوقت تم تأسيس خمسة مكاتب اقليمية وبدأت عملية الجمع المنظم للبيانات الهايدرولوجية .

ان عام ١٩٨٣ هو العام الذي عملت فيه الهيئة العامة لموارد المياه لأول مرة بفعالية كاملة . ففي خلال العام تم حفر نحو ١٢٠ ثقب استكشافي وصلت جملة الحفر فيها نحو ١٤٠٠٠ متر وتم اختبارها كلها لمعرفة معدل ضخ المياه منها ان وجدت . وتم جمع عينات المياه من كل ثقب ناجح وتحليلها لمعرفة محتوياتها الكيماوية . واسفرت العديد من الآبار عن كميات وفيرة من المياه من نوعية جيدة . وأوضح برنامج الحفر أن كميات كبيرة من المياه الجوفية من نوعية مناسبة الى جيدة تتوافر في مناطق عديدة من السلطنة .



الهيكل التنظيمي للهيئة العامة لموارد المياه
Organization chart

Hydrologic Cycle

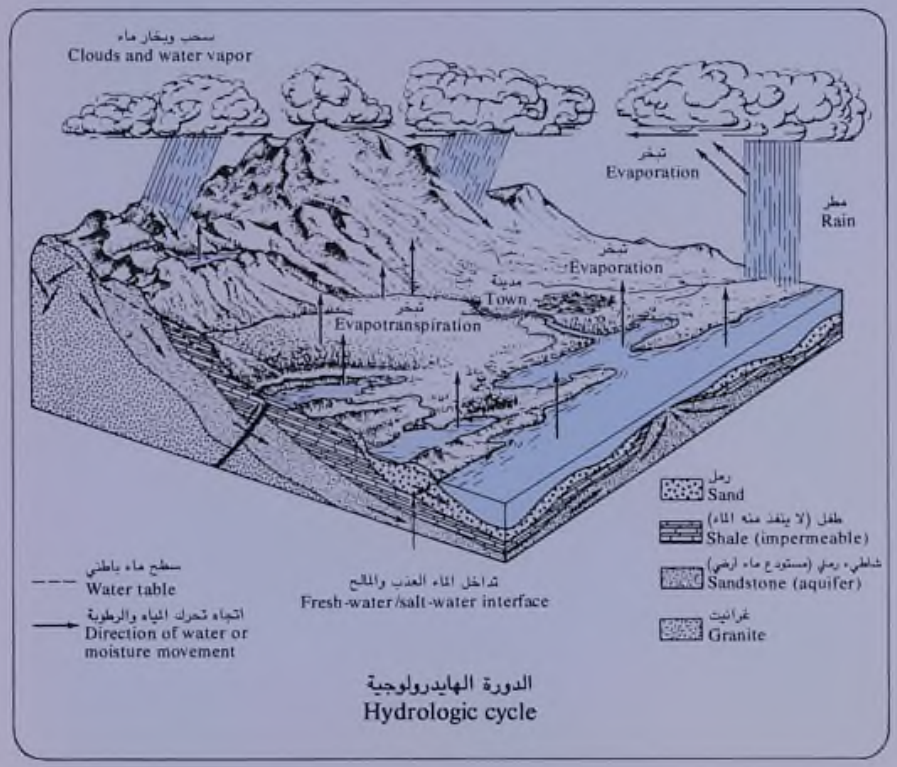
All of the water that flows through the wadis or that renews the underground reservoirs in Oman originates from the precipitation that falls on the land. There is a system of continuous circulation called the hydrologic cycle, which shows how the rain that falls on the land either flows across the land surface to coalesce into small streams that eventually join larger watercourses and flow through the wadis to be discharged into the sea, is absorbed into the soil and moves downward to become recharge to the water stored underground, or is returned to the atmosphere as evaporation or transpiration. Evaporation begins as soon as the rain starts to fall from the clouds and continues as the water moves over the land; transpiration takes place as plants absorb the water after it enters the soil. The water that evaporates returns to the atmosphere as water vapor and may form clouds from which it can return to the earth as rain. The water underground also is in motion, even if very slowly. The precipitation that becomes groundwater moves slowly toward the valley areas or toward the coast where, perhaps after hundreds or even thousands of years, unless intercepted, it will rejoin the ocean to start the cycle again.

The Public Authority for Water Resources studies the water that flows over the surface of the land as well as that which is found underground in aquifers. Studies so far show there is potential for additional supplies of both surface water and groundwater in Oman. One of the first steps in developing those supplies is to determine the quantity and quality of the resources available for short and long term uses.

