1504

وزارة الداخليـــة

مصلحة الصحة العموميـــة

تقارير ومذكرات معامل مصلحة الصحة العمومية

رقم ٧

عن ميـاه الشرب فى مصر

للدكتور ا . ازاديان

المجلد الأول

وهو يشتمل على الجزء الأول والثانى والثالث

المطبعـــة الأميرية بالقـاهرة
١٩٣١

CA
[redacted]
V.1
مصر، مصلحة الصحة العمومية.
تقارير ومذكرات.
26. 2. 74
70-1300

CA 628.1
M67A
V.1
12 MAR 1974

CA
628.1
M67EA
v.1
c.1

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARY

وزارة الداخليـــة

مصلحة الصحة العموميـــة

تقارير ومذكرات معامل مصلحة الصحة العمومية

رقم ٧

عن مياه الشرب فى مصر

للدكتور ا . ازاديان

المجلد الأول

وهو يشتمل على الجزء الأول والثانى والثالث

48841

المطبعـــة الأميرية بالقـاهرة
١٩٣١

Egyptian Government

C 221
A 1871
v.1



مياه الشرب فى مصر

للدكتور ا . أزاديان

الحاصل على شهادة الدكتوراه فى العلوم وشهادة الليسانس فى العلوم الأقرباز ينية

وكيمياوى محلل بمعامل مصلحة الصحة العمومية

مقدمة الكتاب بقلم جناب اللفتننت كولونيل هـ . ماريان برى

مدير معامل مصلحة الصحة العمومية

(من يشرب ماء النيل مرة يشرب منه ثانية)

وللمؤلف أيضا رسائل فى المسائل الاتية :

الخلاصات السائلة .

مقدار المادة الملونة فى الدم .

مقدار القلويات .

الحلاوة الطحينية .

الطعمية .

الجوافا .

عصير الليمون .

اللبن والزبد والجبن فى مصر .

بحث فى الحشيش .

المياه المعدنية الحارة فى مصر وأوربا

زنخ زيت الزيتون .

المادة الدهنية الناتجة من لبن الماعز بمصر .

الطريقة الثابتة البسيطة لفحص الجزئيات .

نظرة عامة فى مياه الشرب بمصر .

حمض السيليكوتونجستيك Silicotungstique واستعماله فى تحديد مقدار الكافيين .

شجر التين الشوكى .

المادة الدهنية فى لبن البقر المصرى .

لبن الماعز المصرى
لبن البقر المصرى
} بالاشتراك مع المستر هوجن .

بحث عن وجود زيت الكوكو فى السمن — بالاشتراك مع المستر اتكنسون .

مياه العيون بالفيوم — بالاشتراك مع المستر چورچ هج .

محاضرات ألقيت فى المجمع العلمى المصرى فى المواضيع الآتية :

الماء الحار فى حلوان الحمامات .

استخدام طريقة "فاندام الثابتة" فى فحص اللبن الجاموسى بمصر .

ماء عين الشلالة .

واحة سيوة .

ماء عين حمام سيدنا موسى .

ماء عين الصيرة .

واحة الفرافرة وماء العيون فيها .

خريطة حوض النيل

CARTE DU BASSIN DU NIL



Reproduced by the Survey of Egypt 1929 (29/455).

Echelle 1: 7,500,000

Kilomètres

100 50 0 100 200 300 400

محتويات الكتاب

اهداء الكتاب ... ...

الفصل الثالث

أجهزة توريد الماء بالجيزة :

صفحة

وصف الأجهزة ١٤
جدول رقم ٤ — سعة مرشحات الجيزة... ... ... ١٥
الأعشاب البحرية فى ماء النيل ١٨
التحليل الكيمياوى لماء النيل ١٩
« البكتريولوجى لماء النيل ١٩
تحليل ماء النيل بمعرفة "مجدلى" ٢٠
جدول رقم ٥ — تركيب المواد المعدنية الذائبة فى ماء النيل ٢١
« ٦ — بيان تركيب المواد المعدنية بماء النيل من منبعه الى مصبه... ... ... ٢٤
« ٧ — تحليل ماء النيل المأخوذ منه عند الجيزة ٢٥
« ٨ — « « (بحر الجبل) بواسطة الدكتور هرست فى سنة ١٩٢٢ ... ... ٢٦
« ٩ — نتائج تحاليل ماء النيل بالجيزة فى السنوات ١٩١٩ — ١٩٢٧ ... ... ٢٧
« ١٠ — « « « « ١٩١١ — ١٩٢٦ ... ... ٣٦

الفصل الرابع

أجهزة توريد ماء القاهرة :

وصف الأجهزة ٣٧
ماسورة التهوية ٣٧
استعمال مرشحات جويل ٣٧
« ماء الآبار الارتوازية ٤٠
مقدار ما يستهلك من الماء يوميا ٤٠
حنفيات الصدقة ٤٠
جدول رقم ١١ — نتائج تحليل ماء آبار روض الفرج ٤١

الفصل الخامس

أجهزة توريد الماء بالاسماعيلية :

وصف اجمالى للأجهزة ٤٢
مأخذ الماء... ... ... ٤٢
أحواض الماء الاحتياطى والترسيب ٤٣
أحواض الترويق ٤٣
الأحواض المعدة للعملية السابقة للترشيح ٤٣
المرشحات ٤٥

صفحة

عمل الأجهزة ٤٥

مراقبة الكميات المنصرفة ٤٥

مراقبة جودة الماء المرشح ٤٦

صيانة الأجهزة ٤٦

توزيع وصرف الماء ٤٦

بيان كميات الماء المنصرفة فى السنوات من ١٩١٣ — ١٩٢٧ ... ... ٤٧

أجهزة توريد الماء بطنطا ٤٧

« « « بالزيتون ٤٧

جدول رقم ١٢ — الطبقات الجيولوجية لأرض الزيتون ٤٨

« ١٣ — نتائج تحاليل ماء آبار الزيتون التى تورد المياه اللازمة لهليو بوليس ٤٩

أجهزة توريد الماء بمدينة الفيوم ٥٠

أجهزة توريد الماء بالمحلة الكبرى ٥٤

« « « بالمنيا ٥٦

« « « بأسوان ٥٨

« « « ببيا ٦٠

الفصل السادس

تنقية الماء بالأزون ٦١

« بالكلور ٦٣

وصف جهاز الكلور من طراز أورنشتين ٦٤

« « « بونوفاريلا ٦٥

الجـزء الثـانى

مقدمة عن ماء العيون بوادى النيل ٧١

الفصل السابع

مقدمة عن عيون مدينة حلوان الحمامات ٧٢

حلوان الحمامات : صفحة

وصفها ... ٧٤
مناخها ... ٧٥
تاريخها ... ٧٥
تاريخ العيون ... ٧٥
عيون الماء الحالية ... ٧٥
حمام عيون الماء الحار ... ٧٦
كمية الماء المنصرفة ... ٧٦
ماء العيون ... ٧٦
مقارنة بين ماء العيون بحلوان وماء العيون بأوربا ... ٧٧
نتائج التحليل الذى أجراه الأستاذ جاستينيل ... ٧٨
« « سالم باشا سالم ... ٧٨
« « ه . د . ريشموند ... ٧٩
« « الدكتور كوبرس ... ٧٩
« « الأستاذ اتفيلد ... ٧٩
جدول رقم ١٤ — نتائج تحليل ماء حلوان ... ٨٠
العين التى ظهرت على أثر حدوث الزلزال الأرضى ... ٨٢
جدول رقم ١٥ — بئر الحديد وعين الماء الملح ... ٨٣

الفصل الثامن

عين الصيرة :

وصف العين ... ٨٤
الطريقة التى يتبعها المرضى فى معالجة أمراضهم بمائها ... ٨٤
نتائج التحليل الذى أجراه الأستاذ جاستينيل لمياهها ... ٨٥
مقارنة بينها وبين ماء العيون بأوربا ... ٨٥
جدول رقم ١٦ — نتائج تحليل مائها ... ٨٦

الفصل التاسع

العيون الموجودة بمديرية الفيوم :

عين فله ... ٨٧
« فانوس ... ٨٨
« قصر رشوان ... ٨٨
« زبيدة ... ٨٩
« فيقرون ... ٩٠

صفحة

عينا سعيد الشرقية والغربية ٩١
عين معصرة الدودة... ... ... ٩٢
« جبلة ٩٤
« عيد ٩٤
« بيت حبشى ٩٥
« جازية ٩٥
« أحمد أبى حسين ٩٦
« السيلين ٩٧
جدول رقم ١٧ — نتائج تحاليل ماء عين السيلين ٩٧
عيون فديمين ٩٨
عين زيان ٩٨
« على شرف ٩٩
العين الفؤادية ٩٩
عين أبى غالب ١٠٠
« سبع أو عين عبادى ١٠١
« مؤدن ١٠٢
« العجميين ١٠٢
عيون ابشواى ١٠٣
« مارى جرجس ١٠٣
كشف بأسماء عيون مديرية الفيوم ١٠٥
جدول رقم ١٨ — درجات حرارة مياه بعض العيون ١٠٦
وادى الريان ١٠٧
عين ريان ١٠٧

الفصل العاشر

عين أبو السعود :

وصفها... ... ... ١٠٩
تاريخها ١٠٩
نتائج تحاليل مائها... ... ... ١٠٩

بئر يوسف :

تاريخها ووصفها ١١٠
نتائج تحاليل مائها... ... ... ١١٠

عين موسى :

وصفها ١١١
نتائج تحاليل مائها... ... ... ١١١

الفصل الحادى عشر

بئر قبة البوص : صفحة

وصفها ١١٢
نتائج تحليل مائها ١١٢

عين الشلالة :

جبل الكلالا البحرية ١١٢
السخنة ١١٣
نتائج تحليل مائها ١١٣

الجـــزء الثـــالث

مقدمة عن ماء الآبار ، بقلم المستر جريفث چونس ١١٧
تحاليل مياه الآبار التى عملت فى المدة من سنة ١٩١٧ الى سنة ١٩٢٧ ... ... ١١٩

الفصل الثـانى عشر

البلاد التى حللت ماء آبارها فى المدة من سنة ١٩١٧ الى سنة ١٩٢٧

محافظة القاهرة :

القاهرة ١٢٠
عين شمس ١٣٢
هيليو بوليس ١٣٢
المعادى ١٣٢
الزيتون ١٣٦

محافظة الاسكندرية :

أبو قير ١٤٢
البصيلى ١٤٢
الحضرة ١٤٢
سيدى بشر ١٤٢

محافظة القنال :

صفحة

الاسماعيلية ١٤٢
المحسمة ١٤٢
المعسكر ١٤٤
نفيشة ١٤٤

محافظة السويس :

بور توفيق ١٤٤

محافظة دمياط :

محب السيالة ١٤٤
رأس البر ١٤٤

مديرية البحيرة :

أبو حمص ١٤٦
أبو المطامير ١٤٦
حوش عيسى ١٤٦
دمنهور ١٤٦
الدلنجات ١٤٨
رشيد ١٤٨
ادكو ١٤٨
شبراخيت ١٤٨
الحجر المحروق ١٥٠
كفر الدوار ١٥٠
كوم حماده ١٥٢
بريم ١٥٢
كفر داود ١٥٢
صفط العنب ١٥٢
سلامون ١٥٢
الطود ١٥٢

مديرية الغربية :

البرلس ١٥٢
السنطة ١٥٤
المحلة الكبرى ١٥٦
الجعفرية ١٥٦

صفحة

الجميزة ١٥٦
سمنود ١٥٨
دسوق ١٦٠
محلة أبو على ١٦٠
زفتى ١٦٠
شربين ١٦٢
الترعة الجديدة ١٦٢
كفر سليمان البحرى ١٦٢
ميت أبو غالب ١٦٢
ترعة الغنايم ١٦٤
طلخا ١٦٦
نبروه ١٦٦
طنطا ١٦٦
برما ١٦٨
الجوهرية ١٦٨
ابشواى الملق ١٦٨
الشين ١٦٨
فوه ١٧٠
محلة مرحوم ١٧٠
شبشير الحصة ١٧٠
كفر الزيات ١٧٢
بسيون ١٧٢
كفر الشيخ ١٧٤
قليب ابيار ١٧٤
الحدادى ١٧٦
سخا ١٧٦

مديرية الدقهلية :

أجا ١٧٦
كفر طنبول الجديد ١٧٨
منية سمنود ١٧٨
صهرجت الصغرى ١٧٨
طنبول الكبرى ١٧٨
السنبلاوين ١٧٨
سنفا ١٧٨
المنصورة ١٨٠
أويش الحجر ١٨٠

صفحة

دكرنس ١٨٢
البصراط ١٨٢
الجمالية ١٨٢
محلة دمنه ١٨٢
فارسكور ١٨٤
العمارنه ١٨٤
المنزلة ١٨٤
المطرية ١٨٤
ميت النصارى ١٨٤
شرباص ١٨٦
ميت غمر ١٨٦
دقادوس ١٨٦
هلا ١٨٦
اتميدة ١٨٨
كفر شكر ١٨٨
كوم النور ١٨٨
مسكة ١٨٨
ميت أبو خالد ١٨٨
القيطون ١٨٨

مديرية المنوفية :

أشمون ١٩٠
مونسه ١٩٠
قلتى الصغرى ١٩٠
رملة الأنجب ١٩٠
تلا ١٩٠
كفر زرقان ١٩٢
طبلوها ١٩٢
طنوب ١٩٢
قويسنا ١٩٤
بركة السبع ١٩٤
شبين الكوم ١٩٤
مليج ١٩٤
الشهداء ١٩٤
مشله ١٩٤
منوف ١٩٦
منشاة صبرى ١٩٦

صفحة

ميت بره ١٩٦
الباجور ١٩٨
سرس الليانه ١٩٨
سبك الضحاك ١٩٨

مديرية الشرقية :

الزقازيق ٢٠٠
أبو صير ٢٠٢
التل الكبير ٢٠٢
بلبيس ٢٠٤
انشاص ٢٠٤
كفر ابراش ٢٠٤
فاقوس ٢٠٤
كفر النخل ٢٠٤
اكياد البحرية ٢٠٦
الصالحية ٢٠٦
كفر صقر ٢٠٦
أبو الشقوق ٢٠٨
أبو كبير ٢٠٨
البوها ٢٠٨
منيا القمح ٢٠٨
ههيا ٢١٠
الابراهيمية ٢١٠
قرة ٢١٠

مديرية القليوبية :

بنها ٢١٠
كفر مناقر ٢١٢
طوخ ٢١٢
شبين القناطر ٢١٤
برشوم ٢١٤
امياى ٢١٤
أبو زعبل ٢١٦
الخانكه ٢١٨
عرب جوهيم ٢٢٠
كفر شبين ٢٢٠
المرج ٢١٠

صفحة
مشتول ... ٢٢٠
قليوب ... ٢٢٠
قناطر الدلتا ... ٢٢٢
شبرا ... ٢٢٤
شبرا الحجار ... ٢٢٤

مديرية الجيزة :

الجيزة ... ٢٢٤
أبو النمرس ... ٢٢٦
الاهرام ... ٢٢٦
حلوان ... ٢٢٨
المعصرة ... ٢٢٨
طره ... ٢٢٨
البدرشين ... ٢٣٠
الحوامدية ... ٢٣٠
العياط ... ٢٣٢
الصف ... ٢٣٢
الاخصاص ... ٢٣٢
منا الأمير ... ٢٣٢
ساقية مكى ... ٢٣٢
أبو رجوان القبلى ... ٢٣٤
صقارة ... ٢٣٤
الشنباب ... ٢٣٤
امبابه ... ٢٣٤
أوسيم ... ٢٣٤
كرداسة ... ٢٣٤
المناشى ... ٢٣٤
كفر الشوام ... ٢٣٦
كومبرة ... ٢٣٦

مديرية الفيوم :

الفيوم ... ٢٣٦
اللاهون ... ٢٣٨
منشية البرمكى ... ٢٣٨

مديرية بنى سويف :

	صفحة
الواسطى	٢٣٨
ببا	٢٤٠
غياضه الغربية	٢٤٠
جزيرة المساعدة	٢٤٠
كوم أبو راضى	٢٤٠
بنى سويف	٢٤٢

مديرية المنيا :

أبو قرقاص	٢٤٢
بلاصفوره	٢٤٢
الفكرية	٢٤٢
الفشن	٢٤٢
المنيا	٢٤٤
بنى صالح	٢٤٤
الفنت	٢٤٤
بنى مزار	٢٤٦
أبو جرج	٢٤٨
أشروبا	٢٤٨
حلوى	٢٤٨
صندفا الفار	٢٤٨
مطاى	٢٥٠
مغاغه	٢٥٠
سمالوط	٢٥٠
اسطال	٢٥٠
معصرة سمالوط	٢٥٠
الشيخ مسعود	٢٥٢

مديرية أسيوط :

أبو تيج	٢٥٢
النخيلة	٢٥٤
أسيوط	٢٥٤
منقباد	٢٥٤
ديروط	٢٥٦
دير مواس	٢٥٦
ديروط الشريف	٢٥٦
صنبو	٢٥٨

صفحة

ملوى ٢٥٨
منفلوط ٢٦٠
اتليدم ٢٦٠
نواى ٢٦٠
قلندول ٢٦٠

مديرية جرجا :

أخميم ٢٦٢
البلينا ٢٦٢
الخيام ٢٦٤
جرجا ٢٦٤
أولاد حمزه ٢٦٦
بيت الخريبى ٢٦٦
المنشاه ٢٦٦
سوهاج ٢٦٦
جزيرة شندويل ٢٧٠
الكوامل بحرى ٢٧٠
شندويل ٢٧٠
طهطا ٢٧٠
عرب بخواج ٢٧٠
الشيخ رحومة ٢٧٢
طما ٢٧٢
الشيخ رضوان ٢٧٤

مديرية قنا :

اسنا ٢٧٤
الأقصر ٢٧٤
دشنا ٢٧٦
قنا ٢٧٦
القناوية ٢٨٠
قوص ٢٨٠
نجع حمادى ٢٨٢
أبو شوشه ٢٨٢
الحسانات ٢٨٢
شنهور ٢٨٢
العسيرات ٢٨٤

صفحة

أولاد نجم ٢٨٤
بهجورة ٢٨٤
الكوم الأحمر ٢٨٤

مديرية أسوان :

أسوان ٢٨٦
خطارة ٢٨٨
ادفو ٢٨٨

كشف ببيان الصور الشمسية الموضوعة فى المجلد الأول

رقم اللوحة		رقم الصفحة المواجهة للصورة
١	— منظر مقياس النيل فى الروضة	٨
٢ (أ)	— « المرشحات بأجهزة توريد الماء بالجيزة (طريقة تنظيف أحواض الترسيب بواسطة كشط الطبقة العليا من الرمل)	١٨
٢ (ب)	— منظر المرشحات بأجهزة توريد الماء بالجيزة (طريقة تنظيف أحواض الترسيب بواسطة كشط الطبقة العليا من الرمل)	١٨
٣	— كتابة خطية لمصطفى مجدلى وتحليل لماء النيل	٢٠
٣ مكررة	— منظر احدى حنفيات الصدقة	٤٠
٣ (أ)	— أجهزة توريد الماء بالفيوم — منظر بناء المرشحات	٥٤
٣ (ب)	— « « — « حوض الماء	٥٤
٣ (ج)	— « « — « أحواض الترسيب	٥٤
٣ (د)	— « « — « بناء المرشحات من الداخل	٥٤
٣ (هـ)	— « « — « موقع المرشحات	٥٤
٣ (و)	— « « — « أوعية تحضير محلول الشب	٥٤
٤	— حلوان الحمامات — « بناء الحمامات	٧٤
٥	— « — « باب دخول بناء الحمامات	٧٤
٦	— « — « الحمامات التابعة للحكومة	٧٤
٧ (أ)	— عين الصيرة — « عمومى	٨٦
٧ (ب)	— « — « جانبى	٨٦
٧ مكررة	— عين السيليين — « رسم كروكى عن عين السيليين	١٠٨
٨	— « — « العين قبل بناء السور الحاجز لمائها	١٠٨
٩	— « — « العين بعد بناء السور الحاجز لمائها	١٠٨
١٠	— منظر عمومى لقرية الجبالا	١٠٨
١١ (أ)	— عين جبالا	١٠٨
١١ (ب)	— « عيد	١٠٨
١٢ (أ)	— « زبيده	١٠٨
١٢ (ب)	— « جازيا بالجبالا	١٠٨
١٣	— منظر قصر قارون	١٠٨
١٤	— عين بشواى	١٠٨
١٥	— « ريان (منظر مكان خروج الماء)	١٠٨
١٥ (أ)	— « « الوسطانية	١٠٨
١٥ (ب)	— « « القبلية	١٠٨

رقم اللوحة		رقم الصفحة المواجهة للصورة
١٥ (ج)	— رسم كروكى لوادى الريان (المنبع)	١٠٨
١٦	— منظر جامع أبو السعود — النسوة الوطنيات ذاهبات للنبع	١٠٨
١٧	— عين موسى — منظر دخول المغارة	١١٠
١٨	— الشلالة — منظر فرن حرق الجير...	١١٢
١٩	— منظر مكان خروج الماء	١١٢

جدول بيـان الصور الموجودة فى متن الكتاب

شكل رقم		صفحة
١	— أجهزة توريد المـاء بالجـــيزة — منظر أربع مرشحات وحوضى ترسيب	١٤
٢	— » » — عداد مرشح	١٦
٣	— » » — رسم بيانى يوضح المـاء المنصرف فى ٢٤ ساعة ...	١٧
٤	— » المـاء بالاسماعيلية — منظر عمومى	٤٢
٥	— » » — خريطة توضح موقع الأجهزة	٤٤
٦	— مرشح ريزت — وضع عمودى	٥١
٧	— » — » أثناء الغسيل	٥٣
٨	— بطارية أوزون من طراز سيمنس	٦٢
٩	— قطاع من جهاز التعقيم بالأوزون	٦٢
١٠	— جهاز الكلورين من طراز بونا فاريلا	٦٧
١١	— » » »	٦٧

اهداء الكتاب

الى حضرة صاحب السعادة الدكتور محمد شاهين باشا

وكيل وزارة الداخلية للشؤون الصحية

يا صاحب السعادة

ان الرغبة التى أبديتموها سعادتكم فى عمل عدد من التحاليل التفصيلية عن مياه حلوان الكبريتية وعن مياه الواحات قد شجعتنى على القيام بالأبحاث اللازمة المدونة نتائجها فى صفحات هذا الكتاب .

وقبل البدء بهذا العمل الذى أشرتم سعادتكم علىّ بالقيام به اهتممت من أول الأمر بأن أحصل على المراجع اللازمة لمؤلفى هذا وانى لآمل أن مادوّنته فى كتابى هـذا من المعلومات التى استقيتها من المراجع العديدة المتفرقة التى أمكننى الاستعانة بها — وقد أشرت اليها فيه — تجعل من هذا الكتاب مؤلفا مفيدا وافيا بالغرض الذى وضع له .

وقد أمكننى بعد الاطلاع على هذه المعلومات وتنسيقها وبواسطة التحاليل التى أجريتها أن أضع هذا الكتاب الذى كان لسعادتكم فضل الايعاز بتأليفه وهذه الهمة التى يرجع الى سعادتكم فضل الايحاء بتأديتها قد قمت بها عن طيب خاطر لأنها هيأت لى الفرصة للاعراب لكم بقدر ما وصل اليها قصر باعى عن صادق ولائى لكم وعن خالص شكرى وامتنانى لمتعدد أدلة العطف والرعاية التى ما زلتم تبدونها لى منذ ذلك اليوم الذى أسعدنى فيه الحظ بالتعرف بكم — من نحو عشرين عاما بالاسماعيلية — تلك البقعة التى امتازت بطابعها الفرنسى من أرضنا المصرية .

ولذا فقد أقدمت على اهداء هـذا الكتاب القليل الشأن الى سعادتكم راجيا أن يكون فى اهدائه خير اعراب عما يجب علىّ لشخصكم الكريم من عبارات الاحترام والاجلال ٤

الخادم المطيع

ا . ازاديان

أبريل سنة ١٩٢٨

مقـــدّمة

ليس من المستغرب فى بلد كمصر أن تكون مسألة ميـاه الشرب من المسائل الحيوية وأن تكون موضع اهتمام كثير من العلماء فقد عملت أبحاث كيمياوية عن مياه النيل فى كل عصر من العصور حتى أصبح لدينا الآن بيانات مستفيضة سواء فيما يتعلق بالتركيب الكيمياوى لمياه هذا الشريان الحيوى للبلاد أو فيما يتعلق بالميكروبات الموجودة فى هذه المياه .

وعدا هـذا فقد أجريت تحاليل للميـاه سواء ما كان منها على سطح الأرض أو ما كان فى باطنها فى جهات مختلفة بوادى النيل وقد قام بهذه التحاليل طود ورينولت وليتبى وتيدى ومصطفى مجدلى وفيجارى وجاستينيل وسالم وشمبيون وماتى وريشموندز ولوكاس وهوزو وبابل وجريفس جونس واتفيلد وغيرهم .

ولم يقتصر الدكتور ازاديان فى كتابه هذا على ذكر نتائج الأعمال التى قام بها سابقوه فى هذا السبيل بل ذكر فيه الأبحاث الدقيقة التى أجراها بنفسه عن مياه العيون المختلفة فى صحراء ليبيا التى ظل كثير منها مجهولا أمره حتى ظهور هذا الكتاب .

وقد أجريت هذه الأبحاث فى معامل مصلحة الصحة العمومية بنـاء على اشارة حضرة صاحب السعادة الدكتور محمد شاهين باشا وكيل وزارة الداخلية للشؤون الصحية الذى أبدى رغبته فى جمع كل ما يمكن جمعه من المعلومات عن هذا الموضوع الهام .

والدكتور ازاديان الذى عهد اليه بهذا العمل حاصل على كل المؤهلات التى تمكنـه من القيام به بالدقة المطلوبة وذلك لأنه منوط به منذ سنوات عديدة بالمعامل اجراء تحاليل كيمياوية للمياه المأخوذة من الجهات المختلفة بالقطر فالكتاب الذى يخرجه الان انمـا هو ثمرة عمل متواصل استغرق أكثر من ثلاث سنوات فأتمه ووصل به الى نتائج قيمة مع قيامه بأعماله الأخرى .

واذا لاحظنا أن الكثير من عينات مياه العيون بالواحات النائية كان يتولى المؤلف أخذها بنفسه وكان ذلك يتطلب سفرا شاقا على ظهور الابل فى بعض الأحيان أمكننا تقدير قيمة ذلك العمل الشاق الذى ألقى على عاتقه — ومما يضاعف قيمة هذه الأبحاث هو ذهاب الدكتور ازاديان بنفسه الى الواحات اذ أمكنه بذلك عمل ملاحظات عظيمة القيمة عن الأماكن المجاورة لعيون المياه المختلفة ويمكن للمطلع على هذه الملاحظات وعلى الصور الشمسية التى نجح فى عملها لهذه العيون وما يتعلق بها أن يكون فكرة أصح وأصدق عنها ٤

(ترجمة) هـ . ماريان برى

أبريل سنة ١٩٢٨ مدير معامل مصلحة الصحة العمومية

مقدمة المؤلف

ليس بين ضروريات الحياة ما لا يمكن الاستغناء عنه كالماء ففى أقدم عصور التاريخ نلاحظ أن الانسان كان يفضل الاقامة فى المكان القريب من عين ماء أو مجرى نهر وقد دفعته غريزته الى البحث عن الماء فى باطن الأرض عند ما لم يجده على سطحها ويعتبر الرومان أساتذة الفن فى مسائل جر الماء بواسطة المواسير فان آثار تلك الأعمال الكبيرة التى نراها فى طرابلس هى أصدق شهادة لما ابتكره ذكاء وبراعة هؤلاء الأساتذة القدماء فى هذا السبيل .

ولقد عملت أبحاث كثيرة عن مصر وكان نهرها بصفة خاصة موضع أبحاث متواصلة من وقت لآخر وقد دونت نتائج هذه الأبحاث فى مذكرات عديدة وافية ومتنوعة وهذا النهر الذى تدلنا كتب القدماء على اعتقادهم بألوهيته بسبب دوام تجدده كان وما زال مثار أبحاث لا انقضاء لها أيا كانت وجهة الباحثين فيه — أى سواء أكانت هذه الأبحاث من وجهة علم الآثار القديمة أم علم الجغرافية الطبيعية أم علم طبقات الأرض أم علم الجغرافية المائية أم علم المياه .

وهذا الكتاب يتناول الأبحاث التى أجريت عن مياه القطر المصرى وضمنها مياه النيل وبيان الطرق المختلفة المستعملة لتنقيتها وعن المياه التى فى باطن الأرض وعن مياه العيون .

وبناء على ذلك قد قسمنا هذا المؤلف الى ثلاثة كتب تنقسم الى خمسة أجزاء : فالكتاب الأول يشمل ثلاثة الأجزاء الأولى والثانى يشمل الجزئين الرابع والخامس أما الكتاب الثالث فلا يحتوى الا على خرائط جغرافية توضح مواقع العيون وعلى رسوم تبين أجهزة وآلات توريد المياه المشروح وصفها فى الكتاب .

وقد لخصنا فى الفصول الأولى من الجزء الأول نتائج الأبحاث التى قام بها جميع الباحثين السابقين والمعاصرين عن التركيب الكيمياوى لمياه النيل وعن الطرق المتنوعة المستعملة لتنقيتها وقصرنا الكلام فى الجزء الثانى على عيون المياه فى وادى النيل واشتمل الجزء الثالث على بيانات مفصلة عن التحاليل التى عملت فى معامل مصلحة الصحة العمومية فى العشر السنوات الأخيرة والجزء الرابع يدور الكلام فيه على مياه العيون فى شبه جزيرة سيناء والجزء الخامس يتناول الكلام على مياه العيون فى واحات صحراء ليبيا وقد ذكرت فى هذا الجزء أسماء المدن والقرى التى توجد بها مياه سواء أكانت مياه عيون أم مياه آبار وأوفى ما أمكن الوصول اليه من نتائج التحاليل .

ونزولا على رغبة حضرة صاحب السعادة الدكتور محمد شاهين باشا وكيل وزارة الدخلية للشؤون الصحية الذى هو دائما خير مشجع لمرءوسيه فى كافة مايقومون به من الأبحاث الخاصة بمصر من اجراء سلسلة تحاليل للمياه المعدنية بحلوان قد حللنا مياه العيون المختلفة بتلك المدينة

وبناء على رغبة سعادته اتسعت دائرة العمل فيما بعد حتى تناولت فحص وتحليل كل ما يتعلق بمياه عيون الواحات وقد نشر باذن من سعادته ملخص وجيز عن الأبحاث الخاصة بمياه عيون الواحات فى النشرة السنوية الصحية والصناعية والاجتماعية [1] أما الأبحاث الخاصة بمياه حلوان فقد قدمت عنها مذكرة الى المجمع العلمى المصرى [2] وكانت الأبحاث التى عملت فيما مضى عن مياه الواحات قليلة جدا فاستدعى الأمر أن نجرى أبحاثا خاصة عن مياه كل واحة من الواحات على حدة مع استجماع كافة ما أمكن الحصول عليه من المعلومات عن هذه المياه من نفس البلاد التى هى موجودة بها وبذلك قد جاءت الأبحاث الجديدة مكملة للأبحاث السابقة ومتممة لها وقد ضممنا نتائج الأبحاث القديمة الى نتائج الأبحاث الحديثة وجعلنا منها بحثا مستفيضا واحدا حتى يمكننا أن نقدم الى القراء عموما والى من يهتمون بشؤون المياه بالقطر المصرى خصوصا كتابا وجيزا شاملا لكافة ما وصل اليه بحث هذه المياه حتى الآن .

وانا لنرجو أن نكون قد وفقنا الى ما قصدنا اليه من اتحاف أولئك المهتمين بأمور المياه بمصر بخلاصة واضحة جلية عن هذه الأمور التى هى غاية فى الأهمية لمصر وانا لنعتبر أننا قد جوزينا الجزاء الأوفى عما بذلناه من المجهود فى هذا السبيل اذا جاء مؤلفنا هذا محققا للغرض الذى وضع لأجله .

واننا ليسرنا أن نعلن ما نراه واجبا علينا من وافر الشكر والثناء الى جناب الكولونيل ه . ماريان برى مدير معامل مصلحة الصحة العمومية لما تفضل به علينا من التعضيد والمؤازرة فى تأدية هذه المهمة بسماحه لى بالتغيب عن المعامل كلما استدعت الضرورة سفرنا الى الواحات المختلفة أو الى أية جهة أخرى سواء لأخذ عينات مياه أو لاستكمال معلوماتنا عن تلك الجهات أو للحصول على صور شمسية عن العيون الوارد ذكرها فى هذا المؤلف .

ونقدم أيضا خالص الشكر الى صاحب العزة الدكتور على بك توفيق شوشة وكيل المعامل المذكورة لأنه فى المدة التى تولى فيها ادارة المعامل بالنيابة عن مديرها لم يقتصر فضله على السماح لنا بالاطلاع على ما تحويه محفوظات المعامل من المذكرات والمعلومات المتعلقة بالمياه والفهارس الخاصة بها بل تجاوز فضله الى معاونتنا فى انجاز مهمتنا وذلك بالسماح لنا أيضا باجراء التحاليل المذكورة فى هذا الكتاب فى نفس المعامل .

---

(١) نبذة عن مياه القطر المصرى بقلم ا . ازاديان (نشرت بالنشرة السنوية الصحية الاجتماعية من صفحة ٣٤٥ الى ٣٤٦ بعدد شهر يونيه سنة ١٩٢٦

(٢) محاضرة عن المياه المعدنية الحارة بحلوان الحمامات (ألقيت بجلسة المجمع العلمى المصرى) بتاريخ أول ديسمبر سنة ١٩٢٦

وقد تفضل علينا أيضا جناب المستر جريفث جونس رئيس القسم الكيمياوى بالمعامل بما أسداه لنا من النصائح والارشادات أثناء قيامنا بأبحاثنا وبما وضعه تحت تصرفنا من محفوظات قسمه للاطلاع عليها ولذا فقد وجب علينا اهداؤه أوفر شكر وامتنان .

ولا يفوتنى أن أذكر رفيق أسفارى الأنيس حضرة الدكتور سليم شنوده مدير القسم الطبى للحدود بمصلحة الصحة العمومية الذى أمدنا بأعظم معاونة اذ كان شريكا لنا فى معظم الأسفار فقد رافقنا فى زيارتنا لواحات سيوة وقارة أم الصغير والخارجة والداخلة والبحرية والفرافرة واستفدنا كثيرا من معلوماته الواسعة عن تلك الجهات ولذا فان من واجبنا الاشادة بفضله فيما قدمه لنا من المعاونة .

الجـــزء الأول

الفصـــل الأول

فذلكة تاريخية عن نهر النيل

ان تركيب المياه الصالحة للشرب كان وما زال موضع درس دقيق من جانب السلطات العموميـة المسئولة فى كافة البلدان الكبيرة التى تستعمل المياه يوميا . ففى أوربا يستعمل البلد الواحد مياه عدة أنهر لهذا الغرض أما فى مصر فلا يستعمل سكانها الا ميـاه نهر واحد هو نهر النيل ولم تستعمل مياه باطن الأرض الا منذ بضع سنوات اذ كان نهر النيل منـذ قرون عديدة هو المورد الوحيد الذى يأخذ منه سـكان الوجهين القبلى والبحرى المياه اللازمة لشربهم ولرى أراضيهم وأخص عامل فى خصب تربة الأرض بمصر هو ذلك السماد الطبيعى أو الغرين (الطمى) الذى يرسب على سطحها من ماء النيل وهو يعد منبع ثروة للفلاح المصرى .

وقد أطلق عبد الله بن عمرو بن العـاص على نيل مصر اسم "اله الأنهار" (١) أما اسم "النيل" فقد أطلقه عليه أحد ملوك مصر القدماء المدعو نيلوس الذى قام بأعمال كثيرة عظيمة للاقتصاد فى مياهه وقد كان معروفا قبل ذلك لدى اليونان باسم "اجيبتوس" الذى اشتقوه أيضا من اسم أحد ملوك الفراعنة وتقديرا للنعم العظمى التى يغدقها هذا النهر على البلاد — اذ لم يكن فضله قاصرا على اخصاب أرضها بل كان يعتبر علة وجودها — قد أطلق عليه كهنة المصريين اسم "هوروس وزيدوروس" (٢) ومعناهما الشمس والخصب ونظرا لما خلب ألبابهم من غرائب هـذا النهر فقد أعلنوا أن الرطوبة هى أصـل كل شىء ولذا فانهم كانوا يتخيلونه صورة من معبودهم الأعظم "آمون" وكانوا يقيمون له شعائر دينية فخمة وشيدوا مدينة سموها باسمه وأقاموا فيها معبدا كبيرا لتخليد ذكره وكانوا يمثلونه فى شـكل شيخ هرم ونحتوا تمثاله من الرخام الأسـود للدلالة بذلك على أن مياهه تنبع من بلاد الحبشة وتوجوا رأس هذا الشيخ بسنبلة وجعلوه يتكئ على تمثال أبى الهول ووضعوا عند قدميه تمساحا وفرس بحر ودلفينا ثم رمزوا الى ما يغدقه هذا النهر من عميم النعم والخيرات عند ما يبلغ ارتفاع فيضانه ستة عشر ذراعا بتماثيل ستة عشر طفلا يتسابقون حول تمثال الشيخ بأوضاع خيالية بديعة .

ولم يكتف قدماء المصريين بمظاهر اجلالهم لمياه النيل بل نسبوا اليها مزايا عجيبة فقد قال "بلين": (٣) انهم كانوا يعتقدون بقدرتها على اكثار نسل المرأة وانه لهذا السبب بلا ريب

---

(١) انظر تاريخ فتوح مصر لابن عبـد الحكم صفحة ١٤٩ (٢) رسائل عن وادى النيـل للعلامة "لوبير"
(٣) نبذة عن مصر تأليف كلوت بك .

قد اهتم بطليموس فيلادلف (٢٤٧ ق م) بأن يرسل لابنته "برينيس" بأنطاكية زوجة ملك سوريا ماء من نهر النيل لتشربه دون غيره من المياه .

وهذا النهر العظيم الذى يجمع بين صفتى القوة والهدو معا هو رمز حيوية مصرفهو ملكها وقد رفعه قدماء المصريين الى مصاف الآلهة [١] وأعمال الانسان ليست تذكر بشيء فى جانب نعمه فان مياه فيضانه اذا أحكم توزيعها حولت الأرض الجدبة الى حدائق غناء وهو يقوم مقام مطر السماء كما يقوم مقام السماد فأينما رسب غرينه ظهر الخصب وهذا ماجعل مصر بلادا سعيدة وليس لنا فى هذا المقام الا أن نقتبس ماذكره الأب ماسكرييه فى كتابه الذى ألفه منذ قرن تقريبا وهو :

" ان هذه البلاد التى يظهر أن الطبيعة رمقتها بعين رعايتها قد حولتها الآلة الى جنات أرضية فهواؤها أنقى وأجود من أى هواء آخر فى أى بلد من بلدان العالم وهواؤها النقى هذا ينفذ الى جميع الكائنات الحية التى تعيش فى هذه البقعة السعيدة من الأرض "

ولا يسعنا الا أن نعترف بصحة ما ذكره صاحب كتاب "مباهج الفكر" الذى يقول فى مؤلفه ان ماء النيل هو أكثر المياه خفة وأكثرها عذوبة وأوفرها انعاشا وارواء وفائدة ونفعا .

---

(١) التاريخ القديم للأمم الشرقية القديمة تأليف ماسبرو .

"عليك سلام الله يانهر النيل يا مانح مصر الحياة"

(شـــيلو)

اذا نظرنا الى نهر النيل فى مجموعه نظرة عكسية لمجراه خلناه أشبه شجرة متناهية فى الكبر تمثل الدلتا جذورها مغمورة فى البحر الأبيض المتوسط وتخترق أغصانها أفريقيا حتى وسطها وطوله من منابعه حتى البحر الأبيض المتوسط يبلغ ٦٥٠٠ كيلومتر تقريبا .

ويحسن بنا أن نتحف قراءنا فيما يلى بذكر طول نهر النيل حسبما جاء فى المؤلفات المختلفة التى وضعت عنه [١] .

	كيلومترا
ديودور	٢٢٢٠
قادوما	١١٩٤٥
المسعودى	٦٣٦٠
الادريسى	٩٧٤٤
الدمشقى	١٩٠٨٠
المقريزى	٤٠٤٧٧٢
—	٤٧٥٧
ويلكوكس...	٦٦٥١

ويتضح من البيان المتقدم أن الطول الذى ذكره المسعودى هو أقرب الأطوال التى ذكرها غيره من المؤلفين الى الحقيقة .

وتبلغ مساحة حوض النهر نحو ثلاثة ملايين من الكيلومترات المربعة والنباتات التى تنمو على ضفافه تشمل طوائف النباتات التى تنمو فى المناطق المرتفعة المغطاة بالثلوج فى كينيا وروينزورى والنباتات الصحراوية ونباتات غابة المنطقة الاستوائية والسهول الجرداء والمستنقعات علاوة على ما يزرع فى مصر من مختلف أنواع النباتات والأشجار . أما أحياؤه المائية فتمثل كذلك كل أنواع المملكة الحيوانية .

---

(١) انظر مذكرات الأمير عمر طوسون عن النيل سنة ١٩٢٥

ويستمد النيل مياهه من مجموعتين من الأنهار تنحدر إحداهما من جبال الحبشة وتبتدئ الأخرى من المنطقة الجبلية وأهم نهيرات الأولى هى النيل الأزرق (اسطاسو باس) ونهر عطبرة (اسطاسو بوراس) ونهر بارو .

وفى أثناء فصل الأمطار تمتلئ هذه الأنهار كثيرا ويقل ماؤها بسرعة بعد ذلك ، فنهر عطبرة نفسه يتحول فى معظم أوقات السنة الى برك ويستمد النيل معظم مياهه من النيل الأزرق ويبلغ مقدار ما يصبه النيل الأزرق من المياه فى النيل عند الخرطوم نحو ١٦٥٠ مترا مكعبا من الماء فى الثانية (حسبما قدرت فى المدة من سنتى ١٩٢٢ و ١٩٢٣) [١] وبلغت ٥٧٠٠ متر مكعب فى خلال شهرى أغسطس وسبتمبر ثم هبطت الى ١٢٠ مترا مكعبا فى الثانية الواحدة فى شهر أبريل وفى أثناء شهر سبتمبر وهو الوقت الذى يبلغ فيه النيل أقصى ارتفاعه تكون نسبة المياه التى تصبها فيه أنهاره الرئيسية كما يأتى :

النيل الأزرق ... ... ٧٢ ٪

نهر عطبرة ... ... ١٥ ٪

النيل الأبيض ... ... ١٣ ٪

ويتضح من ذلك أن النيل الأزرق هو المورد الأكبر لفيضان النيل .

أما فى زمن التحاريق فالنيل الأبيض هو أهم مورد يستمد منه النيل مياهه ففى الشهر الذى يبلغ فيه النيل أقصى درجات انخفاضه يستمد هذا النهر ٨٠ فى المائة من مياهه من النيل الأبيض وتبلغ أكبر كمية يصبها النيل الأبيض فيه ١٣٠٠ متر مكعب فى الثانية فى شهر أكتوبر والنيل الأبيض نفسه يستمد مياهه من مجموعتين من الأنهار احداهما مكونة من نهر صوبات وفرعيه اللذين يأتيان من الحبشة ويتراوح مقدار ما يصبه هذا النهر وفرعاه من الماء بين ٧٠٠ متر مكعب فى شهرى أكتوبر ونوفمبر و ١١٠ أمتار مكعبة فى شهر أبريل ومن نهرى بحر الزراف وبحر الجبل ومقدار ما يصبانه يكاد يكون ثابتا خلال السنة كلها أما بحر الغزال فان مقدار ما يصبه فى النيل قليل أقصاه ٥٠ مترا مكعبا فى الثانية عند نقطة التقائه بالنيل الأبيض وذلك لأن الأمطار التى تهطل فى حوضه تحوله الى مستنقعات يتبخر معظمها أو تمتصه النباتات النامية فيه .

أما بحر الجبل فانه يستمد معظم مائه من بحيرة ألبرت نيانزا وبحيرة فيكتوريا نيانزا وهذه البحيرة الأخيرة هى أكبر مورد ماء فى القارة الأفريقية اذ يبلغ مسطحها ٦٧٠٠٠ كيلو متر مربع تقريبا وعمقها ١٨٠ مترا فى معظم أجزائها ويسيل فائض مائها من الشمال فى خليج كبير

(١) بيان وجيز عن نهر النيل وفروعه بقلم المستر هرست المنشور بمجلة القاهرة العلمية فى يوليه سنة ١٩٢٥

يتكون منه النيل المعروف باسم سمرست الذى يمر مخترقا بحيرة صغيرة حتى يصب فى بحيرة ألبرت نيانزا وبذلك يكون حلقة اتصال طبيعية بين البحيرتين .

وفى شهر مارس تبلغ المياه فى النيل وفرعيه أقصى انخفاضها وتبلغ أقصى زيادتها فى شهر سبتمبر ويقول بعض المؤلفين ان مياه النيل الأزرق أكثر صفاء من مياه النيل الأبيض التى تكون عكرة وغير رائقة نظرا لاختلاطها بالفضلات العضوية على أن الغرين (أى الطمى) الذى يحمله النيل الأبيض فى بعض أوقات السنة لايمكن أن يشتمل على نفس خواص الحصب التى تكتسبها مياه النيل الأزرق من الأراضى البركانية والجبلية ببلاد الحبشة ومع ذلك فان هذا الغرين يكون طبقة خصيبة ولكن المواد العضوية فى مياه النيل الأبيض تكون فيها بحالة ذوبان وليست بشكل غرين وليست مياه النيل الأبيض بالنسبة لنهر النيل فى الواقع الا بمثابة ناقل لمواد الخصب التى تحملها مياه النيل الأزرق وأنهار الحبشة .

ويتغير لون ماء النيل الأبيض ثلاث مرات فى السنة فيكون بين مارس وأبريل أخضر حتى يصل الى مصر ثم يزول هذا اللون ويحل محله لون مائل الى الحمرة ثم يزول هذا ويحل محله قبل زمن التحاريق بمدة طويلة اللون الأخضر المائل الى الزرقة ويكاد ماء النيل فى هذا الأوان يكون صافيا وهذا بلا ريب هو السبب فى تسميته بالنيل الأبيض .

