المبحث الثاني الموارد المائية الجوفية

ثم بحث اصل المياه الجوفية وخصائص الصخور الحاوية عليها وتوزيعها العمودي وحركتها في الفصل الرابع من هذا الكتاب وندرج ادناه بعض المعلومات عن طبيعة المياه الجوفية في العراق واحصائية عن الآبار المحفورة في محافظات القطر العراقي لغاية ٣٠ / ٦ / ١٩٧٩ ونبذه مختصرة عن الينابيع والشلالات المائية والمياه المعدنية في الجمهورية العراقية : ـ

ينقسم العراق بالنسبة الى أعماق وملوحة وكميات المياه الجوفية الى المناطق التالية : ـ

١) المناطق الواقعة في محافظات السليمانية وكركوك واربيل والموصل ودهوك وجزء من ديالى المياه الجوفية في المنطقة غزيرة (يتراوح انتاج كل بئر بقطر ٦ ـ ١٠ أنجات بين ١٥٠ ـ ١٠٠٠ غالون في الدقيقة الواحدة) وعمقها من سطح الارض يتراوح بين ١٠ أمتار و ـ ٥٠ متراً ومجموع الاملاح المذابة فيها قليل اذ يتراوح بين ٢٠٠ جزء بالمليون وقد تصل نسبه الاملاح في صحراء كركوك الى ٢٠٠٠ جزء بالمليون .

٢) المنطقة الممتدة من تكريت وسامراء الى السعدية ومندلي ، وتشمل هذه المنطقة السهل الممتد من جبل حمرين الى مسافة ٢٥ كم غرب نهر دجلة في قضائي تكريت وسامراء وكذلك قضائي مندلي وبدرة . المياه الجوفية في المنطقة غزيرة (يبلغ انتاج كل بئر بقطر ٦ ـ ١٠ انجات من ١٠٠ غالون في الدقيقه الى ٤٠٠ غالون في الدقيقه) ومجموع الاملاح الذائبة السائدة فيها حوالي ١٠٠٠ جزء بالمليون . وهناك

بعض المناطق تزيد او تقل عن ذلك ويتراوح عمق المياه الجوفية بين ٥ امتار و ٥٥ متراً من سطح الارض .

٣) منطقة الصحراء الغربية . تشمل هذه الباديتين الشمالية والجنوبية .
أ ـ البادية الشمالية . المياه الجوفية في منطقتى الرطبة والهبارية والمنطقة المتاخمة للحدود العراقية السورية والعراقية الاردنية الى مسافة ٣٥ كم داخل العراق ذات نوعية جيدة اذ يتراوح مجموع الاملاح المذابة فيها بين ٥٠٠ جزء بالمليون و ٣٠٠٠ جزء بالمليون .

ويبلغ عمق منسوب المياه الجوفية في منطقة الرطبة ٥٠ متراً . وكل بئر بقطر ٦ ـ ١٠ أنجات ينتج ٢٠ غالون في الدقيقة الواحدة ويبلغ عمق منسوب المياه الجوفية في المنطقة المتاخمه للحدود السورية والاردنية ١٥٠ متراً او اكثر وانتاج كل بئر فيها بقطر ٦ ـ ١٠ أنجات حوالي ٣٠ غالون في الدقيقة . ويبلغ عمق المياه الجوفية في منطقة الهبارية من ١٠٠ متر الى ٢٠٠ متراً . وانتاج كل بئر فيها بقطر ٦ ـ ١٠ أنجات حوالي ١٠٠ غالون او اكثر في الدقيقة الواحدة .

ب) البادية الجنوبية . وتشمل مناطق الشبجة والسلمان والبعية والزبير . المياه الجوفية في هذه المنطقة اغزر من المياه الجوفية في البادية الشمالية بصورة عامة اذ يبلغ كل بئر بقطر ٦ ـ ١٠ أنجات حوالي ٥٠ غالون في الدقيقة الواحدة الا ان مجموع الاملاح المذابة فيها من ١٥٠٠ ـ ٨٠٠٠ جزء بالمليون اكثر من مجموع الاملاح المذابة في المياه الجوفية في البادية الشمالية ويتراوح عمق المياه الجوفية في البادية بين ٢٥ متراً و ١٠٠ متراً .