الدورة الهيدرولوجية

ان كل المياه التي تسيل في الأودية أو التي تغذي خزانات المياه الجوفية في سلطنة عمان تنشأ من الأمطار التي تسقط على الأرض . فهناك نظام يتألف من دوران مستمر يسمى الدورة الهيدرولوجية وهي توضح كيف ان الأمطار التي تسقط على الأرض اما أن تسيل فوق سطح الأرض لتلتحم في نهيرات صغيرة تلتقي في النهاية في مجاري مائية كبيرة تتدفق في الأودية لتصب في البحر وهي تتسرب في التربة ثم تغور الى أسفل لتغذي مخزون المياه في باطن الأرض ، أو أن تعود تلك المياه الى الجو بالتبخر أو الارتشاح . فالتبخر يبدأ منذ أن تبدأ الأمطار في السقوط من السحب ويستمر طوال جريان المياه على سطح الأرض . أما الارتشاح فيحدث عندما تمتص النباتات الماء بعد أن تغور في التربة . فالمياه التي تتبخر الى الجو في شكل بخار ماء قد تشكل السحب التي تعود الى الأرض ثانية في شكل أمطار . والماء الذي تحت الأرض هو أيضا في حالة حركة حتى ولو كانت بطيئة .
فالأمطار التي تتحول في النهاية الى مياه جوفية تسيل ببطء نحو مناطق الأودية أو نحو المناطق الساحلية ، ربما بعد مئات أو آلاف السنين ، الا اذا اعترضت ، فتعود الى البحر لتبدأ الدورة من جديد .

وتقوم الهيئة العامة لموارد المياه بدراسة المياه المتدفقة فوق سطح الأرض وتلك التي تتواجد في الطبقات داخل الأرض . وتوضح الدراسات حتى الآن أن هنالك المزيد من المياه السطحية والجوفية متوفرة في سلطنة عمان . ومن الخطوات الأولى لاستغلال هذه المياه تحديد كمية ونوعية الموارد المتوفرة للاستعمال القصير الأمد والبعيد الأمد .



الدورة الهايدرولوجية
Hydrologic cycle

Surface Water

In the case of surface water this means determining the amount, rate, and frequency with which water flows through the wadis toward the ocean or toward the sabkhas of the interior. The Surface Water function of the Public Authority for Water Resources is establishing systems for measuring the flow of surface water throughout the Sultanate. The completed system will consist of approximately 100 gauges that will record the flow of the water through the wadis and 150 crest stage gauges that will record the maximum height of a flood crest. Bx the end of 1983, 29 gauges and 44 crest stage gauges were operational. The gauges are designed to remain operational under both the extreme summer heat and the violent floods that rage through the wadis during and following a period of heavy rain. This is possible by the use of state-of-the-art instruments that are being installed and that use transducers to record changes in water levels and tiny electronic chips to store the data. The chips are collected periodically, read into a computer in Ruwi, and used to calculate the volume of the flows.