جدول رقم ١

نتائج التحاليل الكيمياوية لمياه النيل الأبيض (فى سنة ١٨٧٧)

المواد	عند أم درمان	عند فاشودة
المواد التى فى حالة تعليق (المواد العضوية)	٠ر٥٤٠٢	٣ر٣١٥٠
« « « (« المعدنية)	٠ر٦٣٩٠	٠ر٧٤٦٠
الجير	٠ر١١٢٦	٠ر١٧٦٤
المغنيسيا	٠ر٠٧٥٩	٠ر٠٢٧٤
الصودا	٠ر٠٨٢٧	٠ر١٣٠٨
البوتاسا (نترات)	٠ر٢١٧٤	٠ر٣٦٤٥
النوشادر...	٠ر٠٠١٦	٠ر٠٠٢٣
حمض الكربونيك	٠ر٨٢٢٨	١ر٤٨٧٠
حمض النتريك المنفرد	أثار	أثار
حمض الفوسفوريك	«	«

وتبتدئ مياه النيل الأزرق أن تتلون باللون الأحمر من بدء الفيضان ثم يزداد لونها اسمرارا كلما ارتفع منسوب المياه، أما فى زمن التحاريق فان الماء يكون صافيا صفاء تاما تقريبا حتى أن انعكاس لون السماء الصافية فيه يكسبه لونا أزرق ولذلك أطلق على هذا الجزء من النيل اسم "النيل الأزرق" .

جدول رقم ٢

نتائج تحليل عينتى مياه أخذتا من النيل الأزرق تجاه ترسانة الخرطوم

المـواد	عينة أخذت بتاريخ ٣ فبراير سنة ١٨٧٧	عينة أخذت بتاريخ ١٥ أغسطس سنة ١٨٧٧
المواد التى فى حالة تعليق (المواد العضوية) ...	٠ر٢٠٨٦	٢ر٣٤١٩
« « « (« المعدنية) ...	١ر٣٥٤٣	١٤ر٣٩٢٢
الجير...	٠ر٥٥٨٥	٠ر٦٨٥٣
المغنيسيا	٠ر١٤١٤	٠ر١٧٢٩
النوشادر	٠ر٠٠١٧	٠ر٠٠٢٠
نترات البوتاس	٠ر٣٠٠٧	٠ر٤٠٧٠
حمض الكربونيك	٠ر٤٨٢٣	٠ر٥٢١٢
حمض الكبريتيك	٠ر٣٩٤١	٠ر٣١١٨
حمض الفوسفوريك	آثار	آثار
حمض النتريك المنفرد	«	«
السليس	٠ر٠٨٣٢	٠ر١٤٢٢
الصودا	٠ر٥٢٥	٠ر٠٧٨٥

فذلكة تاريخية عن مقاييس النيل

يوجد ما يحمل على الاعتقاد أن عددا كبيرا من المقاييس كانت مقامة على النيل فى العصور القديمة فى جهات مختلفة فى القطر المصرى غير أن التاريخ لا يذكر الا ثلاثين من هذه المقاييس. ومن بين هذه المقاييس المعروفة الآن المقياس المسمى بمقياس فيلة (أنس الوجود) الذى وصفه الكابتن ليونس ومقياس أسوان الذى بناه عمرو وجدده محمود باشا الفلكى فى عهد الخديوى اسماعيل ومقياس الأقصر الذى وصفه لوجرين وداريسى ومقياس قوص الذى بناه أحمد ابن طولون ومقياس الروضة وهو أقدمها عهدا وأهمها فى العهد الاسلامى وقد وصفه مارسيل وصفا دقيقا .

وقد ذكر ابن الحكم أن مقياس الروضة بناه قسامة بن زيد الطنوشى حوالى سنة ٩٢ للهجرة فى عهد خلافة ابن الوليد (أى سنة ٧١١ للميلاد) وقد ذكر المقريزى أن نفقة بنائه بلغت ما يعادل ٩٠٠٠ جنيه مصرى .

وقد أجريت عدة اصلاحات فى هذا المقياس فى سنة ٨١٤ وسنة ٨٤٧ وسنة ٨٦١ للميلاد وفى ذلك العهد عين أبو الرداد أمينا للمقياس وهى الوظيفة التى ورثها عنه أحفاده من بعده .

وفى أثناء الحملة الفرنسية على مصر فى سنة ١٧٩٩ رمم هذا المقياس المرة بعد المرة على يد جنود نابليون وقام مهندسو جيش الشرق بنزع الحوض القائم فى وسطه عمود المقياس وأقيم حجر من الرخام الأبيض فى أعلا العمود وفى سنة ١٨٠٠ أشرف لوبير كبير المهندسين ومدير الكبارى والطرق بأمر من القائد مينو على أعمال الاصلاحات .

ووصف ادريس فى القرن الثانى عشر للميلاد هذا المقياس بقوله «يقع عند الطرف الأكبر من الجزيرة وهو بناء عظيم يوجد فى داخله عدد كبيرمن القناطر وفى وسطه حوض يمكن النزول اليه بواسطة سلم من الرخام وفيه عمود مدرج بأرقام توضح الأذرع وأجزاءها ويدخل الماء الى هذا الحوض بواسطة قناة كبيرة ممتدة الى النيل » .

ونحن نثبت فيما يلى وصف المقياس كما جاء بكتاب السير روبرت ايتسلى وصورته الشمسية[1] الموجودة فى هذا الكتاب .

مقياس الروضة

يوجد فى طرف جزيرة الروضة بين الجيزة والقاهرة نحو وسط النهر وفى نقطة هى أقرب الى الجيزة برج مستدير فيه غرفة يوجد فى وسطها بئر مغطاة جوانبها بالرخام ويصل اليها ماء النيل بواسطة فتحة كبيرة هى عبارة عن كوة فتحت فى قعر البئر ومنسوب الماء فى هذه الفتحة هو على نفس ارتفاع منسوب الماء فى قعر النهر . ويوجد فى وسط البئر عمود ثمانى الشكل من قطر صغير مغطى بقيشانى أزرق اللون وأبيضه فاذا نزل الانسان الى نهاية هذا العامود وجد نفسه على مستوى قاعدة العامود وهو نفس مستوى قعر النهر .

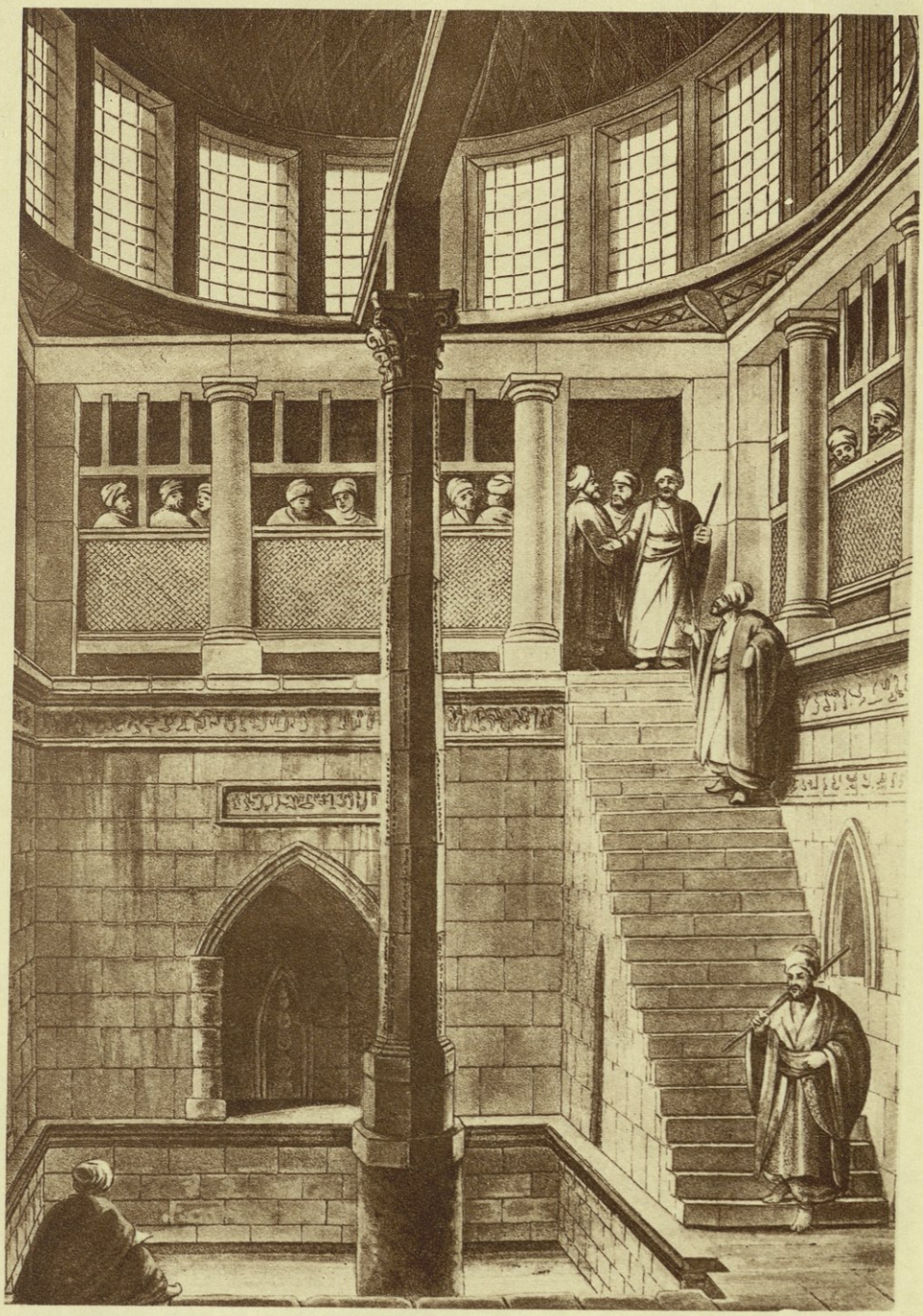
وهذا العامود مقسم الى ٢٠ درجة تسمى أذرعة بلدية وكل درجة منها تعادل ٢٢ بوصة والدرجتان اللتان فى أسفل العامود غير مقسمتين وليس عليهما أى علامات وتعتبران مقياسا لكمية الغرين الذى يرسب فى القعر تليهما درجتان كل منهما مقسمة الى ٢٤ قسما ثم تليها أربع درجات أخرى على اليسار مقسمة كل منها الى ٢٤ قسما ثم أربع درجات أخرى على اليمين ومثلها

---

(١) هذه الصورة مأخوذة من كتاب عنوانه مناظر مصرية منقولة عن الرسوم الأصلية لصاحبها المسيو لويجى مايرسنة ١٨٠٤ وقد تفضل جناب المستر جريفس جونس بأخذ هذه الصورة من الكتاب المذكور المحفوظ بمكتبته .

على اليسار ثم أربع درجات أخرى على اليمين ومجموعها كلها هو ١٨ درجة وكل واحدة منها تساوى ٢٢ أصبعا و بذلك يكون ارتفاع العامود بجزئيه المدرج وغير المدرج ٣٦ قدما وثمان بوصات انجليزية .

ولما فتح الأتراك مصر فرضوا على أهلها جزية وبما أن ثروة البلاد كانت قائمة على محصولاتها الزراعية فقد كان من العبث مطالبة الأهالى بدفع الجزية فى الأوقات التى تكون الأرض فيها قاحلة لعدم وجود الماء ولذلك كان المقياس على جانب عظيم من الأهمية ليس فقط لأهالى البلاد بل "لصاحب الجزية" لأنه كان يستدل منه على مقدار الجزية التى يمكنه الحصول عليها — فاذا كانت الأراضى التى غمرتها مياه النيل وصارت بذلك صالحة للزراعة قليلة أو بالكاد تكفى لمنع القحط عن الأهالى فان رب الجزية كان يضطر فى هذه الحالة للتنازل عنها أما اذا وصل ماء النيل الى حد معلوم يعرف من ارتفاع الماء حتى درجة ١٦ من المقياس و يعلم للأهالى بالنداء المعروف عن وفاء النيل وهو قولهم (عوف الله) فان هذا يكون دليلا على أن "الميرى" أو الضريبة سيستحق أداؤها وفى هذه الحالة يصبح من الضرورى مسح الأراضى للتحقق من المدى الذى بلغه الفيضان . فالأراضى التى غمرها الماء يجب على أصحابها أن يدفعوا عنها ضريبة كاملة أما الأراضى التى استدعى ريها استعمال آلات فان أصحابها كانوا يطالبون بدفع نصف ضريبة عنها ويترك النصف الآخر تعويضا لهم عما تكبدوه من النفقات اللازمة لريها بهذه الواسطة وكذلك كان الغرض من مسح الأراضى هو معرفة مساحة الأراضى التى لم تستفد من ماء النيل فتركت بورا وبذلك يعفى أصحابها من الضريبة . فاذا بلغ المنسوب ٢٠ درجة بلغ ذلك الى الأهالى بالصيحات التى يصيحها المنادون بقولهم "مين جاب ، الله جاب" ومعناه أن الخصب سيعم جميع الأراضى وأنه يجب دفع الضريبة عنها . وعندما يغمر الماء جميع الأراضى الواطئة فان شاطئى النيل يبدوان فى حلة جميلة بالقرى القائمة عليهما وبأشجار النخيل التى تكسب هذه القرى زينة فاخرة وعند ما تنصرف المياه عن الأراضى تبذر هذه بكل أنواع الحبوب وبما أن البذور تنبت بسرعة بفضل تأثير الحرارة والرطوبة معا فان البلاد لا تلبث أن تبدو فى حلة سندسية خضراء تكون فيها شبيهة بالمروج النضرة التى يتغير لونها فى الحال بحسب اختلاف ألوان النباتات المزروعة بها وضمنها نبات القمح الذى بدأ ينضج .



منظر مقياس الروضة مأخوذاً عن رسم أصلى عمله المسيو لويجى مايـر

VUE DU NILOMÈTRE DE RODAH. D'après un dessin original de Luigi Mayer.

REPRODUCED BY THE SURVEY OF EGYPT. 1929. (28/460).

الفصل الثانى

فذلكة تاريخية عن تنقية ماء النيل

ان مسألة الاهتمام بتنقية مياه النيل ليست من المسائل الحديثة العهد فقد جاء فى النتيجة السنوية القبطية أنه فى اليوم العاشر من شهر بؤونه (الموافق ليوم ١٦ يونيه) يجب غلى ماء النيل قبل شربه [١] . وفى السودان كما ذكر ياور باشا — لا يشرب الأهالى الساكنون على ضفاف النيل الأبيض مطلقا المياه المأخوذة مباشرة من هذا النهر ولكنهم يحفرون آبارا على ضفافه ومنها يأخذون مياه شربهم التى رشحت بهذه الكيفية . وعلى سبيل البيان نذكر كتاب ابن رضوان الذى وضعه فى سنة ٤٦٠ هجرية (١٠٦٨ ميلادية) بعنوان "تنقية ماء النيل المستعمل للشرب" [٢] وهذه التنقية كانت عبارة عن غلى الماء ثم تهويته ثم اضافة روائح عطرية اليه ثم ترشيحه وهذه هى نفس الوسائط التى يوصينا العلم الحديث باتباعها لهذا الغرض .

*
* *

تستخدم فى مصر ثلاث طرق مختلفة لترشيح مياه النيل المستعملة للشرب فى البلدان الكبيرة وهذه الطرق هى :

١ — الترشيح بالطريقة الانجليزية التى اخترعها المهندس سيمبسون فى سنة ١٨٢٩ وهى طريقة الترشيح البطىء بواسطة اختراق المياه لطبقة من الرمل الناعم .

٢ — الترشيح بالطريقة الأمريكية وهى طريقة الترشيح السريع بواسطة استعمال مرشحات جويل .

٣ — الترشيح بطريقة بويك شابال وهى طريقة تشتمل على ثلاث عمليات وهى الترسيب والترشيح التمهيدى والترشيح البطىء .

وعدا هذه الثلاث طرق ترشح المياه بمرشحات ريزرت وباماج وباترسن .

فالطريقة الانجليزية مستعملة فى أجهزة توريد المياه بالجيزة وحلوان والطريقة الأمريكية مستعملة فى أجهزة توريد المياه بالقاهرة والاسكندرية والمنصورة ودمياط والزقازيق وبنى سويف وغيرها وطريقة بويك شابال مستعملة فى أجهزة توريد المياه ببور سعيد والاسماعيلية والسويس وبور فؤاد وطريقة باترسن فى المحلة الكبرى وطريقة ريزرت فى الفيوم وطريقة باماج مستعملة فى طنطا وأسوان والمنيا وغيرها وكثير من المدن تستعمل مياه الآبار الارتوازية التى يوجد منها عدد كبير فى مصر ويكفى أن نذكر على سبيل المثال الآبار الارتوازية التى بمدن هليو بوليس والزيتون وطنطا والأقصر وأسيوط وكفر الزيات وزفتى وميت غمر .

---

(١) انظر محاضرة أرتين باشا التى ألقاها فى المجمع العلمى المصرى فى اجتماعه بتاريخ ٤ ديسمبر سنة ١٨٩١

(٢) انظر مقالة الدكتور علوى بك بالمجلة الطبية — صفحة ٣٦ سنة ١٨٩١

وقبل وصف كل طريقة من هذه الطرق سنذكر فى الجدول الآتى أسماء المدن المصرية وطرق تنقية وتوزيع المياه المستعملة فيها وكلمة عن ماء الآبار الارتوازية .

ويرجع عهد البحث عن مياه الآبار الارتوازية الى أحقاب عريقة فى القدم فان ديودور كاهن مدينة برسوس المتوفى سنة ٣٩٠ قد ترك لنا وصفا عن الواحة الخارجة العظيمة يبين بجلاء أن تلك الأصقاع فى زمنه كان يعزى خصبها الى الآبار التى حفرت بها . وفيما يلى فقرة مما كتبه أولمبيادور الاسكندرى الذى عاش فى القرن الخامس للميلاد وفيها يقول : ان سكان بلده الأصلى كانوا يحفرون آبارا على عمق مائتى ذراع وربما وصل عمقها الى ٥٠٠ ذراع أى من ٩٢ الى ٢٣٠ مترا ومنها تنبثق المياه التى يستعملها الأهالى لرى حقولهم — ومهما يكن الأمر فقد ثبت أن حفر العدد العظيم من الآبار للانتفاع بمياهها يرجع عهده الى أقدم عصور المسيحية .

ولما زار لينان باشا دوبلفون واحة سيوه تكلم عن مياه عين آمون الشهيرة فقال انها تكون فاترة فى الصباح فباردة فى الظهر فساخنة فى المساء وتصل سخونتها فى منتصف الليل الى درجة الغليان .

وكان أول ما جرب حفر الآبار فى مصر فى سنة ١٨٣١ إذ حفرت بئر بالقرب من قرية العدلية فى طريق السويس بمعرفة المستر برجس الذى كان قنصلا لبريطانيا فى ذلك الحين (١) ثم حفرت آبار أخرى بمعرفة ألبرت جنجبرى والمركيز اسبنيتيو (٢) وفى زمن محمد على باشا (أى فى المدة من ١٨٤٠ الى ١٨٤٨) حفر ايم بك الفرنسى آبارا كثيرة فى الواحات الخارجة والداخلة .

وفى سنة ١٨٥٨ ارسل الوالى سعيد باشا الى رأس الأسرة السنوسية جميع الالات والأدوات اللازمة لحفر الآبار الارتوازية فى واحة سيوه وقد عهد الى نوتبخر أيضا بحفر آبار كثيرة فى أملاكه بالقبارى بالقرب من الاسكندرية وفى المدة من سنة ١٨٨٣ الى سنة ١٨٨٦ حفرت الأرض فى جهات أخرى من الدلتا للبحث عن الماء تحت رعاية الجمعية الملكية بلندره وتحت اشراف الماجور . ه . ويليامس .

وفى سنة ١٨٩٨ استخدمت شركة المياه بطنطا المهندس كارل أبيل من ميونخ (وهو أخصائى فى المياه) الذى تمكن بواسطة الاستعانة بأحد هواة علم طبقات الأرض من حفر عدة آبار ارتوازية فالمسيو ابيل هو بلا ريب الذى يرجع اليه فضل النجاح فى الوصول الى استخراج الماء من باطن الأرض لاستعماله للشرب وقد استعان المسيو ابيل فى هذا الغرض بالوسائل المستعملة لجس الأرض فى أوربا وأمريكا والجزائر .

---

(١) انظر كتاب بويه بعنوان كتاب وجيز عن تقدم علم طبقات الأرض الذى وضع فى سنة ١٨٣٢

(٢) انظر التقرير السابع للجمعية البريطانية فى سنة ١٨٣٧

جدول رقم ٣

كشف عن أسماء البلاد المصرية التى توجد بها مرشحات للمياه ونوع المرشحات وكيفية توزيع المياه

المدينة	نوع المرشحات	المورد الذى تؤخذ منه المياه	الهيئة التى تتولى توريد المياه	المقدار التقريبى للصرف بالمتر المكعب	ملاحظات
القاهرة ...	جوبل	النيل	شركة مياه القاهرة	٦٠٠٠٠	توجد آبار احتياطية يؤخذ الماء منها عند اللزوم
الجيزة	سمبسن	«	الحكومة	١٧٠٠	
المعادى ...	بآلات ميكانيكية	«	شركة أراضى الدلتا	٢٥٠	
الاسكندرية	جوبل	قناة آخذة من النيل	شركة مياه الاسكندرية	٥٠٠٠٠	
بورسعيد ...	بويك شابال	«	شركة قناة السويس	٦٠٠٠	
بورفؤاد ...					
السويس ...	«	«	«	٢٨٠٠	
بورتوفيق ...					
الاسماعيلية	«	«	«	٢٠٠٠	
المنصورة ...	جوبل	«	البلدية	٦٠٠٠	تؤخذ المياه من النيل عند خلق القناة
دمنهور ...	«	«	«	٢٠٠٠	«
دمياط ...	«	النيل	«	٢٠٠٠	تؤخذ المياه من القناة فى الصيف
الزقازيق ...	«	قناة آخذة من النيل	«	٣٠٠٠	توجد آبار احتياطية
بنها	«	«	«	٧٠٠٠	«
بنى سويف ...	«	النيل	«	٢٠٠٠	توجد آبار احتياطية لأخذ المياه منها عند اللزوم
حلوان ...	سمبسن	«	الحكومة	—	
المحلة الكبرى	باترسن	قناة آخذة من النيل	البلدية	١٤٠٠	توجد آبار احتياطية لأخذ المياه منها عند اللزوم
طنطا	باماج	«	«	٦٥٠٠	«
السنبلاوين	«	«	«	—	فى دور الانشاء
المطرية ...	جوبل	«	«	٥٠٠	
المنزلة					
دسوق ...	«	«	«	٢٠٠	من النيل فى الشتاء لأن القناة تطهر فى شهر يناير
الفيوم ...	ريزرت	«	«	٢٠٠٠	
أسوان ...	باماج	النيل	«	١٦٠٠	

كشف عن المنصرف من مياه الآبار الارتوازية

المدينة	الهيئة التى تتولى توريد المياه	مقدار المنصرف بالمتر المكعب
هليو بوليس	شركة مياه القاهرة	٢٥٠٠
منوف	البلدية	٧٠٠
كفر الزيات	»	٨٠٠
الأقصر	»	٣٦٠
زفتى	»	٣٦٠*
ميت غمر	»	٦٠٠
بنى مزار	»	٦٠٠
شبين الكوم	»	٣٠٠
طوخ	»	١٥٠
فاقوس	»	١٤٠
مغاغه	»	١٠٠
طما	»	١٠٠
طهطا	»	١٠٠
القوصية	»	١٥٠
المنيا	»	١٥٠٠
منفلوط	»	٧٥٠
دشنا	»	٥٠٠
أشمون	»	٢٥٠
النخيلة	»	١٠٠
ببا	»	١٥٠
سمنود الوحش	»	١٨٠
قليوب	»	١٠٠
كفر الشيخ	»	١٠٠
منيا القمح	»	٣٠٠
ملوى	»	٤٠٠

* تؤخذ المياه من ثلاثة موارد : اثنان منها من النيل وواحد من الآبار الارتوازية .

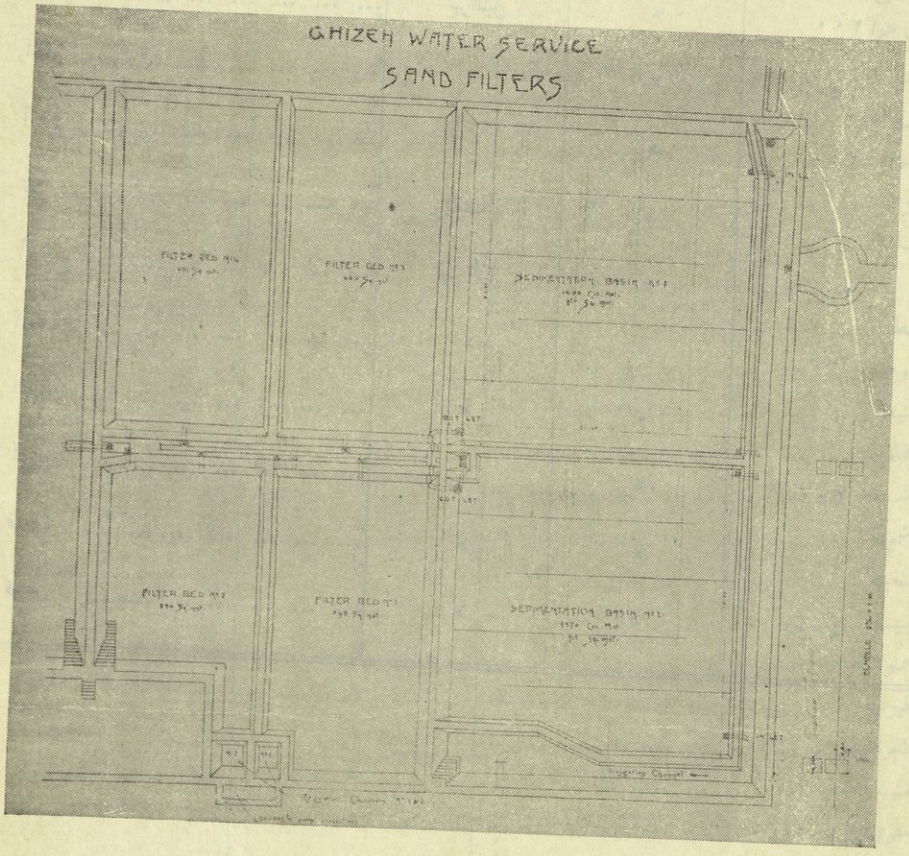
كشف عن المنصرف من المياه غير المرشحة

المدينة	المورد الذى تؤخذ منه المياه	الهيئة التى تتولى توريد المياه	مقدار المنصرف بالمتر المكعب
قنا	نهر النيل	البلدية	١٤٠٠
جرجا	»	»	٨٠٠
سوهاج	»	»	٤٠٠
بلبيس	القنال	»	٤٠٠
رشيد	نهر النيل	»	١٢٠٠
ادفو	»	»	١٥٠
أخميم	»	»	٣٥٠
تلا	القنال	»	١٤٠
أبوتيج	نهر النيل	»	٢٥٠
اسنا	»	»	٢٥٠
البلينا	»	»	١٠٠
شربين	»	»	٣٠٠
فوة	»	»	١٠٠
قوص	»	»	٤٠٠

الفصـــل الثـالث

أجهزة توريد الميـاه بالجـــيزة

تقوم مصلحة التنظيم التابعـة لوزارة الأشغال العمومية بادارة الأجهزة الخـاصة بتوريد مياه الشرب للمنطقة الواقعة على الضفة اليسرى من النيل أمام مدينة القاهرة وقد سبق لنا القول بأن الطريقة التى تتبعها مصلحة مياه الجيزة والجزيرة لترشيح المياه هى الطريقة الانجليزية ويؤخذ الماء اللازم لهذا الغرض من قناة رى صغيرة يسحب منهـا بواسطة طلمبة ويمر من صمامات الى حوض الترسيب ويستعمل الشب لفصل رواسب المـاء منه ويضاف محلول هذا الملح الى الماء العكر بواسطة حنفية صغيرة بمجرد دخوله فى الحوض الأول للترسيب والى بضع سنوات



(شـــكل رقم ١)

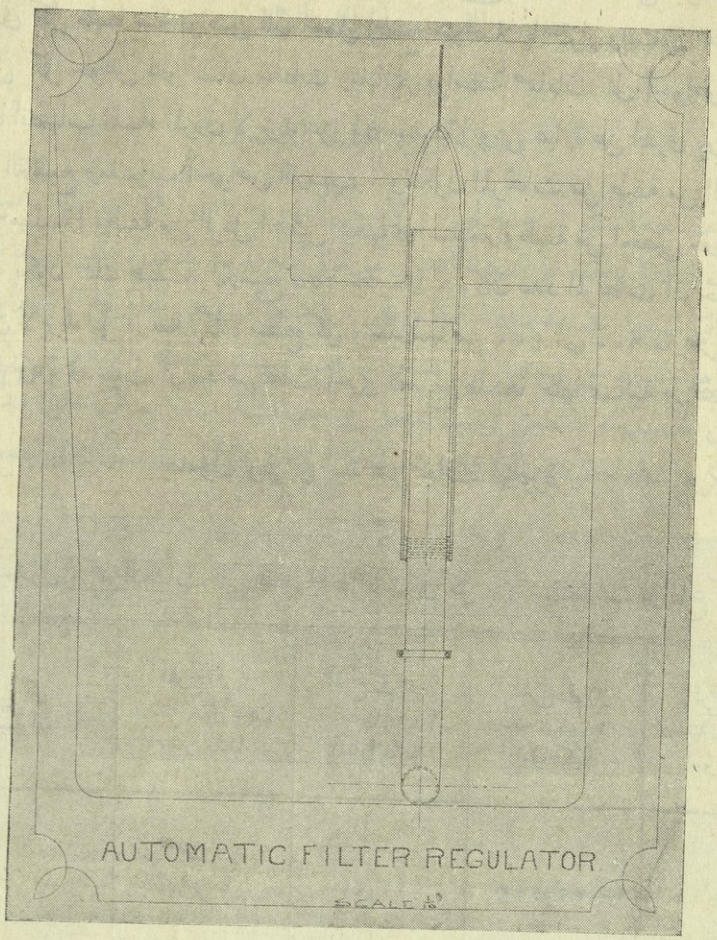
رسم يوضح أربعة مرشحات وحوضى الترسيب قبل سنة ١٩٢٥ الموجودة فى أجهزة توريد مياه الجيزة التابعة لوزارة الأشغال العمومية

كان هناك حوضان فقط يستخدمان بالتناوب ولكن من عهد أن أنشئ حوضان كبيران اضافيان فى كل منهما ستة فواصل فان العمل أصبح متواصلا باستمرار ويستغرق مرور الماء فى فواصل كل حوض نحو ثمان ساعات ومنها يمر بواسطة صمامات الى أحواض الترسيب بحيث أن انصباب الماء المرقوق لا يزيد عن ٥٠ سنتيمترا وهى عبارة عن الفرق بين منسوب أحواض الترشيح ومنسوب أحواض الترسيب. "وتتكون المرشحات من طبقة من الرمل الناعم سمكها ٦٠ سنتيمترا وطبقة من الرمل الخشن سمكها ٦٥ سنتيمترا وطبقة من الحصى متراصة جيدا وعلى ذلك يكون سمك طبقة الترشيح ١٥٥ سنتيمترا". وكان عدد المرشحات الموجودة منذ بضع سنين لا يزيد على أربعة وكان سطح كل واحد منها من ٤٠٠ الى ٦٠٠ متر مربع ولكن منذ سنة ١٩٢٤ قد بنيت أربعة مرشحات أخرى فأصبح عددها كلها ثمانية مرشحات .

جدول رقم ٤ — مرشحات الجيزة

جدول يوضح الكميات التى تسعها الخزانات فى كل ١٠ سنتيمترات ارتفاع

الارتفاع كل ١٠ سنتيمترات	المرشح رقم ١ وسعته ١٥٣٫٩٨ مترا مكعبا	المرشح رقم ٢ وسعته ١٠٧٫٧ أمتارا مكعبة	المرشح رقم ٣ وسعته ١٦٨٫٦٨ مترا مكعبا	المرشح رقم ٤ وسعته ١٦٨٫٦٨ مترا مكعبا
١٠ سنتيمترات	٢٠٫٥٣٨	١٣٫٣٧٨	٢٢٫٥١٢	٢٢٫٥١٢
٢٠ سنتيمترا	٤١٫٧٦	٢٨٫٧٥٦	٤٥٫٠٢٤	٤٥٫٠٢٤
٣٠ »	٦١٫٦١٤	٤٣٫١٣٤	٦٧٫٥٢٦	٦٧٫٥٢٦
٤٠ »	٨١٫١٢٥	٥٦٫٧٩٣	٨٨٫٩٢٣	٨٨٫٩٢٣
٥٠ »	١٠٠٫٣٤٣	٧٠٫٢٤٦	١٠٩٫٩٨٨	١٠٩٫٩٨٨
٦٠ »	١١٨٫١٩٤	٨٢٫٦٧٢	١٢٩٫٤٤٥	١٢٩٫٤٤٥
٧٠ »	١٣٨٫٨١٧	٩٣٫٦٠٩	١٤٦٫٥٧١	١٤٦٫٥٧١
٨٠ »	١٤٦٫٢١٣	١٠٢٫٢٨٧	١٦٠٫١٥١	١٦٠٫١٥٩
٩٠ »	١٥٣٫٩٨٩	١٠٧٫٧٣٠	١٦٨٫٦٨٢	١٦٨٫٦٨٢

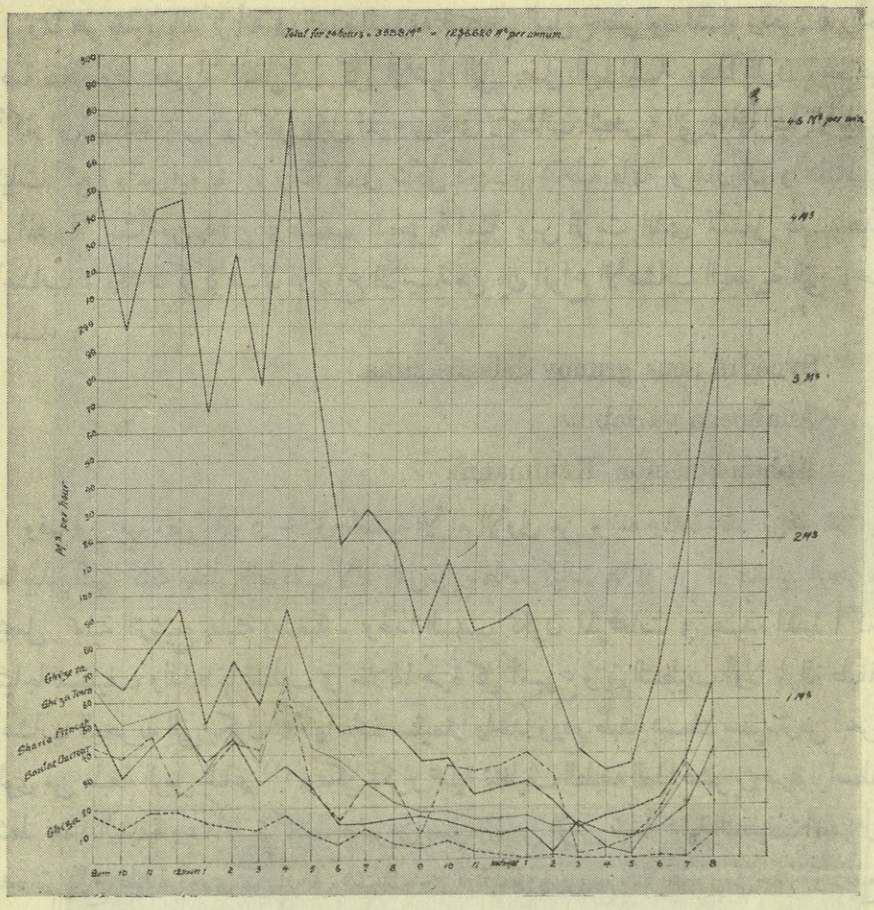


(شـــكل رقم ٢)

عداد مرشح يشتغل بنفسه وهو يستعمل لتوصيل الماء المرشح الذى يأتى من المصارف المبنية بالطوب ويسيل من الخزان الرئيسى فى غرف الضبط الى أحواض التخزين

و بعد ذلك يمر الماء المرشح فى مصارف مبنيـة بالطوب الى الغرف المعدة لتنظيم مقدار الماء وتراقب سرعة جرى الماء بواسطة عوامات (شكل رقم ٢) ومنها يصب الماء فى أحواض التخزين الموجودة بأسفل المرشحات ثم يمر الماء فى البالوعات ومن هناك يسحب الى خزان التوزيع الذى يصرف منه الماء الى سكان الجيزة والجزيرة وتقدر كمية الماء المنصرف يوميا بنحو ٤٠٠٠ متر مكعب ويراقب مقدار هـذا الماء المنصرف بواسطة عدادات ركبت فى سنة ١٩٢٥ وعددها خمسة وكل عداد خاص بفرع من الخمسة الفروع الآتية :

مديرية الجيزة ، الجزيرة ، بلدة الجيزة ، شارع الأمراء ، بولاق الدكرور .



(شـــكل رقم ٣)

رسم بيانى يوضح مقدار الماء المنصرف فى مدة ٢٤ ساعة و يلاحظ التصادف الغريب فى أن كمية الماء فى خمسة الفروع تصل الى أقصاها فى الساعة الرابعة مساء وتنخفض الى أقلها فى الساعة الرابعة صباحا

وتستطيع المرشحات أن تؤدى عملها لمدة شهر تقريبا قبل أن تتجمع فيها الأوساخ وطريقة تنظيفها هى أن الطبقة العليا من الرمل الذى اتسخ تعوض بطبقة جديدة. وقد كان من الصعب مدة الحرب الحصول على رمل ناعم جديد فكان من الضرورى غسله فى أحواض كبيرة بتيار من الماء .

وبما أن هذه الطريقة قد أتت بنتائج مرضية فان ادارة توريد المياه استمرت فى استعمالها وقد بنى فى الوقت الحاضر حوض خاص بجوار المرشح رقم ٦ خصيصا لغسل الرمل فيه .

واعادة المرشح للاستعمال بعد غسله هى من الأعمال التى تتطلب كثيرا من الاعتناء ويترتب عليها كثير من المسئولية اذ يستدعى الأمر أخذ عينات مياه وفحصها بكتريولوچيا للتحقق من نقاوة الماء قبل توريده للاستعمال .

ومما هو جدير بالذكر أنه فى الفترة السابقة لفيضان النيل يخضر لون المـاء وتكون له رائحة خاصة نفاذة وغير مقبولة تنتقل الى كل الأشياء التى يصل اليها المـاء وهذا اللون يرجع على الأكثر الى المـادة الملونة والكلوروفيل الموجودة فى الأعشاب البحرية التى يحملها النيل الأبيض بكميات كبيرة وتنمو فيه بغزارة وتتكون فى شكل أجسام مخاطية عائمة ويقال ان رائحة المـاء غير المقبولة تنشأ من تعفن الأعشاب البحرية الميتة ومن الزيت الذى تشتمل عليـه هذه الأعشاب . وقد ذكر كوفمـان الأنواع الآتيـة من بين أنواع الأعشاب البحرية التى توجد فى المـاء :

Synedra acus grunov delicatissima.

Anahoena variabilis.

Aphanizinemon Kaufmanni.

وقد قيل فيما مضى انه فى خلال العشرة الأيام الأولى من يونيه ولمدة عشرين الى ثلاثين يوما يبدو النهر كأنه مغطى بالطحلب لأنه يحمل على سطحه كميات هائلة من الأعشاب البحرية مما يجعل عملية الترشيح بطيئة وصعبة . ولهذا السبب تكون المرشحات فى هـذه المدة أكثر احتياجا للتنظيف ولذا فانها تنظف فى خلالها مرة كل أسبوع ويتم التنظيف أولا بازالة طبقة الأعشاب البحرية التى يكون سمكها عادة سنتيمترا واحدا ورفع طبقة بسمك سنتيمتر من الجزء العلوى من طبقة الرمل الناعم (١) ويمكن تكرار عملية تنظيف الطبقة العليا عشرين مرة بواسطة كشط هذه الطبقة وعندما يتم كشط عشرين سنتيمترا من الرمل تبدأ عملية التنظيف العمومى وهذه تتم بنزع طبقة أخرى من الرمل بسمك ٣٠ سنتيمترا ويوضع بدلا عنها رمل جديد ويوضع فوق هـذه الطبقة الجديدة طبقة الرمل التى رفعت فى الدفعة الأولى وسمكها ثلاثون سـنتيمترا وبهذه الطريقة تكون طبقة الرمل التى استبدلت هى بسمك ٥٠ سنتيمترا وهى طريقة تساعد على استمرار المرشحات فى عملها مدة أطول . وقد يحدث بعض الأحيان أن يدل الفحص البكتريولوجى على وجود زيادة فى البكتريا فى المـاء وبمجرد ملاحظة ذلك يوقف المرشح عن العمل ويفحص فحصا بسيطا يتضح وجود صدع فى الطبقة الرملية تدل عليه الفقاقيع الهوائية التى تخرج من هذا الصدع ويصب المـاء فى القناة مدة يوم ثم يعمل فحص بكتريولوجى ثان فان اتضح أن المـاء خال من البكتريا صرف المـاء من البالوعة ليتجمع فى حوض التوزيع .

---

(١) قد لاحظنا فى خلال احدى زياراتنا الأسبوعية لأخذ عينات مياه (وكان ذلك بتاريخ ٦ يونيه سنة ١٩٢٥) أن طبقة الأعشاب البحرية كانت سميكة لدرجة أنها كانت ترى كموج مغطاة بطبقة حريرية خضراء ذات لمعان حريرى يسر الناظرين ولاحظنا أيضا أن المـاء الذى يمر فى أحواض الترسيب كان له منظر المـاء المنصب من النهر رأسا وذلك لكثرة ما يوجد معلقا فيه من الأعشاب التى تحملها الرياح وتلقيها على سطح المـاء ومع ذلك فان المـاء كان بصفائه الاعتيادى فى آبار التخزين وعند زيارتنا الثانية فى ٢٧ يونيه سـنة ١٩٢٥ لاحظنا زوال الأعشاب زوالا تاما وفى سنة ١٩٢٦ ابتدأ ظهور الأعشاب فى ٧ مايو وهذا حادث غير اعتيادى وفى سنة ١٩٢٧ بدأت الأعشاب تظهر فى أوائل شهر يونيه .



منظر تنظيف قاع المرشحات
Curetage des bassins de filtration



منظر تنظيف قاع المرشحات
Curetage des bassins de filtration

كان تحليل مياه النيل فيما مضى معهودا به الى المعمل الكيمياوى لمصلحة المساحة الا أنه فى سنة ١٩٠٩ عهد الى معامل مصلحة الصحة العمومية القيام بذلك بصفة منتظمة وفى سنة ١٩١٥ وحدت طرق أخذ عينات المياه اللازمة للفحص ويتولى أحد الكيمياويين أخذ عينات من النهر كل يوم سبت فيأخذها من وسط النهر وهو مكلف علاوة على ذلك بأخذ عينات من مياه المرشحات القائمة بالعمل وأيضا من أحواض الترسيب وبعد أخذ تلك العينات توضع توا فى ثلاجة مهيأة خصيصا لهذا الغرض وترسل الى المعامل .

فعينة الماء العكر ترشح بواسطة مرشح شامبر لاند وتحلل فى القسم الكيمياوى وتعمل أسبوعيا تقديرات للمواد الآتية :

المواد المعلقة . المواد الراسبة على درجة حرارة ١١٠ سنتيجراد . درجة القلوية مقدرة بالدرجات الفرنسية [1] الكلور . النوشادر المنفرد . النوشادر الزلالى . المواد العضوية . العسر الدائم . القلوية بعد الغليان . البحث عن النترات .

وعلاوة على تقدير المواد السابق ذكرها يعمل تقدير مرة فى كل شهر للمواد الآتية وهى : السليس والكابريتات والجير والمانيزيا . وتوضح المقادير بالمليجرامات لكل لتر أو بالأجزاء لكل مليون .

ويفحص الماء بكتريولوچيا بمعرفة طبيب بكتريولوچى مسئول عن التحاليل البكتريولوچية لمياه الشرب والمياه المعدنية ومختص بالتفتيش على أجهزة توريد المياه المستعملة للشرب ويشمل الفحص البكتريولوچى احصاء طوائف البكتريا والبحث عن باشلس القولون .

والتحليل الكيمياوى المتعلق مباشرة بمياه النيل يشمل تحليل هذه المياه وتحليل الغرين.

ويمكن اعتبار تحليل الغرين الذى عمله رينولد فى سنة ١٨١٢ وتحليل ماء النيل الذى عمله مصطفى مجدلى فى سنتى ١٨٤٩ و ١٨٥٠ أنهما أقدم التحاليل التى عملت من هذا النوع وعلاوة على هذين التحليلين فان الماء والغرين كانا موضوع أبحاث كثير من المحللين نذكر منهم لشبى وتيدى وفيجارى وشامبيون وجاستنل وماثيو وريشموند وطود وهوزو ولوكاس وجريفث جونس وغيرهم .

ونذكر أولا من قبيل العلم بالشىء التحاليل التى عملها مصطفى مجدلى فى سنتى ١٨٤٩ و ١٨٥٠ وهى التى نعتقد أنها أقدم التحاليل المعروفة ثم نعقبها بالتحاليل التى عملها ماثيو فى سنة ١٨٨٧

---

(١) يعمل تقدير القلوية كما يأتى :

يؤخذ ٨٠٠ سنتيمتر مكعب من الماء ويضاف اليها نقطتان من محلول المثيل البرتقالى وتقدر القلوية بواسطة محلول العشر الأسامى لحمض الكلوريك ويوقف اضافة هذا الحمض بمجرد تحول لون السائل من الأصفر الباهت الى الأحمر فيكون عدد السنتيمترات المكعبة لمحلول العشر الأسامى لحمض الهيدروكلوريك الذى استعمل لمائة سنتيمتر مكعب مضروبا فى خمسة هو مقدار درجة القلوية للماء مقدرا بالدرجات الفرنسية واذا ضرب هذا الرقم فى خمسين بدلا من خمسة فاننا نحصل على مقدار كربونات الجير فى الماء مقدرا بالمليجرامات لكل لتر أو بالأجزاء لكل مليون .