٤) المنطقة الممتدة من شمال هيت الى اوربا بالقرب من مدينة الناصرية او مايسمى بمنطقة العيون . ان المياه الجوفية في هذه المنطقة غزيرة اذ يبلغ كل بئر بقطر ٦ ـ ١٠ انجات من غالون في الدقيقة الى ٥٠٠ غالون في الدقيقة . ويتراوح مجموع الاملاح المذابة في المياه الجوفية بين ١٠٠٠ جزء بالمليون و ٥٠٠٠ جزء بالمليون . ولما كانت المياه الجوفية في المنطقة ارتوازية فانها عندما تجد لها منفذاً في الصخور تخرج الى سطح الارض وتكون عيناً . لذا فان الينابيع تكثر في المنطقة ومعظم الابار المحفورة فيها ارتوازية .

٥) المنطقة المحصورة بين نهري دجلة والفرات والممتدة من البصرة في الجنوب الى مدينة بغداد في الشمال . المياه الجوفية في هذه المنطقه غزيرة ويتراوح عمقها من

(٠,٠ متر و ١٠ أمتار وفيما عدا ضفاف نهر دجلة والفرات والجداول المتفرعة منها فان المياه الجوفية في المنطقة لاتصلح لاي غرض لان مجموع الاملاح فيها يتراوح بين ١٠٠٠٠ جزء بالمليون و ٥٠٠٠٠ جزء بالمليون .

٦) منطقة بادية الجزيرة والمنطقة الممتدة من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي والواصلة بين بادية الجزيرة من جهة وبين الحدود العراقية الايرانية في محافظة العمارة من جهة ثانية .

يتكون القسم الاعظم من بادية الجزيرة من الجبس وملح الطعام والمهد والحجر الكلسي العائدة الى تكوين الفارس الاسفل (الحين المايوسيني الاوسط) . ولما كان الجبس وملح الطعام قابلان للذوبان في الماء فان نسبة الاملاح المذابة في المياه الجوفية في البادية عالية بصورة عامة . ولما كانت صخور تكوين الفارس الاسفل في البادية تحوي نفطاً فأن المياه الجوفية في بعض الاماكن تكون ملوثة به .

وتتكون المنطقة الواصلة بين بادية الجزيرة والحدود العراقية الايرانية في محافظة العمارة على الاكثر من الرمل والصلصال والحصى العائدة الى اللوفيوم وفيما عدا منطقة متاخمة للحدود العراقية الايرانية في محافظتي العمارة والكوت يتراوح عرضها بين (٥ ـ ٣٠) كيلومتراً فأن المياه الجوفية في المنطقة لاتصلح لاي غرض لوجود نسبة عالية من الاملاح المذابة فيها . ويتراوح مجموع الاملاح المذابة في المياه الجوفية في المنطقة المتاخمة للحدود العراقية الايرانية بين (٢٠٠٠ ـ ٦٠٠٠) جزء بالمليون .

والجدول التالي (رقم ٥٨) يبين احصاء الآبار الانبوبية في مواقع مختلفة من القطر المحفورة لغاية ٣٠ / ٦ / ١٩٧٩ .

الينابيع والعيون والشلالات والمياه المعدنية : ـ

تنتشر في المناطق الشمالية والشمالية الغربية من الجمهورية العراقية الكثير من الينابيع والعيون والكهاريز والشلالات وخصوصاً في محافظات دهوك واربيل والسليمانية وبدرجة اقل في محافظات التأميم وصلاح الدين وديالى . وهي عبارة عن مياه جوفية ارتوازية (محصورة) تظهر على سطح الارض خلال تشققات القشرة الارضية في جوانب الجبال وسفوحها وبعض الهضاب في المناطق الجبلية . وتشكل

الجدول رقم ٥٨
عدد الآبار المحفورة موزعة على محافظات القطر لغاية ٣٠ / ٦ / ١٩٧٩

المحافظة	عدد الابار
دهوك	١٩٣
نينوى	٢٤٢
أربيل	٥٦٥
السليمانية	٣٢٥
التأميم	٩١٤
ديالى	٣٥٢
بغداد	٣٨
صلاح الدين	٣٥١
الانبار	١٩٧
المثنى	١١٠
كربلاء	١٨٢
النجف	١٩٤
القادسية	—
بابل	٢
واسط	٧٨
ميسان	٤١
ذي قار	٥
البصرة	٢٨٤
المجموع	٤١٨٢