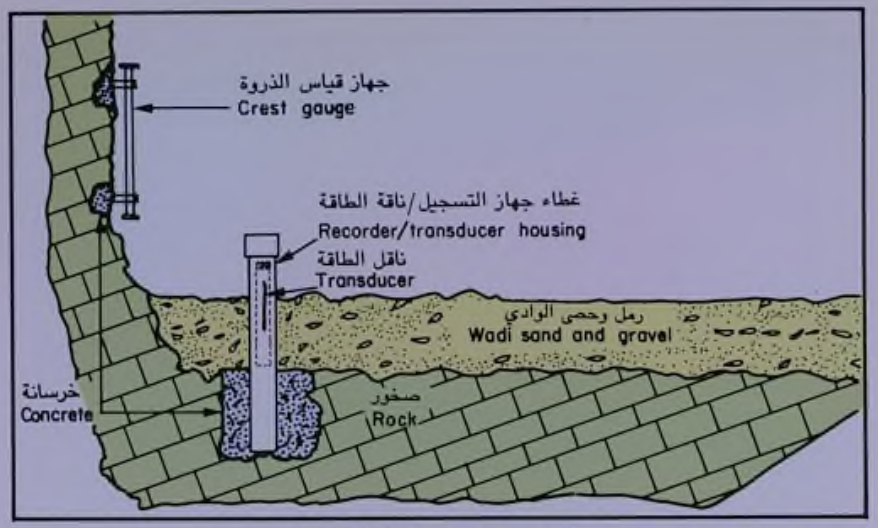
Gauge in Wadi Al Khawd

المياه السطحية

في حالة المياه السطحية يعني هذا تحديد حجم وسرعة وتواتر تدفق المياه في الأودية نحو البحر أو نحو التربة السبخاء في عمان الداخل . ومهمة الهيئة العامة لموارد المياه فيما يتعلق بالمياه السطحية هي انشاء نظم لقياس تدفق المياه السطحية في جميع أنحاء السلطنة . وسيتكون النظام عند اكتماله من ١٠٠ جهاز قياس تسجل تدفق المياه عبر الأودية و ١٥٠ جهاز قياس ذروة لتسجيل أقصى ارتفاع لفيضان الذروة . وبنهاية عام ١٩٨٣ تم تشغيل ٢٩ جهاز قياس و ٤٤ جهاز قياس ذروة . وقد صممت الأجهزة لتظل عاملة في أقصى درجات الحرارة في الصيف وتحت أعنف الفيضانات التي تكتسح الأودية أثناء وعقب هطول الأمطار الغزيرة . ويمكن ذلك باستخدام أدوات فنية يجري تركيبها وتستخدم فيها كوابل ناقلة للطاقة لتسجيل التغيرات في مستويات المياه وشرائح اليكترونية دقيقة لخزن البيانات . ويتم تجميع هذه الشرائح بصفة دورية حيث تتم قراءتها على الكمبيوتر في روي ، وتستعمل في حساب حجم الفيضانات .

جهاز قياس بوادي الخوض

Many of the floods that occurred in the past have left records in the form of debris deposited high on the banks of the wadis. Using this visible record, the amount of water flowing through the wadi at the peak of the flood can be calculated by means of a hydrologic formula that takes into account the slope and roughness of the wadi floor. During 1983, 84 measurements of this type were made. These measurements, added to those made in previous years, permitted the compilation and publication of a graph relating the size of a drainage basin in Oman to the probability of floods of a certain magnitude. The results of this study form a scientific basis for the design and engineering of bridges, highways, and other structures in areas subject to flooding. The study shows that flooding in Oman is much more severe than would be calculated using formulas developed for the same amount of rain in a similar sized basin but in a temperate climate.



قطاع عرضي يوضح تركيبا نموذجيا
Cross section shows typical installation

فيضان في واد اثر هطول امطار عام ١٩٨١
Flood in wadi following storm, 1981

لقد حدثت فيضانات كثيرة في الماضي وتركت مقاييسها في شكل أنقاض ومخلفات ترسبت عالياً فوق شواطيء الأودية . وباستخدام هذه المقاييس المرئية يمكن حساب حجم المياه التي تتدفق في الوادي في ذروة الفيضان وذلك بواسطة صيغة هيدرولوجية تضع في الاعتبار انحدار وخشونة مجرى الوادي . وفي خلال عام ١٩٨٣ تم التوصل الى قياسات من هذا النوع ٨٤ مرة . وبعد اضافة هذه القياسات الى تلك التي تم التوصل اليها في السنوات الماضية ، اتيح جمع ونشر رسم بياني يربط بين حجم حوض للصرف في سلطنة عمان وبين احتمال حدوث فيضانات من أحجام معينة . وتشكل نتائج هذه الدراسة أساسا علميا لتصميم ، وهندسة الجسور ، والطرق البرية وغيرها من المنشآت في المناطق التي تتعرض للفيضانات . وتوضح الدراسة أن حدوث الفيضان في سلطنة عمان أعنف مما يمكن حسابه باستعمال صيغ أوجدت لنفس الحجم من الأمطار في حوض ذي حجم مماثل ولكن في مناخ معتدل .

Groundwater

Water that soaks into the ground following rainfall may recharge the groundwater in storage in the aquifers. Before efficient use of the groundwater can be planned, it is necessary to determine the amount of water in storage, the rate at which the water can be pumped, the depth to the water, the chemical quality of the water, and the rate at which the aquifer is recharged. The exploratory drilling program of the Public Authority for Water Resources, together with the inventory and monitoring function, is intended to determine areas in which water is available. However, the spacing of the exploratory boreholes is too widespread to permit the design of well fields or to determine the quantity of water available for pumping. To date the exploratory drilling program has shown that there are numerous areas in Oman west and northwest of the Capital area where there are good supplies of groundwater. In some of these areas it should be possible to develop water supplies of several hundred liters per second. One liter per second is sufficient to irrigate one hectare or to supply domestic water to a small village, thus the larger yields represent excellent supplies.