التحليل الكمى لمياه النيل

الذى عمل فى مدى عشرة شهور من السنة بمعرفة مصطفى مجدلى (١)

ان التحاليل الكمية لمياه النيل التى عملتها فى مدى عشرة شهور كما هى موضحة فى الجدول الآتى قد أجريت بالطريقة الآتية :

أخذت فى بادئ الأمر كمية من الماء من وسط النهر تكفى للتحاليل المراد اجراؤها ودونت درجة الثقل النوعى ودرجة الحرارة مقدرة بمقياس سنتيجراد كما هى مذكورة فى الجدول ثم أخذت من هذه الكمية مقدارا معينا ووزنته ورشحته فى مرشح كان موزونا من قبل ثم تركت الراسب يجف على درجة الحرارة العادية ثم وزنت المرشح والغرين الراسب المحتوى على المواد العضوية وغير العضوية الموضحة فى الجدول تحت اسمى المواد القابلة للاحتراق وغير القابلة للاحتراق وطرحت وزن المرشح ولم أحلل المواد غير القابلة للاحتراق وذلك لأن الطفل الذى يوجد فيها مكون عادة من رمال وأوكسيد الحديد والمانيزيا والألومين وكربونات الجير ولم تكن غايتى من التحليل سوى معرفة كمية المواد العضوية والأملاح الذائبة الموجودة فى ماء النيل .

ولتقدير كمية المواد العضوية أحرقت كمية معينة من الغرين ووزنت الباقى بعد ذلك وكان الفرق بين وزن الغرين ووزن الباقى منه بعد الاحتراق هو عبارة عن وزن المواد العضوية الموجودة فى الغرين . أما فيما يتعلق بالأجسام الأخرى كالكلور وأوكسيد الكلسيوم والمانيزيا وغيرها فقد استعملت لفصلها المواد المحدثة للتفاعل وبعد فصلها ووزنها دونت الرقم فى الجدول وكل رقم من هذه الأرقام المذكورة فى الجدول خفض ونسب الى المائة كوحدة أساسية .

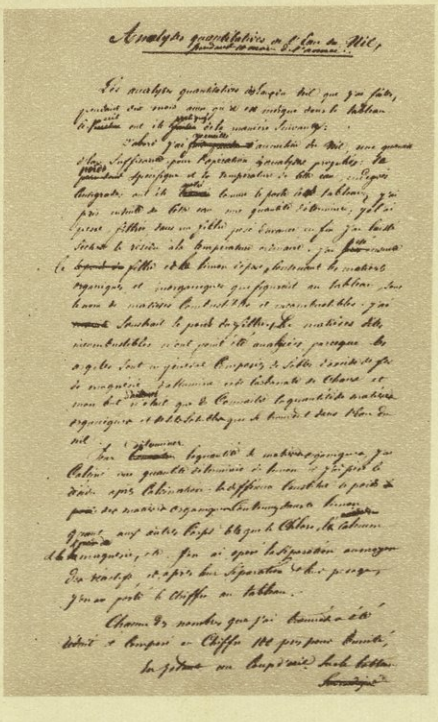
وبمجرد الاطلاع على الجدول باللوحة رقم ٣ يعلم أن كمية المواد العضوية الموجودة فى غرين النيل غير كافية لنمو النباتات فى مصر وهى القطر المعروف بأنه من أكثر أقطار العالم خصبا .

ولما كانت المواد العضوية موجودة بكمية صغيرة جدا فى غرين نهر النيل فان خصب أرض مصر يجب أن يعزى الى أسباب أخرى مثل تعفن جذور النباتات فى الأرض الذى يتكون عنه النوشادر وحمض الكربونيك ومواد أخرى كثيرة وأهم هذه المواد هو النوشادر الذى هو الغذاء الرئيسى للنباتات وربما كان من ضمنها ملح البارود الموجود فى تربة الأرض وفى السماد الآتى من الأنقاض القديمة وعلى ذلك يجب أن يعزى خصب أرض مصر الى هذه الأسباب الثلاثة مجتمعة وهى الغرين والنوشادر الناتج من التربة وحمض الكربونيك الذى يوجد فى جو مصر كما يوجد فى أجواء البلاد الأخرى .

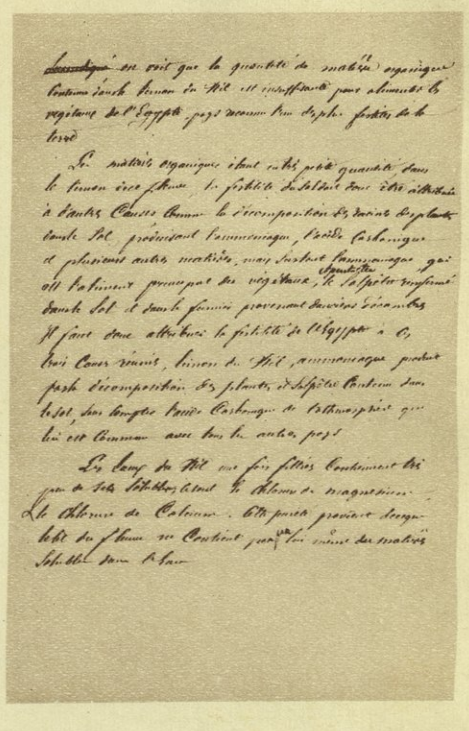
واذا رشحت مياه النيل فانها لاتحتوى الا على قليل جدا من الأملاح الذائبة مثل كلورور المغنيسيوم وكلورور الكلسيوم . ونقاوة الماء هذه آتية من قاع النهر نفسه لأنه لا يحتوى على مواد ذائبة فى الماء .

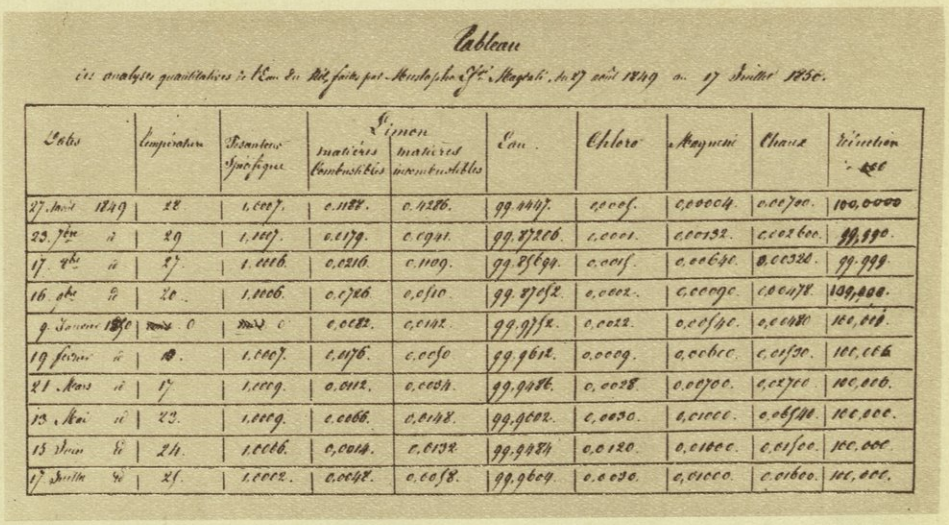
---

(١) نقلا عن رسالة بخط مصطفى مجدلى موجودة الآن ضمن محفوظات المجمع العلمى المصرى .



Analyses quantitatives de l'Eau du Nil,





Tableau

des analyses quantitatives de l'Eau du Nil, faites par Mustapha Ef.ti Magdali, du 27 août 1849 au 17 Juillet 1850.

Dates	Température	Pesanteur Spécifique	Limon matières combustibles	Limon matières incombustibles	Eau	Chlore	Magnésie	Chaux	Réduction à 100
27 Août 1849	28	1,0007.	0.1188.	0.4286.	99.4447.	0,0005.	0,00004.	0.00700.	100,0000
23 7bre id	29	1,0007.	0.0179.	0.0941.	99.87206.	0,0001.	0,00132.	0,002600.	99,990.
17 8bre id	27.	1,0006.	0,0216.	0.1109.	99.85694.	0,0015.	0,00640.	0,00320.	99.999.
16 9bre id	20.	1,0006.	0,0726.	0,0510.	99.87052.	0,0002.	0,00090.	0,00478.	100,000.
9 Janvier 1850	0	0	0,0082.	0,0142.	99.9752.	0,0022.	0,00540.	0,00480	100,000.
19 février id	13.	1,0007.	0,0176.	0,0050	99.9612.	0,0009.	0,00600.	0,01530.	100,006
21 Mars id	17	1,0009.	0,0112.	0,0034.	99.9486.	0,0028.	0,00700.	0,02700.	100,006.
13 Mai id	23.	1,0009.	0,0066.	0,0148.	99.9602.	0,0030.	0,01000.	0,06540.	100,000.
15 Juin id	24.	1,0006.	0,0014.	0,0132	99.9484	0,0120.	0,01000.	0,01500.	100,000.
17 Juillet id	25.	1,0002.	0,0048.	0,0058.	99.9609.	0,0030.	0,01000.	0,01600.	100,000.

كتابة خطيّة لمصطفى ماجدالى وأرقام تحاليل مياه النّيل (أخذت عن كتابة خطيّة موجودة بمكتبة المعهد العلمى المصرى)

Reproduction du manuscrit de Mustafa Magdali et du tableau représentant les résultats des analyses de l'eau du Nil. (Manuscrit se trouvant dans la bibliothèque de l'Institut d'Egypte).

REPRODUCED BY THE SURVEY OF EGYPT. 1929. (28/460).

جدول رقم ٥

تحليل عينات مياه النيل . عملت فى اليوم الخامس عشر من كل شهر فى سنة ١٨٨٧

الجدول

تحاليل عينات مياه النيل . عملت فى اليوم

	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو
مواد عضوية	٠ر١٩٢٨	٠ر١٠٧٣	٠ر٠٦٩٢	٠ر٠٦٠٤	٠ر٠٩٥١
مواد معدنية	١ر٤٥٢٨	١ر٢١٦٨	٠ر٦٥٩٨	٤ر٤٣٧٧	٠ر٤٠٠٣
المجموع بعد الترسيب	١ر٦٤٥٦	١ر٣٢٤١	٠ر٧٢٩٠	٠ر٤٩٨١	٠ر٤٩٥٤
النوشادر المنفرد	٠ر٠٤٩	٠ر٠٤٥	٠ر٠٣٥	٠ر٠٣٦	٠ر٠٢٥
الأزوت للمواد العضوية معبرا عنها بصفة ثالث حمض الأزوتيك	٠ر١٧٤	٠ر١١٦	٠ر٠٧١	٠ر١١٢	٠ر١٣٥
المجموع	٠ر١٦٣	٠ر١٦١	٠ر١٠٦	٠ر١٤٨	٠ر١٦٠
الجير...	٤٥ر١٨	٤٢ر١٤	٣٩ر٦٧	٤٣ر٢٧	٤٠ر٥٠
المغنيسيا	٩ر٢٩	٩ر٠٨	١٢ر٠٣	٩ر١٤	٨ر٩٢
الصودا	٣٦ر٤	٧١ر٨	٤٦ر٠٠	٣٠ر٩٠	٥٢ر٤٠
البوتاسا	٩ر١٥	٧ر٢٧	١٣ر٢٩	٨ر٤٣	٥ر٩٥
الكلور...	٦ر٢٤	٢ر٧٤	٢ر٠٨	٢ر٩٨	٢ر٤٨
الهيدروچين الكبريتى	٢ر٩١	٢ر٨٥	٢ر٣١	٢ر٨٤	٢ر٧٣
ثالث أوكسيد الهيدروچين	١ر٢	٠ر٨	١ر٧	١ر٠٠	٠ر٨
السيليس	٩ر١٨	٧ر٢٣	٧ر٥٣	٦ر٩٤	٦ر٨٥
المواد العضوية	١٣ر٧	١٣ر٢	١٤ر٠٠	١٢ر١	١١ر٧
حمض الكربونيك...	٣٥ر٢	٣٤ر١	٣١ر٧	٣٦ر٣	٢٩ر٣
حمض الفوسفوريك	آثار	آثار	آثار	آثار	آثار
المجموع	١٩٣ر٦٤	١٩١ر٢٥	٢٦٩ر٣١	١٥١ر٩٠	١٨٦ر٢٠

رقـــم ٥

الخامس عشر من كل شهر فى سنة ١٨٨٧

يونيه	يوليه	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
٠٫٨٣٤٢	٠٫٩١٧٤	١٫٨٢٧١	٠٫٦١٤٨	٠٫٤٧٥٤	٠٫٣٤٧٥	٠٫١٩٣٦
٠٫٥٩٢٩	٠٫٩٠١٨	١٠٫٥٢٢٣	٤٫٩١٨٩	٣٫٤٢٨٢	٢٫٩٨٨٤	٢٫٧٢٠٨
١٫٤٢٧١	١٫٨١٩٢	١٢٫٣٤٩٤	٥٫٥٣٣٧	٣٫٩٠٣٦	٣٫٣٣٥٩	٢٫٩١٤٤
٠٫٠٥٩	٠٫١١٤	٠٫٤٦٠	٠٫١٠٠	٠٫٠٧٣	٠٫٠٦٥	٠٫٠٥٧
٠٫١١٠	٠٫١١٥	٠٫١٠٠	٠٫١٧٠	٠٫١٣٧	٠٫٠١٢	٠٫١٣٠
٠٫١٦٩	٠٫٢٢٩	٠٫٥٦٠	٠٫٢٧٠	٠٫٢١٠	٠٫٠٧٧	٠٫١٨٧
٤٢٫٧٢	٤٣٫٢٤	٤١٫٧٠	٤٠٫٤٧	٤٦٫٢٩	٣٨٫٢٣	٤٦٫٤٢
١٣٫١٩	١٧٫٠٨	١٦٫٨٤	٤٫٩١	٧٫١٥	٥٫٢٨	٨٫٣٥
٦١٫٧٨	٣٣٫٦٠	٣١٫٣٠	٣٢٫٢٠	١٢٫٤٠	١٥٫٧٠	١٤٫٥٥
٢٠٫٩	١٨٫٢٦	١٩٫١٠	١٢٫٩٠	١٣٫٤٨	٢٧٫٢٠	١٠٫٢٤
٢٫٠٤	١٧٫٢٩	١٦٫٣٤	١٢٫٢٥	٨٫٤٣	٩٫٢٥	٦٫١٨
٣٫١٠	٣٫١٥	٣٫٢٠	٣٫٠٢	١٫٩٠	١٫٨٣	١٫٤٧
٠٫٩	١٫٨	١٫٥	١٫٦	١٫٥٥	١٫٥٥	١٫٠٧
٧٫٠٨	١٣٫٢١	١٫٢٣	١٫١٦	٠٫٩٥	١٫٠٠	٨٫٢٣
١٠٫٥	٢١٫٠٠	٢٤٫٠٠	٢٥٫٧	١٩٫٥٤	٢٠٫٢٠	١٤٫٩
٤١٫٠٠	٣٢٫٠٠	٣٧٫٠٠	٤٢٫٠٠	٣٠٫٤	٤٠٫٠٠	٤٠٫٧
آثار	آثار	آثار	آثار	آثار	آثار	آثار
٢٠٣٫٢١	٢٠٠٫٢٣	١٩٢٫٤١	١٧٦٫٢١	١٦٢٫٥٩	١٦٣٫٢٤	١٨٢٫٠٩

ولكى يكون البحث وافيا نذكر فيما بعد تركيب ماء النيل من منبعه الى مصبه فى البحر الأبيض المتوسط .

جدول رقم ٦

بيان تركيب المواد المعدنية الموجودة فى حالة ذوبان فى ماء النيل من منبعه الى مصبه فى المدّة من سنة ١٩٠٢ الى سنة ١٩٠٦

	فكتوريانيانزا	بحر الجبل	بحر الزراف	السوباط	النيل الأبيض	النيل الأزرق	النيل فى القاهرة
رواسب صلبة	٢٣٤	١٦٤	٢٢٠	٧٠	١٤٠ — ١٩٩	١٠٣ — ١٦٥	١٢٤ — ٢٦٠
كلور	١٢٫٣	١٠٫٤	٧	٣٠٫٥	٣٠٫٦ — ١١٫٥	١٫٥ — ٧٫٧	٢٫٥ — ٢٦
سليس	١٠٫١	٢٨٫٧	٣٨٫٣	٢٠٫٦	٢١ — ٢٥	٢٣ — ٢٦	١٠٫٥ — ١٨
أوكسيد الحديد وأوكسيد الألومنيوم	٢٫٦	١٫٤	٤٫٦	١٫٩	—	—	١٫٦ — ١٫٦
جير	١٣	١٥٫٧	٢٥٫٣	١٢٫٨	١٣٫١ — ٢٩٫٣	٢٥٫٨ — ٣٥٫٧	٣٩ — ٣٩٫٩
صودا	٤٥٫١	—	—	—	٣٤٫٢ — ٩٩٫٤	١٥ — ٢١٫١	١٧٫٨ — ٤٩٫٥
كبريتات	٢٫٢		آثار		صفر — ١	٣٫٩ — ٦٫٣	٨٫٦ — ١٣٫١
نيترات	—		آثار		٠٫٠٧ — ٠٫١٠	٠٫٠٢ — ٠٫٠٥	صفر — ٠٫٧

وفيما يلى نتائج تحليلين عمل أحدهما فى يناير سنة ١٩١١ والثانى فى يناير سنة ١٩٢٧ وهذه الأرقام منقولة من دفاتر معامل مصلحة الصحة العمومية ويمكن من الاطلاع على نتائج هذين التحليلين معرفة مدى الاختلاف بينهما فى فترة السبع عشرة سنة التى انقضت بين أحدهما والآخر .

وندرج فى آخر الأمر جدولا شاملا للأرقام الدالة على المقادير القصوى والمقادير الصغرى للأملاح فى مدة السبع عشرة سنة المشار اليها .

جدول رقم ٧

نتيجة تحليل ماء النيل مأخوذا عند الجيزة

	أجزاء لكل مليون	
	يناير سنة ١٩١١	يناير سنة ١٩٢٧
مواد معلقة	٧٧٫٥	٨٧٫٠٠
رواسب صلبة على درجة ١١٠ سنتيجراد ...	١٦٧٫٢	١٥٤٫٠٠
درجة القلوية محسوبة بالدرجات الفرنسية ..	١٠٫٢	٩٫٠٠
الكلور...	١١٫٢	٩٫٤
النوشادر المنفرد	٠٫٠٣	٠٫٠٥
النوشادر الزلالى	٠٫١٤	٠٫١٢
المواد العضوية	١٫٧٧	١٫٢
النترات	—	—
العسر الدائم...	—	—
القلوية بعد الغليان	—	١٥
السليس	١٥٫٢	١٣٫٧
الكبريتات	٤٫٨	٧٫٧
الجير	٢٨٫٢	٣٠٫٠٠
المغنيسيا	١٣٫١	٩٫٦

جدول رقم ٨

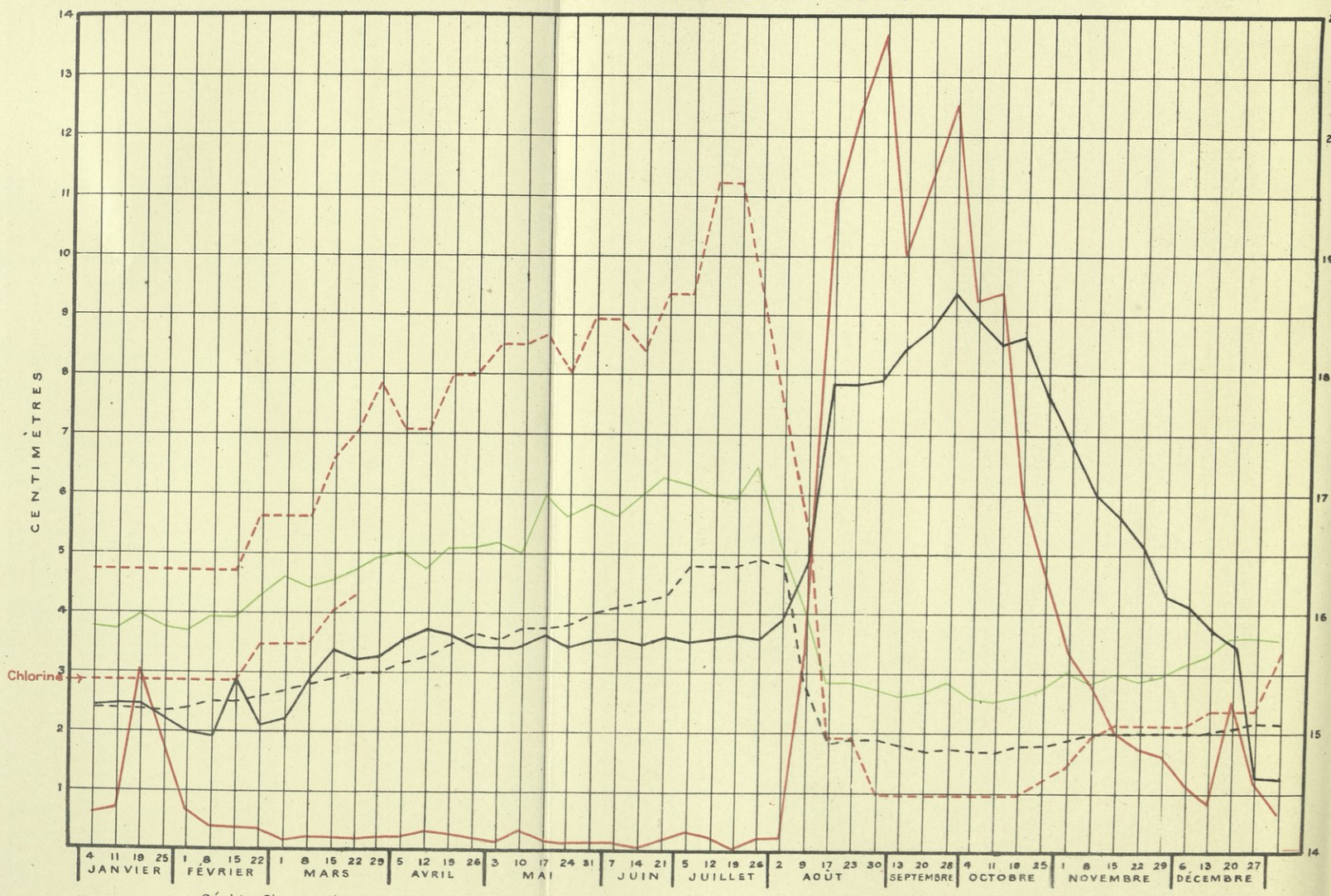
نتائج تحليل عينات مأخوذة من ماء النيل (بحر الجبل) عند بلدة "موتر" بواسطة الدكتور هرست أثناء بعثته فى أعالى النيل سنة ١٩٢٢

وصف العين	المواد الصلبة	كلورور الصديوم	القلوية مقدرة بالدرجات الفرنساوية	الكبريتات
ماء على عمق خمسة أمتار وأخذت العينة على عمق مترين	١٩١	٢٢	°١١٫٨	آثار
« « ٤٫٥ مترا « « ٤ أمتار	١٩١	٢٢	°١١٫٨	آثار
عينة مأخوذة من نقطة اتصال بحر الجبل وبحيرة البرت :				
ماء على عمق ٣ أمتار وأخذت العينة على عمق مترين	٢٤٨	٢٩	°١١٫٥	آثار
عينة مأخوذة من بحيرة البرت بين "پانيا ميور" و "بوتيابا" على بعد ٧ أميال من البلدة الأولى :				
أخذت العينة على عمق ١٠ أمتار	٥٤٠	٦١	°٣٨٫٥	٩٢
عينة مأخوذة من بحيرة البرت بين "پانيا ميور" و "بوتيابا" :				
أخذت العينة على عمق مترين	٥٥٥	٥٨	°٣٨٫٥	٢٩
عينة مأخوذة من بحيرة البرت بين "پانيا ميور" و "بوتيابا" :				
أخذت العينة على عمق ١٠ أمتار	٥٤٠	٥٨	°٣٨٫٥	٢٩
عينة مأخوذة من بحيرة البرت على بعد ٣ أميال من بوتيابا :				
أخذت العينة على عمق ١٠ أمتار	٥٥٥	٥٨	°٣٨	—
عينة مأخوذة من نيل فكتوريا عند "فاچويا" :				
الماء على عمق ١٠ أمتار وأخذت العينة على عمق خمسة أمتار	٩٠	١٠	°٥٫٩	آثار
عينة مأخوذة من نيل فكتوريا عند "فاچويا" :				
الماء على عمق ٦ أمتار وأخذت العينة على عمق ٥٫٥ أمتار...	٨٨	١٠	°٥٫٩	آثار
عينة من بحر الجبل عند "نيول" :				
الماء على عمق ٤ أمتار وأخذت العينة على عمق ٣٫٥ أمتار	١٦٥	١٨	°١٠٫٥	آثار

HAUTEUR DU NIL À RODAH EN MÈTRES
21
20
19
18
17
16
5
4

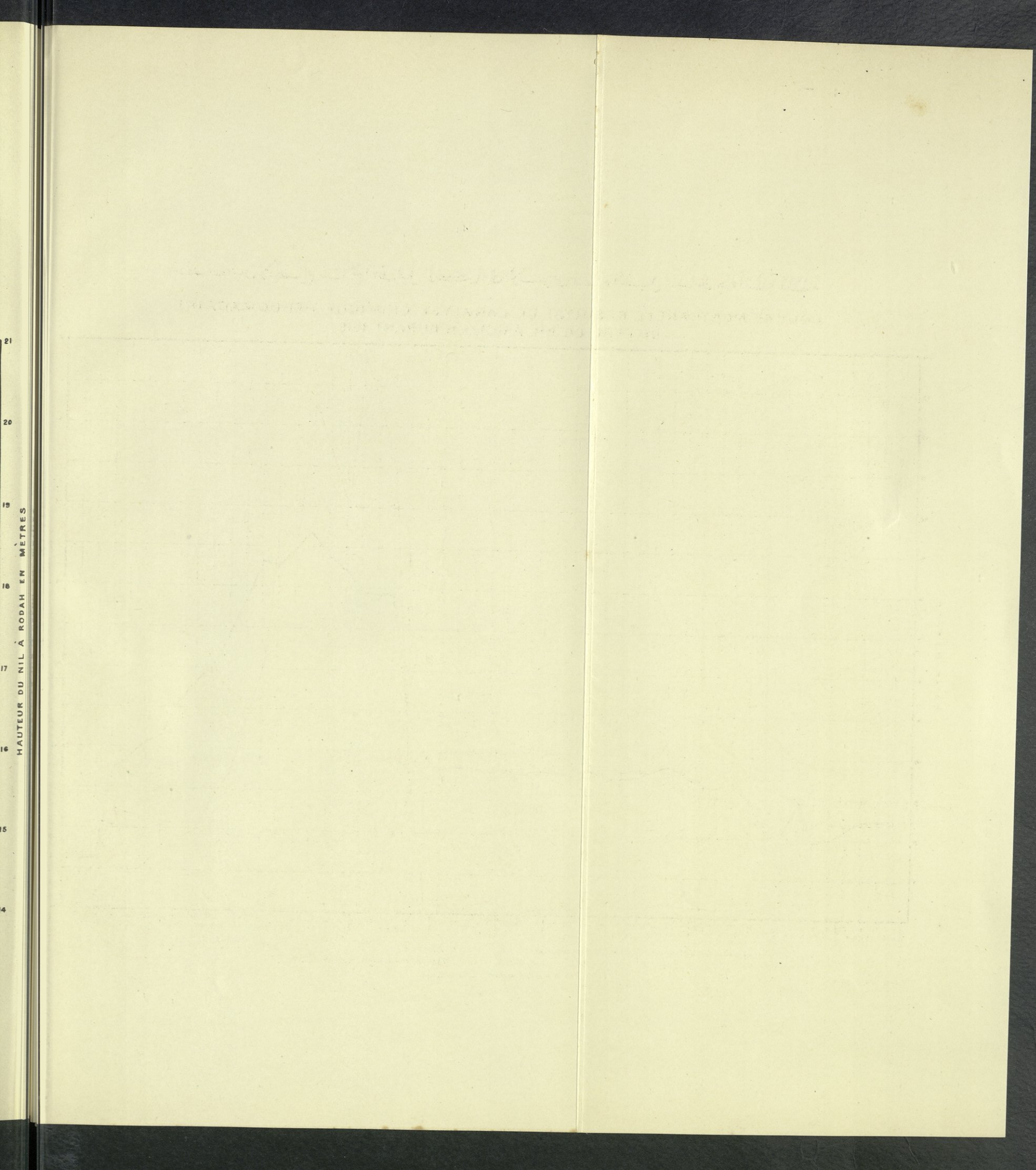
خط منحن لايضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء سنة ١٩١٩

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1919



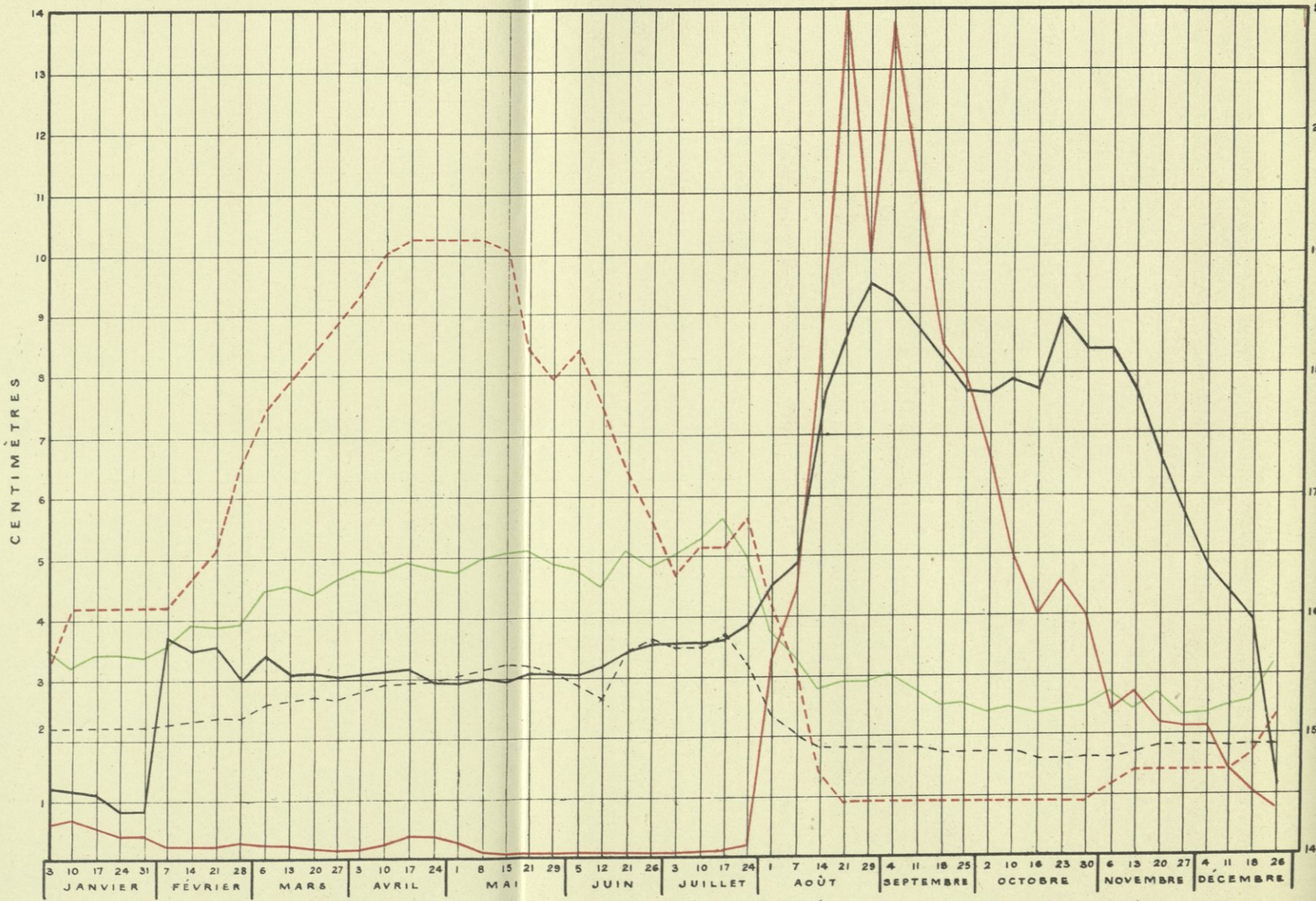
Résidu fixe en dissolution 1cm = 50 parties par million
Chlorure de Sodium ..... 1cm = 5 " " "
Alcalinité ..... 1cm = 50 parties par million
Matières en suspension 1cm = 150 " " "
Hauteur à Rodah

S.of E. 1929 29/455


21
20
19
18
17
16
15
14
HAUTEUR DU NIL À RODAH EN MÈTRES

خط منحن لايضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء سنة ١٩٢٠

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1920



Résidu Fixe en dissolution 1cm = 50 parties par million _____
Chlorure de Sodium..... 1cm = 5 " " " - - - - -
Alcalinité..... 1cm = 50 parties par million - - - - -
Matières en suspension 1cm = 150 " " " _____
Hauteur à Rodah _____

S. of E. 1929 29/455

21

20

19

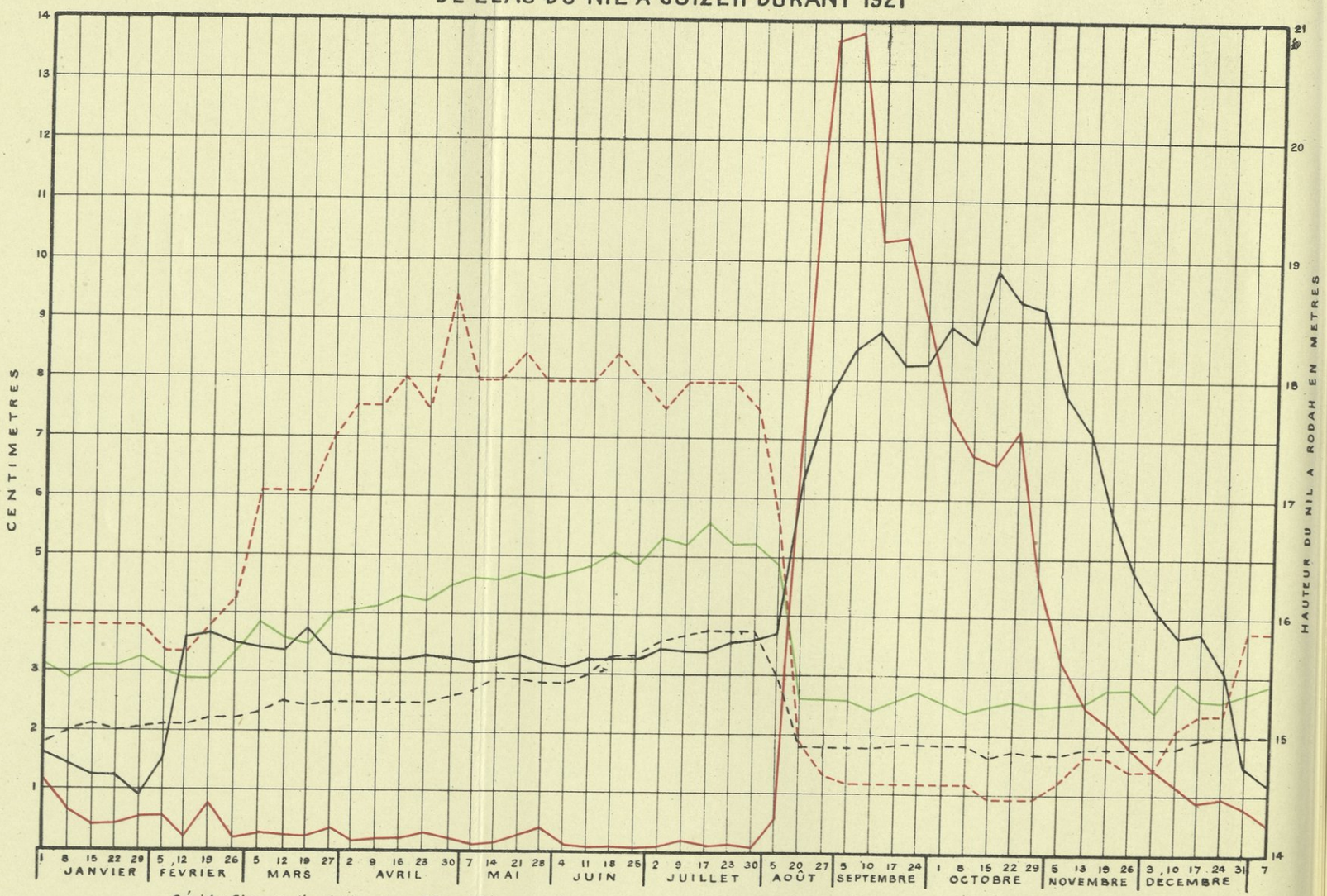
8

7

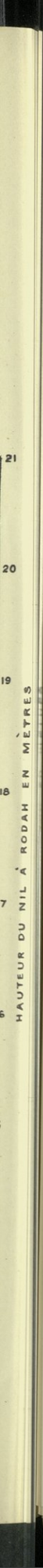
HAUTEUR DU NIL A RODAH EN METRES

خط منحن لايضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء سنة ١٩٢١

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1921

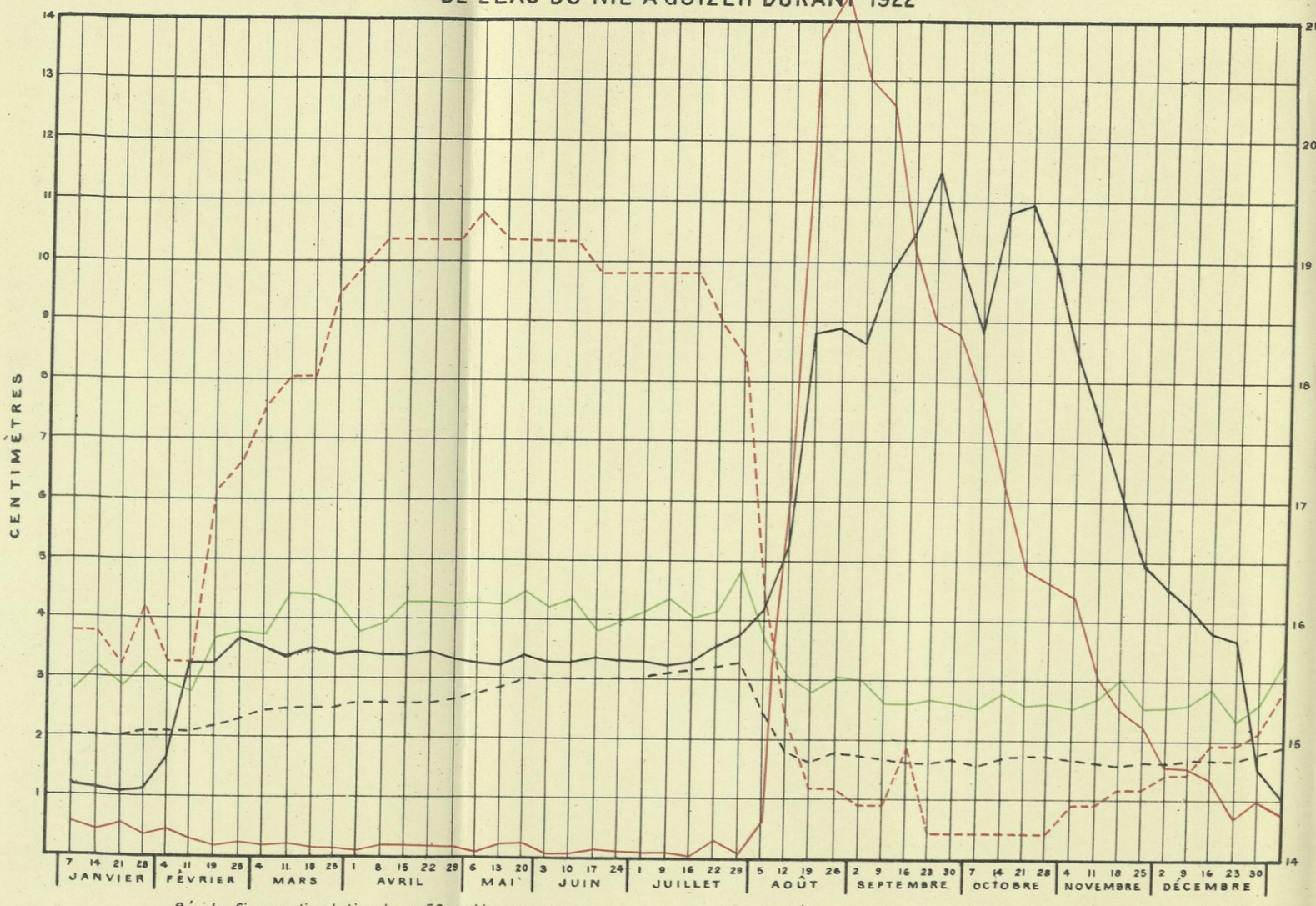


S. of E. 1929 29/455


21
20
19
18
7
6
HAUTEUR DU NIL À RODAH EN MÈTRES

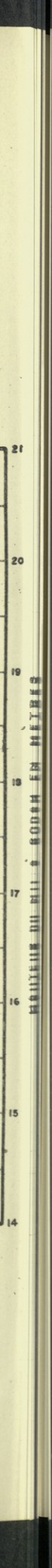
خط منحن لايضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء سنة ١٩٢٢

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE
DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1922



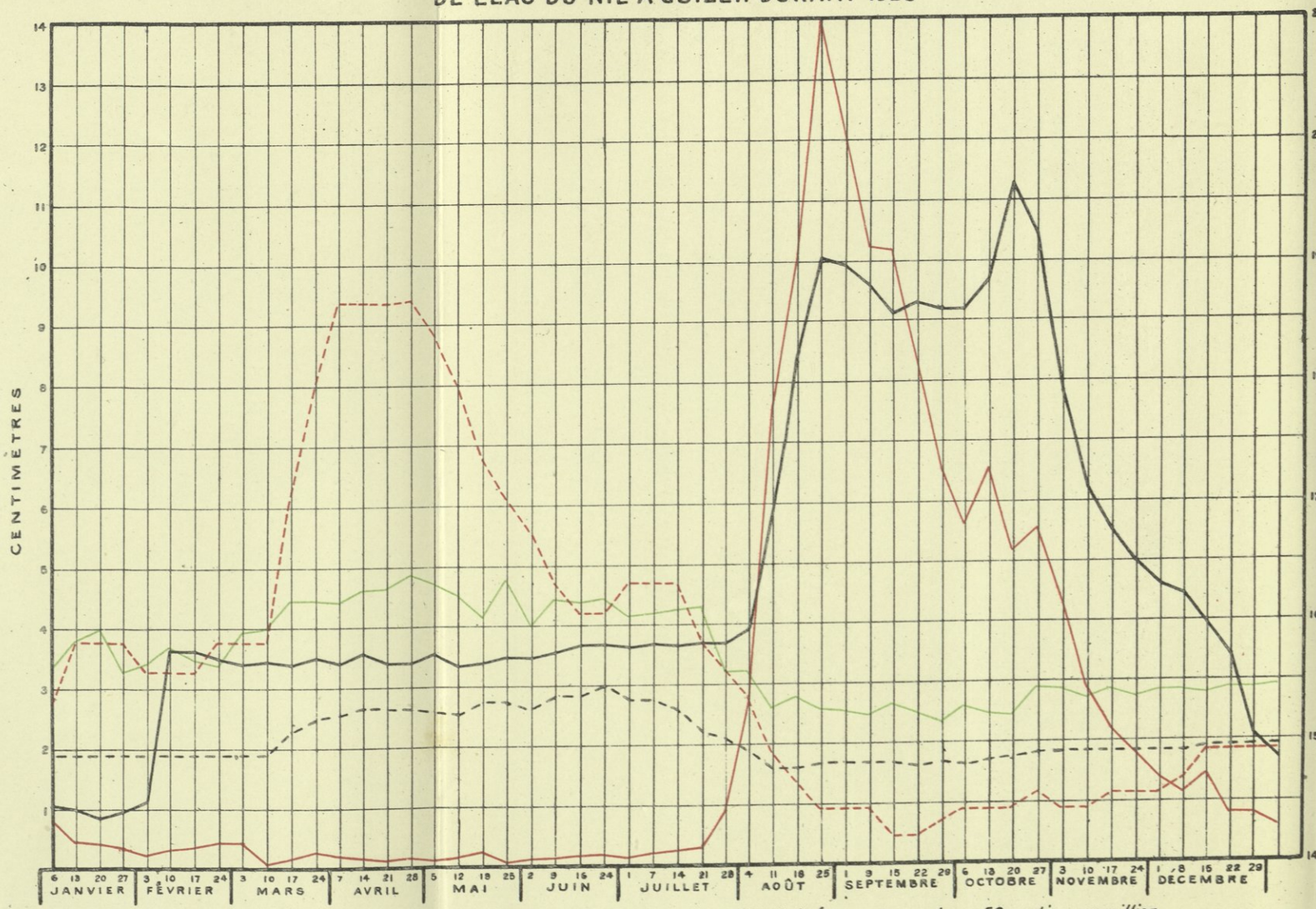
Résidu fixe en dissolution 1cm = 50 parties par million.
Chlorure de Sodium..... 1cm = 5 " " "
Alcalinité..... 1cm = 50 parties par million
Matières en suspension 1cm = 150 " " "
Hauteur à Rodah