—

تلك الينابيع والعيون المصدر الوحيد لمياه الشرب للانسان والماشية ولري مساحات محدودة من الاراضي الزراعية وخصوصاً في فصل الصيف ومن الامثلة عليها العيون

المنتشرة في بساتين شقلاوة واهمها عين ترمة الشهيرة وهناك ينابيع وعيون منتشرة في ناحية حرير ومنطقة ديانا وسهل راوندوز ومنطقتي بيرة ريكان وسيدي كان في قضاء الزيبار وشلالي بيخال وكلي علي بك بالقرب من راوندوز وغيرها وجميعها تقع في محافظة اربيل اما في محافظة دهوك فتنتشر العيون والينابيع في نواحي سندي وسليفاني وكاني ودوسكي وزاويتا وسرسنك بالاضافة الى شلال السولاف بالقرب من العمادية وغيرها .

وفي محافظة السليمانية تنتشر العيون في نواحي ناودشت وجيناران بالقرب من رانية وفي ناحيتى قلق دز وميركا وكذلك في مناطق سرجنار وسيد صادق وشهر زور في حلبچة وخور مال ودار ماوا وسويل وبنجوين وغيرها .

وفي محافظة التأميم تنتشر الينابيع في مناطق بيباز بالقرب من كفري وفي محافظة صلاح الدين تنتشر الينابيع والعيون في منطقة قضاء قادر كريم وغيرها .
وفي محافظة ديالى توجد بعض الينابيع في منطقة ميدان بالقرب من خانقين وغيرها .

غير ان لايوجد احصاء دقيق بعد الينابيع والعيون ومواقعها في كافة انحاء العراق ولا قياسات لمعدلات تصاريفها أو دراسات كافية لامكانيات تطويرها واستغلالها .

تسمى المياه الجوفية التي تتصف بصفات كيمياوية خاصة والتي تستخدم عادة لاغراض طبية وعلاجية بالمياه المعدنية . ولغرض استخدام المياه المعدنية علاجية كان من الضروري ان يعنى بالدرجة الرئيسية الى نوعية هذه المياه كيمياوياً / معرفة نسب ايونات الاملاح فيها ، والتعريف على الغازات التي تدخل في تركيبها واظهار مدى احتوائها على العناصر النادرة الدقيقة والنشاط الاشعاعي بالاضافة الى تفاعل الماء (درجة تركيز الهيدروجين) واخيراً درجة حرارة الماء .

وتظهر المياه المعدنية على سطح الارض بأشكال مختلفة . فمنها مايظهر على هيئة ابار معدنية واخرى على شكل ينابيع معدنية جارية نتيجة لعامل الضغط الهيدروستاتيكي واخرى تظهر الى السطح بعامل قوة الغاز الذي يدفع المياه المعدنية الى الخارج .

وتنتشر في ارض الجمهورية العراقية عدد كبير من الابار والينابيع المعدنية التي تلقي بمياهها المعدنية (التي تحتوي على نسب مختلفة من مختلف العناصر

والايونات) نحو المجاري المائية السطحية او انها تنساب في باطن الارض مختلطة مع المياه الجوفية . الا انه مع الاسف لم تجر لحد الان الدراسات الميدانية العلمية عن طبيعة مياه هذه العيون والابار ومدى امكانية استغلالها للاغراض العلاجية بالاضافة الى مدى تأثيرها على تلوث المياه السطحية الجارية .

ومن أهم الينابيع والابار المعدنية المشهورة ندرج على سبيل المثال لا الحصر . عين حمام العليل والزهرة والقديس وعين كبريت في محافظة نينوى . وعين برندة وبني خيلان في محافظة السليمانية . وعين خالة وبازياني وكوتوجي والفتحة في محافظة التأميم (كركوك) . وعين درماناوا وكاراق وشيخان في محافظة اربيل وغيرها ..