حفارة تقوم بحفر بئر استكشافية
Rig drilling exploration hole

قياس عمق المياه في بئر
Measuring depth to water in well

الميـــاه الجـــوفية

ان المياه التي تتسرب الى باطن الأرض عقب هطول الأمطار قد تغذي المياه الجوفية المخزونة في المستودعات الأرضية . وقبل التخطيط لاستغلال المياه الجوفية بفعالية لابد من تحديد كميات المياه الجوفية في المخزون ومعدل الضخ من هذه المياه وعمق المياه في المستودع الأرضي ، نوعية المياه من الناحية الكيماوية ومعدل تغذية المستودع . ان البرنامج الاستكشافي للهيئة العامة لموارد المياه مصحوبا بعملية الحصر والمراقبة مقصود منه تحديد الأماكن التي توجد فيها المياه . ولكن المباعدة بين الثقوب الاستكشافية منتشرة لدرجة لا تسمح بوضع تصميم لحقول الآبار أو تحديد كمية المياه المتوفرة للضخ . وحتى الآن أثبت برنامج الحفر الاستكشافي أن هنالك العديد من المناطق في سلطنة عمان تقع في غرب وشمال غرب العاصمة تتوفر فيها كميات جيدة من المياه الجوفية . ففي بعض تلك المناطق يجب أن يكون من الممكن سحب المياه بمعدل عدة مئات من اللترات في الثانية الواحدة . فلتر واحد من الماء في الثانية يكفي لري هكتار واحد أو تزويد قرية صغيرة بمياه الشرب . وعليه فان الانتاج بمعدل أكبر يعتبر امدادات وفيرة من المياه . ويجب القيام بمزيد من الحفريات في المناطق المختارة

Additional drilling will need to be done in the areas selected for development so that the development is carried out on a hydrologically sound basis and the long term effects of continuous pumping on the water table and on springs or aflaj in the area can be forecast. This table summarizes the drilling accomplished during 1983.

District		Number of Wells	Meters Drilled
Sharqiyah	(Mudhairib)	21	3,100
Interior	(Nizwa)	38	2,495
Southern	(Salalah)	15	3,120
Capital	(Seeb)	14	1,650
Al Batinah	(Sohar)	32	3,200
Total		120	13,565

A network of 626 observation wells and 360 aflaj measuring locations has been developed to establish the effect of wet and dry seasons and of pumpage on the depth to the water table and to watch for changes in water quality. This information is needed to help determine the depths and rates of pumping and to establish the effectiveness of the rainfall in recharging the groundwater in storage.

نظام للري شيد حديثا بساحل الباطنة
Newly constructed irrigation system, Batinah Coast

بعض الجيولوجيين يدرسون الصخور فوق سطح الأرض
Geologists studying rock outcrop

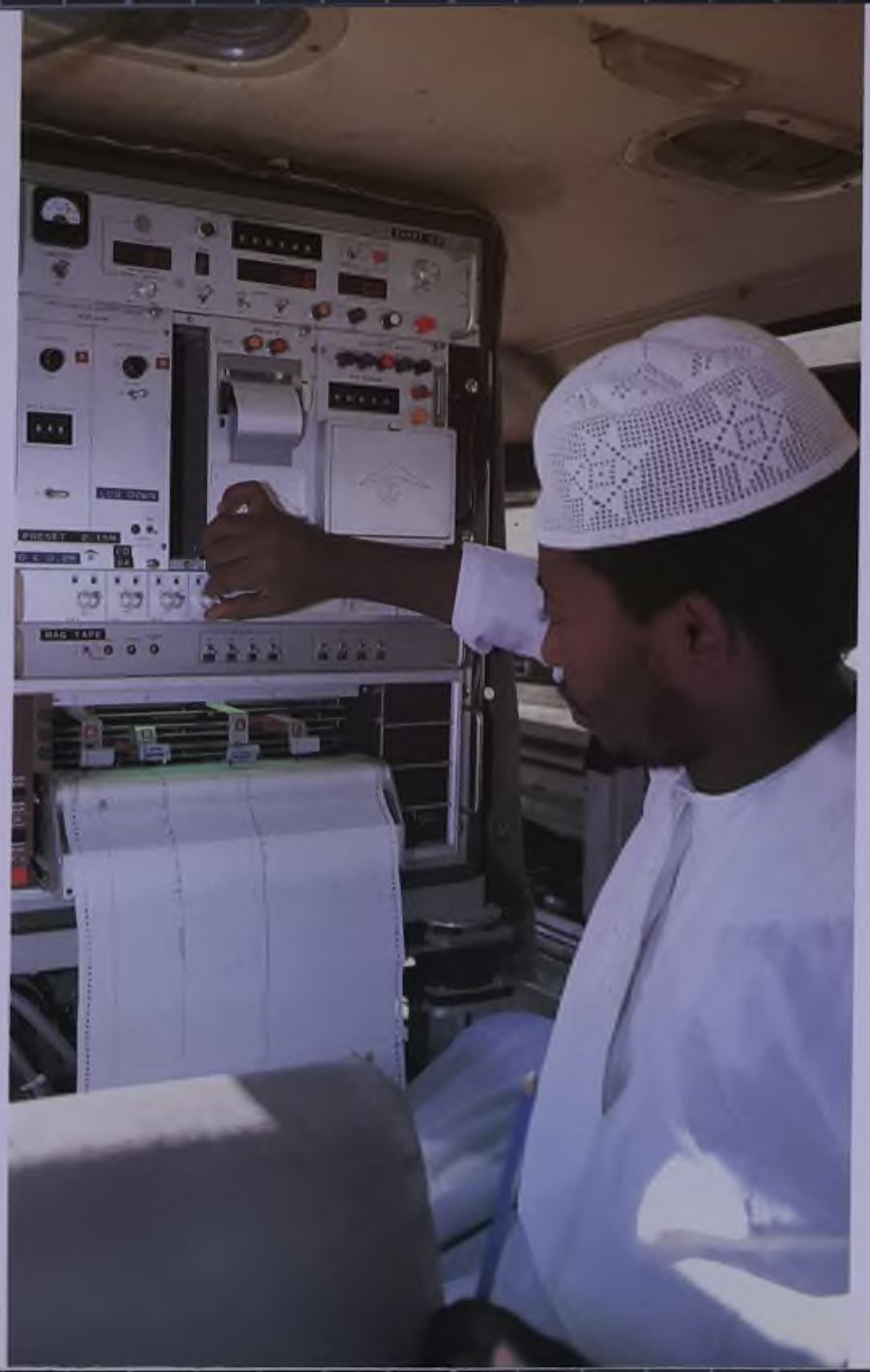
للعمران حتى يتم تعميرها على أساس هيدرولوجي راسخ وسليم وحتى يمكن التنبؤ بآثار الضخ المتواصل ، الطويلة الأمد ، على منسوب المياه الجوفية وعلى الينابيع والأفلاج في نفس المنطقة . وهذا الجدول الآتي يلخص عمليات الحفر التي نفذت في عام ١٩٨٣ :