S.of E. 1929 29/455


21
20
19
18
17
16
15
14
HAUTEUR DU MIL A GODER EN METRES

خط منحن لأيضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء سنة ١٩٢٣

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1923



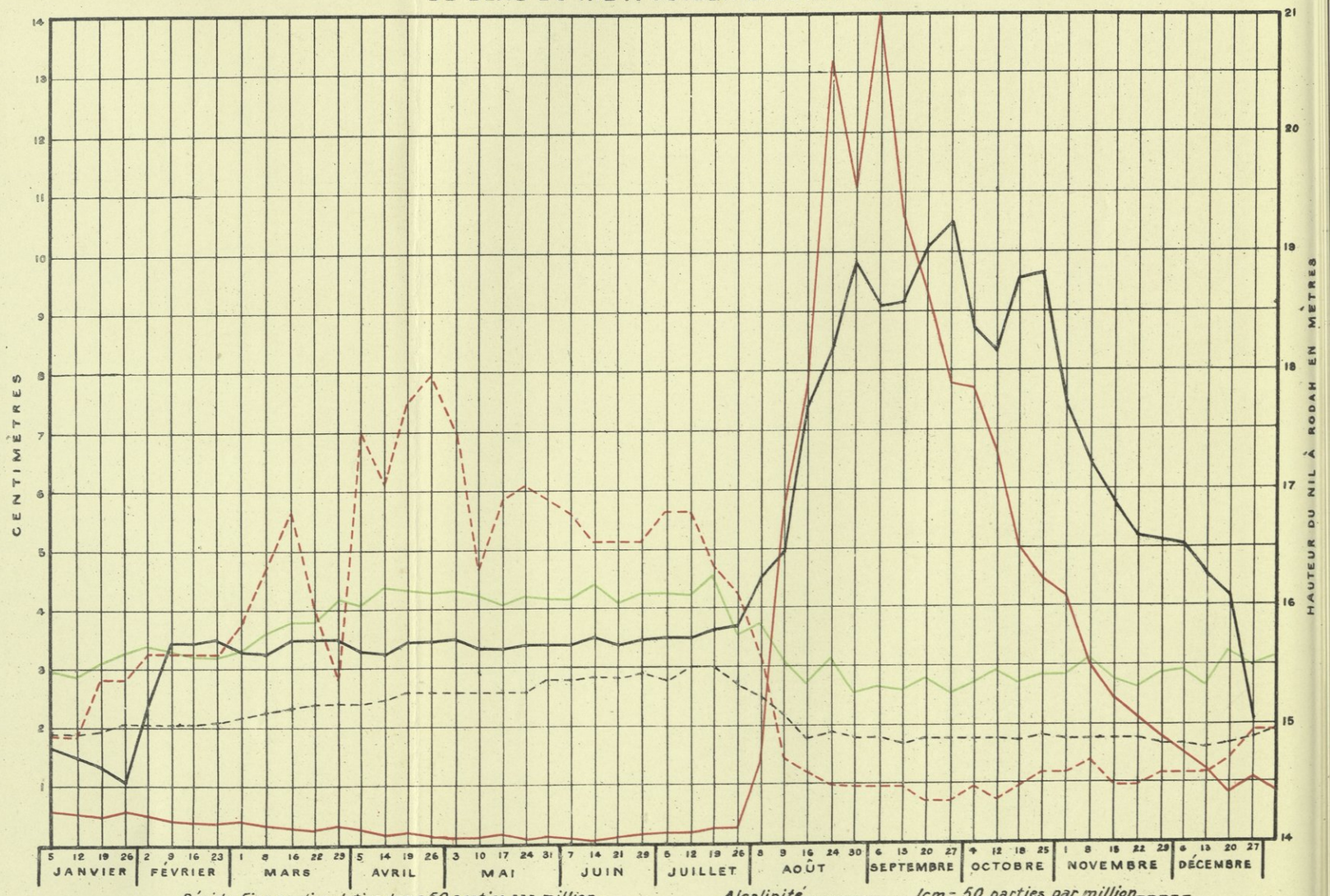
Résidu fixe en dissolution 1cm=50 parties par million. _____
Chlorure de Sodium ..... 1cm=5 " " " _ _ _ _ _
Alcalinité ..... 1cm = 50 parties par million _ _ _ _ _
Matières en suspension 1cm=150 " " " _____
Hauteur à Rodah _____

S.of E. 1929 29/455

HAUTEUR DU NIL A RODAH EN METRES

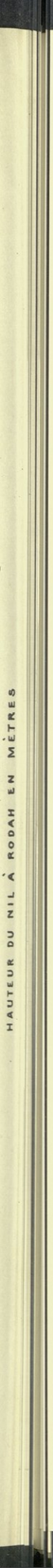
خط منحن لأيضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء ١٩٢٤ سنة

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1924



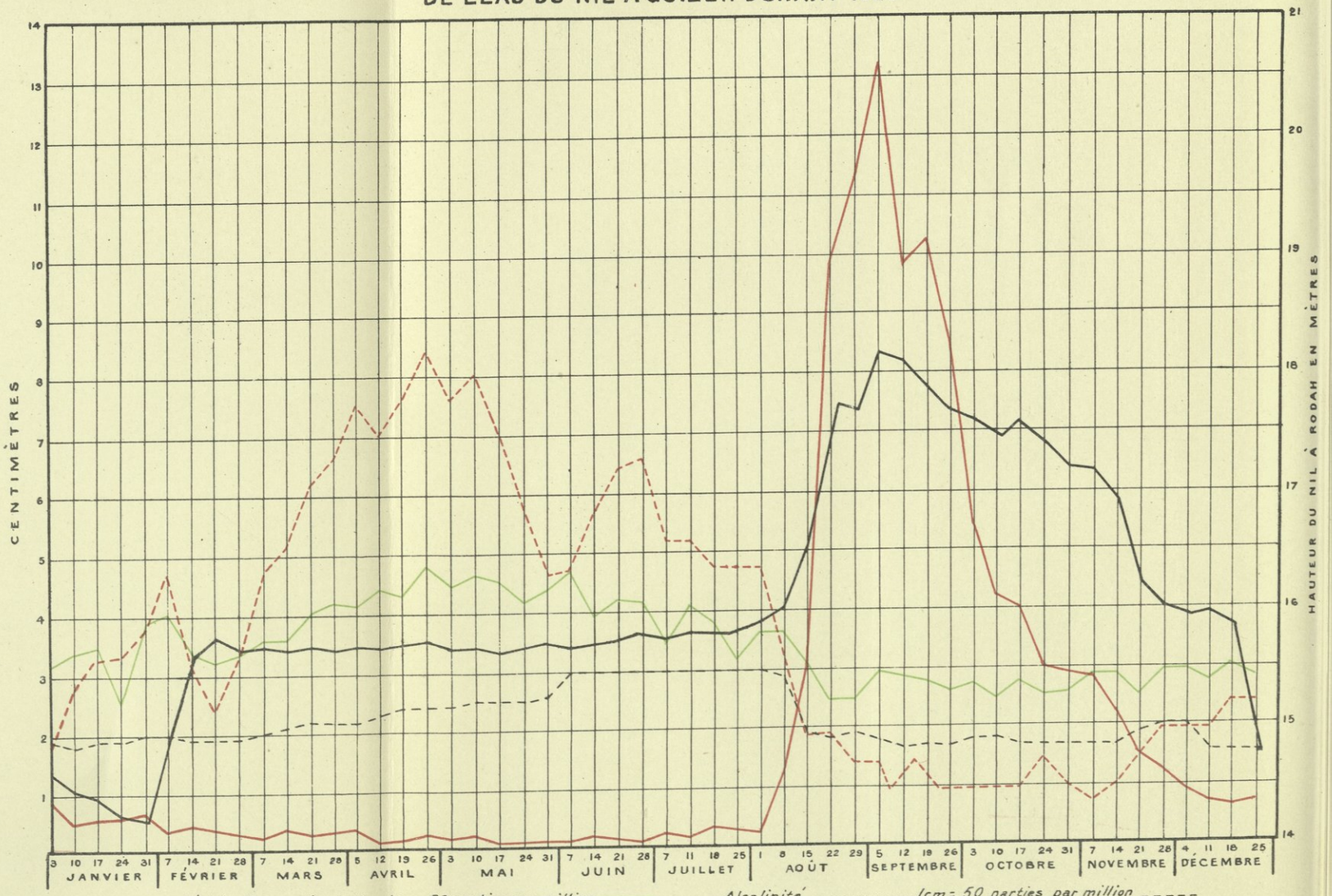
Résidu Fixe en dissolution 1cm = 50 parties par million.
Chlorure de Sodium..... 1cm = 5 " " "
Alcalinité..... 1cm = 50 parties par million
Matières en suspension 1cm = 150 " " "
Hauteur à Rodah

S. of E. 1929 29/455


HAUTEUR DU NIL À RODAH EN MÈTRES

خط منحن لأيضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء سنة ١٩٢٥

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1925



Résidu fixe en dissolution 1cm = 50 parties par million.
Chlorure de Sodium..... 1cm = 5 " " "
Alcalinité..... 1cm = 50 parties par million
Matières en suspension 1cm = 150 " " "
Hauteur à Rodah

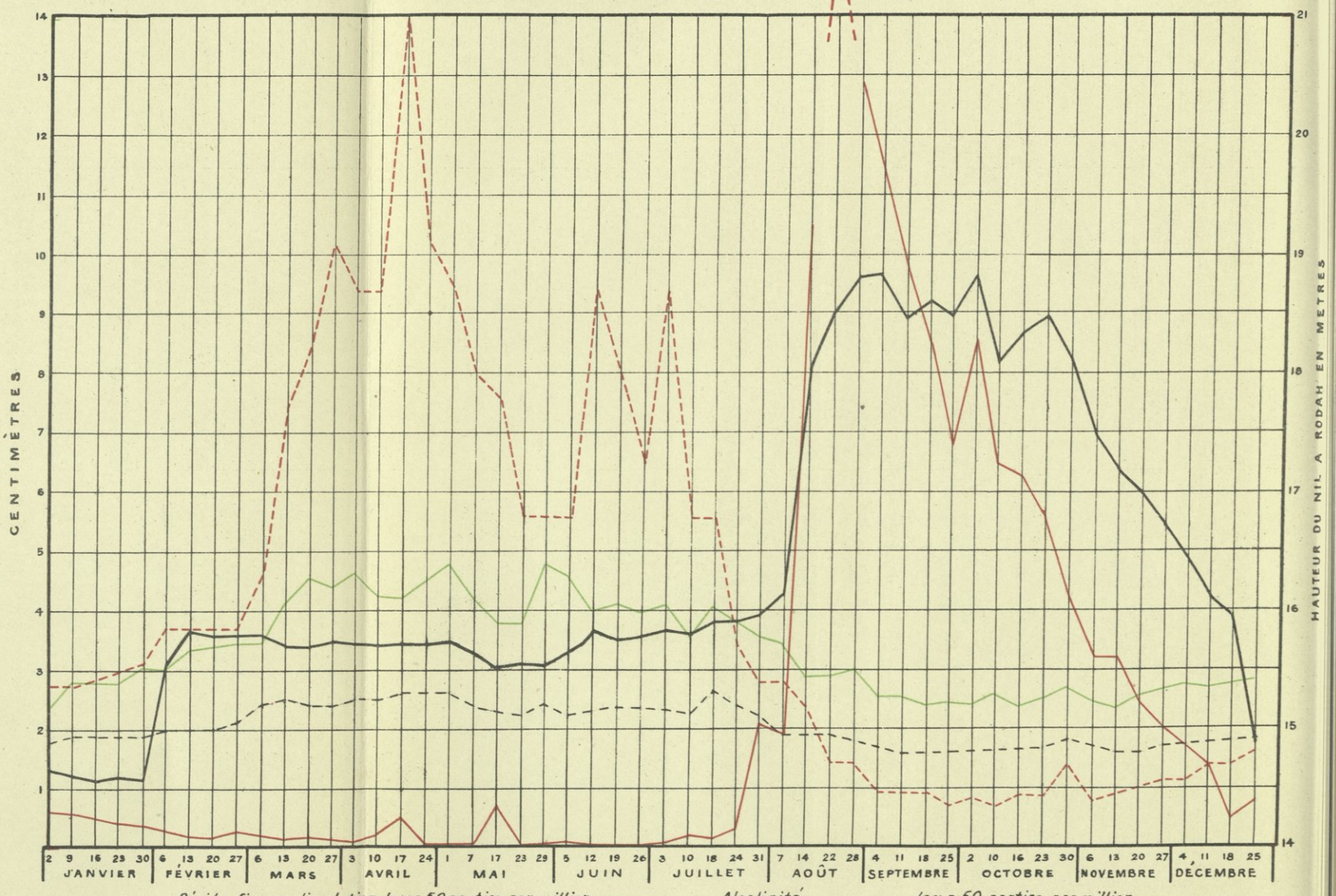
S. of E. 1929 29/455

HAUTEUR DU NIL A RODAH EN METRES

خط منحن لأيضاح نتائج التحليل الكيماوى الأسبوعى لمياه النيل عند الجيزة أثناء ١٩٢٦ سنة

15,2 Cms.=2280 Parties par million.

COURBE MONTRANT LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE DE L'EAU DU NIL À GUIZEH DURANT 1926



Résidu fixe en dissolution 1cm=50 parties par million _____
Chlorure de Sodium.....1cm=5 " " " - - - - -
Alcalinité.....1cm=50 parties par million _ _ _ _ _
Matières en suspension 1cm=150 " " " ——
Hauteur à Rodah ——

S.of E. 1929 29/455

جـــدول رقم ٩

نتائج تحاليل ماء النيل بالجيزة شهريا من السنوات ١٩١٩ — ١٩٢٧

جدول

التاريخ	المواد الصلبة المعلقة	المواد الصلبة الذائبة	القلوية مقدرة بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم	القلوية بعد الغليان	الكلورين
سنة ١٩٢٣ :						
يناير	٩٥ر٢	١٨٤	١٢°	صفر	٢٥	١٤ر٢
فبراير	٢٠	٢٢٨	١٣ر٥°	»	٢٥	١٧ر٠٤
مارس	٢٨	٢٤٤	١٥°	»	٣٠	٢٤ر١٤
ابريل	٢٣ر٢	٢٦٠ر٨	١٨°	»	٣٢ر٥	٢٥ر٥
مايو	١٦ر٨	٢٩٠ر٤	٢٠°	»	٣٢ر٥	٢٧
يونيه	٤٣ر٢	١٣٠ر٥	٢٤°	»	٤٠	٢٨ر٤
يوليه	٣٢ر٨	٢٥٦ر٨	٢٤°	»	٤٠	٢٢
أغسطس	٢٠٤٠ر٨	١٣٥ر٢	٩ر٥°	»	١٧ر٥	٢ر٩
سبتمبر	١٣٧٩ر٢	١٢٧ر٢	٨ر٥°	»	١٥	٢ر٩
اكتوبر	٤٩٦	١٥١ر٢	٩ر٥°	»	١٥	٤ر٢
نوفمبر	٢٣٦ر٨	١٤٥ر٦	١٠°	»	١٥	٦ر٤
ديسمبر	٩٢	١٧٦	١١°	»	٢٥	١٠
سنة ١٩٢٠ :						
يناير	٦٣ر٢	١٧١ر٢	١١°	»	٢٠	١٢ر٨
فبراير	٤٦ر٤	١٩٧ر٦	١١ر٧٥°	»	٢٥	١٨ر٧
مارس	٢١ر٦	٢٣٢	١٣ر٥°	»	٢٠	٢٧
ابريل	٤٠	٢٤٠	١٥ر١°	»	٣٠	٣١ر٢
مايو	١٦	٢٤٠	١٤ر٥°	»	٤٥	٢٥ر١٦
يونيه	٨	٢٥٢	١٧ر٥°	»	٤٥	١٤ر٢
يوليه	٤٧٠ر٦	١٩٢	١١ر٥°	»	٧٢ر٥	١٣
أغسطس	١٥١٦	١٤٨ر٨	٩°	»	٣٢ر٥	٣
سبتمبر	١٠١٧ر٦	١٢٠	٨ر٥°	»	٢٠	٣
اكتوبر	٦١٧ر٦	١٢٥ر٦	٨ر٢٥°	»	١٠	٣
نوفمبر	٣٢٢ر٤	١١٧ر٦	٩°	»	١٧ر٥	٤ر٢
ديسمبر	١٦٦ر٤	١٥٥ر٢	٩°	»	٢٥	١١ر٣

رقم ٩

كلوريد الصوديوم	النوشادر الخالص	النوشادر الزلالى	النيترات	الأوكسيجين المطلوب لتأكسد المواد العضوية	الكبريتات	حمض السيليسيك	أوكسيد الكلسيوم	أوكسيد المغنزيوم
٢٣٫٠٤	٠٫١٦	٠٫١٠٤	صفر	١	٣	٧٫٧	٢٧٫٢	١٤٫٢
٢٨٫٠٨	٠٫١٦	٠٫١٢	»	١٫١	٨٫٨	١٩٫٤	٦٩	١٦٫٣
٣٩٫٧٨	٠٫١٦	٠٫١٢٣	»	١٫٢	٩٫٧	١٩	٧٢	١٩٫٢
٤٢٫٠٢	٠٫١٦	٠٫١٦	»	١٫٥	١٣٫٥	٢٣٫٥	٧٠٫٥	١٩٫٧
٤٤٫٠٦	٠٫١٦	٠٫١٦	»	١٫٢	٨٫١	—	٦٢	٢٠٫٩
٤٦٫٠٨	٠٫١٦	٠٫١٦	»	١٫٢	٧٫٨	١٢٫٢	٧٩٫٢	٢٢٫٢
٣٧	٠٫٠٢	٠٫١٦	»	١٫٢	٧٫٨	٩٫٤	٤٠٫٦	١٤٫٣
٤٫٠٧	٠٫٠٢	٠٫٠١	»	١٫١	٥٫٥	١٩٫٤	٥١٫٢	١٢٫٧
٣٫٠٧	٠٫٠٢	٠٫٠٦	»	١٫١	٦	١٧٫٧	٤٥	١١٫٦
٧	٠٫٠٢	٠٫١٢	»	١٫١	٥	١٨	٣٣٫٤	٩٫٨
١٠٫٠٥	٠٫٠٢	٠٫١٦	»	١٫٤	٤٫٦	١٨٫٨	٤٥	١٠٫٢
١٦٫٠٤	٠٫٠٢	٠٫١٦	»	١٫٤	٦	١٨	٤٨٫٦	١٣٫٣
٢١	٠٫٠٢	٠٫١٦	»	١٫٣	٦٫١	١٨٫٧	٤٣٫٤	١٣٫٧
٣٢٫٠٧	٠٫٠٢	٠٫١٧	»	١٫٦	١٠٫٣	١٨	٦٩	١٧٫١
٤٤٫٤٠	٠٫٠٢	٠٫١٩	»	١٫٧	١٢٫٣	١٧٫٧	٧٢٫٦	١٧٫٤
٥١٫٠٤	٠٫٤٨	٠٫١٤٤	»	٢٫٣	١٢٫٣	١٧٫٣	٥٤٫٦	١٨
٤٢٫٠١	٠٫٤٤	٠٫٢٠٢	»	٢٫٣	٩٫٥	٧٫٦	٣٨٫٥	١٦٫٦٥
٢٣٫٠٤	٠٫٤٨	٠٫١٩	»	١٫٧	٨٫٤	٦٫٢	٣٨	١٥٫٦
٢١	٠٫٠٥	٠٫١٧	»	٢	٩٫٥	٨٫١	٣٤٫٤	٩٫٠٠
٤٫٠٧	٠٫٠٢	٠٫١٣	»	٢	١٤٫٤	١٦٫٧	٢٩٫٨	١١٫٢
٤٫٠٧	٠٫٠٣	٠٫١٤	»	١٫٤	٥٫٢	١٠٫٩	٣٧	١١
٤٫٠٧	٠٫٠٢	٠٫١١	»	١٫٤	٥٫٥	١٩٫٥	٣٦٫٦	١٠٫١
٧	٠٫٠٣	٠٫١٤	»	١٫٥	٣٫٥	١٦	٢٩٫٨	١٠٫٤
١٨٫٠٧	١٫٠١	٠٫١٢	»	١٫٨	٥٫٨	١٥٫٩	٣٤٫٤	١٢٫٢

(تابع) جدول

التاريخ	المواد الصلبة المعلقة	المواد الصلبة الذائبة	القلوية مقدرة بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم	القلوية بعد الغليان	الكلورين
سنة ١٩٢١ :						
يناير	٧٢	١٤٩٫٦	١٠٫٥°	صفر	٢٥	٩٩٫٥
فبراير	٤٤٫٨	١٩٢٫٨	١١٫٥°	»	١٢٫٥	١٨٫٥
مارس	١٩٫٢	٢٠٣٫٢	١٢٫٥°	»	١٥	٢٢٫٧
ابريل	٢٧٫٢	٢٢٤	١٣°	»	٢٠	٢٨٫٤
مايو	١٦٫٨	٢٣٤٫٤	١٤٫٢٥°	»	٢٥	٢٤٫١
يونيه	٨	٢٦٤	١٧٫٧°	»	٥٥	٢٢٫٧
يوليه	١٦	٢٦٠٫٨	١٨٫٧٥°	»	٢٥٫٥	٢٢٫٧
اغسطس	٢٦٩٫٦	١١٨٫٨	٩°	»	٢٥	٣٫٥
سبتمبر	١٠١٦	١٢٨	٩٫٢٥°	»	٣٠	٣٫٥
اكتوبر	٤٩٤٫٤	١٢٧٫٢	٨٫٥°	»	٢٥	٣٫٥
نوفمبر	٢١٦٫٨	١١٩٫٢	٩°	»	٢٥	٤٫٢
ديسمبر	١٢١٫٦	١٣٧٫٦	١٠°	»	٢٥	١١٫٣
سنة ١٩٢٢ :						
يناير	٥١٫٢	١٦٤٫٨	١٠٫٥°	»	٢٥	١٢٫٨
فبراير	٢٩٫٦	١٨٦٫٤	١٢٫٢٥°	»	١٧٫٧٥	١٩٫٨٥
مارس	٢٠٫٨	١٨٨٫٨	١٣°	»	٢٥	٢٧
ابريل	١٦٫٨	٢١٤٫٤	١٣٫٢٥°	»	٣٥	٢٨٫٤
مايو	١٠٫٤	٢١٢٫٨	١٨°	»	٣٥	٢٨٫٤
يونيه	١٢	٢٠٨٫٨	٧٥°	»	٤٥	٢٧
يوليه	٩٦	١٨٨	١٢٫٢°	»	٤٧٫٥	١٣٫٥
أغسطس	١٨٨٤	١٣٢	٨٫٥°	»	٢٠	٢٫٨
سبتمبر	١١٦٢	١٢٨	٨°	»	٢٠	١٫٤
اكتوبر	٦٦٤	١٢٦	٨٫٥°	»	٢٠	٢٫٨
نوفمبر	٢٣٦	١٣٠	٨٫٥°	»	١٨	٤٫٢
ديسمبر	١٢١٫٢	١٦٧٫٢	٩٫٥°	»	٢٥	٨٫٥

رقم ٩

كلوريد الصوديوم	النوشادر الخالص	النوشادر الزلالى	النيترات	الأوكسيچين المطلوب لتأكسد المواد العضوية	الكبريتات	حمض السيليسيك	أوكسيد الكلسيوم	أوكسيد المغنزيوم
١٦٫٤	٠٫٠٢	٠٫١٣	صفر	٢٫٤	٥٫٩	١٣٫٢	٣٢	١١٫٧
٣٠٫٤	٠٫٠٢	٠٫١٧	»	١	٦٫٨	١٥	٤١٫٦	١٥٫٨
٣٧٫٤	٠٫٠٣	٠٫١٦	»	١٫٣	١٠٫٣	١٤٫٦	٤٢٫٤	١٥٫١
٤٦٫٨	٠٫٠٣	٠٫١٦	»	١٫٤	٩٫٩	١٣٫١	٤٦٫٩	١٨
٣٩٫٨	٠٫٠٣	٠٫١٩	»	١٫٩	٩٫٨	١٣٫٦	٥٤٫٣	١٥٫٥
٣٧٫٤	٠٫٠٣	٠٫٢٢	»	١٫٧	١٣٫٧	١٠	٤٧	١٧٫٣
٣٧٫٤	٠٫٠٣	٠٫١٩	»	١٫٨	٩٫٦	٩٫٦	٤٠٫١	١٥٫٩
٥٫٨	٠٫٠٢	٠٫١٦	»	١٫٥	٧٫٤	١٦٫٦	٣٣٫٣	١٢
٥٫٨	٠٫٠٢	٠٫١٧	»	١٫٨	٥٫٣	١٩٫٩	٣٠٫٩	١٤٫٤
٥٫٨	٠٫٠٢	٠٫١٠	»	١٫٩	٥٫٤	١٧٫١	٣٠٫١	١٠٫٢
٧	٠٫٠٢	٠٫٢١	»	٢	٤٫٦	١٧٫٨	٣٠٫٥	٩٫٩
١٨٫٧	٠٫٠٢	٠٫١٦	»	٢	٦٫٥	١٦	٤٣٫٣	١٢٫٤
٢١	٠٫٠٢	٠٫١٨	»	١٫٩	٧٫٧	١٨٫٧	٣٩٫٦	١٠٫٦
٣٢٫٧٤	٠٫٠٣	٠٫٢٨	»	١٫٩	—	—	—	—
٤٤٫٤	٠٫٠٢	٠٫٢١	»	٢٫١	٩٫١	١٦٫٧	٤٦٫٥	١٥٫٢
٤٦٫٨	٠٫٠٢	٠٫٢٣	»	٢٫٢	١٤٫٥	١٨٫٦	٥٠٫٥	١٦٫٧
٤٦٫٨	٠٫٠٢	٠٫٢٥	»	٢	١٥	١١٫٣	٥٨٫٧	١٧٫٨
٤٤٫٤	٠٫٠٢	٠٫٢٥	»	٢٫٢	١٣٫٩	٨٫٥	٣٧٫٣	١٧٫٧
٢٢٫٢	٠٫٠٢	٠٫٢٧	»	٢٫٣	١٢٫٢	٩٫٧	٣٠	—
٦٫٤	٠٫٠٢	٠٫٣٠	»	١٫٢	٧٫٥	٢١٫٥	٣٠٫٥	١٠٫٤
٢٫٣	٠٫٠٢	٠٫٢٤	»	٠٫٨	٦٫٢	١٦٫٨	٣٠	١٠
٦٫٤	٠٫٠٢	٠٫١٦	»	١٫٣	٦٫٨	١٣	٢٨	٩٫٧
٧	٠٫٠٢	٠٫٢٥	»	٢٫٦	٥٫٨	١٥٫٨	٢٨٫٥	١١٫١
١٤	٠٫٠٢	٠٫٢٠	»	٢٫٣	٦٫٤	١٤٫٣	٣١٫٧	١١٫٦

(تابع) جدول

التاريخ	المواد الصلبة المعلقة	المواد الصلبة الذائبة	القلوية مقدرة بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم	القلوية بعد الغليان	الكلورين
سنة ١٩٢٣ :						
يناير	٣٦٫٨	١٧٣٫٦	٩٫٠°	صفر	١٢٫٠	٩٫٩٥
فبراير	٦٩٫٧	١٩٧٫٦	٩٫٥°	»	١٥٫٠	١٠٫٣
مارس	٣٠٫٠	٢٢٢٫٠	١٢٫٧°	»	١٨٫٥	٢٨٫٥
ابريل	١٢٫٠	٢٣٦٫٠	١٣٫٠°	»	١٨٫٥	٢٧٫٠
مايو	١١٫٠	١٩٩٫٢	٧٣٫٢٥°	—	—	١٧٫٠
يونيه	١٦٫٠	٢٠٨٫٠	١٣٫٨°	صفر	٥٠٫٠	١٤٫٠
يوليه	٢٠٦٫٠	١٤٢٫٠	٩٫٢°	»	١٥٫٠	٣٫٥
أغسطس	٣٩١٫٢	١٦٢٫٤	٩٫٥°	»	٢٧٫٥	٨٫٥
سبتمبر	١٧٩٣٫٦	١٢٨٫٠	٨٫٥°	»	٥٫٠	٢٫٤
اكتوبر	٨٥٠٫٠	١٣٠٫٠	٨٫٢°	»	—	٢٫٨
نوفمبر	٦٦٤٫٠	١٤٤٫٠	٩٫٢°	»	١٢٫٠	٢٫٨
ديسمبر	٨٨٫٠	١٤٨٫٠	٩٫٨°	»	—	٥٫٦
سنة ١٩٢٤ :						
يناير	٧٢٫٠	١٦٨٫٠	١٠٫٢°	»	—	٩٫٩
فبراير	٥٦٫٠	١٦٨٫٠	١٠٫٨°	»	١٩٫٠	١١٫٢
مارس	٣١٫٠	٢٠٤٫٠	١٢٫٠°	»	—	٢١٫٥
ابريل	١٢٫٠	٢١٦٫٠	١٣٫٠°	»	صفر	٢١٫٣
مايو	١٢٫٠	٢٠٨٫٠	١٤٫٠°	»	١٧٫٥	١٧٫٠
يونيه	٢٨٫٠	٢١٢٫٠	١٤٫٠°	»	٥٥٫٠	١٧٫٠
يوليه	٢١٨٫٠	١٨٥٫٦	١٢٫٥°	»	٣٠٫٠	١٠٫٠
أغسطس	١٦٥٦٫٠	١٢٨٫٠	٩٫٠°	»	٣٠٫٠	٣٫٠
سبتمبر	١١٥٦٫٠	١٣٦٫٠	٩٫٠°	»	٥٠٫٠	٢٫٨
اكتوبر	٦٢٨٫٤	١٤٢٫٤	٩٫٠°	»	٢٠٫٠	٣٫٤
نوفمبر	٢٦٦٫٠	١٤٤٫٠	٨٫٥°	»	١٠٫٠	٣٫٤
ديسمبر	١٣٢٫٠	١٥٦٫٠	٩٫٥°	»	٣٠٫٠	٥٫٧

رقم ٩

كلوريد الصوديوم	النوشادر الخالص	النوشادر الزلالى	النيترات	الأوكسيجين اللازم لتأكسد المواد العضوية	الكبريتات	حمض السيليسيك	أوكسيد الكالسيوم	أوكسيد المغنزيوم
١٦ر٤	٠ر٠٣	٠ر٢١	صفر	٢ر٣	٦ر٣	١٦ر٠	٤١ر١	١١ر٩
١٨ر٧	٠ر٠٢	٠ر١٩	»	٢ر٤	٩ر٦	١٦ر٨	٣٩ر١	١٤ر٠
٤ر٧	٠ر٠٥	٠ر١٦	»	٢ر٠	١٤ر٢	١٤ر٥	٤٨ر٠	١٦ر٢
٤٤ر٥	٠ر٠٤	٠ر١٤	»	١ر٩	١٣ر٤	١٥ر٠	٤٦ر٠	١٥ر٥
٢٨ر١	آثار	٠ر٢٠	»	١ر٢	١١ر٥	١٢ر٥	٢٠ر٥	١٤ر٥
٢٣ر٥	»	٠ر٢١	»	٢ر٣	١١ر٣	—	٣٦ر٠	١١ر٧
٥ر٨	»	٠ر١٠	»	٦ر٢	٥ر١	١٥ر٥	٣١ر٥	٩ر٩
١٤ر٠	٠ر٠١	٠ر١٤	»	٢ر٠	٨ر٢	٦ر٦	٢٨ر١	١٠ر٣
٧ر٤	٠ر١٦	٠ر٠٥	»	١ر٨	٦ر٤	١٦ر٣	٢٨ر٩	١١ر٨
٦ر٤	آثار	٠ر١٠	»	١ر٨	٥ر١	١٥ر٥	٣٠ر٠	٩ر١
٦ر٤	»	٠ر١٢	»	١ر٧	٥ر١	١٣ر٥	٣٢ر٥	١٠ر٣
٩ر٢	»	٠ر١٥	»	٢ر٦	٥ر٤	١٥ر٥	٣٣ر٥	١٠ر٦
١٦ر٣	»	٠ر١٤	»	٢ر٢	٧ر٢	١٥ر٨	٦ر٠	١١ر٥
١٨ر٤	»	٠ر١٤	»	٢ر٥	٧ر٢	١٨ر٠	٣٧ر٠	١٢ر٢
٣٥ر١	٠ر٠٣	٠ر١٧	»	٢ر٥	١٠ر٣	١٨ر٥	٤٢ر٠	١١ر٩
٣٥ر١	٠ر١٦	٠ر١٧	»	٢ر١	٦ر٣	٨ر٠	٢٨ر٥	٩ر٨
٢٨ر١	٠ر٢٤	٠ر١٧	»	٢ر٨	٨ر٦	١١ر٥	٣٨ر٢	١٤ر١
٢٨ر١	٠ر١٦	٠ر١٧	»	١ر٤	٧ر٠	١٢ر٠	٣٣ر٠	١٢ر٠
١٦ر٤	٠ر١٦	٠ر١٨	»	٢ر٤	٦ر٥	١٤ر٠	٢٩ر٠	١١ر٢
٧ر٤	آثار	٠ر١٣	»	١ر٠	٤ر١	١٨ر٢	٢٩ر٠	١٢ر١
٧ر٤	٠ر١٦	٠ر١٠	»	١ر٤	٣ر٩٥	١٦ر٠	٢٨ر٠	٨ر٧
٥ر٨٥	٠ر١٦	٠ر٠٨	»	١ر٤	٤ر١	١٥ر٧	٢٧ر٠	١٠ر٥
٥ر٨٥	٠ر١٦	٠ر٠٨	»	١ر١	٤ر١	١٣ر٣	٢٦ر٠	٩ر٣
٩ر٤	٠ر١٦	٠ر١٢	»	١ر٣	٥ر٨	١٦ر٥	٣٣ر٠	١١ر٢

(تابع) جدول

التاريخ	المواد الصلبة المعلقة	المواد الصلبة الذائبة	القلوية مقدرة بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم	القلوية بعد الغليان	الكلورين
سنة ١٩٢٥ :						
ينـــاير	٦٫٠٣	١٩٢٫٨	١٠°	صفر	٢٥	١١٫٤
فـبراير	٤٠	١٦٤	٩٫٥°	»	٢٠	١٠
مارس	٤٤	٢٠٤	١٦°	»	٣٠	٢٢٫٧
ابريـل	١٦	٢٢٠	١٢°	»	٢٠	٢٢٫٧
مايـو	١٢	٢١٦	١٣°	»	١٠	١٤٫٢
يونيـه	٣٠٫٤	١٧٣٫٦	١٥°	»	٥٠	١٥٫٦
يوليـه	٣٢	١٨١٫٦	١٥°	»	٤٥	١٤٫٢
أغسطس...	١٩٧١٫٦	١٤٥	٨٫٧٦°	»	٢٥	٤٫٣
سبتمبر	٨٣٤	١٣٤	٩°	»	٢٥	٢٫٨
اكتوبر...	٤٤٦	١٢٤	٨٫٥°	»	٢٥	٢٫٨
نوفـبر	١٤٠	١٤٦٫٤	١٠°	»	٢٥	٧٫٧
ديسمبر	٨٧٫٢	١٣٨٫٤	٩°	»	٣٠	٨٫٢
سنة ١٩٢٦ :						
ينـــاير	٤٥٫٦	١٥٢٫٨	١٠°	»	٢٥	١١٫٣
فـبراير	٣٢٫٨	١٧٦	١٢°	»	٢٥	١٤٫٢
مارس	١٧٫٦	٢٣٦	١٢٫٥°	»	١٥	٢٨٫٤
ابريـل	٢	٢٤٢	١٣°	»	١٥	١٨٫٤
مايـو	١٦٫٨	٢٣٢	١١٫٥°	»	٢٥	١٧
يونيـه	١٠	٢٠٨	١١٫٥°	»	٣٨	٢٨٫٥
يوليـه	٣١٢٫٨	١٨٢٫٤	١١°	»	١٧٫٥	٨٫٥
أغسطس...	١٩٠٠	١٣١	٨٫٢٥°	»	٢٫٥	٢٫٨
سبتمبر	١٢٧٨	١٢٤	٨٫١°	»	٣٫٧	٢٫٥
اكتوبر...	٦٤٣	١٣٩	٩٫١٣°	»	٢٫٥	٤٫٢
نوفـبر	٢٥٠	١٤٠	٩٫٥°	»	١٢٫٥	٣٫٥
ديسمبر	٨٧	١٥٤	٩°	»	١٥	٥٫٧
سنة ١٩٢٧ :						
ينـــاير	٤١	١٦١	١٠°	»	١٠	٩٫٢
فـبراير	٣١	١٦١	١٠°	»	١١	٨٫٥
مارس	٢١	١٨٧٫٥	١١٫٥°	»	١٥	١٧
ابريـل	٢٦	٢٠٣	١٢٫٥°	»	١٥	٢١٫٢
مايـو	٢٤٫٨	١٦٨	١١٫٥°	»	٢٥	١٤٫٢
يونيـه	١٨٫٤	١٧١٫٢	١١°	»	٣٢	٧٫١
يوليـه	٥٤	٢١٢	١٥٫٢°	»	٥٠	١٤٫٢

رقم ٩

كلوريد الصوديوم	النوشادر الخالص	النوشادر الزلالى	النيترات	الأوكسيجين اللازم لتأكسد المواد العضوية	الكبريتات	حمض السيليسيك	أوكسيد الكلسيوم	أوكسيد المغنزيوم
١٨ر٧	٠ر٠٠٢	٠ر٠١٣	صفر	٢ر٣	٨ر٠٠٦	١٦ر٠	٣٦ر٣	١٢ر١
١٦ر٤	٠ر٠١٦	٠ر٠٢٠	»	١ر٩	٥ر٠٠٨	١٣ر٠	٣٤ر٠	١١ر٥
٣٧ر٧	آثار	٠ر٠١٩	»	٢ر٢	٦ر٠٠٥	١٢ر٠	٣٩ر٥	١٥ر٣
٣٣ر٧	٠ر٠١٦	٠ر٠١٢	»	١ر٢	١١ر٠٠٣	١٥ر٠	٤٨ر٠	١٦ر٧
٢٣ر٤	٠ر٠١٦	٠ر٠٢٠٠	»	٩٠	٨ر٠٠٥	١٢ر٠	٣٩ر٥	١١ر١
٢٥ر٧	٠ر٠٠٣	٠ر٠٣٢	»	١ر٦	٧ر٠٠٧	١٧ر٠	٣٢ر٢	١٢ر٧
٢٣ر٤	٠ر٠٢٤	٠ر٠٩٤	»	١ر٦	٦ر٠٠٨	١٨ر٠	٣٣ر٤	١١ر٠
٧	٠ر٠١٦	٠ر٠٨	»	١ر٩	٤ر٠٠٥	١٢ر٠	٣٦ر٠	١١ر٠
٤ر٧	٠ر٠١٦	٠ر٠٩	»	٢	٤ر٠٠٥	١٠ر٠	٢٧ر٥	٧ر٠
٤ر٧	٠ر٠١٢	٠ر١٢	»	٠ر٩	٤ر٠٠٥	١٠ر٠	٢٨ر٥	٩ر٢
٩ر٤	٠ر٠١٦	٠ر١١	»	١ر٥	٨ر٠٠٥	١٥ر٠	٣٩ر٠	١١ر٢
١٤	٠ر٠١٦	٠ر٠٦٤	»	١ر٧	٦ر٠٠٤	١٣ر٠	٤٠ر٠	١٠ر٤
١٨ر٧	٠ر٠٠٣	٠ر٠٠٦	»	١ر٨	٦ر٠٠١	١٧ر٩	٣٣ر٠	١٢ر٠
٢٣ر٤	٠ر٠٠٣	٠ر٠٠٦	»	١ر٣	٧ر٠٠٢	١٦ر٧	٣٩ر٤	١٤ر٢
٤٦ر٨	٠ر٠٠٥	٠ر٠٤	»	١ر٩	١٥ر٠٠٧	٢٩ر٠	٤٩ر٠	١٨ر٠
٤٦ر٨	٠ر٠٠٥	٠ر٠٤	»	٢ر١	١١ر٠٠٣	٩ر٠	٥٤ر٠	١٤ر٥
٢٨ر١	٠ر١٣	٠ر٠٢٤	»	٢ر٢	١٠ر٠٠٩	٦ر٥	٤٢ر٠	٢٠ر٠
٤٦ر٨	٠ر٠٠٢	٠ر٠٠٥	»	١ر٦	٩ر٠٠٨	٢ر٢	٣٨ر٨	٩ر٤
١٤	٠ر٠٠٢	٠ر٠٢٠	»	٢	١٤ر٠٠٧	١٧ر٠	٤٠ر٢	١٠ر٢
٧ر٤	—	٠ر١٤	»	٠ر٩	١١ر٠٠٩	١٩ر٩	٣٨ر٦	٦ر٥
١ر٤	صفر	٠ر٠٠٥	»	١ر٨	٨ر٠٠٤	٢١ر٠	٢٨ر٥	٨ر٠
٧	٠ر٠٠٤	٠ر٠٠٨	»	١	٥ر٠٠٨	١٤ر٠	٣٢ر٠	٩ر٢
٥ر٨	آثار	٠ر٠٠٨	»	١ر٣	٢ر٠٠٥	٩ر٠	٢٦ر٠	١١ر٤
٩ر٤	٠ر٠٠٥	٠ر٠١٢	»	١ر٢	٧ر٧٥	١٣ر٧	٣٠ر٠	٩ر٦
١٥ر١	٠ر٠٠٤	٠ر٠١٦	»	١ر٨	٧ر٧٥	١٣ر٦	٣٣ر٦	١٣ر٤
١٤	آثار	٠ر٠١١	»	٢ر٢	٦ر٠٠٢	٩ر٦	٣٤ر٥	١١ر٦
٢٨	٠ر٠٠٦	٠ر٠١٠	»	٢ر٢	٥ر٠٠٣	١١ر٣	٣٦ر٠	١٢ر٧
٣٥	٠ر٠٠٦	٠ر٠١٧	»	٢ر٤	—	١٢ر٠	٤١ر٤	٨ر١
٢٣ر٤	١ر٠	٠ر٠٢١	»	٢ر٩	٣ر٠٠٩	١١ر٠	٣٧ر٠	١٢ر٩
١١ر٧	٠ر٠١٠	٠ر٠٢٢	»	٢ر٧	٧ر٠٠٢	٦ر٠	٢٥ر٦	١٢ر٩
٢٣ر٤	٠ر٠٠٦	٠ر٠١٧	»	١ر٨	٦ر٠٠٣	١١ر٠	٣٦ر٤	١٠ر٩

جدول رقم ١٠

نتائج التحاليل الكيمياوية لمياه النيل مأخوذة بالقرب من الجيزة فيما بين سنتى ١٩١١ و١٩٢٦

السنة	مواد معلقة		رواسب على درجة ١١٠		القلوية مقدرة بالدرجات الفرنسية		الكلور		السيليس		الكبريتات		الجير		المغنيسيا	
	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى
١٩١١	١٠٠٧	١٢	٢٣٩	١١٥	°١٧٫٥	°٨٫٥	٢٨٫٤	٨٫٨	٢٠٫٦	١٢٫٧	١٢٫٣	٣٫٢	٤٨٫٦	٢٥٫١	١٩٫٢	٩
١٩١٢	١٦٧٠	١٠	٢٥٢	١١٨	°١٦	°٨٫١	٣١٫٢	٢٫٨	٢٢٫٣	١٣٫٨	١٣٫٦	٤	٤٩٫٣	٢٩٫٥	١٩٫٢	١١٫٤
١٩١٣	١٤٧٣	١٠	٢٣٩	٩٥	°١٦٫٧	°٧٫٧	٢٨٫٤	٢٫٨	١٤٫٧	٩٫٦	١٢٫١	٣٫١	٤٤٫٣	٢٤	١٧٫٩	١٠٫٢
١٩١٤	٢٨٤٥	٦	٢٢٩	١٠٦	°١٦٫٥	°٨٫٢	٣١٫٢	٢٫٨	١٨٫٧	٩٫٥	١٤٫٣	٣٫٥	٤٨٫٧	٢٦	١٦٫٨	٩
١٩١٥	١٥١٢	٩	٢١٨	١١٨	°١٥	°٨٫٢	١٨٫٤	١٫٠	١٩٫٧	٤٫٨	١٠٫٠	٣	٤٣	٢٣٫٦	١٥	٧٫٤
١٩١٦	٢١٩٣	٥	٢٢٤	١٢١	°١٥	°٨٫٧	٢٥٫٥	٢٫٨	٢١٫٨	٤٫٩	١١٫٦	٣٫٦	٤٨٫٤	٢٦٫٨	١٧٫٥	١٠
١٩١٧	١٥٤٧	١٣	٢٠٦	١٢٥	°١٥	°٨٫٠	١٤٫٢	٢٫٨	٢٣٫٧	١١٫٠	٨٫٦	٣٫٥	٥٨٫٨	٣١	١٤٫٣	٩٫٢
١٩١٨	١٦٠٤	٣٢	٢٨٠	١٢٢	°١٩٫٥	°٨٫٢	١٤٫٢	٣٫٥	٣٤٫٠	١٥٫٥	٨٫٩	٣٫١	٦١٫٤	٢٥٫٥	٢٠	١٠٫٦
١٩١٩	٢٠٤٠	٣	٣٢٤	١٢٤	°٢٤	°٨٫٥	٣٤٫٠	٢٫٩	٢٣٫٥	٩٫٤	١٣٫٥	٣	٧٩	٣٣٫٤	٢٠٫٩	٩٫٨
١٩٢٠	٢٠٩٤	٨	٢٨٤	١٢٠	°١٨٫٥	°٨٫٠	٣١٫٢	٣	٢٠٫٩	٧٫٠	١٤٫٤	٣٫٥	٧٢٫٦	٢٩٫٨	١٧٫٤	١٠٫١
١٩٢١	٢٠٧٠	٦	٢٧٨	١١٩	°١٨٫٧	°٨٫٢	٢٨٫٤	٢٫٨	٢٠	٩٫٦	١٣٫٧	٤٫٦	٥٤٫٣	٣٠	١٨	٩٫٩
١٩٢٢	٢١٨٨	٣	٢٤٨	١١٦	°١٦٫٥	°٨	٢٩٫٨	١٫٤	٢١٫٥	٨٫٥	١٤٫٥	٥٫٨	٥٨٫٧	٧٨	١٧٫٨	٩٫٧
١٩٢٣	٢١٥٢	٦	٢٤٤	١١٧	°١٥	°٨	٢٨٫٥	١٫٤	١٦٫٨	٦	١٤٫٢	٥٫١	٤٨	٧٨	١٦٫٢	٩٫١
١٩٢٤	٢١٠٣	٣	٢٢٩	١٣٣	°١٥	°٨٫٥	٢٤٫١	٢٫٨	١٨٫٥	٨	١٠٫٣	٤	٤٢	٢٦	١٢٫٢	٨٫٧
١٩٢٥	١٩٧١	١٢	٢٢٠	١٢٤	°١٥	°٨٫٥	٣٧٫٠	٤٫٧	١٧٫٣	٥٫٧	١١٫٣	٣٫٦	٤٨	٢٧	١٦٫٧	٩
١٩٢٦	١٧٠٠	٢	٢٤٢	١٢٤	°١٣	°٨٫١	٤٦٫٠	٣٫١	٢٩٫٠	٦٫٥	١٥٫٧	٢٫٥	٥٤	٢٥	٢٠	٦٫٥

الفصـــل الرابع

أجهزة توريد المـاء بالقـاهرة

تقوم احدى الشركات الخصوصية بتوريد المياه لمدينة القاهرة ولهـذه الشركة أجهزة لترشيح المـاء فى روض الفرج على شاطئ النيل وهذه الأجهزة يمكن اعتبارها فى مصاف أجهزة توريد المياه فى المدن الأوربيـة الكبرى . وتستخدم الشركة الطريقة الأمريكية لترشيح الميـاه ويؤخذ المـاء من نقطة تبعد ٧٥ مترا عن شاطئ النهر ويوجد بالأجهزة ثلاث مواسير سحب تستعمل كآلات لرفع المـاء الى أحواض الترسيب ماسورتان منها قطر كل واحدة منهما ٧٠ سنتيمترا وقطر الثالثة متر وعنـد خروج المـاء من أفواه الطلمبات الرافعة يضاف اليـه محلول الشب بنسبة تتراوح بين ١٥ و ٧٠ جراما ويوجد فى الأجهزة سـبعة أحواض للترسيب ذات سعة تسمح بحفظ المـاء فيها لمدة سبع أو ثمان ساعات . ويخرج المـاء من أحواض الترسيب الى المرشحات بواسطة ماسورة كبيرة تقسم الى فروع عديدة عند اتصالها ببناء المرشحات يوصل كل فرع منها المـاء اللازم للمرشح الواحد . وفى هذا البناء المخصص للمرشحات دون سواهـا يوجد ٣٢ مرشحا من نوع جويل قطر كل منهـا ٢١ قدما وكل واحد من هـذه المرشحات يسـتطيع أن يرشح ١٣٥ مترا مكعبا فى الساعة الواحدة والمـاء الذى يخرج من المرشحـات ينصرف الى خزانين كبيرين موجودين على مستوى منخفض ومقفلين اقفالا محكما وتوجد الآلات الرافعة فى أبنية أخرى وهذه الآلات تسحب المـاء من الخزانين وتدفعه الى مجموعة المواسير الموصلة للمدينة . وقد أقامت الشركة خزانا سـعته ٢٠٠٠٠ متر مكعب على ربى المقطم يخزن فيه المـاء أثناء الليل وفى النهار يضاف هذا المـاء الى المـاء المنصرف من مجموعة مواسير المدينة . ويوجد فى الأجهزة ماسـورة تعداد لتوضح كمية المـاء المنصرفة يوميا من الأجهزة . وقد بلغ متوسط كمية المـاء المنصرف ٨٥٠٠٠ متر مكعب (وهو يختلف بين ٨٤٠٠٠ و ٨٨٠٠٠ خلال شهور يونيه ويوليه وأغسطس سنة ١٩٢٦)

وعدا مرشحات جويل الاثنين والثلاثين يوجد للشركة عشرون بئرا يرفع المـاء منها بين الدرجة العاشرة والدرجة الأربعين تحت سطح البحر .