المنطقة		الآبار	الأمتار التي حفرت
الشرقية	(المضيرب)	٢١	٢١٠٠
الداخلية	(نزوى)	٣٨	٢٤٩٥
الجنوبية	(صلالة)	١٥	٣١٢٠
العاصمة	(السيب)	١٤	١٦٥٠
الباطنة	(صحار)	٣٢	٣٢٠٠
المجموع		١٢٠	١٣٥٦٥

هنالك شبكة تتكون من ٦٢٦ بئراً للمراقبة و ٣٦٠ موقعاً لقياس مياه الأفلاج قد انشئت من أجل التوصل الى الأثر الذي تخلفه الفصول الرطبة والجافة والضخ في العمق على منسوب المياه ولمراقبة التغيرات في نوعية المياه . ان هذه المعلومات المراد بها المساعدة في تحديد أعماق ومعدلات الضخ والتوصل الى فعالية الأمطار في تغذية المياه الجوفية المخزونة في الأعماق .

Geophysics

Geophysical methods are used regularly in the hydrogeological programs of the Public Authority for Water Resources. Borehole geophysical logs are run routinely on all exploration boreholes to assist the site hydrogeologist to closely define aquifer boundaries for selecting the optimum position for the well screen. The geophysical logs also assist the hydrologists to extract the maximum hydrologic and geologic information from each borehole and to correlate information from borehole to borehole. During 1983, the Omani technicians who operate the geophysical equipment logged approximately 15,800 meters of borehole. To enlarge the geophysical data base in Oman, the PAWR also has logged boreholes for the Ministry of Electricity and Water and for consulting groups.



Monitoring geophysical test by technician in mobile laboratory van

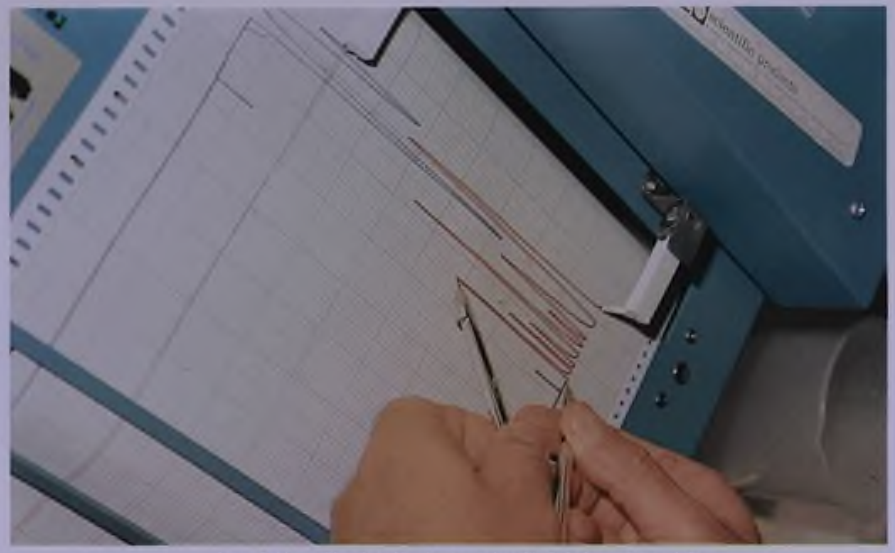
جيوفيزياء (طبيعة الأرض)