وفيما يلى ملخص التعليمات الخاصة باستعمال مرشحات جويل :

١ — الترسيب :

١ — مدة الترسيب يجب أن تكون ٦ ساعات على الأقل .

٢ — تختلف كمية سلفات الألومين التى تضاف الى الماء تبعا لدرجة عكره وعلى الأكثر تبعا لدرجة صفاء الماء المروق وعلى أى حال يجب ألا تقل كمية سلفات الألومين التى تضاف عن ١٥ جراما لكل متر مكعب ويجب أن تكون درجة صفاء الماء المروق ٣٠ سنتيمترا على الأقل فاذا كانت أقل من ذلك وجب أن تزاد كمية سلفات الألومين بنسبة ٥ الى ٦ جرامات لكل متر مكعب حتى يصل صفاء الماء الى الدرجة العادية فان زادت هذه الدرجة كثيرا عن ثلاثين سنتيمترا وجب أن تخفض كمية سلفات الألومين ولكن يجب ألا تقل بأى حال من الأحوال عن ١٥ جراما لكل متر مكعب .

٣ — يجب تنظيف أحواض الترسيب عندما يبلغ ارتفاع طبقة الغرين المتجمع فى القاع ٥٠ سنتيمترا من ناحية دخول الماء العكر .

٢ — الترشيح :

(ا) لكى يبدأ باستعمال مرشح جديد أو مرشح يكون قد أوقف استعماله لسبب من الأسباب يجب أن يكون ملؤه من الأسفل أى بواسطة ماسورة الغسل . التى تصرف الماء المرشح فى جميع الحالات التى لايكون فيها المرشح فى بدء استعماله وممنوع منعا باتا ملء المرشح غير المستعمل أو المستعمل بعض الاستعمال من الأعلى بواسطة ادخال الماء المروق رأسا بطريق الصمام ثم يباشر العمل بالطريقة الآتية :

١ — يجب التأكد من أن جميع البرابخ مقفلة .

٢ — يفتح بالتدريج البربخ المعد للغسل ليصعد الماء ببطء مخترقا طبقة الرمل الى أن يتجاوز جوانب الحوض بارتفاع عشرة سنتيمترات .

٣ — ثم يقفل بربخ الغسل ويترك الماء مدة ساعة تقريبا ليستقر .

٤ — ثم يبدأ بتشغيل المرشح بالكيفية المبينة فيما يلى تحت رقم (ب) .

(ب) كيفية استعمال المرشح :

١ — يجب التأكد من أن منسوب الماء فى المرشح يعلو بمقدار عشرة سنتيمترات عن الجدار الداخلى للحوض فان لم يبلغ المنسوب هذا الارتفاع وجب رفعه اليه كما وضح تحت (١) .

ملاحظة — فى حالة تشغيل مرشح كان قد أوقف استعماله مدة ساعة أو ساعتين فقط يمكن بصفة استثنائية تقليل مدة اعادة غسله الى عشر دقائق فقط .

٢ — يفتح الصمام المعد لدخول الماء و بعد ذلك توا .

٣ — يفتح الصمام المعد لاعادة الغسل لينصرف أول ماء مرشح الى البالوعة مدة ٣٠ دقيقة .

٤ — يقفل ببطء الصمام المعد لاعادة الغسل و يفتح فى الوقت نفسه صمام التوزيع الذى يوصل الماء المرشح الى الخزان .

٥ — يجب التأكد من أن العداد الدال على مقدار المنصرف يشتغل بحالة جيدة.

(ج) الغسل — عندما يصل مقياس الضغط الى نقطة مترين وستين سنتيمترا أو على الأكثر الى مترين وثمانين سنتيمترا يكون الماء المنصرف من المرشح غير كاف و يتحتم غسله ويغسل المرشح بالطريقة الآتية :

١ — يقفل بربخ التصريف وبعد ذلك توا .

٢ — يقفل بربخ الدخول .

٣ — يفتح البربخ المعد لتصريف ماء الغسل الى الخارج وينتظر ريثما يمر الماء من الفراغ الحلقى .

٤ — وفى أثناء ترك البربخ المعد لتصريف ماء الغسل الى الخارج مفتوحا يفتح بربخ ماء الغسل الذى يدخل منه الماء المرشح من الأسفل الى المرشح وعندما يفيض الماء بدون عائق فى الفراغ الحلقى .

٥ — يدار المحرك الميكانيكى بالطريقة الآتية :

(ا) يبدأ أولا بادارة المحرك مدة دقيقة تقريبا فى الاتجاه الذى يسمح بانزلاق أذرعة المجرفين على سطح الرمل .

(ب) توقف الادارة ثم تعاد مدة خمس دقائق تقريبا فى اتجاه عكسى بحيث أن أذرعة المجرفين تنغرس انغراسا عموديا وتحرك كتلة الرمل تحريكا تاما .

(ج) تكرر لمدة دقيقة العملية المبينة تحت حرف (ا) .

(د) تكرر لمدة خمس دقائق العملية المبينة تحت حرف (ب) .

(هـ) يوقف المحرك عن العمل .

(و) يترك ماء الغسل يسيل مدة دقيقة لكى يستعيد الرمل استواء سطحه.

(ز) يقفل ببطء بربخ الغسل ثم بعدئذ يسار فى عملية الترشيح كما هو مبين تحت حرف (ب) .

وبموجب عقد الاتفاق بين الحكومة وشركة المياه لا يجوز للشركة أن تستعمل مياه الآبار الا بترخيص من مصلحة الصحة العمومية وعليها أن تجعل هذه الآبار على الدوام فى حالة جيدة جدا لامكان استعمال مياهها توا عند ظهور أى وباء .

وقد سبق القول بأن مقدار المياه المنصرف يوميا يبلغ نحو ٨٥٠٠٠ متر مكعب وتختلف المقادير التى يستهلكها المشتركون يوميا بطريق الاشتراك المباشر عن المقادير التى يستهلكها الأهالى بطريق حنفيات الصدقة فالأولون يستهلكون الماء بمعدل ٢٠٠ لتر تقريبا لكل شخص فى اليوم بينما لا يزيد مايستهلكه الشخص الواحد من الآخرين عن عشرة لترات فى اليوم الواحد ومعدّل مايستهلكه الشخص الواحد من المشتركين فى الماء فى مصر يمكن أن يعادل نظيره فى كبرى البلدان الأوربية ففى لندن مثلا يبلغ هذا المعدّل من ١٨٠ لترا الى ٢٠٠ لتر كل ٢٤ ساعة وفى باريس يصل الى ٢٥٠ لترا وفى برلين يهبط الى معدّل يختلف بين ٩٠ و ١٠٠ لتر وفى المدن الكبيرة بالولايات المتحدة يتجاوز المعدل هذه الحدود ويمكن تكوين فكرة منها بالاطلاع على الأرقام التقريبية التالية ففى تشيكاجو وكلفلند يستهلك الشخص الواحد معدلا قدره ٥٠٠ لتر فى كل ٢٤ ساعة وفى واشنجتون ٦٠٠ لتر وفى فيلادلفيا و بتسبورج ٨٠٠ لتر وفى بفلو ١٠٠٠ لتر .

فاذا اعتبرنا أن المائتى لتر هى المعدّل المناسب لما يستهلكه الشخص فى اليوم الواحد وهى كمية كافية جدا لسكان البلاد الحارة كمصر تبين لنا من الأرقام السابق ذكرها أن هناك اسرافا كبيرا فى استهلاك الماء فى أمريكا ولعل ذلك يعزى الى أن الاشتراك فى الماء يتفق عليه بالمساومة وأنه لا يوجد هناك حد أقصى للاستهلاك .

وبالنظر الى حالة الطقس فى مصر لا يعتبر معدل المائتى لتر من الماء الذى يستهلكه الشخص الواحد من ذوى السعة واليسار فى اليوم الواحد أنه يزيد عن اللازم . أما معدل العشرة اللترات الذى يستهلكه الفرد الواحد من أفراد الطبقة الفقيرة فالمعروف أن هذا المقدار القليل من الماء لا يستعمل الا فى احتياجات الطبخ أما ما يحتاجه أفراد هذه الطبقة من الماء اللازم لشربهم ووضوئهم واستحمامهم وغسل ملابسهم فانهم يحصلون عليه بكميات وافرة من الأسبلة (وهى عبارة عن حنفيات مجانية ينشئها أهل الخير لعابرى السبيل) ومن دورات مياه المساجد ومن الترع المتفرعة من النيل ولذلك فان من الصعب الوصول الى تقدير دقيق للمقدار الذى يستهلكه الشخص الواحد من الفقراء فى اليوم الواحد الا أن هذا المقدار بلا ريب يزيد بكثير عن العشرة اللترات المذكورة آنفا .

ويوجد بالقاهرة وضواحيها ٢٢٥ حنفية صدقة موزعة على الأحياء الوطنية ومن هذه ١٧٥ حنفية توزع الماء على الأهالى فى مقابل دفع بعض مليمات والخمسين الحنفية الأخرى توزع الماء مجانا على نفقة الحكومة وهى موضوعة تحت مراقبة مصلحة الصحة العمومية .



منظر احدى حنفيات الصدقة بقرية سراى القبة بجوار القاهرة

Vue d'une borne fontaine au Palais de Koubbeh



وفيما يلى بيـان متوسط تركيب مزيج من المـاء مأخوذ من ماء الست عشرة بئرا بروض الفرج الخـاصة بشركة مياه القاهرة :

جدول رقم ١١

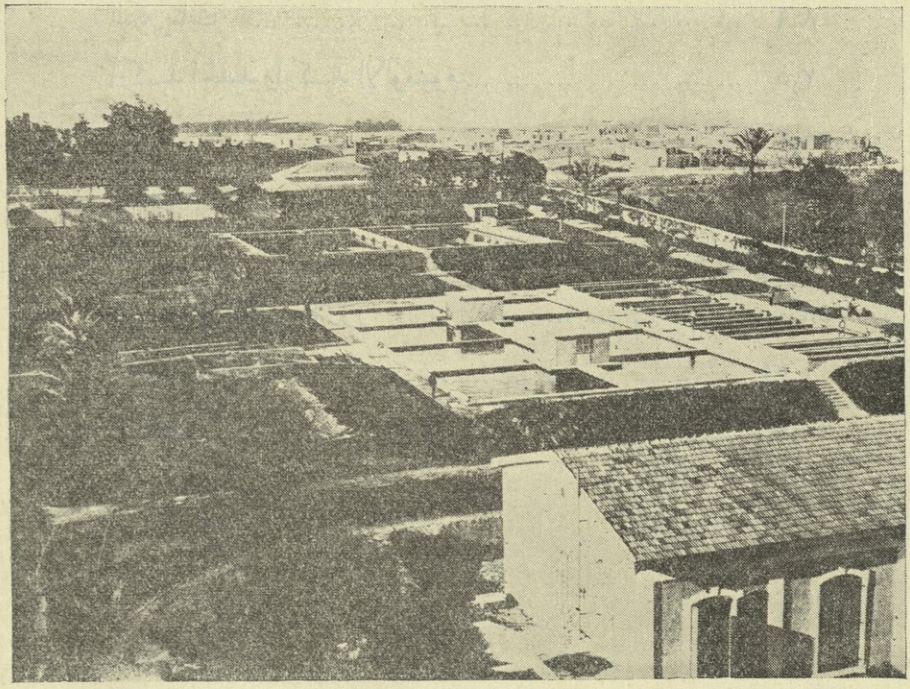
نتائج تحاليل مياه الآبار بروض الفرج

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٢٤٠,٠٠
القلوية محسوبة بالدرجات الفرنسية	١٧,٢
الكلور	١٣,٥
الكبريتات	٨,٩
أوكسيد الحديد وأوكسيد الألومنيوم	٢,٥
الجير	٥٨,٢
المغنسيوم	٢١,٧
السليس	٢٨,١
قلويات فى شكل كلورور	٥٨,٠
الحديد	٠,٢٤
المـانجانيز	٠,٦

الفصـــل الخامس

أجهزة توريد المياه بالاسماعيلية

ان الغرض من انشاء أجهزة توريد المياه بالاسماعيلية هو توريد المـاء المرشح لمدينة الاسماعيلية ولمستشفى القديس فنسان دى بول ولمحطتى الفردان والبلاح البحريتين الواقعتين على بعدى ٦٤ و ٥٤ كيلو مترا من القناة . وهذه الأجهزة قائمة فى غرب المدينة بين شاطئ بحيرة التمساح وقناة الاسماعيلية وهى تأخذ المـاء من القناة من جهتها العليا فوق التيار . وطريقة الترشيح المتبعة هى طريقة بويش شابال التى تنحصر فى ثلاث عمليات وهى عمليات الترويق والتصفية والترشيح البطىء .



(شـــكل رقم ٤) أجهزة توريد المـاء

وصف اجمالى لهذه الأجهزة

البناء الخاص بالمأخذ — يتكون بناء هذا المأخذ المقام على ضفة الترعة الاسماعيلية من برج عادى ومن شـبكة حديدية لتحجز الأجسام العائمة ويتصل المأخذ بحوضين احتياطيين

بواسطة ماسورة من الظهر قطرها ٣٠٠ مليمتر ووصول الماء الى هذين الحوضين يتم بواسطة اختلاف المناسيب غير أنه فى مدة هبوط منسوب الماء يكون من الضرورى استخدام آلة رافعة لملء الحوضين الاحتياطيين وهذه الآلة ذات القوة المركزية الطاردة تدار بمحرك كهربائى يمكن بواسطته رفع ١٣٠ مترا مكعبا فى الساعة الواحدة .

أحواض الماء الاحتياطى والترسيب :

جد حوضان لهذا الغرض سعة كل منهما ١٠٠٠ متر مكعب يرسب فيهما الماء بعد أن يضاف اليه عند دخوله الحوضين محلول مرسب وهو عبارة عن برمنجنات البوتاسيوم و يضاف هذا المحلول بمقدار نصف كيلو جرام لكل ١٠٠٠ متر مكعب من الماء تبعا لمقدار المواد المعلقة فيه ويحضر محلول البرمنجنات بالنسبة المطلوبة فى انيتين تحتوى كل منهما على كمية تكفى لاستمرار العمل مدّة ١٢ ساعة .

ويسحب الماء المرسب من سطح أحواض الترسيب بواسطة جهازين من الأجهزة ذات العوامات ثم ينحدر بحكم ثقله الى أحواض الترويق التى يتم فيها الدور الأول من أدوار الترشيح .

أحواض الترويق :

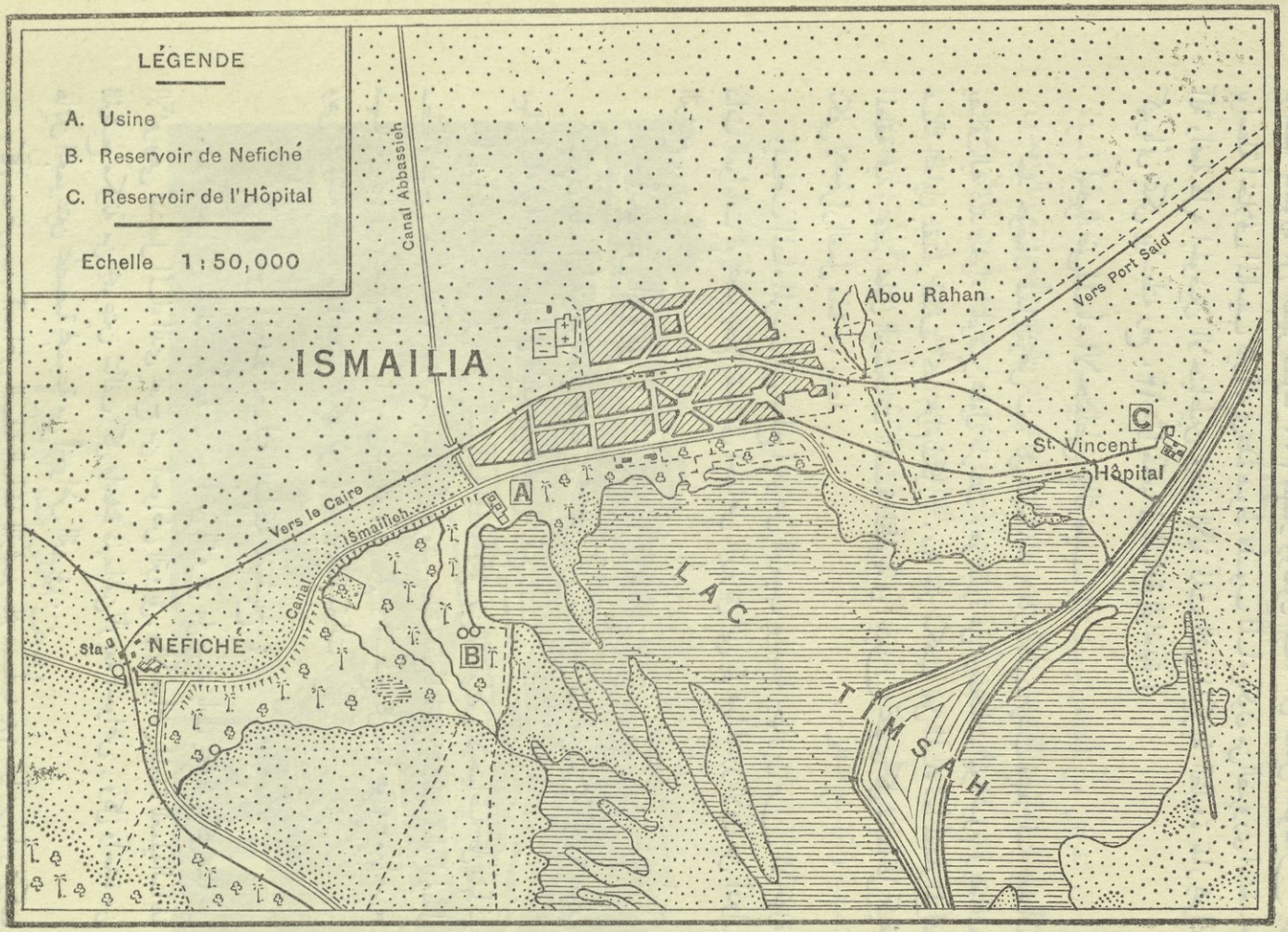
تتكون هذه الأحواض من مجموعتين متماثلتين كل منهما مؤلف من ثلاثة أجهزة يصفى فيها الماء بواسطة امراره فى طبقة من الحصى الرفيع .

فأحواض الترويق رقم ١ التى يصل اليها الماء الآتى من الأحواض الاحتياطية كل منها ذو سطح ترشيحى مساحته ١٣ مترا مربعا وهى مفروشة بطبقة من الحصى يختلف قطر الحصاة منها بين ١٥ و٢٠ سنتيمترا . أما أحواض الترويق رقم ٢ فمسطح كل منها هو ٢١ مترا مربعا وهى مفروشة بطبقة من الحصى سمكها من ٤ الى ٧ سنتيمترات .

الأحواض المعدة للعملية السابقة للترشيح :

هذه الأحواض موضوعة عقب أحواض الترويق على مستويات ينخفض كل منها عن الآخر وهى تستقبل الماء الذى يخرج من أحواض الترويق. والأحواض المعدة للعملية السابقة للترشيح مكونة من مجموعتين تتألف كل واحدة منهما من أربعة أحواض . وكل واحدة من هاتين المجموعتين مخصصة لمجموعة من أحواض الترويق .

وكل حوض من أحواض العملية السابقة للترشيح يبلغ مسطحه ١٨ مترا مربعا و تتركب طبقة الترشيح من رمل خشن موضوع على طبقتين من الحصى احداهما بسمك ٧ ملليمترات تقريبا والأخرى سمكها من ١٥ الى ٢٠ ملليمترا .



(شـــكل رقم ٥)

خارطة واضح بها موقع أجهزة توريد المياه بالاسماعيلية وموقع خزان نفيشة وخزانى مستشفى القديس فنسان

المرشحات :

عند خروج الماء من أحواض الترشيح الابتدائى أو العملية السابقة للترشيح يوزع على ثمانية مرشحات رملية مسطح كل واحد منها ١٠٠ متر مربع وتتكون طبقة الترشيح من أربع طبقات : الأولى من الحصى وسمكها من ١٥ الى ٢٠ ملليمترا ، والثانية من الحصى أيضا وسمكها من ٤ — ٧ ملليمترات ، والثالثة من الرمل الخشن ، والرابعة وهى العليا تتكون من الرمل الناعم.

ويتجمع الماء المرشح من خزان عمومى سعته ٨٠٠ متر مكعب موضوع بأسفل المرشحات والآلات الرافعة تسحب الماء من هذا الخزان .

عمل الأجهزة :

يبلغ أقصى ما تصرفه هذه الأجهزة من الماء ٢٤٠٠ متر مكعب فى كل ٢٤ ساعة بواسطة الثمانية المرشحات أى أن كل مرشح منها يصرف ٣٠٠ متر مكعب ولا يمكن أن تزاد هذه الكمية دون أن يؤثر ذلك فى جودة الماء المنصرف ويمكن تبعا للحاجة ضبط المقدار المنصرف بواسطة عدادات من طراز ديدلون وعدد هذه الأجهزة ثمانية أى أن لكل مرشح جهازا وهى موضوعة فى غرفتين بكل غرفة أربعة أجهزة وكل غرفة من هاتين يأتيها الماء المرشح المتجمع من أربعة مرشحات وهى مكونة من أنبوبة ماصة مركبة فوق عوامة وكل عوامة موضوعة فى قسم خاص يتصل بماسورة التجميع الخاصة بالمرشح ويمكن تغيير كمية المنصرف بواسطة نقل الأنبوبة الماصة نقلا عموديا فوق العوامة وعند ما تكون الأنبوبة الماصة فى أقل ارتفاع يكون مقدار ما ينصرف من الماء ثلاثمائة متر مكعب وهو المقدار الذى لا يمكن تجاوزه .

وأعمال أجهزة توريد المياه هذه سائرة تحت مراقبة مستمرة لمعرفة كمية الماء المنصرف ونوعه .

مراقبة الكميات المنصرفة :

يقاس المنصرف من جميع المرشحات بواسطة حوض موضوع فى نهاية خزان التجميع وهذا موضوع فى غرفة من الزجاج وبذلك يمكن أن يقرأ رقم ارتفاع الصفيحة على مقياس مدرج ثابت من خلال الزجاج بدون أن يكون هناك باعث لتلويث الماء ويمكن معرفة حالة كل مرشح بمقدار قلة سرعة اختراق الماء لطبقة الرمل المرشحة وتكون هذه القلة على أشدها اذا قلت مساحة الطبقات الرملية أو ازدادت أجزاؤها لزوجة وعند ما تبلغ هذه الحالة حدا معينا تتعين عندئذ تنظيف المرشح .

مراقبة جودة المياه المرشحة :

تؤخذ كل أسبوع عينات مختلفة من الماء العكر والماء المرسب ومن الماء عند خروجه ومن أحواض الترويق ومن أجهزة التصفية السابقة للترشيح ومن كل مرشح وتؤخذ أيضا عينات من الخزان الجامع لمياه المرشحات وأيضا من مواسير المياه التى بالمدينة وتفحص جميع هذه العينات فحصا بكتريولوجيا للغرضين المذكورين بعد وهما :

أولا — تقدير عدد البكتريا العادية فى كل سنتيمتر مكعب من الماء .

ثانيا — تقدير عدد الباشلس المخمر لسكر اللبن (وتعيين عدده عند اللزوم) .

صيانة الأجهزة :

ان المياه المحملة بالغرين تغطى بسرعة الأجزاء المختلفة من الأجهزة برواسب هذا الغرين ويلزم عندئذ تنظيفها مرارا كثيرة ومرات هذا التنظيف تكثر أو تقل تبعا لحالة المياه وعدا عملية التنظيف هذه فان أجهزة الترويق وأجهزة التصفية السابقة للترشيح تنظف تنظفيا كاملا كل شهرين أو ثلاثة فترفع طبقة الرمل المرشحة رفعا تاما وتغسل بالماء المرشح وهذه العملية المتقدم ذكرها أصبحت غير لازمة فى أجهزة توريد الماء ببور سعيد اذ استعيض عنها بالتنظيف بواسطة الهواء المضغوط وذلك بامرار هذا الهواء تحت طبقات الرمل المرشحة فتيار الهواء الذى يخترق الطبقة المرشحة يدفع الى سطحها كافة الأقذار مع الماء وبذلك قد استغنى عن تفريغ أحواض الترشيح لتنظيفها .

والمرشحات لا تنظف الا بواسطة كشط سطح طبقة الرمل المرشحة وعند ما يبلغ سمك هذه الطبقة الحد الأدنى الضرورى يعاد ملء المرشح برمل نظيف ويعمل هذا التنظيف مرة واحدة كل سنة ويكون ذلك عادة فى فصل الشتاء الذى هو أكثر الفصول ملاءمة لهذا العمل بالنسبة لحالة الماء وقلة الكمية المنصرفة . والمرشح الذى يعاد ملؤه لا يستأنف عمله الا بعد التحقق بواسطة التحليل من أن الماء الذى يرشحه هو بالجودة المطلوبة والى أن يتم التحقق من جودة ماء هذا المرشح يصرف الماء الناتج منه الى البحر .

توزيع وصرف الماء :

الماء الذى تدفعه الطلمبات الى الخزانات الموجودة بأسفل المرشحات يدفع منها ثانية :

أولا — الى خزان مبنى بالأسمنت المسلح على تل نفيشة وهو الخزان الذى يورد الماء الى مدينة الاسماعيلية .

ثانيا — الى خزانين معدنيين موضوعيين بالقرب من مستشفى القديس فنسان على عقود من البناء وهما يوردان الماء الى المستشفى والى محطتى الفردان والبلاح ولكل من هذين الخزانين عداد خصيص به يمكن الاشراف عليه عن بعد وبذلك يتيسر لعمال الجهاز الرافع توزيع الماء الى هذا الخزان أو ذاك حسب الحاجة .

وفيما يلى بيان كميات الماء التى توردها هذه الأجهزة :

السنة	الكمية بالمتر المكعب	السنة	الكمية بالمتر المكعب
١٩١٣	٤٢١٠٠٠	١٩٢٠	٥٣٧٠٠٠
١٩١٤	٤٥٣٠٠٠	١٩٢١	٥٨٧٠٠٠
١٩١٥	٦٣٤٠٠٠	١٩٢٢	٥٨٧٠٠٠
١٩١٦	٧٧٥٠٠٠	١٩٢٣	٦٠٩٠٠٠
١٩١٧	٥٥٥٠٠٠	١٩٢٤	٥٧٦٠٠٠
١٩١٨	٥٤٤٠٠٠	١٩٢٥	٥٨٢٠٠٠
١٩١٩	٥٥٥٠٠٠		

أجهزة توريد المياه بطنطا

لقد كانت شركة المياه بطنطا الى بضع سنوات مضت تورد الماء اللازم لهذه المدينة من الآبار الارتوازية دون سواها ثم بدأت منذ سنة ١٩٢٥ تورد الى المدينة ماء بعضه من الآبار الارتوازية وبعضه من النيل . وهى ترشح ماء النيل بمرشحات من طراز باماج وعددها ثلاثة وهذه الطريقة أى طريقة توريد ماء الآبار الارتوازية وماء النيل فى أونة مختلفة ليست بالطريقة الحديثة اذ أنها متبعة من زمن فى الزقازيق وبنها وفى بعض بلدان أخرى بالقطر المصرى .

أجهزة توريد المياه بالزيتون

وتقوم شركة مياه القاهرة بتوريد المياه اللازمة لضواحى القاهرة وهى تأخذ الماء اللازم لهذا الغرض من عشر آبار ارتوازية موجودة بالزيتون وفى سنة ١٩٢٥ حفرت الشركة بئرا أخرى وتختلف أعماق هذه الآبار من ٢٥ الى ٧٨ مترا .

وننشر فيما يلى " للعلم " مذكرة الدكتور هيوم مدير المتحف الجيولوجى عن تركيب الطبقات الجيولوجية التى تخترقها مواسير الآبار الارتوازية عند حفر هذه الآبار .

جدول رقم ١٢

يوضح الطبقات الجيولوجية التى اخترقتها مواسير الآبار الارتوازية التى حفرت بالزيتون

نوع الطبقة	العمق بالمتر	
رمل ناعم وحصى	من صفر الى	٣
« خشن وحصى	« ٣ «	٦
« ناعم	« ٦ «	٨
« خشن	« ٨ «	٩,٥
« ناعم مع طبقة طفلية	« ٩,٥ «	١٢,٥
« خشن	« ١٢,٥ «	١٧
« ناعم	« ١٧ «	١٨
« خشن وحصى	« ١٨ «	١٩
« وحصى وزلط	« ١٩ «	٢٢
« خشن وقليل من الحصى...	« ٢٢ «	٣٣
حصى وزلط	« ٣٣ «	٣٦
طفل أصفر...	« ٣٦ «	٣٦,٣
حصى وزلط	« ٣٦,٣ «	٣٧
رمل ناعم وقليل من الحصى	« ٣٧ «	٤٤
« حديدى	« ٤٤ «	٥١
« خشن أزرق رمادى...	« ٥١ «	٦٦
« ناعم	« ٦٦ «	٧٦

وقد قامت معامل مصلحة الصحة منذ سنة ١٩١٤ باجراء تحاليل كثيرة عن مياه هـذه الآبار وفيما يلى بيان أحدث تحليل عمل :

	أجزاء لكل مليون
رواسب ثابتة على درجة ١١٠ سنتيجراد	٥٥٤
القلوية بالدرجات الفرنسية	٢٣ درجة
الكلور	٦٩,٦
الكلور مقدرا بصفة كلورود الصوديوم	١١٥
العسر الدائم	١١٠

أوكسيد الحديد وأوكسيد الألومنيوم... ... ... ٣
السليس ٢٧,٥
الكبريتات ٨٩,٥
الجير... ... ... ١٤٦
المغنيسيا ٣٩
الحديد ... ... ٠,٠٥ تقريبا
المنجانيز ... ... ٠,١٠ تقريبا

جدول رقم ١٣ — بيان تحليل مياه آبار الزيتون التى تورد المياه اللازمة لمليو بوليس أيضا

أنواع الرواسب	أجزاء لكل مليون			
	البئر رقم ١	البئر رقم ٢	البئر رقم ٣	البئر رقم ٤
رواسب ثابتة على درجة ١١٠	٥٥٠	٥٣٩	٥٠٠	٢٨٦
القلوية بالدرجات الفرنسية...	—	٢٣,٧	١٩,٥	٢١ درجة
الكلور	٧٥,٣	٨٣,٨	٧٦,٩	٢١,٣
الكلور مقدرا بكلورور الصوديوم	١٢٤	١٣٨	١٤٣	٣٥,١
النوشادر المتفرد	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٥	٠,٠٣
النوشادر الزلالى	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٥
النيترات	صفر	٣	٠,٥٥	صفر
النيتريت	«	صفر	صفر	«
الأوكسجين الممتص	٠,٣	٠,٢	٠,٠٥	٠,٠٥
الكبريتات	٨٠,٩	٦٨,٨	٤٣,٤	٥١
أوكسيد الحديد وأوكسيد الألومنيوم	٢,٥	١,٠	١,٠	—
السيليس	٢٥	٢٣,٥	٢٢	٢٦
الجير	١٣٢	١٢٦	١٠٥	٤٨,٦
الماغنيسيا	٣١,٧	٣٩,٥	٣٠,٣	٢٣,٢
القلوية مقدرة بصفة كلورور	١٤٩	١٥٨	—	—
الحديد	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٢	٠,٠٤
المانجانيز...	٠,١٢	٠,١٦	٠,٢	٠,٠٥
ثانى أوكسيد الكربون	١٥,٤	١٢,٩	—	—
العسر الدائم	—	—	—	صفر

أجهزة توريد المياه بالفيوم

ان أجهزة توريد مياه الفيوم مقامة على ضفة بحر يوسف بالطريق الزراعى الموصل الى قحافة — وتبعد نحو كيلو متر ونصف تقريبا عن محطة الفيوم التابعة لسكة حديد الحكومة المصرية وتتكون هذه الأجهزة من أبنية المرشحات وآلات الرفع وملحقاتها وأحواض الترسيب وحوض الماء . ولهذه الأجهزة مأخذان أحدهما بالبحر اليوسفى والآخر فى بحر تنهلة ويؤخذ الماء من المأخذ الأخير فى زمن تطهير البحر اليوسفى .

وتدار هذه الأجهزة بواسطة التيار الكهربائى المولد من محطة التوربين الكهربائية بدير العزب .

وهذه الأجهزة تورد المياه المأخوذة من النيل الى أهالى مدينتى الفيوم وسنورس البالغ مجموعهم ٨٠,٠٠٠ نسمة .

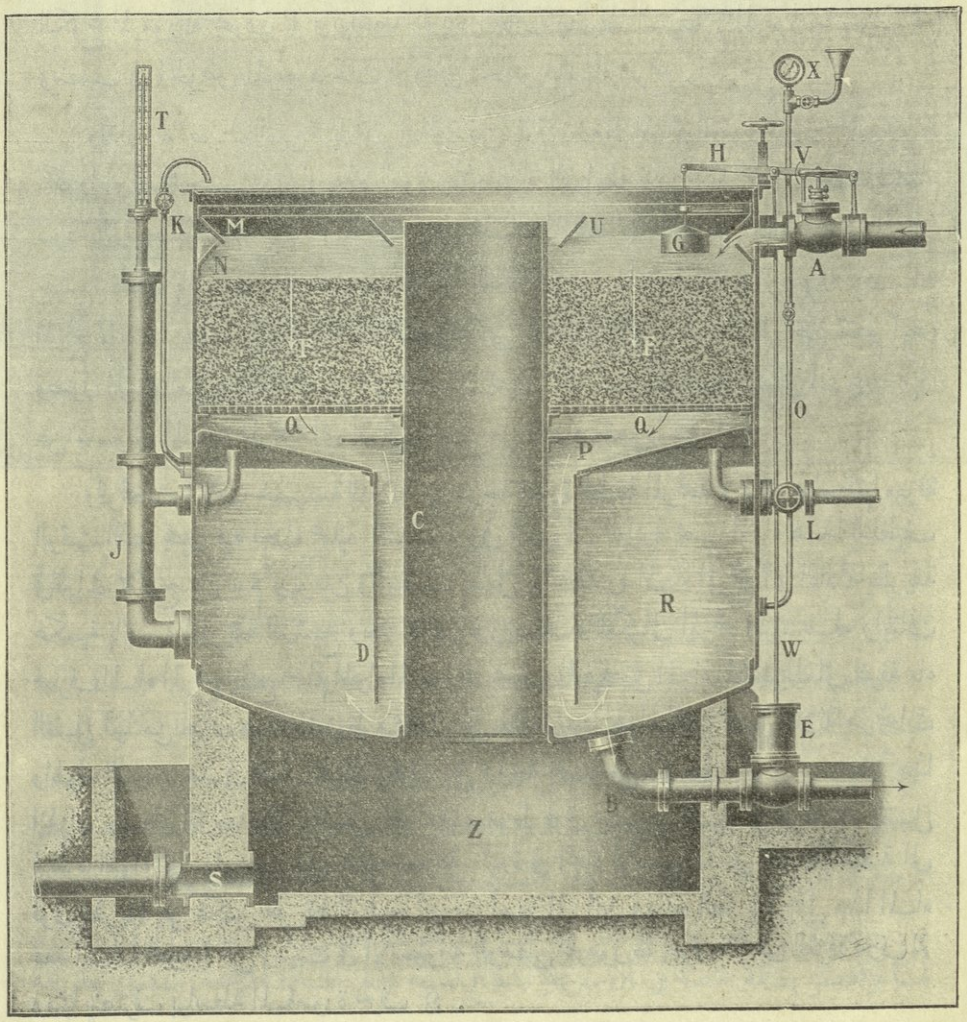
ويؤخذ الماء من قناة آتية من البحر اليوسفى وبعد ترشيحه بواسطة الأجهزة الحديثة يصبح أصلح ماء لاستعمال الانسان من الوجهة الصحية .

ويسحب الماء من القناة فى بادئ الأمر بواسطة طلمبات من ذات الضغط البسيط الى أحواض الترسيب الأولية وعددها ثلاثة وهذه الأحواض يبقى الماء فيها مدة ثمان ساعات من وقت دخوله فيها الى وقت خروجه منها وقبل دخول الماء فى الأحواض المذكورة يضاف اليه محلول مرسب وهو كبريتات الألومنيوم والغرض من اضافة هذا المرسب هو تجميع وترسيب المواد المشتمل عليها الماء حتى المواد الطفلية الناعمة جدا المعلقة فيه وترويق الماء أيا كانت درجة عكره ويحضر محلول كبريتات الألومنيوم فى وعاءين من الخشب يكفى مشمول كل منهما للأعمال لمدة أربع وعشرين ساعة ويوضع هذا المخلوط فى مقياس الضغط يبقى منسوب الماء ثابتا على الدوام وذلك بواسطة استعمال حنفية عائمة بحيث أن الماء الذى يتصرف من هذا الخزان يظل دائما تحت ضغط واحد واضافة محلول الشب تتم بواسطة مقياس ثابت بمقدار يتناسب مع مقدار الماء العكر الذى يدخل فى أحواض الترويق الابتدائى وتختلف كمية الشب التى تضاف الى الماء العكر بين ٢٠ و ٦٠ جراما لكل متر مكعب من الماء العكر تبعا لفصول السنة والجهاز الضابط للسرعة مصنوع من المطاط الكثير الصلابة أما الأنابيب التى يوزع بها كبريتات الألومنيوم وكذلك الأجزاء المعدنية من الحنفيات فهى مصنوعة من الرصاص .

ويمكن مراقبة كميات كبريتات الألومنيوم التى توضع فى خزان الترويق الابتدائى فى كل وقت بواسطة العدادات الموضوعة على منضدة مع بقية أجهزة المراقبة وهذه الأجهزة مكونة من ست زجاجات مدرجة تسع كل واحدة منها لترا وهى مفتوحة من أعلى ويمر بها المحلول

الآتى من جهاز ضبط السرعة . ويوجد بقاعدة العـدادات الزجاجية التى تتصل بالمواسـير الرصاصية محبس من الزجاج يفتح أثناء العمل ولأجل مراقبة مقدار محلول كبريتات الألومنيوم المضاف الى المـاء العكر يقفل المحبس الزجاجى وتملأ الزجاجة المدرجة وبهذه الطريقة يمكن بسهولة فى كل وقت وفى بضع دقائق معرفة كمية المـادة المرسبة التى أضيفت .

وبعد أن يمر المـاء فى أحواض الترويق الابتدائى ويروق الترويق الذى لاغنى عنـه ويصبح ذا صـفاء كاف بدرجة لاتقل عن ٢٥ سنتيمترا يسيل بقوة الجاذبية فى مرشحات سريعة من صنع محلات هانس وريزرت بكولونيا وهى مرشحات ذات فعل سريع تغسل بالمـاء المدفوع بواسطة الهواء المضغوط وتتكون من ثلاثة مرشحات منفصلة عن بعضها ولكل منها حوض من الحديد وقطر كل مرشح من هذه المرشحات ٦٠٠٠ ملليمتر وارتفاعه

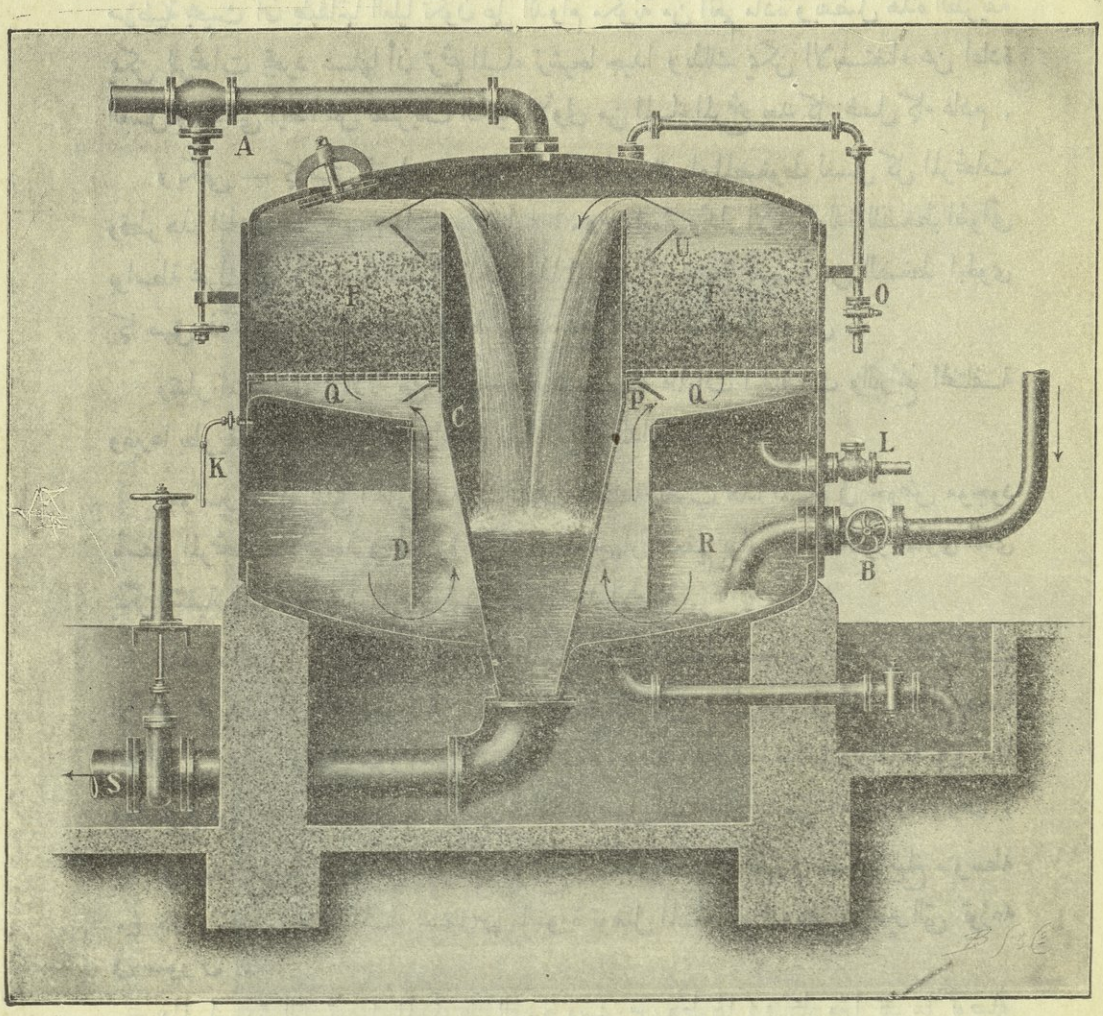


(شكل رقم ٦) شكل مرشح

ثلاثة أمتار و ٦٥٠ ملليمترا وتقدّر الكمية المنصرفة من هذه المرشحات الثلاثة بنحو ٣٢٤ مترا مكعبا فى الساعة الواحدة أى ٨٢٠٠ متر مكعب فى اليوم والطريقة المتبعة لغسل هذه المرشحات هى طريقة التنظيف الوقتى للمواد المرشحة مما يتراكم عليها من الأوساخ وهذه الطريقة وكذلك بناء المرشحات موضحان بالرسم رقم ٦ وفيه قطاع للمرشح والطبقة المرشحة المرموز لها بحرف F تتكون من حصى رفيع وترتكز على الطبقة المرموز لها بحرف Q التى بقاع المرشح وسمكها ٧٥٠ ملليمترا ويسيل الماء من الحنفية المرموز لها بحرف A ثم يليها الصمام ذو الأسنان الموجود فى الجزء الخلفى المكون بواسطة الصفيحتين المائلتين المرموز لهما بحرفى M و N ومنه يسيل الماء بانتظام بدون أن يحرك الطبقة السطحية وينصب فوق الطبقة المرشحة . وبعد مرور الماء من هذه الطبقة ينفذ بواسطة الفتحة الخلفية المكونة من الاسطوانتين المركزيتين المرموز لهما بحرفى C و D الى غرفة ماء الغسل المرموز لها بحرف R ومنها يسيل بواسطة الكوع المرموز له بحرف P وبواسطة العدة الخاصة بضبط السرعة (المرموز لها بحرف F) وينصب فى الحوض الموجود تحت الأرض الخاص بالماء المرشح .