تستخدم الوسائل الجيوفيزيائية ، أي الخاصة بالطبيعيات الأرضية ، بانتظام في البرامج الهيدرولوجية للهيئة العامة لموارد المياه . فالسجلات الجيوفيزيائية الخاصة بالثقوب تسجل بانتظام بالنسبة لكل ثقوب الحفر الاستكشافية حتى تساعد الخبير الهيدرولوجي في الموقع على تحديد الطبقات الباطنية لاختيار أفضل موقع لمصفاة البئر . وتساعد السجلات الجيوفيزيائية الخبير الهيدرولوجي في استخلاص أكبر قدر من المعلومات الهيدرولوجية والجيولوجية من كل ثقب وتقييم العلاقة بين كل ثقب وآخر . وخلال عام ١٩٨٣ سجل الفنيون العمانيون ، الذين يقومون بتشغيل المعدات الجيوفيزيائية ، نحو ١٥٨٠٠ متر من ثقوب الحفر . ولتوسيع قاعدة البيانات الجيوفيزيائية في سلطنة عمان قامت الهيئة العامة لموارد المياه بجمع بيانات جيوفيزيائية لآبار وزارة الكهرباء والمياه وللمجموعات الاستشارية .

فني يقوم بتشغيل جهاز اختبار جيوفيزيائي

Surface electrical and seismic refraction geophysical methods have been used successfully for targeting drilling to more favorable areas. Seismic refraction is employed mainly for depth to bedrock determinations, and electrical resistivity is used for water quality, lithology, and depth to bedrock. Electrical and seismic methods have been employed in the Musandam at Khasab, Ghumdah, Tibat, Bayah, and Mudha to target the drilling areas and to complement the borehole drilling program. Over 16 kilometers of seismic profiling and 50 electrical soundings were completed during 1983.

لقد تم استخدام الوسائل الكهربائية السطحية والانكسارية الزلزالية الجيوفيزيائية استخداما ناجحا في برمجة الحفر في مناطق أوفر حظا . ويستخدم الانكسار الزلزالي بصفة رئيسية لتحديد أعماق الطبقة الصخرية السفلى ، كما تستخدم المقاومة الكهربائية في تحديد نوعية المياه وطبيعة تكوين الصخور وعمق الطبقة الصخرية السفلى . وقد تم استخدام الوسائل الكهربائية والزلزالية في كل من خصب ، غمضاء ، تيبات ، البيعة ومدحاء بمنطقة مسندم من أجل تحديد مناطق الحفر ولتكملة برنامج حفر الثقوب . وقد تم خلال عام ١٩٨٣ اكمال خارطة زلزالية لأكثر من ١٦ كيلو متراً و ٥٠ عملية سبر كهربائي للأعماق .



قياس متسع ذبذبة الموجات على شريط بواسطة جهاز تسجيل
Measuring amplitude on strip traced by recorder

تجهيز مسبر للاختبار الجيوفيزيائي لثقب الحفر
Preparing geophysical probe for insertion into observation well

جهاز لجمع عينات المياه في الحقل
Apparatus for collection of water samples in the field

بعض الفنيين يسجلون نتائج الاختبارات
Technicians make records of test results

فحص جهاز تحليل في المعمل بروي
Calibrating analytical instrument in Ruwi laboratory

Water Chemistry

The chemical quality of water is almost as important as the knowledge that it exists in sparse or plentiful quantities. If the total amount of minerals in the water is too high, the water is useless for many purposes as, for example, salty water cannot be used to drink or irrigate crops. In addition some constituents found in naturally occurring water may be toxic to man or crops. The Public Authority for Water Resources has developed a modern water chemistry laboratory that uses the latest equipment to regularly perform determinations for 72 radicals and trace elements. During 1983, the laboratory analysed over 2,500 water samples for a total of more than 25,000 separate determinations of constituents. To obtain the assurance that the work of the laboratory is comparable to the work of chemistry laboratories in other countries, the laboratory is participating in an international program of standard reference samples that permits the PAWR laboratory to evaluate the quality of its work. On a day-by-day basis the laboratory checks its work by replicating at least 10 percent of the samples processed.

فني يقوم بقياس موصلية مياه احدى الآبار ، اي قدرتها على توصيل التيار الكهربائي
Technician measuring field conductance of well water

اخذ عينات مياه بئر بوادي عدي
Sampling well water, Wadi Aday

كيميـــاء الميـــــاه

ان معرفة النوعية الكيماوية للمياه هي غالباً ما تكون بنفس أهمية معرفة وجودها في كميات ضئيلة أو كبيرة . فاذا كانت جملة كمية المعادن الموجودة في المياه عالية تكون المياه غير صالحة لكثير من الأغراض . فمثلا لا يمكن استخدام المياه المالحة في الشرب أو ري المحاصيل . بالاضافة الى ذلك فان بعض المكونات الموجودة في المياه الطبيعية قد تكون سامة سواء للانسان أو النبات . وقد انشأت الهيئة العامة لموارد المياه مختبراً حديثاً لكيمياء المياه تستخدم فيه أحدث المعدات لتحدد بانتظام ٧٢ من العناصر الأساسية والعناصر النادرة . وفي خلال عام ١٩٨٣ حلل المختبر ما يزيد على ٢٥٠٠ عينة من المياه لتحديد ما يزيد عن ٢٥٠٠٠ عنصر منفصل من المكونات . ومن أجل التأكد من أن عمل المختبر مماثل للمختبرات الكيماوية في أقطار أخرى يشترك هذا المختبر في برنامج دولي لعينات قياسية للرجوع اليها ، الشيء الذي يتيح لمختبر الهيئة العامة لموارد المياه تقييم نوعية عمله . وعلى أساس يومي يفحص المختبر عمله باعادة تجربة ١٠ بالمائة على الأقل من العينات التي تمت معالجتها .

Organization

The Technical Secretary, support staff, central data base, and surface water function of the Public Authority for Water Resources are located in Ruwi. Most of the field work, collection of water samples, observation-well measurements, supervision of drilling of boreholes, and general collection and analysis of hydrologic and geologic information is conducted through an organization of five District Offices. These offices are located in Sohar, Nizwa, Seeb, Mudhairib, and Salalah. Each of the District Offices is staffed with a geohydrologist in charge and three to five Omani technicians. Water samples are analysed in the Water Chemistry Laboratory in Wattayah.

التنظيـــــــم

ان السكرتير الفني ، والجهاز المساند والمقر المركزي للبيانات وأعمال المياه السطحية للهيئة العامة لموارد المياه كلها موجودة في روي . أما معظم العمل الميداني ، جمع عينات المياه ، الجمع والتحليل بصفة عامة للمعلومات الهيدرولوجية والجيولوجية فيجري القيام بها عن طريق خمسة مكاتب موزعة في صحار ، نزوى ، السيب ، المضيرب وصلالة . وكل واحد من هذه المكاتب الاقليمية مزود بخبير جيوهيدرولوجي ، وبين ثلاثة الى خمسة فنيين عمانيين . ثم يتم تحليل عينات المياه في مختبر المياه الكيماوي بالوطية .

حدود المناطق بالسلطنة
District boundaries

Reports and Data Management

In addition to the data collected by the Public Authority for Water Resources, the Authority also collects and archives hydrologic data collected by ministries and consultant firms concerned with water resources in the Sultanate. Archiving these data insures the availability of the information at a later date, when needed to make planning decisions or to enhance a hydrologic study of a more intense nature. By the end of 1983 the central data base contained approximately 7,000 files; these files include geologic, hydrologic, and climatic information. During 1983, over 3,000 new files were received and archived. In addition, the Public Authority for Water Resources has established a library with about 1,500 documents and publications. In 1983, approximately 150 new documents and publications were cataloged by the library. The Authority received and answered inquiries from numerous representatives of Government ministries and consultant firms requiring hydrologic information about the Sultanate of Oman.

The Sultanate of Oman cannot obtain the maximum benefit from the work being performed by the Public Authority for Water Resources unless the results of the data collection programs and the interpretive studies are permanently archived and are available for the use of both government agencies and authorized private individuals engaged in the planning of municipal, industrial, and agricultural water supplies, and for the use of engineering consultants designing and constructing roads, bridges, dams, buildings, and other structures throughout the Sultanate. During 1983 the PAWR published 13 reports. Approximately 15 additional reports are in the process of compilation, review, editing, and printing.