وتدار آلة ضبط السرعة بالقوة الناتجة عن فرق ضغط الماء أمام وخلف صمام ينفتح كثيرا أو قليلا حسب مقدار هذه القوة وهذه الآلة الضابطة تدور بفعل عوامة تحفظ انتظام سرعة الترشيح بواسطة المادة المرشحة وهذه المادة المرشحة تبقى دائما على حالة واحدة الى أن يتشبع سطحها بالرواسب الى أقصى حد والآلة العائمة المرموز لها بحرف G والموضوعة فوق سطح المرشح لاتقتصر على تنظيم كمية الماء المنصرفة التى تحددها الآلة الضابطة بل هى تنظم أيضا وصول الماء العكر بواسطة الصمام ذى الأسنان بحيث أن منسوب الماء لايمكن أن يهبط أبدا عن منسوب المادة المرشحة أى أن الرمل يبقى على الدوام مغمورا بالماء .

وللمرشحات آلات خصيصة للدلالة على درجة قذارة الطبقة المرشحة ويمكن بواسطتها معرفة الوقت الذى يحين فيه اجراء عملية التنظيف وفى الظروف العادية يجب اجراء هذا التنظيف فى فترات تتراوح بين يوم ويومين والتنظيف يعمل بواسطة رد الماء المرشح أى اعادته بطريقة عكسية بالنسبة لطريقة الترشيح وبعد ايقاف ورود الماء العكر الى المرشح المراد غسله وايقاف صرف الماء المرشح يفتح صمام الهواء المرموز له بحرف L فيدخل الهواء المضغوط الى غرفة ماء الغسل آتيا من خزان هواء مضغوط مشتمل على مقدار من الهواء يكفى لغسل ثلاثة مرشحات والهواء الذى يوجد فى هذا الخزان يكون على درجة خمسة من الضغط الجوى . ويملأ هذا الخزان بواسطة آلة ضاغطة ويدخل الهواء المضغوط فوق منسوب الماء فى غرفة ماء الغسل فيطرد الهواء النقى الموجود بها ويدفعه بسرعة كبيرة فى اتجاه الأسهم داخل الفتحة الخلفية الى فوق بطريقة على عكس طريقة الترشيح أى من أسفل الى أعلى وبهذه الطريقة يحمل هذا الماء معه المادة الطينية التى رسبت فى الاسطوانة الوسطى المرموز لها بحرف D الى الغرفة حرف Z ومنها ينصرف بواسطة الماسورة حرف S .



(شكل رقم ٧) شكل مرشح

ويكون اندفاع الماء شديدا لدرجة أن الكتلة المرشحة ترتفع فى بادئ الأمر ثم تعود فتهبط الى منسوب ماء الغسل الذى يلتقى بها بينما يكون الوحل قد طرد .

وطريقة التنظيف هذه تتم فى وقت وجيز لدرجة غير عادية لأنها تتم فى نحو ٤٠ ثانية بحيث أنها مع طريقة الترشيح المستعملة لا تستلزم ايقاف عمل المرشحات وتبعا لكثرة أو قلة كمية الهواء الذى يستخدم للتنظيف يمكن تقليل أو تكثير كمية الماء المستعمل للغسل حسب الحاجة ومن المتيسر معرفة كمية الماء الذى استعمل للغسل بواسطة عمود مدرج — وهو المرموز له بحرف T فان درجات هذا العمود تبين كمية الماء الذى استعمل لهذا الغرض .

والصفة التى تمتاز بها هذه الطريقة لغسل المرشحات تنحصر ولا فى أقصر الوقت اللازم لها وتنحصر بصفة خاصة فى أن سرعة اندفاع الماء تجعل المادة المرشحة تنفصل بطريقة

مرضية بحيث أن طبقاتها العليا تكون على الدوام مكونة من أنعم مادة وبفضل هذه الطريقة يمكن للمرشحات بمجرد غسلها أن ترشح الماء ترشيحا جيدا وبذلك يمكن الاستغناء عن اعادة الغسل ويستغنى أيضا عن تصريف الكمية الأولى من الماء المرشح بعد كل غسل كماء عادم .

ويكفى — كما سبق القول — وجود خزان واحد للهواء المضغوط لغسل كل المرشحات وقطر هذا الخزان هو ٢٠٠٠ مليمتر وارتفاعه ٣٥٠٠ مليمتر وتدار الآلة المولدة للضغط الهوائى بواسطة محرك كهربائى ويضغط الهواء فى هذا الخزان الى درجة خمسة من الضغط الجوى كما سبق ذكره ويستخدم هذا الضغط لزيادة دفع الماء المستعمل للغسل .

وتدار المرشحات الثلاثة من مسطح واحد بواسطة طارات الحنفيات والبرابخ المختلفة وغيرها بطريقة منظمة وعلى كل واحدة منها الكتابة الدالة عليها .

ومواسير الماء النقى الخارج من المرشحات المختلفة تصب هذا الماء فى حوض موجود بأسفل المرشحات ويوجد فى أجهزة توريد الماء جهاز للتعقيم بواسطة الكلور الغازى الذى يمكن تنقية الماء به عند اللزوم وقت ظهور أحد الأوبئة .

والماء الصالح للشرب يرفع بواسطة طلمبات ذات ضغط شديد من الحوض الذى تحت الأرض ثم يدفع الى الماسورة التى توصله الى خزان التوزيع الموجود فى أعلى الخزان وهذا الخزان يوجد داخل سور أجهزة توريد الماء وسعته ٧٥٠ مترا مكعبا وارتفاعه ٤٦ مترا ومصنوع من الحديد وتتصل به مواسير مختلفة لتوصيل الماء الى مدينتى الفيوم وسنورس .

وتوجد مجموعة كاملة من المواسير لتوزيع الماء فى مدينة الفيوم بضغط يبلغ متوسطه ٤٠ مترا وتتصل بخزان الماء بسنورس ماسورة توصل الماء الى مجموعة المواسير التى توزعه فى سنورس .

والماسورة التى توصل الماء بين الفيوم وسنورس وطولها ١٤ كيلو مترا تقريبا توصله أيضا الى القرى المتعددة التى فى طريقها وهى دار الرماد والربيع والكعاب الحميدة والأعلام وبياهمو وجرفس .

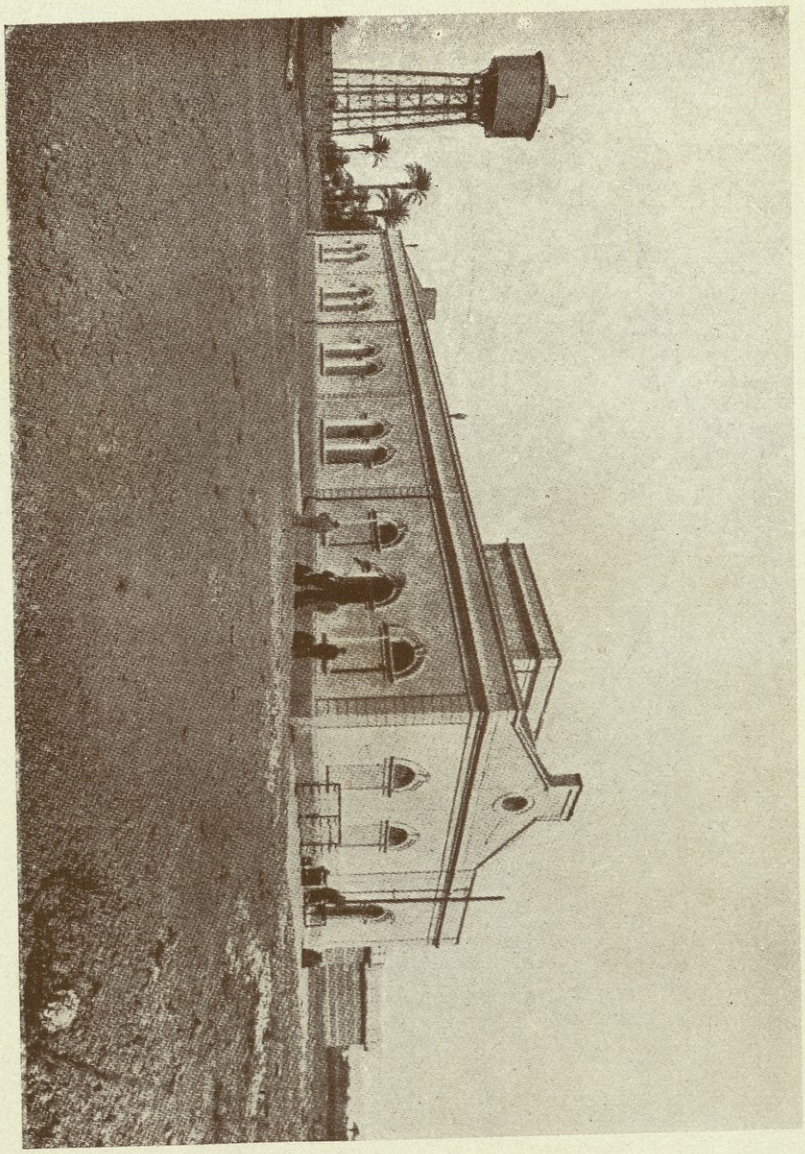
وفى كافة مجموعات هذه المواسير توجد أجهزة وتراكيب من الطراز الحديث مثل حنفيات الرش والحريق وحنفيات الصدقة والحنفيات الاعتيادية والمحابس الفاصلة وغيرها .

أجهزة توريد المياه بالمحلة الكبرى

أقامت بلدية المحلة الكبرى أجهزة ترشيح من طراز باترسن للترشيح السريع بواسطة القوة الجاذبة وتتكون هذه الأجهزة من ثلاثة مرشحات فى شكل دائرى وحجم كل منها كما يأتى :

القطر أربعة أمتار و ٧٢ سنتيمترا (٦ و ١٥ قدما)

الارتفاع متران و ٧٥ سنتيمترا (٩ أقدام)



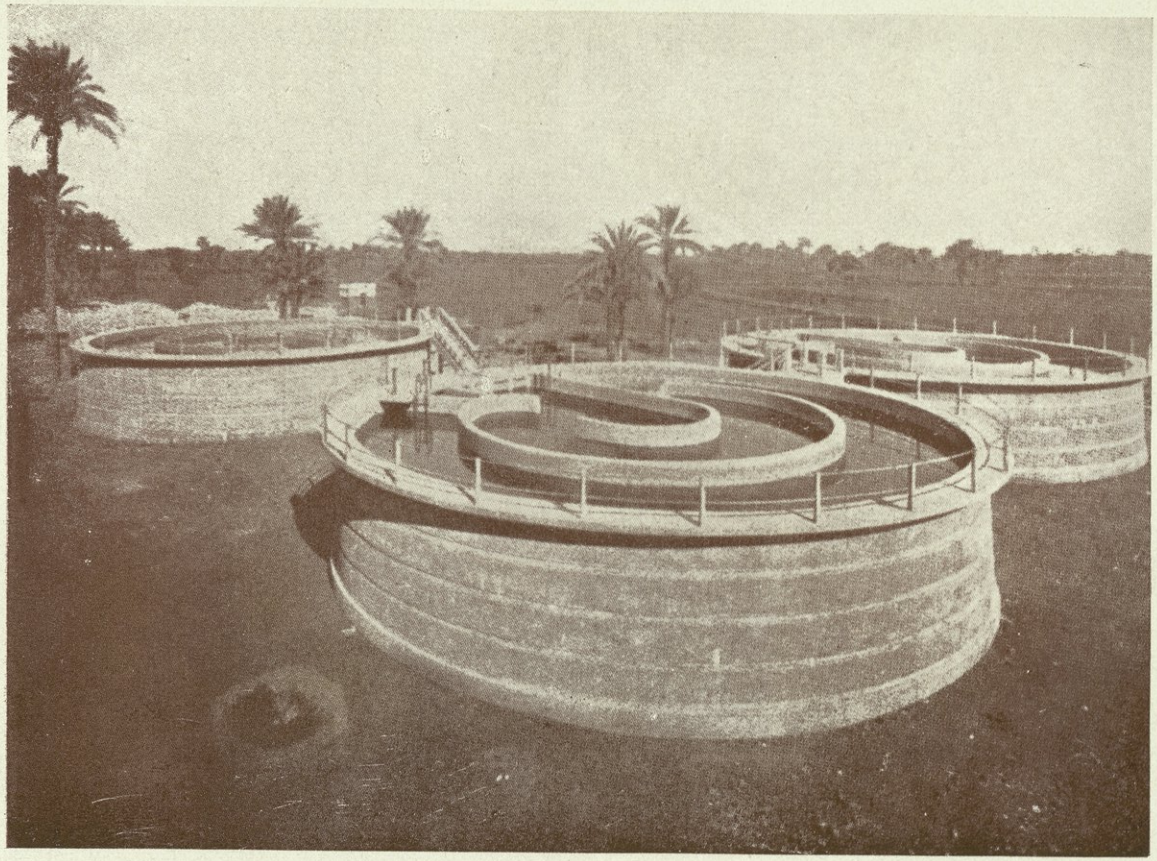
منظر بناء مرشحات أجهزة توريد مياه مدينة الفيوم

Usine des Eaux de Fayoum—Vue du bâtiment des filtres



منظر خزان أجهزة توريد مياه مدينة الفيوم
Usine des Eaux de Fayoum—Vue du château d'eau

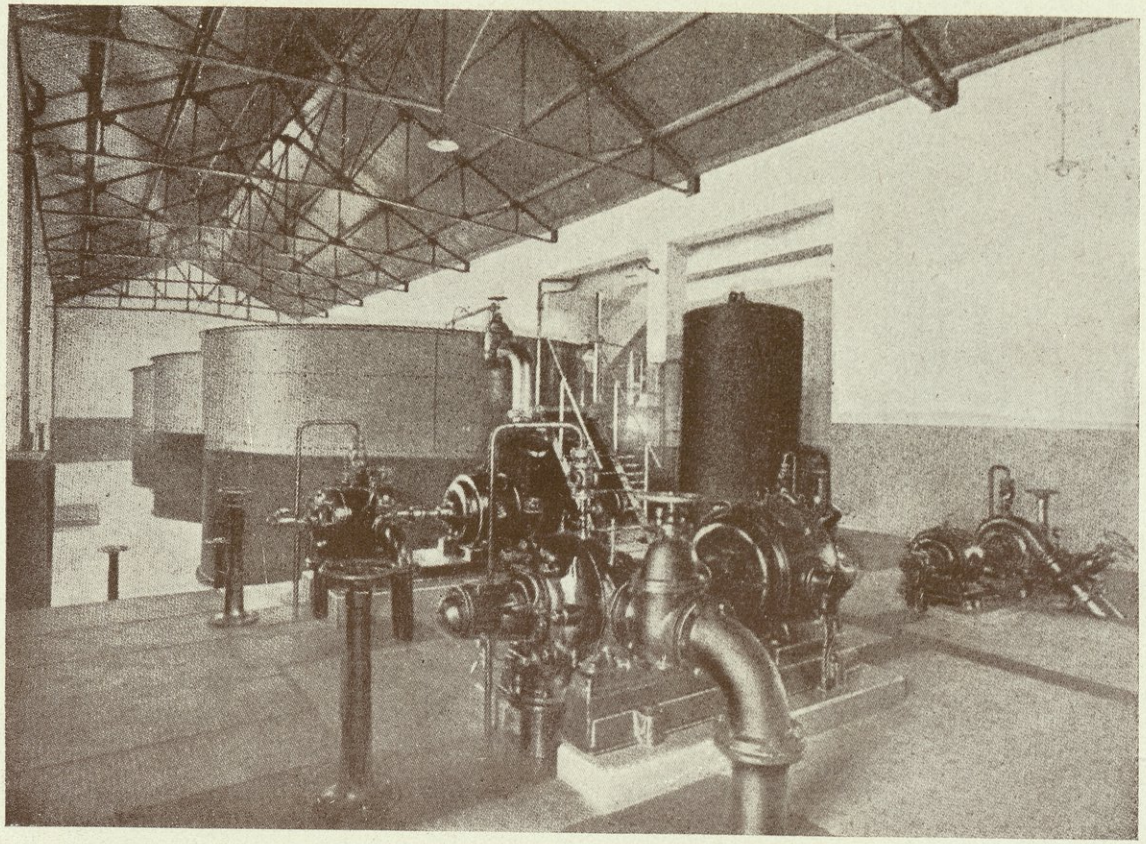
PLANCHE 3 (c)



لوحة رقم ٣ (ج)

منظر أحواض الترسيب فى أجهزة توريد مياه مدينة الفيوم

Usine des Eaux de Fayoum—Vue des bassins de sendimentation



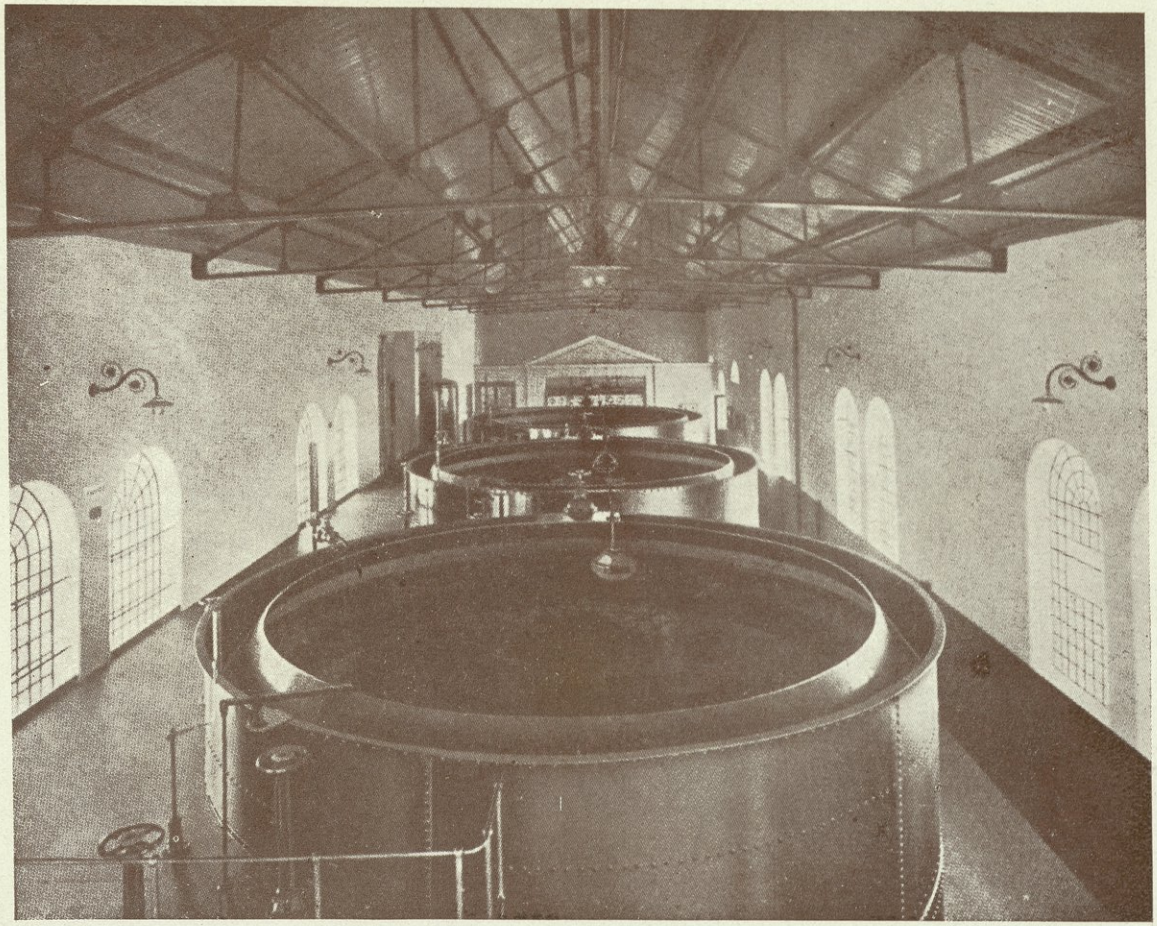
منظر المرشحات من الداخل في أجهزة توريد مياه مدينة الفيوم

Usine des Eaux de Fayoum—Intérieur du bâtiment des filtres



PLANCHE 3 (e)

لوحة رقم ٣ (ه)



منظر موضع المرشحات فى أجهزة توريد مياه مدينة الفيوم

Usine des Eaux de Fayoum—Disposition des filtres

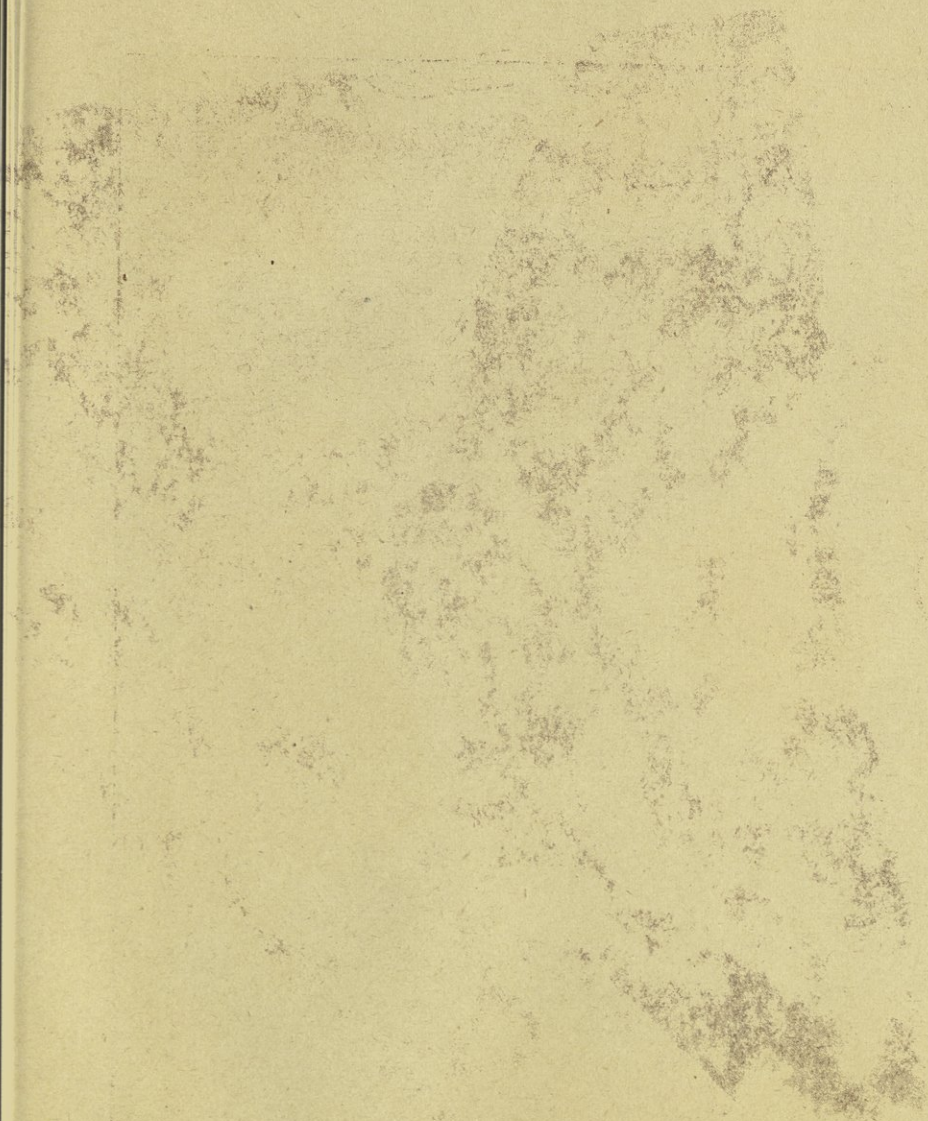
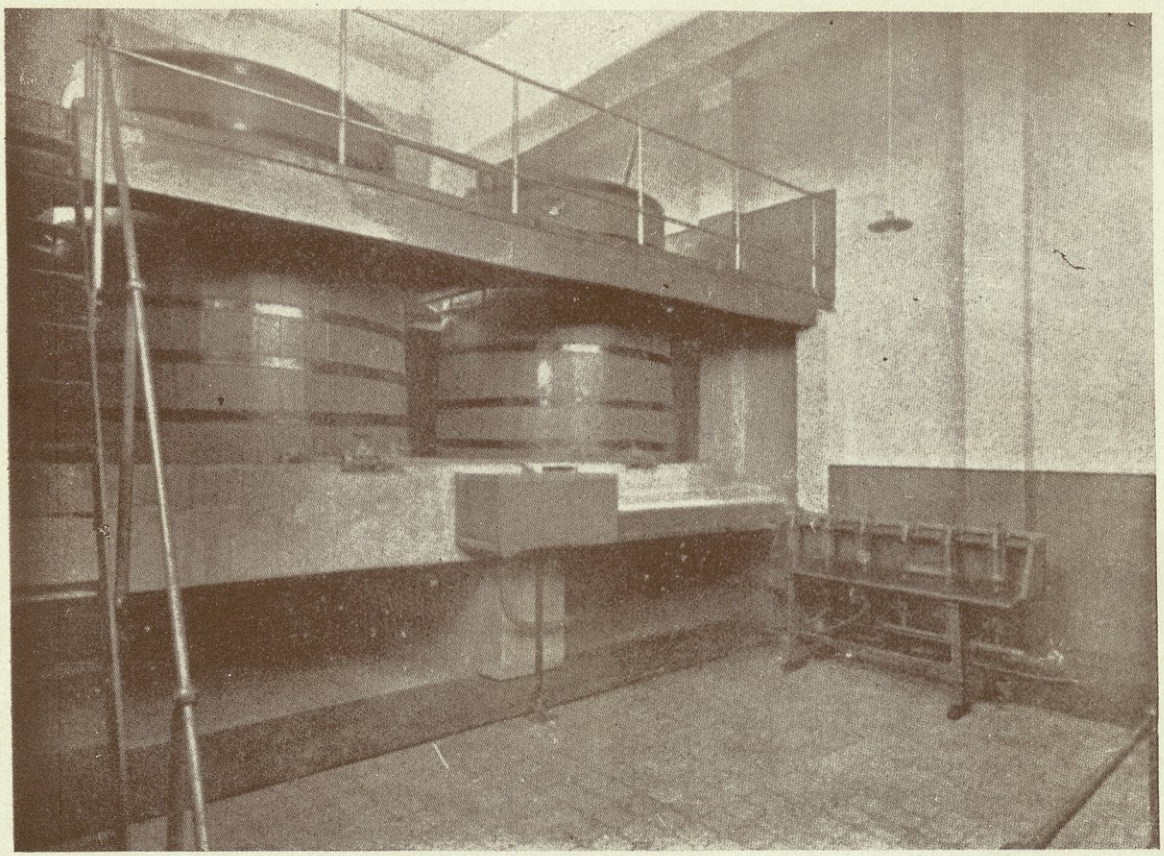


PLANCHE 3 (f)

لوحة رقم ٣ (و)



منظر البراميل المحتوية على محلول الشب فى أجهزة توريد مياه مدينة الفيوم

Usine des Eaux de Fayoum—Vue des cuves à alun



وخزانات المرشحات مبنية من الفولاذ ومربوطة أجزاؤها بمسامير مبرشمة وكل مرشح مقام على قاعدة مبنية بالخراسان المسلح فوق أرضية المكان الخاص بالمرشحات وكل مرشح يرشح فى حالة العمل العادية ٢٠ لترا فى الثانية الواحدة أى ١٠٠ متر مكعب فى ٢٤ ساعة .

ويؤخذ الماء العكر من قناة ويضاف اليه كبريتات الألومنيوم قبل دخوله الى خزانات الترسيب المستطيلة ومتوسط ما تسعه هذه الخزانات من الماء يستغرق مدة ثمان ساعات لسيولته منها ولكن الزمن اللازم الحقيقى لمرور الماء من فتحة دخول الخزان الى فتحة التوزيع هو ساعة ونصف .

ويصل الماء الى المرشحات من أعلى جوانب قناة مستديرة من الفولاذ متصلة بالماسورة التى توصل الماء الى المرشح . والقناة المذكورة تستخدم أيضا كحوض لمياه الغسل وقت تنظيف المرشحات . وتتكون المادة المرشحة من طبقة سفلى من الرمل سمكها ٠,٧ من المتر وتحتها طبقات كثيرة من الحصى يتدرج قطر الحصاة منها بين ٥ و٢ مليمترات و ٥٠ مليمترا ويوجد فى قاع كل مرشح اداة ترشيح من طراز باترسن .

وأداة الترشيح هذه مكونة من أربع مواسير من الحديد الظهر مثبتة فى أسفل المرشح ومتصلة بمجموعة من المواسير المتوازية المصنوعة من الحديد المطروق ومركب لها فى أجزائها السفلى أطواق من البرونز ويوجد عدد كبير من الفتحات الصغيرة على أبعاد متساوية على جميع سطح المرشح وبذلك تتم عملية الترشيح بانتظام .

وتنظف قيعان المرشحات بواسطة الهواء المضغوط والماء وهذا الهواء يدفع الى المرشحات بواسطة آلة ضاغطة ذات محرك ويخزن فى أوان أسطوانية من الفولاذ تحت ضغط جوى بدرجة خمسة ويسحب هذا الهواء من هذه الأسطوانات فيمر فى صمام يتحرك من نفسه فيقلل قوة ضغطه الى أقل من ثلث ضغط جوى وذلك قبل دخوله للمرشح ويمر الهواء فى المرشح مخترقا جهاز التصريف الأسفل وبذلك يندفع الماء من سلسلة من الميازيب الرفيعة نحو الأسفل فى اتجاه قاع المرشح ثم يندفع منه الى الأعلى خلال الطبقة المرشحة وباندفاع الهواء الى أعلى خلال طبقة الرمل المغمور بالماء فانه يحركه وينظفه ويزيل الذرات القذرة التى تكون لاصقة بالرمل وبعد مضى بضع دقائق على تحريك الرمل بواسطة الهواء يوقف ادخال الهواء ويدخل ماء الغسل الآتى من مسقط خزان الماء الى قاع المرشح وبصعود الماء من أسفل الى أعلى فانه ينظف ويزيل الأقذار التى سبق أن انفصلت عن الرمل عند تنظيفه بواسطة الهواء ويقذفها الى ماسورة التصريف المستديرة السابق ذكرها وهى التى بواسطتها يصب ماء الغسل فى الترعة .

وطريقة التنظيف المستعملة فى أجهزة توريد المياه بالمحلة الكبرى هى نفس الطريقة المستعملة فى أجهزة الترشيح التى من طراز باترسن بانجلترا وشمال أوربا والهند واليابان وأفريقيا الجنوبية والسودان .

واستعمال الهواء لتقليب الطبقات التى بقاع المرشح عند التنظيف من شأنه أن يحدث اعادة أكسدة وترطيب هـذه الطبقات لدرجة لا يمكن الوصول اليها بواسطة المجارف ذات الحركة الدائرة .

والمـاء المرشح يخرج من المرشح الى غرف الضبط المبنية بصفائح الفولاذ وهى ذات أغطية وموضوع بهذه الغرف أجهزة ضابطة تدار بنفسها من طراز باترسن والغرض منها هو ضبط كمية المنصرف من كل مرشح ولا يقوى أى مرشح على ترشيح كمية أكبر من الكمية التى هو مصنوع لترشيحها و بعد أن يمر المـاء المرشح بغرف الضبط يصب فى خزان المـاء النقى الموجود بأسفل محل المرشحات .

و يوجد نظام لتطهير المـاء بالكلور أثناء مروره الى الخزان بواسطة آلة من طراز باترسن معدة لاستعماله وضبط مقـداره وهى معروفة باسم كلورونوم والكلور يكون فى حالة سائل وهو يوضع فى أسطوانات من الفولاذ تختلف قوة ضغطها بين درجة ٣,٧ من الضغط الجوى على درجة صفر سنتيجراد ودرجة ١٨,٥ من الضغط الجوى على درجة ٦٠ سنتيجرادا وهناك ماسورة تحمل الكلور الغازى الى لوحة الضبط فى آلة الكلورونوم التى تخفف الضغط من تلقاء نفسها وتوزعه على درجة ضغط تكون دائما منخفضة أيا كانت درجة الضغط فى الأسطوانة و يقاس الكلور الغازى بالمقياس الحجمى ثم يدفع الى محل الامتصاص الذى يتحول فيه الى محلول مائى و يمتزج هذا المحلول بالمـاء المرشح .

أجهزة توريد المياه بالمنيا

اهتمت الحكومة المصرية منذ بضع سنوات اهتماما عظيما بايجاد أجهزة من الطراز الحديث لتوريد المياه فى كبرى المدن بالقطر المصرى وقد تمت اقامة عدد كبير من هذه الأجهزة حتى الآن وفى سنة ١٩٢٦ أقيمت أجهزة توريد المياه بالمنيا بواسطة محلات سيمنس .

وتقع مدينة المنيا على بعد ٢٢٠ كيلومترا جنوبى القاهرة فوق مجرى تيار النيل و يبلغ سكانها ٣٥٠٠٠ نسمة وعلاوة على ما يوجد بهذه المدينة من الأحياء الوطنية فانه يوجد بها أحياء قد أنشئت على الطراز الأوربى ولم يكن يوجد بالمدينة قبل سنة ١٩٢٦ أجهزة لتوريد المـاء الى جميع سكانها بل كان المـاء يؤخذ من بعض الآبار والصهاريج والأساس الذى روعى فى انشاء الأجهزة الحالية قد وضع على تقدير منخفض من الاستهلاك نسبيا اذ قدرت كمية ما يستهلكه الشخص الواحد من المـاء بستين لترا فى اليوم الواحد وكان مقدار ما يمكن توريده من المـاء بالطريقة الأولى يكفى لخمسين ألفا من السكان وبذلك كان مقدار ما تورده الأجهزة يوميا على هذه النسبة هو ٣٠٠٠ متر مكعب وقدرت أقصى كمية للاستهلاك اليومى بأربعة آلاف متر مكعب وأقصى كمية تصرف فى الساعة ٢٠٠ متر مكعب .

ويؤخذ الماء من النيل — وهو المورد الوحيد الذى يمكن الحصول منه على المقدار اللازم من الماء — وهو يؤخذ من نقطة فى أسفل المدينة وعلى بعد كيلو متر تقريبا من وسطها وقد أقيم فى هذا المكان جهاز لتنقية الماء وترشيحه وهذا الجهاز يشتمل أيضا على الطلمبات والآلات وعلى الجهاز المولد للتيار الكهربائى المعد لانارة المدينة . وتتكون أجهزة توريد المياه من الجهاز المعدّ لجلب الماء ومن طلمبات الماء العكر ومن أحواض الترسيب ومن المرشحات ذات الترشيح السريع ويدخل الماء من النيل الى جهاز جلب الماء الذى يتصل بطلمبات الماء العكر مارا بمنخل ذى عيون واسعة مسطحه أربعة أمتار وخمسون سنتيمترا وتشتمل أجهزة الطلمبات على بطارية مكونة من ثلاث طلمبات عمودية من صنع محلات سيمنس وكل واحدة من هذه الطلمبات تتصل مباشرة بمحرك كهربائى بقوة ١٩ حصانا بخاريا ومقدار المنصرف من كل طلمبة بارتفاع مانومترى مقداره ١٣ مترا هو ٤٠ لترا فى الثانية وتصب الطلمبات الماء فى ثلاثة أحواض للترسيب مستديرة الشكل موجودة خلف بناء المرشحات على مسافة ١٥٠ مترا تقريبا من النيل .

وقد بنيت أحواض الترسيب من الخرسان المسلح وقطر كل واحد منها ١٩ مترا وخمسون سنتيمترا وعمقها المستعمل هو ٤ أمتار وثمانون سنتيمترا بحيث أنها تسع ١٢٠٠ متر مكعب من الماء وتوجد حوائط فاصلة توجه سير الماء الى الجهة المقصودة ويمكث الماء فى هذه الأحواض ثمان ساعات ويضاف اليه محلول الشب للمساعدة فى الترسيب وبحسب المعلومات التى حصلنا عليها عما هو جار فى أجهزة توريد المياه بالمدن الأخرى يحتوى ماء النيل على ١٥ الى ١٨ جراما من المواد الصلصالية المكبرتة فى كل متر مكعب ويختلف هذا المقدار تبعا لفصول السنة التى يختلف بمقتضاها مقدار الطمى فى ماء النيل .

وأحواض الترسيب مقامة على ارتفاع معين يسمح للماء المرسب بالانحدار الى المرشحات بقوة الجاذبية وقد قام ببناء هذه الأحواض مهندسون وعمال من نفس المدينة .

والمرشحات السريعة موضوعة فى البناء الخاص بالمرشحات وقد قام ببنائها محلات سيمنس وانشئت ثلاثة أحواض للترشيح قطر الواحد منها ٧ أمتار ويوجد لكل مرشح آلات للتحريك تدار كلها بمحرك واحد .

ويبلغ مقدار المنصرف من كل مرشح ٤٠ لترا فى الثانية أى أن سرعة الترشيح هى ٩٠ مترا مكعبا فى اليوم ويغسل المرشح بواسطة خضخضته بالماء المرشح ثم بتحريك طبقة الحصى بواسطة المحرك وهذه المرشحات هى من صنع شركة "برلين للماكينات والآلات" .

والبناء الخاص بالمرشحات يحتوى علاوة على ذلك على أنصاف براميل موضوع بها الشب وفى أنصاف البراميل هذه تذوب المواد الصلصالية المكبرتة ويوجد بهذا البناء أيضا جهاز الكلور الذى يمرفيه الماء بعد مروره بالمرشحات السريعة لتنقيته بواسطة غاز الكلور وبعد خروج

الماء من المرشحات السريعة يصب فى حوض الماء النقى وهو حوض سعته ٥٠٠ متر مكعب موضوع فى الدور الأرضى من بناء المرشحات ومن هذا الحوض يرفع الماء الى خزان عال متصل بالماسورة العمومية للمدينة .

ولأجل رفع الماء قد أوجدت ثلاث بطاريات للطلمبات ترفع كل واحدة منها ٤٠ لترا فى الثانية وقوتها المانومترية الرافعة هى ٤٠ مترا وهذه الطلمبات التى تدار بمحركات كهربائية تصرف الماء مباشرة الى خزان ماء موجود بقرب بناء المرشحات وتتصل بهذا الخزان مجموعة المواسير التى تصرف الماء للمدينة ويوجد خزان آخر سعته ١٥٠ مترا مكعبا مقام فى المدينة نفسها وخزان الماء المجاور لبناء المرشحات هو من صنع محلات أوجست كلوين ببلدة دورتموند ولأجل وقاية الماء الموجود فى هذا الخزان من حرارة الشمس قد ضوعفت جوانبه بطبقة من الخشب .

ويبلغ طول مواسير التوزيع فى المدينة ١٥,٥ كيلو مترا ولها ٢١ محبسا للماء الذى تحت الأرض و ١١ محبسا للماء الذى فوق سطح الأرض .

أجهزة توريد الماء بأسوان

هذه الأجهزة مبنية على تل حجرى عال يبلغ ارتفاعه نحو خمسة عشر مترا عن سطح الأراضى المجاورة وهى مقامة قبلى البلد وتبعد عن المساكن بمسافة كبيرة .

وينقسم البناء الخاص بهذه الأجهزة الى قسمين : أحدهما يوجد به خزان المياه المرشحة وفوقه حوض الترسيب والقسم الآخر به المرشحات ومكان لآلتين رافعتين لرفع الماء من خزان الماء المرشح الى خزان من الصاج فوق محل الآلات لحفظ الماء اللازم لغسل المرشحات نفسها وبين هذا الخزان وغرفة الآلات توجد غرفة أخرى لعملية الشب .

حوض الترسيب

هو حوض كبير موضوع فوق خزان الماء المرشح وهو مستدير وبه فواصل مستديرة أيضا وينقل اليه الماء من الجهة الشرقية وبعد أن يمتص المقدار اللازم من الشب يمر فى الحوض الى أن يصل الى المكان الذى يخرج منه بواسطة أربع فتحات يجتمع الماء منها فى خزان صغير ومنه يصل بواسطة ماسورة الى أحواض الترشيح وهذا الحوض أعلى من أحواض الترشيح ولذا يصل الماء منه الى المرشحات بقوة تساوى الفرق بين الارتفاعين — ويسع هذا الحوض نحو ٤٠٠ متر مكعب وهو مبنى من الصاج السميك وعليه طلاء أسود من الخارج ولونه من الداخل أسود أيضا .

خزان المـاء المرشح

هذا الخزان يوجد أسفل حوض الترسيب ومساحته ١٢ فى ٣,٥ أمتار من الخارج ويسع نحو ٢٦٠ مترا مكعبا من المـاء وهو مغطى بغطاء سميك من البناء وبه فتحة من الجهة البحرية الغربية عليها بكابورت يمكن للرجل أن يدخل فيها لتنظيفه وبه تتصل المـاسورة التى توصل المـاء الى البلدة ويصل اليه المـاء من المرشحات بواسطة ماسـورة أخرى وأيضا يؤخذ منه المـاء بواسطة طلمبة موضـوعة فى البناء المجاور ويرفع الى خزان عال من الصاج لغسل المرشحات .

ويوجد بالمحل مرشحان من طراز باماج يعطى كل واحد منهما نحو ٣٦ مـترا مكعبا فى الساعة ولكل منهما عوامة بجوار فتحة دخول المـاء الى المرشح ويوجد لكل منهما أيضـا مقياس لمعرفة مقدار السرعة أو مقدار وساخة المرشح ليستدل العامل بذلك على معرفة الوقت الذى يجب غسل المرشح فيه .

غسل المرشحات

والمـاء الناتج من غسل المرشحـات وحوض الترسيب وخزان المـاء المرشح يتجمع ويصب بواسطة ماسورة قبلى المحل وهذه المـاسورة توصـل ماء الغسل الى مواسير المـاء غير المرشح الذى يستعمل لرى الحدائق .

غرفة الشب

أما غرفة الشب فتحتوى على برميلين كبيرين يسع كل واحد منهما نحو مـتر ونصف متر مكعب من المـاء وفيهما يذاب الشب فى المـاء ويرسل المحلول الى نصف برميـل أمامهما ويوصل منه بواسطة حنفيات مركب عليها مخابير زجاجية مدرجة يمكن بها أن يحسب بالضبط ما تعطيـه من المـاء فى الدقيقة وبذلك يمكن معرفة مقدار الشب اللازم وضـعه فى حوض الترسيب .

المورد الذى يؤخذ منه المـاء

ومحل أخذ المـاء من النهر الى أجهزة توريد المـاء مقسم الى قسمين يوجد بكل منهما وابور خاص به أحدهما بجوار فندق كتاراكت وتمتد ماسورته الى النيل على مسافة ثلاثين مترا لان هذه المسافة من النيل تكون مغطاة بالرمل فى زمن التحاريق والوابور الثانى يبعد بمسافة ثمانين مترا عن الأول وهو مركب على قطعة أرض صخرية ويستمد المـاء من النيل مباشرة

أجهزة توريد الماء ببيا

يؤخذ الماء من ترعة الابراهيمية ويمر فى قناة مغطاة ثم يصب فى بئر مواجهة للبناء الذى به الأجهزة وهذه البئر مغطاة بغطاء من الحديد .

وتتكون الأجهزة من حوضين للترسيب مبنيين بالخرسانة المسلحة . ويوضع الشب بنسبة ٢٠ الى ٢٥ جراما لكل متر مكعب من الماء .

ويرشح الماء بمرشحين من طراز باماج ونتائج الترشيح جيدة جدا .

الفصل السادس

تنقية المياه بواسطة الأوزون

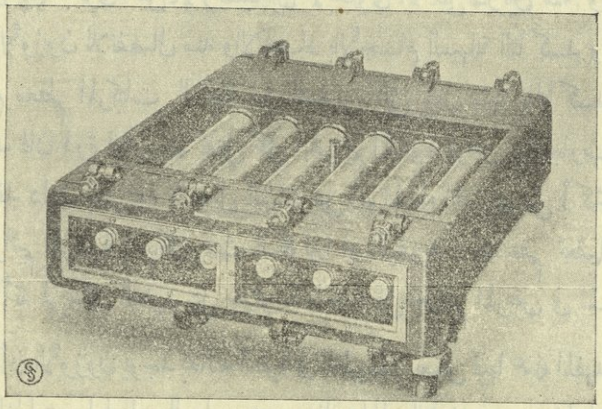
الأوزون هو عبارة عن نوع معدل من الأوكسيجين والأوكسيجين هو العنصر المكون للهواء الذى لا غنى عنه للتنفس ويتميز الأوزون عن الهواء بأن الجزىء منه يحتوى على ثلاث ذرات من الأوكسيجين بينما الجزىء من الأوكسيجين لايحتوى الا على ذرتين منه وتميل الذرة الثالثة من أوكسيجين الأوزون للانفصال منه والاتحاد بالأجسام السهلة التأكسد ويدخل ضمن هذه الأجسام معظم المركبات الناتجة من التنفس التى يزول منها بالتأكسد تأثيرها الضار وعلاوة على ذلك فان ذرة الأوزون تقتل كل الجراثيم المسببة للمرض والتجارب التى قامت بها المعاهد العلمية قد دلت بطريقة لا تقبل الشك على أن الماء المحتوى على أكثر من ٦٠٠٠٠٠ جرثومة من الجراثيم المرضية (ميكروبات الكوليرا أو التيفويد) قد عقم تعقيما تاما باستعمال الأوزون لدرجة أنه لم يمكن العثور على جرثومة واحدة من جراثيم المرض فى الماء المعقم به .

والمعروف أن الأوزون يوجد بحالته النقية فى الطبيعة ويعمل فيها عمله المفيد . والجودة التى اشتهر بها هواء الغابات والجبال والبحار يعزى معظمها الى الأوزون . وصفاء الجو الذى يعقب العواصف يكون غالبا نتيجة تكون الأوزون بفعل التيارات الكهربائية الطبيعية . والطريقة الفنية التى يصنع بها الأوزون بنفقة قليلة للانتفاع به عمليا فى الوقاية والتعقيم وازالة الروائح يستعمل فيها أيضا التفريغ الكهربائى . ويتكون الأوزون عند حدوث كل تفريغ كهربائى ولكن تكونه يكون أسهل اذا استعملت التفريغات المظلمة وهذه التفريغات تحدث على الدوام عندما يتوسط جسم عازل أى غير موصل للكهربائية بين قطبين كهربائيين قوة ضغطهما عالية سواء أكان هذا الجسم زجاجا أم مادة أخرى لأن ذلك يمنع التبادل المباشر للشرر ويحصل عوضا عنه فقط ضوء مائل للزرقة وأول من صنع الأجهزة المكونة للأوزون هو ورنرسيامنس .

وقد ظل أساس الأجهزة المكونة للأوزن ثابتا على الدوام ولو أن هذه الأجهزة منذ بدء استعمالها قد طرأت عليها تغييرات هامة وتتركب الأجهزة الحالية من غرف حديدية مغلقة من كل ناحية وموضوع بها أنبوبة أو أكثر من الزجاج وتملأ الغرفة الوسطى بالماء وفى وسط كل أنبوبة زجاجية توجد أسطوانة من الألومنيوم تتصل بأحد أقطاب آلة تحويل ذات ضغط عال أما القطب الثانى وكذلك الجهاز كله فمتصلان بالأرض ويحدث التفريغ بين الماء المحيط بالأنبوبة الزجاجية وبين أسطوانة الألومنيوم وهذا التفريغ يحول بعض أوكسيجين الهواء الذى يمر فى الأنبوبة الى أوزون .

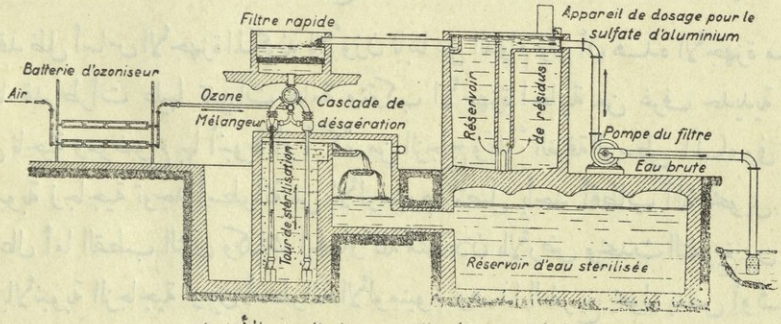
وقد استخدم الأوزون لأول مرة فى هولاندا ثم فى بلجيكا ثم فى ألمانيا وفرنسا والأجهزة الأكثر استعمالا هى التى تصنعها محلات سيامنس .

وقد سبق لنا القول بأن التجارب التى أجرتها اللجنة الصحية ومعهد باستور فى باريس مدة سنوات عديدة دلت على أن الأوزون لا يقتصر على قتل الميكروبات غير الضارة بل يقتل أيضا الباشلس المسبب للمرض ولهـذا السبب فقد أنشئت الأجهزة المستعملة لتعقيم المـاء بالأوزون فى مدن كثيرة وخصوصا فى باريس ولينجراد وبرايلا وسيرابيا و بلبا وغيرها .



(شكل رقم ٨) البطارية المولدة للأوزون

وأهم ما يتكون منه جهاز التعقيم بالأوزون هو البطارية المولدة للأوزون (انظر الشكل رقم ٨) ومن برج التعقيم (أنظر شكل ٩) وهذه الصورة تمثل قطاعا من هذا الجهاز ويرى فيها بوضوح مجموعة المرشحات السريعة مع أبراج التعقيم والجهاز الحقيقى المولد للأوزون فاذا كانت المياه محتوية على كمية كبيرة من المواد المعلقة فمن الضرورى استعمال مرشح سريع ملائم لترشيح المياه قبل ارسالها الى برج التعقيم .



(شكل رقم ٩) قطاع من جهاز التعقيم بالأوزون

ولا يقتصر فعل الأوزون فى الماء على قتل الباكتريا المضرة بالصحة بل يكسب الماء علاوة على ذلك طعما مقبولا ولذيذا للغاية وإذا حدث أن وضعت كمية من الأوزون فى الجهاز أكبر مما يلزم للتعقيم بسبب عدم الاحتياط من جانب القائمين بمراقبة الجهاز فان هذه الكثرة لايكون لها تأثير ضار كالذى يحدث باستعمال كمية أكثر من اللازم من المواد الكيمياوية المطهرة والماء الذى يخرج من برج التعقيم ويكون فى الغالب محتويا على الأوزون المنفرد يزول منه هذا الأوزون فى أقل من دقيقة بفصله عنه وبما أن الماء المعقم لا يحتوى على أى عنصر غريب فان المواسير التى يمر فيها لا يرسب شيء على جوانبها .

ونفقة تعقيم المتر المكعب من الماء بالأوزون تتوقف على طبيعة هذا الماء ففى الجهاز الذى يصرف ٣٠ مترا مكعبا من الماء فى الساعة يكون تعقيم الماء بالأوزون هو الأكثر فائدة والأكثر اقتصادا والشكل رقم ١٠ يبين جهازا بهذا الحجم يستعمل الآن فى مدينة باريس .

تنقية الماء بواسطة الكلور

ان مزية تنقية الماء بواسطة استعمال الكلور هى بساطتها وسهولة مراقبتها وضبط كمية المنصرف من محلول (الكلور هيبوكلوريت الصودا أو ماء جافيل) ونذكر على سبيل الاستطراد أن استعمال الكلور بواسطة الجيوش المتحاربة كثر كثرة عظيمة ابان الحرب العالمية الكبرى .

وطريقة تنقية الماء بالكلور تستلزم من الوجهة الفنية نفقات أقل من غيرها سواء أكان الكلور فى زجاجات أم كان محلولا . ومن الضرورى جدا ايجاد أكبر عدد ممكن من زجاجات الكلور اذ يحدث أحيانا أن يتعذر وجود الكلور فى وقت الاحتياج اليه كوقت انتشار أحد الأوبئة الشديدة مثلا .

وقد بدأت الحكومة المصرية منذ عدة سنين تستعمل محلول هيبوكلوريت الصودا فى مدة موسم الحج السنوى لتنقية مياه الحجاز التى يضطر الحجاج المصريون للاستقاء منها مدة اقامتهم فى الأراضى المقدسة الاسلامية .

ولذلك تقوم مصلحة الصحة العمومية بتحضير المقدار اللازم من محلول هيبوكلوريت الصودا لتطهير المياه وهو ينقل مع موظفى مصلحة الصحة الذين يرافقون المحمل .

وبناء على الأبحاث الدقيقة التى قام بها كبير الكيمياويين بمعامل مصلحة الصحة العمومية أخذ أحد المحلات التجارية الانجليزية منذ سنين طويلة يحضر محلولا خاصا "مثبتا" من كلورور الجير لاستعماله فى البلاد الحارة نظرا لشدة ثباته .

ونذكر من بين الأجهزة العديدة للتنقية بواسطة الكلور أجهزة رينيار سلفانوف وأجهزة فيلابفينا وأجهزة لاترسون وأجهزة بونوفاريلا وأجهزة أورتشتين وغيرها وسنذكر فيما بعد وصف جهازى المخترعين الأخيرين .

وصف اجمالى لجهاز الكلور من طراز أورنشتين

هو جهاز لتنقية وتعقيم المـاء المعد للشرب أو لأغـراض صناعيـة أو للاستحمام وأيضا لتنقية وتعقيم مياه المجاريروذلك باستعمال الكلور الغازى .

وتعقيم المـاء بواسطة الكلور الغازى هو الآن الطريقة الشائعة الاستعمال ومع أن فائدة التطهير بالكلور كانت معروفة من زمن بعيد الا أن استعمالها بطريقة عملية لتعقيم ماء الشرب لم يكن ممكنا الا منذ اختراع الأجهزة التى أمكن بواسطتها تقدير كمية الكلور المستعمل تقديرا دقيقـا . بواسطة الأجهزة نفسها وأمكن بصفة خاصـة انتاج مزيج يتحد بسرعة وبسهولة مع المـاء .

والأجهزة التى من طراز أورنشتين قد جاءت وافية بالغرض تماما وتكاد تكون هى الوحيدة المستعملة للتعقيم .

ويمتاز هذا الجهاز بأن الكلور الغازى يذوب بسرعة فى كمية قليلة من المـاء الجارى وأن محلول الكلور هذا هو الذى يصب على المـاء الملوث المطلوب تطهيره ومزايا هـذه الطريقة هى ما يأتى :

انتشار الكلور بسرعة وبطريقة منتظمة فى جميع أجزاء المـاء المطلوب تطهيره وبذلك يكون تأثير الكلور بالغا أقصاه وازالة كل رائحة غير مقبولة واحتفاظ المـاء المطهر بطعمه ومذاقه واجتناب التأثير الأكال للكلور على المواسـير والطلمبات وغيرها ويحمل الجهاز على لوحين من الرخام ويتصل به من احدى ناحيتيه وعاء أو أوعية للكلور ومن الناحية الأخرى ماسورة مياه .

كيفية ادارة الجهاز

تفتح حنفيـة الوعاء فيأتى الكلور الغازى الى الجهاز مارا بماسورة مرنة ويوجد مانومتر ذو ضغط شديد يبين قوة ضغط الغاز عند وصوله للجهاز ويوجد مرشح لتنقية الكلور الغازى من أجزائه الصـلبة ويمر الكلور الى الحوض المنظم فتخفض قوة ضغط الكلور الى الدرجة المطلوبة للاستعمال ويجعلها ثابتة ومستقلة عن تغيرات الضغط فى الأوعية وعن درجة الحرارة المحيطة به ويوجد مانومتر خاص لايضاح قوة الضغط المخفضة وتوجد حنفيـة لتنظيم مقدار المنصرف من الكلور ويبين المنصرف فى كل ساعة بالجرامات بواسطة عداد مخصوص به مقياس مدرج . ولمـا كان مقدار المنصرف منظما تنظيما دقيقا فان الكلور ينصرف الى غرفة الامتصاص حيث يذوب فى كمية قليلة من المـاء الجارى المعروف مقدار ما ينصرف منـه ويوجد هناك محبس فى طريق انصراف الكلور الى غرفة الامتصاص يمنع عودة المـاء وهناك أيضا حنفية تفتح الى خارج الجهاز لطرد الكلور منه قبل فكه .

وبمجرد تنظيم هذا الجهاز فانه يعمل من نفسه ولا يستدعى الا رقابة عرضية

واذا كانت كميات الماء المطلوب تطهيرها تتغير بطريقة فجائية وغير متوقعة فيضاف الى أجزاء الجهاز المتقدم وصفها له لتنظيم مقدار المنصرف تشتغل من نفسها وبهذه الطريقة يصرف الكلور بمقدار ثابت بالنسبة لكميات الماء المطلوب تطهيرها .

وصف اجمالى للجهاز المتحرك من نفسه للتنقية بالكلور من طراز بونوڤاريلا

ان النظرية التى بنى عليها تركيب هذا الجهاز هى استعمال تيار الماء المتحرك بواسطة الطلمبات لتغذية خرطوم الماء الذى ينصرف منه سائل الهيبوكلوريت ولما كان مقدار كل من الماء الخارج من الطلمبات (وهو المنصرف للاستهلاك) ومقدار الماء المنصرف من خرطوم السائل الكلورى ثابتا فانه يكفى معرفة مقدار كل منهما لتحديد مقدار محلول الهيبوكلوريت اللازم استعماله والذى يتولى خرطوم الماء توزيعه باستمرار .

وتغذية أو عدم تغذية الجهاز الموزع للماء المنقى يتوقفان على ادارة أو وقف الطلمبات . وهذا الجهاز يتألف فى مجموعة من جزئين يتكون الجزء الأول منه من ماسورة قطرها صغير مركبة فوق المواسير الرئيسية الجاذبة الدافعة فاذا تتبعنا هذه الماسورة على طول امتدادها فى اتجاه سير الماء فيها وجدنا أنها تتفرع عند نقطة ابتدائها فوق الماسورة الكابسة وتنتهى فوق الماسورة الجاذبة والماء يدخلها اذن بقوة الضغط مدفوعا بالطلمبات ويسير فيها بقوة الضغط الى أن يصل الى خزان صغير خالص الهواء ينتشر فيه ومنه يسحب بواسطة الطلمبات .

ويوجد فى بداية هذه الفروع محبس يغلق من نفسه اذا أبطلت ادارة الطلمبة ويفتح اذا أديرت وهذه الحركة الذاتية automaticité التى يقوم بها هذا المحبس تحدث بواسطة انشباك ميكانيكى كالانشباك الذى يحرك مفاتيح السكك الحديدية ويحرك السيمافورات المتصلة بالمفاتيح فى وقت واحد . وادارة الطلمبة وفتح المحبس يحصلان فى وقت واحد بنفس هذه الواسطة . ويقطع هذه الماسورة الفرعية فى منتصفها جهازان اضافيان أولهما الخزان السابق ذكره وثانيهما — على مسافة منه — خرطوم الماء المسمى خرطوم التفريغ لأنه يتفرع منه تياران وهما تيار الماء وتيار هيبوكلوريت الصودا .

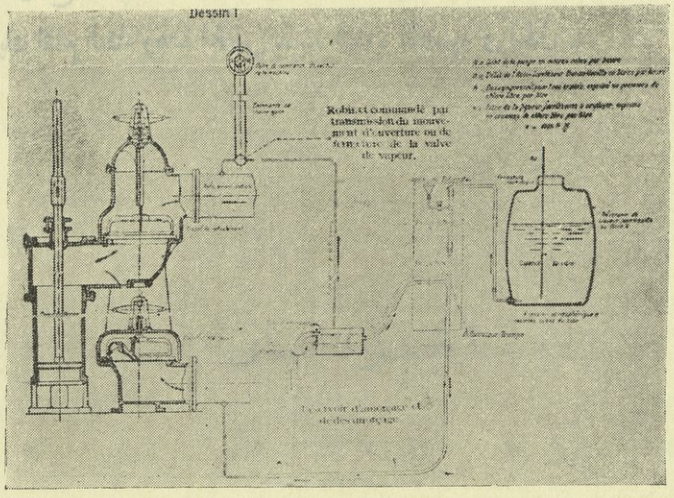
ولنتكلم الآن عن الجزء الثانى من هذا الجهاز وعن الدمجانة التى هو متصل بها وهذا الجهاز مصنوع من الزجاج وتتصل به بصفة خاصة — ككل خراطيم المياه — أنبوبة تنظيم يحدث

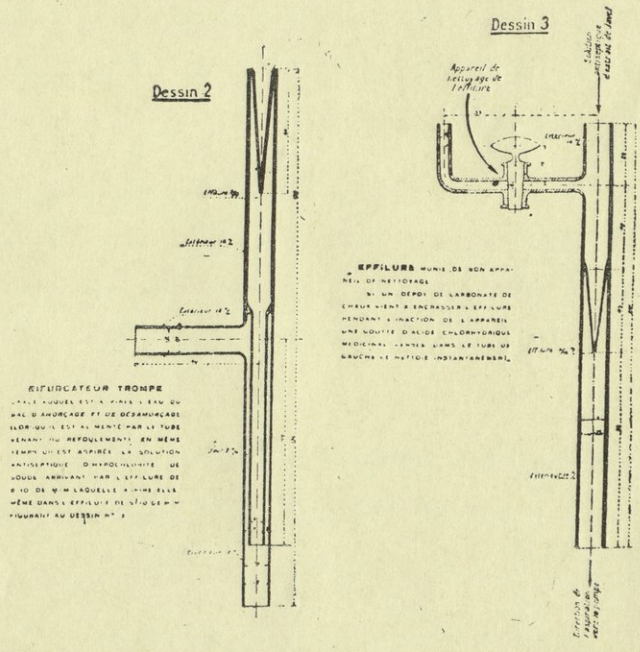
فيها الماء السريع الدوران فى الخارج — بواسطة تياره نفسه وبواسطة الفوران الذى يحصل فيه — هبوطا وهذا الهبوط ينتقل الى داخل أنبوبة التنظيم على طول الماسورة الموصلة بين الأنبوبة والدمجانة ويوجد داخل الماسورة أنبوبة رفيعة يسيل منها محلول الهيبوكلوريت سيلانا رفيعا بفعل الهبوط الحاصل داخل أنبوبة التنظيم وهذه الدمجانة التى هى مستودع لمحلول هيبوكلوريت الصودا مغلقة اغلاقا محكما بسدادة تمر بها أنبوبة من الزجاج مغمورة فى السائل وهى فى الواقع أشبه (بوعاء مريوت) وبتأثير الجذب الذى يحدثه خرطوم الماء يسيل محلول الهيبوكلوريت من الأنبوبة الرفيعة ثم من أنبوبة التنظيم المركبة على أنبوبة التفريغ ويختلط حالا بتيار الماء الفائر فى هذا المكان ويسير معه فى الماسورة الجاذبة التى فى الطلمبة .

ولنتكلم الآن عن الخزان فنقول قد سبق أن ذكرنا أن الماسورة الفرعية يعترضها فوق ماسورة التفريغ خزان صغير يمكن اعتباره انفراجا محليا فى الماسورة وفيه ينتشر الماء الآتى من الماسورة الدافعة انتشارا لا يعوقه شىء وللخزان فتحتا تصريف علاوة على الفتحة التى تتكون منها بداية الماسورة الذاهبة الى خرطوم التفريغ فاحدى فتحتى التصريف هى لتصريف فائض الماء والأخرى هى لتفريغ الخزان تفريغا سريعا عند ما تبطل حركة الطلمبة وينقطع بذلك تجدد اندفاع الماء فى أى لحظة وتوجد نقطة تصريف الماء على مستوى ينخفض قليلا عن مستوى الفتحة التى يسيل منها الماء المنسحب بواسطة ماسورة الجذب بالطلمبة ويتجه الى خرطوم التفريغ — فاذا كانت الطلمبة فى حالة العمل فان سطح الماء يصل بسرعة الى مستوى الماء الفائض وتكون حركة العمل عادية ولكن عندما تقف الطلمبة عن العمل فان الحنفية المركبة على مدخل الماسورة الفرعية تقفل الطلمبة وتنقطع تغذية الخزان ولا يوجد عندئذ طريق ينصرف منه الماء الا فتحة التصريف الثانية وفى الحال تنكشف فتحة الأنبوبة المتصلة بخرطوم التفريغ وفيها ينجذب الهواء بدلا من الماء وبذلك يبطل الامتصاص فى أسفل أنبوبة التنظيم المركبة على الخرطوم — وعندما تعاد الطلمبة الى العمل يمتلئ الخزان من جديد وتنغمر الفتحة السابق انكشافها ويعود انسحاب الماء ويعود سائل الهيبوكلوريت الى السيلان .

ويتضح من ذلك أن الجهاز يشتغل اشتغالا ذاتيا مطلقا واشتغاله الذاتى هذا ناشئ من اختلاف منسوبى الماء فى خزان توصيل أو منبع توصيل الماء وهذه العملية يتم بها حصول اتصال مائى لسائل الهيبوكلوريت بين الطلمبة وخزان المحلول المطهر وكلاهما إما يشتغلان معا أو يبطل عملهما معا .

وهذا الجهاز الواضح شكله بدقة فى الصور الشمسية والرسوم البسيطة المدرجة هنا يؤدى عمله بانتظام تام وانى لأستطيع بعد استعمال هذا الجهاز مدة عام — أن أؤكد تفوقه على ما سواه وهو بالغ أقصى درجة من بساطة التركيب وشفوف خرطوم التفريع الذى فيه (المصنوع من الزجاج) يسمح فى كل لحظة بمجرد النظر برؤية اشتغاله المنتظم فى تصريف السائل المطهر .





(الشكلين رقمى ١٠ و ١١) جهاز للتنقية بالكلورين من طراز بونا فاريلا

وسرعة تصريف السائل الكلورى عند طرف الأنبوبة الرفيعة بين خرطوم التفريغ وبين خزان السائل هى ثمانية أمتار فى كل ثانية وهذه السرعة تمنع تراكم الرواسب الكلسية التى تتراكم على الأكثر نحو قاع الجهاز فى مستوى الماء المتموج بتأثير تلاقى الماء الساحب مع السائل المسحوب ولأجل اذابة هذه البقايا بسهولة قد ركب فى الجهاز فى جزئه العلوى قمع صغير من الزجاج يقطر منه فى داخل الجهاز فى غير أوقات الادارة بعض نقط من حمض الكلورودريك التام النقاء وهذا الحمض يذيب البقايا الكلسية فى الحال .

الجـــزء الثانى

مقـــدمة

اذا غضضنا النظر عن عيون المـاء الموجودة فى صحراء ليبيا وفى شبه جزيرة سينا أمكننا الجزم بأن مصر ليست من البلاد الكثيرة الينابيع ففى وادى النيل نفسه تعد مياه حلوان الحارة بلا نزاع فى الدرجة الأولى وحلوان هى المدينة الوحيـدة ذات الحمامات وهى حسـنة النظام وتعد فى مصاف أهم المدن الأوربية من حيث مياه حماماتها .

وتلى هذه المياه فى أهميتها مياه عين الصيرة الواقعة بالقرب من القلعة وهى عبارة عن بركة راكدة تكونت فى ذلك المكان وماؤها لاينبع من عين خاصة وإنمـا يظن أنه آت من رشح ماء النيل ومع ذلك فان الأملاح المعدنية كثيرة جدا فى ماء هذه العين وربمـا كان سبب كثرة الأملاح فيها هو بطء سير المـاء فى اختراق الطبقات الجيولوجية حتى يصل الى تلك البركة .

وقد ذكر شافعى بك [1] أنه كان يوجد بالقرب من القاهرة نبع كبريتى يسمى هينى بيرا (أى عين السمك) وكان يؤمه عدد من المرضى المصابين بالأمراض الجلدية ويقال انهم كانوا يجدون فى هذا المـاء تخفيفا لوطأة أمراضهم ولكن عدم الاهتمام بصيانة هـذه العين وتهاون ذوى الشأن فى أمرها كان من نتيجتهما أن امتنع الناس عن الذهاب اليها للاستحمام .

وقد ذكر جاتيشى منـذ خمسين سـنة وجود عين ماء حار فى المكان المسمى حمامات كليوباتره بالقرب من المكس بالاسكندرية ولكن التحليل الذى أجراه مجدلى عن مائهـا قد دل على أن هذا النبع ليس نبعا قائمـا بذاته وأن المـاء الذى ذكر وجوده جاتيشى انمـا هو آت من مواسير قناة الاسكندرية القديمة .

ولايزال الطاعنون فى السن من سكان القاهرة يتحدثون الى اليوم عن نبع شهير كان يوجد بالقرب من فم الخليج تحت جامع أبى السعود وقد تكلم أباتا باشا فى الرسالة التى قدمها الى المجمع العلمى المصرى [2] عن هذا النبع وقال : ان لمـائه نفس الخاصية ونفس الطبيعة التى لمـاء عين الصيرة وقد كتب جاستنيل باشا رسالة عن هذا المـاء قال فيها ان كل لتر منه يحتوى على ٢٠ جراما من الأملاح .

وقد ذكرت أيضا العيون الموجودة بمديرية الفيوم ويوجد اثنتان منها فى الصحراء . وقبل ختام هذا الجزء نذكر على سبيل الاستطراد مياه عين بئر يوسف وعين بئر موسى الموجودتين على مسيرة ساعة من القلعة .

---

(١) انظر رسالة شافعى بك المقدمة الى المجمع العلمى المصرى بجلسته المنعقدة فى ٥ أغسطس سنة ١٨٥٩

(٢) انظر رسالة أباتا باشا التى قدمها الى المجمع العلمى المصرى بجلسته المنعقدة فى ٩ نوفمبر سنة ١٨٩٨

الفصل السابع

عيون مدينة حلوان الحمامات

فى سنة ١٩٢٦ شكلت لجنة تحت رعاية حضرة صاحب السعادة الدكتور محمد شاهين باشا وكيل وزارة الداخلية للشؤون الصحية مكونة من حضرة الدكتور على بك توفيق شوشة المدير بالنيابة لمعامل مصلحة الصحة ومن حضرة الدكتور باسيلى فرج البكتريولوجى بالمعامل والمختص بأعمال المياه ومن المؤلف وكان الغرض من تشكيل هذه اللجنة أن تزور بمعاونة طبيب صحة حلوان مدينة حلوان للوقوف على عدد ينابيع المياه الكبريتية فيها .

فعاينت اللجنة ثلاثة ينابيع بها ووجدتها فى حالة جيدة من الصيانة وعلمت أيضا بوجود عدد من الينابيع هجرت نهائيا وبعضها قد جف معينه والبعض الاخر نهالت عليه الأتربة وردمته وهذه الينابيع كثيرة العدد وقد نجحت اللجنة فى الاهتداء اليها بسهولة وفى تحديد أماكنها وكانت واسطة الاهتداء اليها وجود كومة صغيرة من الرمل يرى فى أسفلها رشح كان من القلة بحيث أنه تعذر أخذ عينات منه للتحليل ولذا فقد اكتفت اللجنة بأن تأخذ عينة من ماء العين الحارة وعينتين من الينابيع التابعة للحكومة .

وقد رفع تقرير اللجنة عن نتائج تحليل هذه العينات الى حضرة صاحب السعادة وكيل الوزارة .

ولما كان من المهم الحصول على سلسلة من التحاليل عن مياه هذه الينابيع فقد تقرر فحص عينات منها لغرضين : الأول المقارنة بين ماء كل من هذه الينابيع الحالية والآخر البحث عما اذا كانت هذه المياه المختلفة تختلف فى تركيبها الكيمياوى .

ولهذا قد أخذت عينات من جميع العيون وقدرت كمية الهيدروجين الكبريتى فى ماء كل منها فى نفس مكان العين على أثر أخذ الماء منها ونتائج هذه التحاليل هى التى ننشرها على القراء فى كتابنا هذا وقد رأينا أن نشفعها ببعض ملاحظات عامة عن مدينة حلوان وعن مناخها وغير ذلك وهى ملاحظات لا تخلو من فائدة لأن حلوان هى التى يوجد بها ذلك النبع الذى يعد من حسنات مصر فقد حصل الآلاف من المرضى الذين استشفوا بمائه على شفائهم من أمراضهم شفاء يعتبر عجيبا فى غالب الأحوال .

ان القطر المصرى هو أحد الأقطار التى حبتها الطبيعة بجمال المناخ فى فصل الشتاء الذى يماثل فى اعتداله فصل الربيع فى أوربا ومدينة حلوان الحمامات المشهورة بهوائها وحماماتها مبنية على سفح جبل المقطم على ارتفاع ٦٠ مترا فوق منسوب ماء النيل وتبعد عن القاهرة جنوبا

بمسافة ٢٥ كيلو مترا ونظرا لانفرادها بحسن موقعها لوجودهـا على حافة الصحراء فهى تعتبر فى المرتبة الأولى بين مدن المياه المعدنية وهواؤها نقى وجاف ومنعش ويبتدئ موسم حلوان من نوفمبر وينتهى فى أبريل والقطار الموصل اليها من القاهرة يمر بمصر القديمة التى لاتزال توجد بها بعض آثار الأبنية الرومانية ثم يسير القطار محاذيا لقناة عظيمة مبنية لتوصيل المـاء ويرى المسافر على بعد أطلال الطواحين الهوائية التى كانت قائمة الى عهد عرابى باشا وكذلك يرى الى اليمين ذلك المنظر البديع وهو منظر نهر النيل القريب ومنظر الأهرام الواقعة على بعد منه وأن منظر غروب الشمس وخصوصا فى شهرى نوفمبر وديسمبر وانتشار أشعتها على صفحة ماء النيل وعلى جوانب الأهرام لمن المناظر التى لاتمحى من البال .

ويقف القطار بضع دقائق فى محطة طره الواقعة فى منتصف الطريق تقريبا بين القاهرة وحلوان وفيها سجن كبير للمحكوم عليهم بالأشـغال الشاقة وكثيرا ما تشاهد جماعات من هؤلاء التعساء يؤدون أعمالهم تحت ملاحظة حراسهم الشديدى المراقبة لهم أما بلدة المعصرة الواقعة بعد طره فان الفضل فى انشائها يعود الى وجود المصنع المنشأ بها وبعد مسيرة بضع دقائق يصل القطار الى محطة حلوان بعد أن يكون قد قطع بعض كيلومترات يجتازها فى ممر طبيعى قد اقتطع فى الصخور وبمجرد أن تطأ قدم الزائر أرض حلوان يدهش اذ يلاحظ الفرق بين المناخ الرطب الذى خلفـه وراءه فى القاهرة وبين هواء الصحراء النقى الذى يملا صدره وينعش نفســه فى حلوان .

ومع أن الأمطار قد هطلت بكثرة فى القاهرة فى السنوات الأخيرة فانها لم تهطل فى حلوان الا مرتين أو ثلاثا وفى فصل الشتاء يصفو الجو صفاء عجيبا وتنشر الشمس أشعتها وحرارتها المحيية فى كل مكان وتبدو الليالى بجمال يسحر الألباب ويتجلى الفلك مرصعا بساطع الكواكب والنجوم أما منظر الليالى المقمرة بحلوان فهو من المناظر التى تبقى عالقة بالأذهان على ممر الزمان . وقضاء العيش فى الهواء الطلق ميسور بحلوان وكم من أناس ظفروا بنعمة هذا العيش الهنىء .

وفى خلال أربعة شهور الشتاء فى حلوان تسطع الشمس بأشعتها الباهرة مدة ثمان ساعات فى النهار وتكون درجة الحرارة فيها ثابتـة تقريبا والتغييرات التى تحدث فيها غير محسوسة أما الرطوبة فشىء لا يذكر بالمرة وبالرغم من أن حلوان مشرفة على الصحراء فانها خالية بالكلية من التراب ويرجع ذلك الى أن ذرات الرمل الصحراوى كبيرة الحجم وثقيلة ولهذا السبب لا تقوى الرياح على رفعها ونقلها .

*
* *

ومدينة حلوان معروفة منذ العصور الأولى وقد أطلق حلوان بن نابليون ملك الفسطاط اسمه عليها وذكر بن الحكيم أنه عند ما انتشر وباء الطاعون فى الفسطاط هجر عبد العزيز بن مروان القاهرة هو وخدمه وجيشه وأقام فى المكان الذى يدعى أبا كركور شرقى حلوان وكان معروفا بأن مناخه صحى وزرع فيه الكروم وكثيرا من أشجار النخيل وحفر به عدة آبار وذكر عبد الحكيم الكندى أن عبد العزيز بن مروان أقام فى تلك الجهة فى سنة ٧٠ هجرية وقد أنشأ الشاعر المشهور بن القيسى قصيدة يتغنى فيها بكثرة محصول الأعناب والنخيل .

وقد جاء فى مخطوطات المقريزى أن الخليفة عبد الله المأمون أقام فى حلوان منذ قدومه الى مصر وروى الجبرتى أن هذه المدينة حرقت بالنار فى سنة ١٢٠٠ هجرية على يد ابراهيم بك شيخ البلد وأن العائلة المحمدية هى التى أعادت بناءها .

وأول خريطة وضعت عن حلوان وعن موقع عين المياه المعدنية فيها كان فى عهد محمد على باشا وفى سنة ١٢٦٦ هجرية أقام عباس باشا بجانب العين بناء مكونا من غرفتين ليعالج فيهما رجال الجيش المصابون بأمراض جلدية .

وفى سنة ١٨٦٨ ميلادية شكلت لجنة علمية لفحص مياه هذه العين وكانت مكونة من فيجارى بك وسالم بك والدكتور ريل وجاستنل بك وأحمد افندى ندى والمهندس محمد افندى فاتضح لها عظم فوائد مياهها ولذا فقد كلفت وزارة الأشغال العمومية باقامة بناء لهذه العين وحدث أثناء القيام بعملية حفر الأساس أن ظهرت عين أخرى فشكلت لجنة ثانية مكونة من الدكتور ريل وأحمد افندى حسن فقررت أن هذه العين يخرج ماؤها من أربع جهات ولكنه ينبع من مستوى أوطأ بكثير من مستوى العين الأولى وأنه يوجد حوض كبير من الطوب الأحمر يرجع زمن بنائه الى العصور القديمة وقدر ريل أن المنصرف اليومى من مياه هذا النبع يختلف بين ٣٥٠ و ٤٠٠ متر مكعب ولما اطلع الخديو اسماعيل الذى كان يهتم كثيرا بأمر هذه المياه المعدنية على تقرير اللجنة المذكورة أمر باستمرار الحفر الى عمق أربعة أمتار أخرى تحت اشراف الدكتور ريل فأقيم هناك بناء من الخشب محتو على عدة غرف لاقامة المرضى الآتيين من القاهرة والاسكندرية وعين الدكتور ريل بأمر سموه فى سنة ١٢٨٨ هجرية مديرا للحمامات .

وفى سنة ١٨٩٦ عينت الحكومة المصرية الدكتور باج ماى مديرا طبيا للحمامات ونظرا لما علم عن عظم قيمة الخواص الطبية التى تمتاز بها المياه الكبريتية التى تخرج من هذه الينابيع فقد وضع الدكتور باج ماى رسوم البناء الحالى لهذه المياه الحارة وقد وافقت عليها وزارة الأشغال العمومية ونفذتها تحت اشراف المهندس المعمارى بايتجللى وافتتح سمو الخديو عباس الثانى بناء الحمامات فى سنة ١٨٩٩

منظر جانبي لبناء حمّامات حلوان الساخنة

Etablissement thermal de Hélouan-les-Bains (vue de côté).



حمّامات حلوان - منظر باب الدخول

Etablissement thermal (vue de la porte d'entrée).

PLANCHE 6

لوحة رقم ٦



منظر عمومى لابنية حمامات العيون التابعة للحكومة بحلوان الحمامات

Vue générale des bâtiments abritant les Sources de l'Etat de Hélouan-les-Bains

والزوار العديدون الذين يتقاطرون على حلوان فى فصل الشتاء يأتون اليها من جميع بلدان العالم وأكثر الوافدين على حلوان هم من الانجليز والألمان والروس أما البلجيكيون والأمريكان والنمساويون فان عددهم قليل واما الفرنساويون فعددهم كما لاحظ هوبسون[1] نادر جدا .

* * *

وباطن الأرض فى حلوان مشبع بالماء اذ ليس من النادر أن تظهر مياه الرشح على عمق مترين عند حفر أساس أى بناء وقد ذكر جاستنيل[2] مايأتى — "على بعد خطوات من النبع وفى الجهة الشمالية الشرقية منه قد قام ايكيكنج بك المدير السابق لمدرسة الفنون والصنائع بعمل حفر للجس فى أكثر من مكان منذ بضع سنوات فانبثق منه ماء كبريتى وهذا أكبر دليل على امكان العثور على عيون جديدة يحتمل جدا أن تكون مياهها نابعة من نفس المكان الذى ينبع منه ماء العين الموجودة الآن" .

وكان يوجد حسبما ذكره ريل احدى عشرة عينا ثلاث منها فى الجنوب بالقرب من وادى الرشيد وثمان فى سفح الجبل تبعد الواحدة عن الأخرى بمسافة تختلف بين ٤٠ و٨٠ مترا وتمتد من الغرب الى الشرق ونظرا لقلة مقدار الماء النابع من أربع من هذه العيون فقد هجرت واقتصر على استبقاء السبع الأخرى ذات المياه الغزيرة التى يبلغ ارتفاع الماء الخارج منها ثلاثة أمتار وكان ماء اثنتين من هذه العيون ملحا أما مياه الخمس الأخرى فكبريتية ولكن لا يوجد الآن إلا ثلاث عيون هى موضع الصيانة والرعاية أولاها توجد فى بناء الينابيع الحارة وهو يعد فى مصاف أعظم الحمامات التى من هذا النوع ثم يليها النبعان الآخران التابعان للحكومة وقد خصص أحدهما للنساء والآخر للرجال وهذان النبعان موجودان داخل كشكين جديدين بنتهما الحكومة للفقراء . وفى كل من هذين الكشكين توجد العين تحت بناء مستدير الشكل يوصل اليه ممشى صغير وتوجد غرفتان صغيرتان فى هذا الممر إحداهما على اليمين والأخرى على اليسار وهما متخصصتان لإقامة حارس البناء وقد خلا كل من هذين الكشكين من جميع معدات الراحة وبما أنه لايوجد بهما حمامات أو مغاطس أو أحواض فليس للمستحمين من رجال ونساء من حيلة سوى أن يجلسوا تحت حنفيات العين بالدور ويغتسلوا ومن الطبيعى والحالة هذه أن تكون حالة النظافة داخل هذين الكشكين سيئة جدا ولهذا السبب تبحث الحكومة المصرية الآن مشروع إقامة بناء يخصص للطبقات الفقيرة لتتمكن فيه من الانتفاع بمياه هذه العيون بطريقة صحية مرضية نظير دفع رسم ضئيل .

---

(١) انظر كتاب أوفرتون هوبسون الذى وضعه فى سنة ١٩٠٦ عن مدينة حلوان بصفتها ملتقى للسياح بمصر .

(٢) انظر رسالة جاستنيل بك عن المياه الحارة بحلوان المطبوعة بمطبعة جريدة مصر فى سنة ١٨٦٨

ويوجد فى حدائق البناء حوض كبير للعوم طوله ٩٠ ياردة مملوء بالماء الملحى الكبريتى الذى يتصرف باستمرار نهارا وليلا وعلى بعد بضعة أمتار يوجد البناء الرئيسى المشيد على الطراز الشرقى وهو كثير الضوء والتهوية ومبنى على أحدث الطرق الصحية . والدخول الى هذا البناء هو من فيراندة فخمة تملؤها أشعة الشمس منذ الصباح الباكر ولا تغيب عنها إلا فى الغروب ومنها يجتاز الزائر ردهة فسيحة قد أقيمت فوقها قبة زينت بعدد كثير من أجمل النقوش الشرقية فيصل الى مماش فسيحة توصل الى غرف الاستحمام وعددها ستون غرفة وفى كل واحدة من هذه الغرف مغطس وأدوات صحية كاملة ويخلع المريض ملابسه ويرتديها فى خلوة صغيرة ملاصقة لغرفة الحمام ويوجد بها أيضا سرير للراحة . أما النظافة فى هذه الغرف فبالغة أقصاها وتوجد أيضا قاعات واسعة تحتوى على أحدث الأجهزة الخاصة بالمعالجة بالماء والمعالجة الكهربائية بجميع أشكالها وجميع الموظفين القائمين على هذه الأعمال هم غاية فى الدربة والاستعداد .

ويوجد ببناء عيون الماء الحار بحلوان حوض تجميع كبير يصب فيه نبعان أحدهما صغير يصب فى الجزء العلوى منه والثانى كبير موجود فى قاع الحوض .

وأول تقدير لكمية الماء الذى يخرج من العين فى زمن معين قام به الأستاذ جاستنيل باشا فى سنة ١٨٦٨ وقد طابقت تقديراته ما ذكره لينان باشا إذ وجد جاستنيل أن المنصرف يعادل لترا فى كل عشرين ثانية و٣ لترات فى كل دقيقة أى ١٨٠ لترا فى الساعة أو ٤٣٢٠ لترا فى كل ٢٤ ساعة .

أما اليوم فانه يصعب جدا تقدير كمية الماء المنصرف أولا بسبب وجود حوض التجميع وثانيا بسبب ان المكان الذى ينبثق منه ماء النبع الكبير موجود فى أسفل الحوض وهذا الحوض لا يمكن أبدا تفريغه تفريغا تاما — وللوصول الى تقدير دقيق كان من الضرورى أولا مراقبة الكمية المنصرفة من النبع الصغير ونظرا لوجود هذا النبع فى الجزء العلوى من حوض التجميع فقد أجريت هذه المراقبة بدون أدنى صعوبة ودل الاحصاء على أن مقدار المنصرف هو ٢١ لترا فى كل دقيقة أو ١٢٦٠ لترا فى الساعة أو ٣٠٠٠٠ لتر فى اليوم .

وقد أحدثت فتحة فى الجزء العلوى من حوض التجميع لينصب منها فائض الماء باستمرار وبالوعة فى الجزء الأسفل لتصريف الماء الى المجرور والمسافة بين هاتين الفتحتين هى متر و٢٦ سنتيمترا وبما أن قطر الحوض هو متران و٧٥ سنتيمترا فسعته التى تملأ هى ٥ أمتار مكعبة و٩٤٠ سنتيمترا وملؤها يستغرق ٢٥ دقيقة ومما يجب ذكره هنا أن هذا التقدير لكمية المياه ليس صحيحا بالكلية وذلك لأن ثقل الماء يقلل الى درجة كبيرة سرعة خروجه من العين كلما ازداد امتلاء الحوض .

وقد علمنا من الموظف القائم بالاشراف على هذه الحمامات أن عمق الماء فى العين الكبيرة هو ٥٠ مترا وأن عمقه فى العين الصغيرة هو ٨٠ مترا .

ويرى الماء عند خروجه صافيا عديم اللون وذا رائحة كبريتية وطعم شديد الملحية وكبريتى ودرجة حرارة العين هى ٣٢,١ سنتيجراد ودرجة حرارة الهواء هى ٢٨ — ٢٩ سنتيجراد واذا ملئت زجاجة من هذا الماء صعدت فقاقيع من قاعها الى سطح الماء واذا عرض للهواء تعكر نظرا لتحلل الغاز الكبريتدريكى بتأثير الأوكسيجين ويتكون فى قاع الزجاجة راسب كبريتى وعندئذ يفقد الماء كل رائحته الكبريتية .

والطعم الملحى الذى يوجد فى مياه حلوان آت من الأملاح المختلفة التى تتكون منها مركباته المعدنية وحرارة هذه المياه وطبيعتها الكبريتية تدلان على أنها آتية من عمق كبير فى باطن الأرض وأنها تخترق طبقات من حجر الجير والصلصال الكبريتى والأملاح البحرية .

ويمكن تشبيه مياه حلوان بمياه البلدان الآتية وهى : أكس فى سفواى (٤٥ درجة) وهركولباد ونيندورف واكس لاشابل (٥٧ درجة) وامبلى الحمامات (٤٥ درجة) وبادن (٣٥ درجة) ومولتر (٣٧ درجة) وسانت هونوريه (٣٣ درجة) وسانت سوفتر (٣٥ درجة) وغيرها .

وقد اهتم كثير من المؤلفين بالمزايا الشفائية لمياه حلوان نذكر البعض منهم من باب العلم وهم : أدولف هاس [١] وانجل [٢] وبتلى [٣] وباج ماى [٤] وهانزل وريل وبيرمنجر [٥] وبرننجر وعلى العكس فان المؤلفين الذين قاموا بتحليل هذه المياه كيمياويا قليلون والمؤلفات الخاصة بذلك لا تذكر الا بعض أسماء أولئك الذين قاموا بتحليل مركباتها وأقدم هؤلاء هو بلا ريب الأستاذ جاستنيل باشا ثم يليه حسن بك محمود وسالم باشا سالم ثم رشموند الذى كان موظفا بالمعمل الخديوى ثم الدكتور كوبرس الذى كان منذ نحو عشرين سنة باعث الحياة فى مدينة حلوان وأكبر ناشرى الدعوة فى ألمانيا عن فوائد مياه العيون ولم يذهب عمله فى هذا السبيل سدى فان ٥٠ فى المائه من زوار حلوان قبل الحرب كانوا من الألمان .

---

(١) الدكتور أدولف هاس — حلوان وحماماتها الحارة — ميونخ .

(٢) الدكتور انجل بك — مناخ مصر فى فصل الشتاء طبع ببرلين فى سنة ١٩٠٣

(٣) أرثر بتلى — مذكرات طبية وملاحظات عن مصر كمشتى مع لمحة مختصرة عن حلوان وحماماتها الكبريتية

(٤) باج ماى — حلوان وصحراء مصر — طبع فى لندن فى سنة ١٩٠١

(٥) الدكتور وهلم بريمنجر وماكس لوى — دار العلاج بالمياه فى حلوان .

وقد قام المرحوم الدكتور رابنيوفتش منـذ بضع سنوات بفحص قوة الاشعاع فى مياه حلوان وبالرغم من البحث الكثير قد تعذر العثور على أصول المذكرات التى دونها هذا البحاثة عن العمل الذى قام به .