Using computer to revise reports

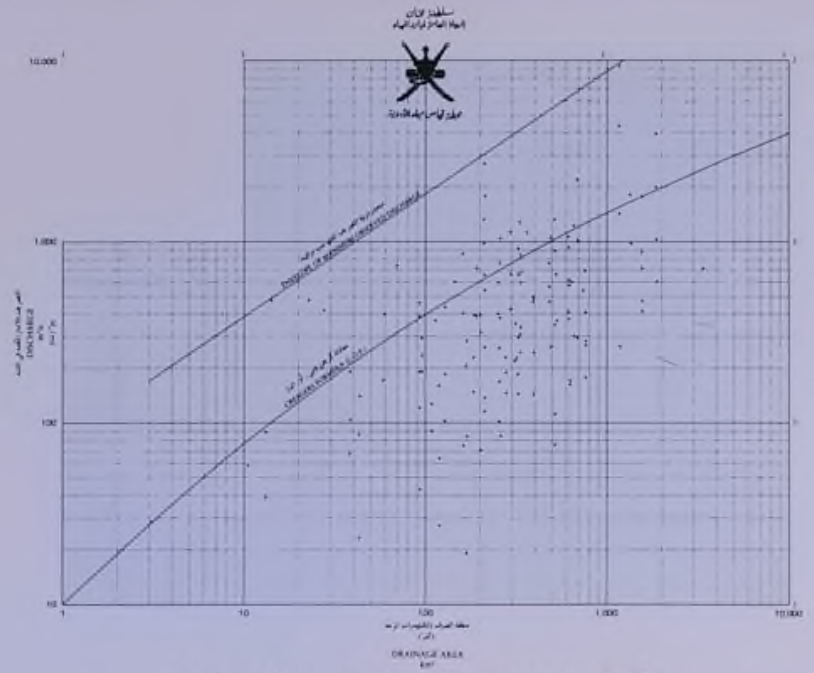
التقارير وادارة البيانات

بالاضافة الى البيانات التي تجمعها الهيئة العامة لموارد المياه ، تجمع الهيئة وتحفظ في أرشيفها البيانات الهيدرولوجية التي تجمعها الوزارات والجهات الاستشارية والتي تخص موارد المياه في سلطنة عمان . ان حفظ تلك البيانات في الأرشيف يضمن وفرة المعلومات لاستخدامها فيما بعد عندما تكون هنالك حاجة اليها في قرارات التخطيط أو تشجيع دراسة هيدرولوجية أكثر كثافة . وبنهاية عام ١٩٨٣م كان مقر البيانات المركزية يضم نحو ٧٠٠٠ ملف تشمل معلومات هيدرولوجية ومناخية . وفي عام ١٩٨٣ تلقت الهيئة ما يربو على ٣٠٠٠ ملف جديد وضعت في الأرشيف . وبالاضافة الى ذلك انشأت الهيئة مكتبة تحتوي على ١٥٠٠ وثيقة ومطبوع . وفي عام ١٩٨٣ قامت المكتبة بفهرسة ١٥٠ وثيقة ومطبوعاً جديداً . وردت الهيئة على استفسارات تلقتها من العديد من ممثلي الوزارات والجهات الاستشارية طالبين معلومات هيدرولوجية عن سلطنة عمان .

ولا يمكن أن تجني سلطنة عمان الفائدة القصوى من العمل الذي تقوم به الهيئة العامة لموارد المياه الا بعد أن يكتمل نهائياً حفظ نتائج جمع البيانات والدراسات التفسيرية في الأرشيف وجعلها في متناول يد الجهات الحكومية والأفراد المخولين والذين يعملون في تخطيط امدادات المياه للاغراض المنزلية والصناعية والزراعية ، وكذلك في متناول يد الاستشاريين الهندسيين الذين يقومون بتصميم وتشييد الطرق ، الجسور ، السدود والخزانات ، والمباني وغير ذلك من المنشآت في جميع أنحاء السلطنة . وفي عام ١٩٨٣ نشرت الهيئة العامة لموارد المياه ١٣ تقريراً ، وهناك ١٥ تقريراً آخر تحت الجمع والمراجعة والتحرير والطبع .

استعمال الكمبيوتر في مراجعة التقارير

فلج عادي يقوم بتوزيع المياه
Traditional falaj system distributes water



أقصى فيضان يتم رصده في سلطنة عمان من ١٩٧٧ الى ١٩٨٢م
Maximum observed flood discharges in the Sultanate of Oman, 1977-1982

فحص عينات صخرية من مشروع حفر
Examining rock samples from drilling project

Printed by Mazoon Printing Press