والجداول التالية توضح نتائج التحاليل الكيمياوية التى قام بها المؤلفون المذكورة أسماؤهم فيما سبق :

نتائج تحليل الأستاذ جاستنيل

يتركب اللتر الواحد من مياه حلوان الملحة الكبريتية من المواد الآتية :

مركبات غازية	غاز كبريتدريك	٠,٠٤٤ جرام
	« كاربونيك	٠,١٢٠ «
	« أزوت	—
	كلورور الكلسيوم...	٠,١٨٨
	« المغنسيوم...	١,٨١٢
	« الصوديوم	٣,٢٠٠
	كبريتات الجير	٠,٢٤٠
	كربونات الجير	٠,٥٦٠
	مواد عضوية	—
	المجموع	٦,٠٠٠

نتائج تحليل سالم باشا سالم

مركبات اللتر الواحد من المـاء هى كما يأتى :

حمض كبريتدريك غازى	٠,٠٤٤
« كربونيك غازى...	٠,١٢٠
أزوت	—
كلورور الكلسيوم...	٠,١٨٨
« المغنسيوم...	١,٨١٨
« الصوديوم	٣,٢٠٠
كربونات وكبريتات الكلسيوم...	٠,٥٦٠
المجموع	٥,٧٦٦

نتائج تحليل هـ . د . رتشموند

يتركب لتر الماء مما يأتى :

كلورور الكلسيوم	٠,٢٣٩
« المغنسيوم	١,٠٠٤
« الصوديوم	٥,٦٢٤
« البوتاسيوم	٠,٠٣٢
كبريتات المغنسيوم	٠,٤٤٧
« الكلسيوم	١,١٥١
سليس	٠,٠١٥
مركبات حديدية	٠,٠١٤
حمض الكربونيك المنفرد	٠,٠١١٧

نتائج تحليل الدكتور كوبرس

يتركب لتر الماء مما يأتى :

كلورور الصوديوم	٨,١٢٩
« البوتاسيوم	٠,٢٧٨
كربونات الصوديوم	٠,٩٦٦
كبريتات الجير	٢,٨٠٥
كبريتات المغنسيوم	٠,٦١٠
أوكسيد الحديد	٠,٠١٢
حمض الكربونيك المنفرد	٠,٤٠١

نتائج تحليل الأستاذ اتفيلد

يتركب لتر الماء مما يأتى :

كلورور البوتاسيوم	٠,٢٩٢٣
« الصوديوم	٥,٠٦٩٠
كبريتات الجير	٠,٠٦٩٤
كربونات الكلسيوم	٠,٨٢٥٠
حديد وألومنيوم	٠,٠١٦٠
سليس	٠,٠٢٩٠
هيدروجين كبريتى	٠,٠٩١٨
المجموع	٦,٣٩٢٥

جـــدول

مبين به نتائج تحاليل مياه العيون بحلوان

	مياه العيون الكبريتية التابعة للشركة					
	العين الكبيرة		العين الصغيرة	مياه الخزان		
	سنة ١٩١٩	سنة ١٩٢٥	سنة ١٩٢٥	سنة ١٩٢٥		سنة ١٩٢٦	
درجة حرارة الماء	—	٣٢ر١	٣٢ر١	٣٢ر٠		٣١ر٠	٣٢ر٠
درجة حرارة الهواء	—	٢٧ر٠	٢٧ر٠	٢٨ر٠		٢٠ر٠	١٢ر٠	٣٥ر٠
الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٦١٤٠	٦١٤٨	٦١١٢	٦٤٨٦		٦٤٨٨	٦٥٣٠	٦٢١٠
القلوية بالدرجات الفرنسية ...	٣٣ر٠°	٣٤ر٥°	٣٤ر٥°	٣٤ر٥°		٣٤ر٥°	٣٤ر٠°	٣٢ر٥°
الكلور	٢٨١٥	٢٨٠٤	٢٨٤٧	٣٩٤٦		٢٩٤٦	٣٩٨٢	٢٩١١
الكلور بصفته ككلور الصوديوم	٤٦٣٨	٤٦٢١	٤٦٩١	٤٨٥٥		٤٨٥٥	٤٩١٤	٤٧٩٧
العسر الدائم	—	١١٨١	١١٣٠	١٣٠٠		١٢٨٠	١١٩٠	١١٤٠
النوشادر المنفرد	—	—	—	٨ر٠		٨ر٠	٩ر٦	٩ر٦
« الزلالى	—	—	—	٠ر١٢		آثار	٠ر٦	٠ر١
النيترات	—	—	—	—		—	—	—
النيتريت	—	—	—	—		—	—	—
السيليس	٢٢ر٢	٣٤	٤٦	٣٣		٣٣	٢٩	٢٤
الكبريتات	٤٦٦	٤٤٩	٤٤١	٤٦٤		٤٦٤	٤٥٧	٤٤٢
الكلسيوم	٤٣٧	٤٣٥	٤٣٠	٤٦٠		٤٨٢	٤١٣	٤٥٤
المغنسيوم	٢٩٩	٣١٢	٣٠٨	٣١٢		٣١٢	٣٤٨	٣٠٦
الحديد	—	٠ر٩	٥ر٦	آثار		آثار	٠ر١٠	—
الايدروجين الكبريتى	٦٤	٥٢	٥٦	٥٢		٥٢	٥٣	٥٢

رقم ١٤

الحمامات مقدرة بأجزاء لكل مليون

مياه العيون الكبريتية التابعة للحكومة						مياه العيون الأخرى المختلفة	
مياه العين الخاصة بالرجال		مياه العين الخاصة بالنساء				العين القريبة من منزل شقره بك	العين الموجودة بالمعسكر
سنة ١٩٢٥		سنة ١٩٢٦		سنة ١٩٢٥		سنة ١٩٢٦	سنة ١٩٢٦
١٫٣٢	٣٢٫١	٣٢٫٠	٣٢٫٠	٣٢٫٠	٣١٫٩	٣٤٫٠	٣٣٫٠	٣١٫٠	٢٢٫٠
٢٧٫٠	٢٤٫٢	١١٫٣	٣٨٫٠	٢٧٫٠	٣٤٫٢	١٦٫٠	٣٤٫٠	٢٨٫٠	١٥٫٠
٥٤٠٤	٦٤١٤	٦٥٥٤	٦٢٧٠	٦٤١٤	٦٤١٦	٦٥٣٠	٦٢٨٠	٥٤٤٠	٤٩٠٠
٣٤٫٠°	٣٨٫٠°	٣٣٫٥°	٣٣٫٥°	٣٤٫٥°	٣٨٫٠°	٣٨٫٠°	٣٤٫٠°	٣٢٫٠°	٤٠٫٥°
٢٨٤٠	٣٩١١	٢٩٤٦	٢٩١١	٢٨٥٧	٢٧١١	٣٠٧٥	٣٠١٧	٢٣٠٧	٢٣٧٨
٤٦٨٠	٤٧٩٠	٤٨٥٢	٤١٩٣	٤٧٠٩	٤٧٩٧	٥٠٦٧	٤٧٧٢	٣٧٧٣	٣٩١٩
١٢٢٠	١١٧٥	١١٨٠	١١٢٠	١٢٤٠	١٢٠٠	١١٨٠	١١٠٠	١٠٤٠	٨٧٠
—	١٢٫٠	٩٫٦	١٠٫٠	—	١٠٫٠	٩٫٦	١٠٫٠	٨٫٠	١٫٩
—	٠٫١٢	١٫٢	٠٫١٢	—	٠٫١٢	٠٫١٢	٠٫١٢	٠٫٢	٠٫٠٣
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
٢٠١	٢٥	٢٣	٣٨	—	٢٥	٣٢	٣٤	٣٠	٤٨
٤٦٦	٤٥٥	٤٥٠	٤٢٩	٤٥٤	٤٤٦	٤٦٢	٤٤١	٤٣٤	٣٠٥
٤٦٧	٤٥٦	٤٩٦	٤٦٠	—	٤٦٤	٤٢٤	٤٥٢	٤٥٠	٣٦٤
٣٠١	٣١٧	٣٢٣	٣٠٨	—	٣٢٣	٣٢٩	٣١٠	٣١٠	٢٦٦
—	٠٫٦	٠٫١	—	—	٠٫٨	٠٫١	—	آثار	—
٦١	٥٢	٥٤	٥٢	٥٥	٥٢	٥٥	٥٢	٣٥	٦٠

وفى مساء ٢٦ يونيه سنة ١٩٢٦ حدثت هزة أرضية عنيفة فى مصر انفجر على أثرها نبع جديد فى حلوان بالقرب من النبع الموجود داخل الكشك النابع للحكومة والمخصص للنساء الفقيرات وعند ما زرنا مكان هذا النبع الجديد فى الدفعة الأولى كان اعتقادنا أن الزلزال قد أحدث تشققا فى مجرى النبع المخصص للنساء ولكننا فى زيارتنا الثانية بعد أسبوع من زيارتنا الأولى تحقق لدينا أن هذا النبع انما هو نبع جديد آت من مجرى آخر متفرع من المجرى الرئيسى وسائر فى اتجاه عكسى للمجرى الموصل للعين المخصصة للنساء ومع ذلك فان التركيب الكيمياوى لمياه النبعين متشابه كما هو الحال فى مياه كل ينابيع حلوان المتشابهة فى تركيبها وقد تأيد ذلك بالتقرير الذى رفعه الدكتور هيوم مدير المتحف الجيولوجى لوزارة المالية .

والجدول الآتى يبين نتائج التحاليل التى عملت للمقارنة بين مياه النبعين المشار اليهما :

أنواع الرواسب	اجزاء لكل مليون	
	النبع الجديد	العين المخصصة للنساء
رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد ...	٣٢٦٠	٦٣٢٠
القلوية (بالدرجات الفرنسية)	٥٣٢٫٥	٥٣٢٫٥
الكلور	٢٨٤٠	٢٨٤٠
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٤٦٨٠	٤٦٨٠
العسر الدائم	١١٤٠	١١٤٠
النوشادر المنفرد	١٠	١٠
« الزلالى	٠٫١٦	٠٫١٦
النيترات	لا يوجد	لا يوجد
النيتريت	«	«
الكبريتات	٤٤٩	٤٢٢
الكلسيوم	٣٨٠	٢٧٠
المغنسيوم	٣١٥	٣٢٠
الهيدروجين الكبريتى	٥٢	٥٢

ويمكن الاستنتاج من هذه التحاليل أن منشأ مياه جميع العيون الموجودة بحلوان هو واحد وعلاوة على ذلك فانه يمكن الجزم من مجموعة التحاليل الكيمياوية التى عملت فى خلال سنة بأن التركيب الكيمياوى لهذه المياه غير متغير .

ويوجد بحلوان عدا العيون ذات المياه الكبريتية عينان أخريان تدعى أحداهما خطأ "بير الحديد" وقد أطلق الأهالى عليها هذا الاسم لاعتقادهم بأن ماءها يحتوى على أملاح الحديد.

وقد عمل تحليل لماء هذه العين فى سنة ١٩٢٠ فى معامل مصلحة الصحة العمومية ولكن عند زيارتنا لحلوان لأخذ عينات من المياه الكبريتية رئى من المناسب تحليل ماء هذه العين أيضا للتحقق من تركيبها الكيمياوى بصفة قاطعة .

وتسمية هذه البئر ببئر الحديد هى تسمية غير صحيحة لأن مائها يأتى من نبع طبيعى كان عند زيارتنا مردوما فأجرينا رفع طبقة الرمل السميكة التى كانت تغطيه ولم نعثر على الماء الجارى الا على عمق مترين تقريبا .

أما ماء العين الأخرى فهو ماء جار والمظنون أنه ماء ملح وهذه العين واقعة بالقرب من طريق السكة الحديدية ويبتدئ نبعها عند الكيلومتر ٢٤ ويسير ماؤها على مسافة تزيد على ٦٠٠ متر متجها الى الشمال .

جدول رقم ١٥

أنواع الرواسب	بئر الحديد		عين الماء الملح	
	٢٠/١/٢٨	٢٥/٩/٧	٢٠/١/٢٨	٢٦/٣/٧
رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٩٦٦٨	٩٣٤٢	٨٠٨٨	٦٤٥٠
القلوية (بالدرجات الفرنسية) ...	١٦٫٤°	١٤٫٥°	٨٫٨°	١٦°
الكلور...	٤٧٥٦	٣٨٦٩	٣٥٥٠	٢٥٥٦
الكلور مقدرا بصفة كلورور صوديوم	٧٨٣٧	٦٣٧٤	٥٨٥٠	٤٢١٢
الكبريتات...	٧٨٧	١٠٧٥	—	٥٦٥
الحديد...	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
الهيدروجين الكبريتى	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
العسر الدائم...	—	٢١٩٠	—	١٤٠٠
النوشادر المنفرد	—	٠٫٣	—	٠٫٠٨
« الزلالى	—	٠٫٥	—	٠٫٢٤
النيترات	—	لا يوجد	—	لا يوجد
النيتريت	—	لا يوجد	—	لا يوجد
السيليس	—	٢٦	—	٢٣
الكلسيوم	—	٤٢٩	—	٥٠٠
المغنسيوم	—	٢٥٢	—	٣١٠

الفصل الثامن

عين الصيرة

يقع نبع عين الصيرة جنوبى القاهرة بالقرب من القلعة بعد حى الامام الشافعى وبالقرب من المدافن المسماة باسم الامام الشافعى وهو عبارة عن حوض كبير غير منتظم الشكل مساحته ٢٠٠ متر مربع تقريبا تحيط به الصخور الجيرية التى تؤخذ أحجارها لعمل الجير ولأعمال البناء ويوجد حولها مناجم الأملاح المعدنية ويتغير منسوب الماء فى الحوض تبعا لفصول السنة فيكون فى بعض الأحيان ثلاثة أمتار وفى بعضها يهبط الى متر ونصف ويكون هذا الهبوط إبان فيضان النيل والارتفاع إبان زمن التحاريق وهذا يدل ولا ريب على بطء سير ماء النيل أثناء اختراقه الطبقات الصلصالية قبل وصوله الى حوض هذه العين .

وقد ذكر جاستنيل [1] أن الطبقة الرملية الموجودة بقاع الحوض هى على درجة حرارة تبلغ ٤٠ سنتيجراد بينما درجة حرارة طبقة الماء التى تغطى هذا القاع لاتزيد عن ١٨ سنتيجراد ودرجة حرارة الهواء المحيط به هى ٢١ سنتيجراد ولا يمكن تعليل ارتفاع درجة حرارة الطبقة الرملية فى قاع الحوض الا بانه ناشئ من صعود بطىء لكمية من الماء الحارآتية من طبقات الأرض الأصلية ويعتبر جاستنيل ماء هذه العين أنه من نوع المياه الباردة الحقيقية .

ويمكن الوصول الى هذه العين بواسطة خط الترام الذى ينتهى عند حى الامام الشافعى ومنه ينتقل المرضى بالسيارات الى مكان العين وهى واقعة فى واد منخفض يمكن الوصول اليه من منعطف ضيق كثير الانحدار .

والمعالجة بمياه عين الصيرة على نوعين فبعض المرضى يكتفى بأن يغطس أو يستحم فى الحوض والبعض الآخر يستشفون من أمراضهم الجلدية بطلى جميع أجزاء جسمهم بطبقة من الطين الموجود فى قاع الحوض ثم يتركونه على أجسامهم ليجف فى الشمس ويظهر أن هذه أفعل طريقة لمعالجة الأمراض الجلدية والروماتزمية وطفح الدمامل وما ماثلها .

ومياه عين الصيرة صافية ويميل لونها الى الاصفرار وبها رائحة خفيفة من الهيدروجين الكبريتى وطعمها ملحى .

(١) انظر مذكرات جاستنيل عن مياه عين الصيرة الملحة الباردة فى سنة ١٨٦٨ .

ولا توجد رسائل عن مياه عين الصيرة غير رسالة جاستنيل الذى يظهر أنه الوحيد الذى كتب عنها وقد عمل تحليلا كيمياويا لمياهها نأتى عليه فيما يلى :

حمض الكربونيك	٠,٠٤٨
كلورور الكلسيوم	١,٤٠٠
« المغنسيوم	١٨,٦٠٠
« الصوديوم	٥٩,٦٤٠
كبريتات الجير	٦,٠٠٠
« المغنسيوم	٣٤,٢٨٠
كربونات الجير	٠,٠٤٠
ثانى كربونات الحديد	٠,٠٤٠
مواد عضوية	—
المجموع	١٢٠,٠٠٠ جراما فى اللتر الواحد

وقد لاحظ جاستنيل أن الماء الذى يرد الى حوض عين الصيرة انما يرد اليه من ماء النيل أكثر مما يأتى من باطن الأرض وقد أيد زعمه هذا بما لاحظه من الفرق بين منسوب ماء الحوض فى مختلف أوقات السنة — ومما لا جدال فيه أن ماء هذه العين يكون أقل تشبعا بالمواد وأقل احتواء على المواد المعدنية عند ما يكون منسوب الماء فى الحوض بالغا أقصاه عما يكون عليه فى الوقت الذى يهبط فيه المنسوب الى أقل درجاته وقد ذكر المؤلف أن ذلك هو أحد الأسباب التى تغير مقادير المركبات المعدنية لهذه المياه تغييرا كبيرا تبعا لفصول السنة .

ويعتبر ماء هذه العين أنه من نوع المياه الملحة التى لا يكثر فيها حمض الكربونيك والأملاح الحديدية الى حد يكسبها مزايا خاصة بها .

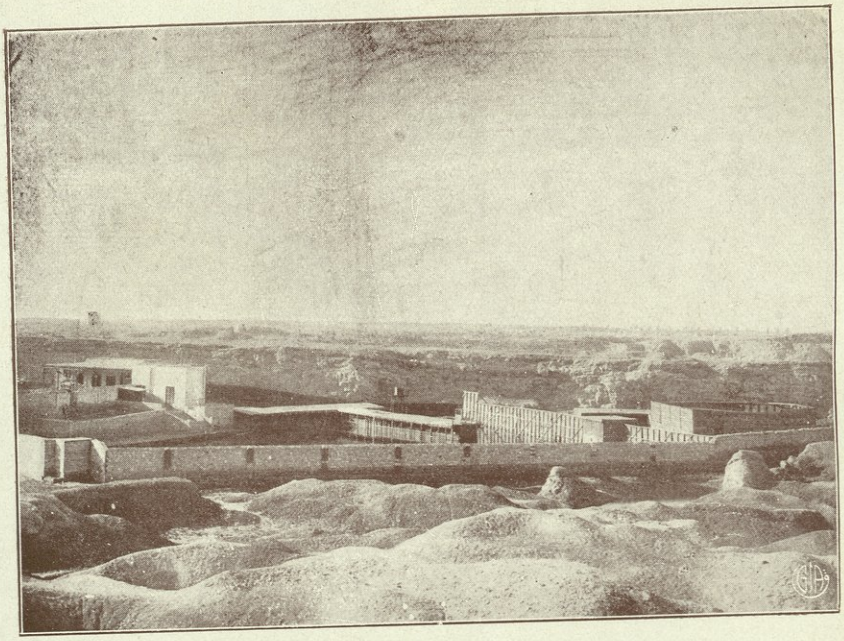
وماؤها هو من نوع مياه سدلتز وبولنا وسيد شوتز وبوربون الحمامات وبالاروك وابسوم وغيرها ولهذا الماء خواص مسهلة وأهم الأملاح المعدنية التى يحتوى عليها هى الجير والمانيزيا والصودا .

ولأجل معرفة التغير الذى يحدث فى التركيب الكيمياوى لهذا الماء تبعا لفصول السنة قد عملت تحاليل فى خلال سنتين فعمل تحليل كل ثلاثة أشهر وأدرجت نتائج هذه التحاليل فى الجدول التالى .

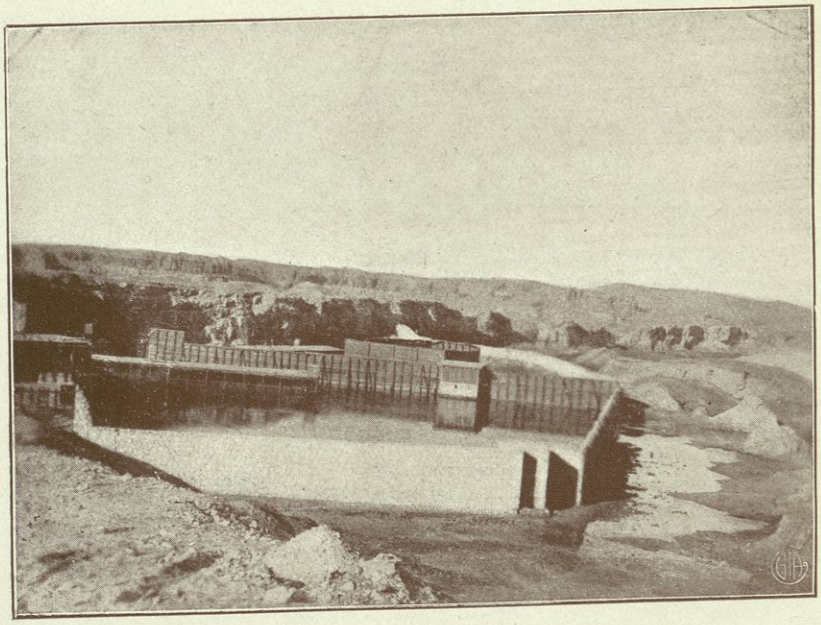
جدول رقم ١٦

نتائج التحاليل التى عملت عن مياه عين الصيرة محسوبة بأجزاء لكل مليون

تاريخ أخذ العينة	٢٥/٨/٤	٢٦/٢/١٤	٢٦/٦/١٣	٢٦/٨/٢٩	٢٧/١/١٧	٢٧/٣/١٧	٢٧/٧/٤	٢٧/١٠/٧	٢٨/١/٥	٢٨/٣/٢٨
مقدار عمق الماء بالمتر	١٫٥٠	٣	٢	١٫٥٠	٤	—	—	—	—	—
رواسب على درجة ١٠٠ سنتيجراد ...	٥٩٣٤٠	٣١٧٤٠	٥٤٠٤٠	٦٤٩٦٠	٥٠٨٤٠	٤٥٠٤٠	٦١٢٠٠	٧٠٠٠٠	٤٢٨١٢٠	٤٢٧٢٠
القلوية	١٦°	١٥°	٢١°	١٨°	٢٢°	١٦°	١٩°	١٨°	١٦°	١٨°
الكلور	٢٦٦٢٥	١٤٥٥٥	١٢٦٠٢	٢٨٤٧٥	٢٣٧٨٥	٢٠٩٤٥	٢٨٤٠٠	٣١٩٥٠	٢٢٤٣٦	١٩٨٨٠
الكلورور مقدرا بصفة كلورور صوديوم	٤٣٨٧٥	٢٣٩٨٥	٢٠٧٦٧	٤٩٧٢٥	٣٩١٩٥	٣٤٥١٥	٤٦٨٠٠	٥٢٦٥٠	٣٦٩٧٢	٣٢٧٦٠
العسر الدائم	١٠٦٠٠	٥٩٠٠	٩٧٦٠	١٢٨٠٠	٨٢٠٠	٧٤٤٠	٨٠١٠	١٣١٦٠	٨٧٠٠	٦٩٢٠
النوشادر المنفرد	٢٫٨	٠٫٥٦	٤	٤	٢٫١	٠٫٤	لا يوجد	٠٫٤	٤٫٦	٠٫٣
« الزلالى	٤	٢٫٤	٦٫٤	٦٫٤	٣٫٦	٢	٣	٢٫٤	٣٫٤	٢
النيترات	لا يوجد	يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	يوجد	آثار	لا يوجد	يوجد	آثار
النيتريت	آثار	«	آثار	«	«	آثار	«	«	آثار	«
السيليس	—	٥٨	٤٤	—	--	—	—	—	—	—
الكبريتات	٦١٧٤	٣٣٣٤	٥٥٢٢	٦١٧٤	٥٠٠٠	٦٤٠٠	٥٨٤٤	٦٢٦٣	٤٦٦٥	٣٩١٧
الجير	٢٣٢٠	١٨٠٠	٢٢٦٠	٢٨٠٠	٢٨٣٠	١٧٠٠	٢٠٥٠	٢١٢٠	٢٤٠٠	١٦٠٠
المغنيزيا	٢٩٠٠	١٠٥٠	٢٥٣١	٢٠٧٧	١٧٩٤	١٨٤٦	١٨٩٤	٣١٣٩	١٦٤٠	١٨٩٣



منظر عمومى لعين السيرة
Aïn Syra, Vue d'ensemble



منظر جانبى لعين السيرة
Aïn Syra, Vue de côté

الفصل التاسع

العيون الموجودة بمدينة الفيوم

يمكن تقسيم عيون مديرية الفيوم بالنسبة لمواقعها الى قسمين : أحدهما قسم العيون الواقعة فى السهل المجاور للبحيرة والقسم الآخر العيون الواقعة فى المخروط الدلتى .

فالقسم الأول يتكون من ست عيون : ثلاث منها فى الشمال الغربى بالقرب من طامية واثنتان بالقرب من فم الوادى والأخيرة فى أقصى الجهة الغربية بالقرب من قصر قارون .

ويتكون القسم الثانى من ست عشرة عينا موزعة على حافة الهضبة الثانية بالقرب من مبدأ منخفضات السهل الذى توجد به البركة وهى موزعة ثلاثا ثلاثا أو أربعا أربعا على مسايل المنخفضات وأن فى وجود هذه العيون متجمعة بهذه الصفة ما يبرر تسميتها بمجموعات العيون .

المجموعة الأولى

١ — عين فلة — هـذه العين هى والعين الثانيـة واقعتان على التخوم الصحراوية للمديرية فى الشمال الغربى لبلدة طامية وتخرج من طبقة من الحصى على شاطئ البحيرة على مسافة أربعة أمتار والحقول المحيطة بها (فى عزبة المنشية) تنخفض انخفاضا طفيفا يختلف بين ٤ و٦ أمتار وهى لا تشبه العيون الأخرى لأنها تخرج من قاع قناة رى عرضها متر وعمقها متر و ٥٠ سنتيمترا وليس لها مكان واحد تنبع منه وانما هى عبارة عن رشح فى أسفل الشاطئ الأيسر من الترعة.

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لماء هذه العين :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	١٠٠٠
القلوية	٢٤°
الكلور	٢١٣
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٣٥١
العسر الدائم	١٥٠
النيترات	لا يوجد
النتريت	«
الكبريتات	٢٥٠
الكلسيوم	١٨٠
المغنسيوم	٣٨
الحديد	آثارات

ويدل التحليل على أن ماء هذه العين صالح للشرب ولو أن به طعما ملحيا طفيفا لاحتوائه على الكلورور .

٢ — عين فانوس — واقعة بالقرب من عزبة فانوس وتخرج من طبقة من الحصى يحتوى أغلبها على العناصر الصوانية وتظهر المياه فى الشاطئ الأيسر من ترعة للرى آخذة من قناة عبد الله وهبى .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لمياه هذه العين :

الراسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٣٣٠
القلوية	١٨°
الكلور	٤٩
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٧٢
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغليان	١٠٠
النيتريت	لا يوجد
النيترات	«
الكبريتات	٢٧
الكلسيوم	٧٠
المغنسيوم	١٨
الحديد	لا يوجد

وماء هذه العين صالح جدا للشرب لانه لا يحتوى الا على كمية قليلة من الأملاح الكلسية والمغنيزية وطعم مائها ليس أجاجا لأن الكلورور بها قليل المقدار .

٣ — عين قصر رشوان وهى معروفة باسم شيخ الخضراء — ان قصر رشوان هو عبارة عن عزبة واقعة فى السهل المحيط بالبحيرة على بعد خمسة كيلو مترات وعلى خط مستقيم من طامية وعلى ارتفاع ٢٦ مترا من سطح البحر — وبيوتها جديدة وحسنة المنظر ومبنية بالطوب الأخضر وهى مقامة على الشاطئ الأيمن من بحر طامية أو بحر البطس وفى هذه الجهة يعترض مجرى النهر صخرة كلسية من أقدم العصور الحجرية تغطيها طبقة صلصالية وعند التقاء هاتين الطبقتين الجيولوجيتين يخرج الماء فى شكل نافورة ويسقط بشكل شلال حتى يتلاشى فى البحر المجاور .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لماء هذه العين :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٣٠٧٠
القلوية	٢٢°
الكلور	٣٢٦
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٤٣٨
العسر الدائم	١١٠٠
النيتريت	آثار
النيترات	لا يوجد
الكبريتات	١١٩٤
الكلسيوم	١١٥٠
المغنسيوم	٦٧
الحديد	لا يوجد

وماء هـذه العين ليس صالحا للشرب لأن مقدار الأملاح المعدنية الذائبة فيه كبير جدا وأخصها الأملاح الكلسية .

٤ — عين زبيدة — توجد هذه العين فى الجانب الأيمن من الوادى فى مكان لا يبعد عن بدايته وبالقرب من عزبة خالد باشا لطفى وهذا الوادى ذو قاع مسطح وأرضه مستنقعة تقريبا ومغطاة بنبات الخيزران والغاب وهو يشق طريقه فى أرض من صلصال مائى لونه رمادى قاتم وهـذه الأرض تشرف على الوادى بحافة شديدة الانحدار تكاد أتربتها تنهال عليه والطبقات الجيولوجية التى يخترقها الماء هى الآتى ذكرها وهى من أعلى الى أسفل :

(١) أرض زراعية صلصالية رملية وهى صلصالية أكثر منها رملية (وسمكها ٥٠ سنتمترا).

(٢) صلصال أحمر اللون هو عبارة عن طبقة انتقالية (وسمكها متر وخمسون سنتيمترا) .

(٣) طين رمادى اللون أفتى الوضع موزع فى شبه أعمدة منشورية بواسطة شقوق عمودية (وسمكها ٤ أمتار تقريبا) .

(٤) طبقة من الطين أرق من السابقة وهـذا الطين يتفتت فى الهواء كتراب رمارى وقشرات كلسية صلصالية صلبة سهلة التفتت وهى ولا شك أقدم الطبقات عهدا .

وهذه الطبقة الأخيرة الصفيحية الشكل التى تتعاقب فيها الطبقة الترابية والطبقة الحصوية هى التى ينبع منها ماء هـذه العين ومن الواضح أن مياه الرى المرشحة التى تخترق طبقة الصلصال العليا البحرية الأكثر حداثة تنحدر بتأثير الشقوق التى تفصلها وتحجز بواسطة طبقة الطين التحتانية والعين نفسها تكوّن بركة مستديرة ذات قاع أزرق اردوازى تنفـذها قواقع بحرية

وماؤها رائق صاف ذو خرير وصفاؤه هو المزية الوحيدة التى فيـه أما طعمه فملحى و يعتقد الفلاحون أن هذا المـاء سهل و يؤيد هذا الاعتقاد ما دل عليه التحليل الكيمياوى من وجود مقدار كبير من الأملاح المغنيسية متحدة مع أنواع من الكلورور وأملاح كلسية .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٤٥٥٠
القلوية	٣٥°
الكلور	١٢٧٨
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٢١٠٦
العسر الدائم	١٠١٠
النيترات	لا يوجد
النيتريت	يوجد
الكبريتـات	١٠٦٠
الكلسيوم	٦٦٥
المغنسيوم	١٦٤
الحديد	لا يوجد

٥ — عين فيقرون — تقع هذه العين على بعد ٤٠٠ متر تحت تيار المـاء من العين السابقة على الجانب الأيمن من نفس مجرى المـاء ولا يأتى ماؤها من طبقة صلصالية ولكن من طبقات صلصالية رملية يظهر أنها من رواسب الساحل الذى ينخفض ٣٠ مترا تحت سطح البحر وهذا هو ترتيب طبقات الأرض المحيطة بها :

(١) طبقة صلصالية زراعية رملية وهى رملية أكثر منها صلصالية وقليلة السمك (من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا) .

(٢) طبقات مكونة من طين أصفر قاتم اللون (رطب) أو واضح اللون (جاف) ومن رمل صلصالى ذراته متوازنة وغليظة وممزوجة بمحار بحرى جديد أبيض اللون قليل الطول.

وهـذه الطبقات من الرمل والطين ليست ذات وضع أفقى تام ولكنها تتقاطع قليلا مع بعضها البعض و يخرج ماء العين من شقوق عديدة بعضها فوق بعض وكل شق منها مكون من قاع حصوى مرتكز على طبقة من الصلصال وتتجمع المسايل المختلفة فى غدير واحد ينحدر بشكل شـلال ذى خرير الى بحر الوادى وفلاحو العزبة المجاورة المسماة عزبة الخالدية يتخذونه شرابا يفضلونه كثيرا على ماء عين فلة لأن الأملاح الكلسية والمغنيسية موجودة به بكميات قليلة ولكنه مع ذلك عسر .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	١٠٠٠
القلوية	٤٥
الكلور...	١٩٥
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٣٢١
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغليان...	٢٥
النيترات	لا يوجد
النيتريت	يوجد
الكبريتات	٩٦
الكلسيوم	١١٥
المغنسيوم	٨٥
الحديد	آثار طفيفة

٦ — عينا سعيد — العينان المسمتان بهذا الاسم واقعتان فى أراضى قصر قارون وهما مجاورتان لعزبة حافظ (أو عزبة والى) وهى عبارة عن كفر مكون من منازل حقيرة قليلة الارتفاع مؤلف كل منزل منها من طبقة واحدة ويسكنها أعراب ممن يزرعون الأرض .

وتسمى الأولى عين سعيد الشرقية وينبع ماؤها من طبقة جيرية بيضاء وهو يخرج من أربعة أماكن وينصب فى حوض واسع يسهل أخذه منه . وتدعى الثانية عين سعيد الغربية لوقوعها غربى العين الأولى على مسافة مائة متر منها . وماء هذه العين غزير لأنه يخرج من منبع واحد .

وهاتان العينان هما من أصل واحد وتنبعان من طبقة جيرية رملية من أقدم عهد. وهذه الطبقة هى ولا شك من ضمن مجموعة طبقات وادى الريان بحسب تقسيم بيديل وتتجمع فيها مياه الرشح الآتية من ترعة أو بحر قارون الذى يوجد على مسافة كيلومتر فوقها ويتجه الى الجنوب.

وماؤها هو أغزر مياه العيون التى شاهدناها فى الفيوم. وسكان البلدة يستفيدون مما جادت به عليهم الطبيعة بوجود هاتين العينين الشقيقتين ونتيجة التحليل — كما هى مبينة فى الجدولين التاليين — تدل على أن تركيبهما ليس واحدا لأن ماء العين الشرقية صالح للشرب بالرغم من كثرة أقدار الأملاح التى تتجمد به (وأخصها الكلور والكبريتات) أما ماء العين الأخرى فمقدار المعدن التى يحتويها كثير جدا ولذا فهو غير صالح للشرب وفيما يلى الجدولان .

عين سعيد الشرقية

الرواسب	١١٠٠
القلوية بالدرجات الفرنسية	٢٦
الكلور	١١٣
الكلور بصفة كلورور الصديوم	١٨٧
الكبريتات	٣٠٣
النيترات	لا يوجد
النيتريت	«
الكلسيوم	١٥٠
المغنسيوم	٦٣

عين سعيد الغربية

الرواسب	٢٢٣٤
القلوية بالدرجات الفرنسية	٢٩
الكلور	٣١٩
الكبريتات	٧٢٧
الكلور بصفة كلورور الصديوم	٥٢٦
النيترات	لا يوجد
النيتريت	«
الكلسيوم	٢٥٠
المغنسيوم	١٥٤

المجموعة الثانية

بالرغم من عدم وجود أية مشابهة بين عيون المجموعة الأولى فان عيون المجموعة الثانية متشابهة تشابها ظاهرا جدا وهى عيون على مستويات مختلفة يتساوى الماء فيها باتصالها ببعضها وتوجد على سفح هضبة على مستوى طبقة صلصالية لا ينفذها الماء وجميعها موجودة على طبقات متدرجة على طول منخفضات المياه التى تجرف حافة الهضبة الثانية للخروط الدلتى .

والمنصرف من هذه العيون قليل لأنها ليست منفردة ولكنها متجمعة مثنى أو ثلاث على خط واحد وهى بصفة عامة مصحوبة برشح وهذا مما يقلل مقدار المنصرف منها . وهذه العيون هى :

١ — عين معصرة الدودة — وهى لا تبعد كثيرا عن محطة سكة حديد معصرة الدودة ويخرج الماء من عمق خمسة أمتار تقريبا فى وسط النباتات والأعشاب المائية فى أرض صلصالية رملية وهى بكل أسف ليس لها قطاع طبيعى ولذلك فقد تعذر علينا أن نعين مصدر ماء هذه العين .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لماء هذه العين :

الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٦٠٠
القلوية	٤٥°
الكلور...	٣٥
الكلور بصفة كلورور الصوديوم	٥٨
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغليان	٥٩
النيترات	لايوجد
النيتريت	لايوجد
النوشادر المنفرد	٠,١١
« الزلالى	٠,٠٥
مواد عضوية	١,٥
السليس	٣٥
الكبريتات	٣٠
الكلسيوم	٩٥
المغنسيوم	٦٠
الحديد	٠,٢

وتدل أرقام المواد المعدنية والعضوية على أن ماء هذه العين صالح للشرب ولو أنه عسر .

٢ — العيون الموجودة بالجهة الشرقية من جبلة — يوجد اثنتان من هذه العيون وهى واقعة فى مواجهة القرية المبنية على الجانب الأيسر من خور واسع يجرى فيه غدير ذو تيار شديد وهما تابعتان من الجانب الأيمن من الوادى الموجودتين على محاذاته وعلى نفس الخط الذى توجد فيه العين السابق ذكرها الواقعة أسفلها . ومن أعلى تيار الماء الى أسفله توجد عين عيد ثم عين جبلة وكلا العينين ينبع ماؤهما من مصدر واحد كما يستدل على ذلك من فحص الأرض المحيطة بها وتوجد بها ثلاث طبقات متعاقبة وهذا هو ترتيبها من أعلى لأسفل :

(١) طبقة رملية صلصالية صفراء ضاربة الى الحمرة فيها قطع من أوكسيد الحديد .

(٢) طبقة طينية رمادية فيها قطع مماثلة للأولى .

(٣) طبقة رملية صلصالية مشابهة فى تركيبها للطبقة الأولى ويخرج الماء من قاع الطبقة الثالثة وربما كان خروجه على مستوى طبقة صلصالية تحتانية لاينفذها الماء .

وعين عيد هـذه هى بشكل فسقية محفورة فى سفح الخور بعمق يختلف بين ٢٠ و ٣٠ سنتيمترا ومنها ينحدر المـاء صافيا نحو الغدير الذى يسير الى أسفل .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لمـاء هذه العين :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٥١٠
القلوية	٣٠°
الكلور	٧١
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	١١٧
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغليان	٥٥
النيترات	لا يوجد
النيتريت	«
الكبريتات	٣٦
الكلسيوم	٢٥
المغنسيوم	٤٢
الحديد	آثار

وقد أمكن لمصلحة الرى أن تحصر ماء هذه العين فى حفرة مستديرة يخرج منها المـاء فى قنوات عديدة .

وفيما يلى نتيجة تحاليل كيمياوية لمياه هذه العين فى أوقات مختلفة :

أنواع الرواسب	٢٠ سبتمبر سنة ١٩٢٦	٢٢ يوليه سنة ١٩٢٧	٢٥ مارس سنة ١٩٢٨
رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٥٨٦	٥٨٠	٥٩٦
القلوية	٣٤°	٣٥°	٣٥°
الكلور	٧١	٦٧	٨١
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم ...	١١٧	١١١	١٧٤
العسر الدائم	٥٠	صفر	صفر
النيترات	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
النيتريت	«	«	«
النوشادر المنفرد	٠٫٠٦	٠٫٠٦	٠٫٠٦
« الزلالى	٠٫٠٥	٠٫٠٥	٠٫٠٦
المواد العضوية	٠٫٠٨	٠٫٠٩	٠٫٠٩
السيليس	٣٤	—	—
الكبريتات	٢٨	٣٤	٥٣
الكلسيوم	٨٤	٥٠	٨٥
المغنسيوم	٦٨	٥٤	٥٨
الحديد	٠٫١٦	آثار	آثار

وماء عين عيد هو أجود مياه جميع هذه العيون بالرغم من أن الفرق بينه و بين ماء عين جبلة ليس كبيرا و بالرغم من احتوائه على نفس المواد المعدنية تقريبا وماء كل من هذين العينين صالح جدّا للشرب .

٣ — العيون الموجودة بالجهة الغربية من جبلة — هذه العيون وعددها ثلاث واقعة على الجانب الأيمن من الخور الموجود فى الجهة الغربيـة من قرية جبلة وهو المسمى بحر غاوه وهذا المكان حسن المنظر ومنعش مبهج وظليل لكثرة مابه من أشجار النخيل .

واذا سار الانسان فى هذا الخور من أسفل تيار المـاء الى أعلاه — صاعدا فى منحناه فان أوّل مايصادفه هو عين بيت حبشى . والمكان الذى ينبع منـه ماء هـذه العين مكشوف ظاهر لأن ماءها قد شق طريقه فى خلال الطبقات البحيرية فكوّن بذلك قطاعا طبيعيا من الأرض وتوجد فوق هذا النبع الذى يحجبه سعف نخلة صـغيرة يبلغ ارتفاعها مترين أو ثلاثة أمتار أراض رملية أو صلصالية رملية طبقاتها موضـوعة وضعا أفقيا مع تحجر قليل فى وسطها وفى أسفله توجد طبقة صلصال رمادية اللون ينهال ترابها على المنحدرات وهـذا هو مستوى الأرض الذى لاينفذه المـاء .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لمـاء هذه العين :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٦٩٤
القلوية	٤٩°
الكلور	٧١
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	١١٧
العسر الدائم	صفر
النيترات	لايوجد
النيتريت	«
الكبريتات	٤٤
الكلسيوم	١٠٥
المغنسيوم	٧٣
الحديد	آثار

وعين جازية التى تلى العين السابقة هى أيضا عين نابعة وهى تشبه فى شكلها مغارة حقيقية تخرج منها نافورة من المـاء ينساب فى الأعشاب الى أن يصل الى الغدير المجاور وطبقاتها الجيولوجية مماثلة للطبقات الأخرى ولا يختلف منبعها عن منبع سابقتها .

وفيما يلى نتيجة تحليل مائها :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٤٧٠
القلوية	٤٠°
الكلور	٢٨
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٤٧
العسر الدائم	صفر
النيترات	لا يوجد
النيتريت	«
الكبريتات	١٠
الكلسيوم	١١٠
المغنسيوم	٣٦
الحديد	آثار

والعين الثالثة من هذه المجموعة هى المسماة عين أحمد أبى حسين وهى تخرج من شق صلصالى رملى فى وسط خليط كثيف من أشجار النخيل .

وفيما يلى نتيجة الفحص الكيمياوى لمائها :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٥٣٠
القلوية	٣٠°
الكلور	٥٨
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٨٧
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغليان	١١٠
النيترات	يوجد
النيتريت	«
الكبريتات	٣٩
الكلسيوم	٦٠
المغنسيوم	٢٩
الحديد	آثار طفيفة

وهذه العيون الثلاث هى من نوع واحد لأن نتائج تحاليلها متشابهة تقريبا ويظهر أن أجودها هى عين غازية لأن ماءها أقل ملحية من ماء العينين الأخيرين اذ يلاحظ قلة مايحتويه هذا الماء من أملاح الجير والمغنسيا .

٤ — عين السيليين — ان هذه العين هى أهم عين فى المديرية وهى التى يحج اليها السياح ويعتبرونها إحدى العجائب وهى فى الواقع جديرة بهذا الاعتبار .

وتقع عين السيليين فى أسفل الضفة اليسرى من بحر سنهور على عمق متر من منسوب مائه وقت التحاريق . والوادى الذى حولها مملوء بالأشجار مثل جميع الوديان التى فى الضفة الثانية وهى أشجار النخيل والأعناب التى تنبت فيه مختلطة ببعضها كباقات الزهور ، ويخرج الماء من عمق متر ونصف فوق سطح البحر من أرض صلصالية رملية وتحتها طبقة صلصالية زرقاء سوداء متماسكة يظهر أنها قديمة العهد وقد تغير شكل العين بسبب الأعمال الحديثة التى أجريت بها وماؤها يخترق سطح الأرض فى مجرى حتى يصل الى الضفة اليمنى حيث يأتى الفلاحون ويملأون جرارهم وأوعيتهم .

وفيما يلى نتائج التحليل الكيمياوى فى فترات مختلفة .

جدول رقم ١٧

أنواع الرواسب	١٣ يناير سنة ١٩٢٦	٢٠ سبتمبر سنة ١٩٢٦	٢٤ فبراير سنة ١٩٢٧	٢٢ يوليه سنة ١٩٢٧	٢٥ مارس سنة ١٩٢٨	١٤ مايو سنة ١٩٢٨
رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٥٥٤	٥٥٨	٥٧٠	٥٨٠	٦١٠	٥٥٤
القلوية	٣٨٫٥°	٣٨°	٣٩°	٤٠°	٤٠°	٤٠°
الكلور	٦٠	٥٦	٤٩	٦٠	٧١	٦٠
الكلور مقدرا كلورور الصوديوم...	٩٩	٩٣	٨٢	٩٩	١١٧	١٠٩
العسر الدائم	صفر	٧	٥	صفر	صفر	صفر
النيترات	—	—	—	—	—	—
النيتريت	—	—	—	—	—	—
النوشادر المنفرد	٠٫٦٤	٠٫٤	٠٫٣	٠٫٣٢	—	—
« الزلالى	٠٫٠٨	٠٫٠٥	٠٫١٠	٠٫١٠	—	—
المواد العضوية	١٫٢	٠٫٥	٠٫٧	٠٫٨	—	—
السليس	٣٢	٤٨	٣٨	—	—	—
الكبريتات	٥٠	٤٧	٣٠	٣٣	٣٧	٣٢
الكلسيوم	١٠٤	١٠٤	٨٠	٨٠	١٠٠	٩٥
المغنسيوم	٨٥	١٠١	٨٦	٨٢	٧٤	٨٠
الحديد	٠٫١٤	٠٫١٤	٠٫١٦	آثار		

وماء عين السيلين هو أجود مياه مديرية الفيوم ومقدار الأملاح المعدنية فيه أكثر منه فى ماء عين فانوس ونقاوتها من المواد العضوية تامة وهى بعيدة عن كل تلوث وثبات تركيبها الكيمياوى وعدم تغيره معروفان مشهوران فان نتائج التحاليل الستة التى عملت عن مائها متطابقة وواحدة .

٥ — عيون فيديمين — ان بلدة فيديمين تكثر فيها عيون الماء كثرة زائدة ومبانيها مبعثرة على خور بحر سنهور وهذه المبانى تتألف من مجموعتين من المنازل المكعبة الشكل كل مجموعة منهما على أحد الضفتين ويتسع الوادى هنا كثيرا ويقل انحداره حتى ليخيل للانسان أنه قد تخشع واستأنس وصار أقرب الى متناول الناس وهو يتعرج ويلتوى كالحية ويفور ماؤه عند كل التواء ويبدو سطحه كمرآة تنعكس عليها صور أشجار النخيل القائمة على شاطئيه وهو أشبه بسياج حول القرية ويسير منفردا وسط المساكن المتجمعة وتنفذ أشعة الشمس من خلال أشجار النخيل فتنشأ من اختلاط الشمس بالظل مناظر بديعة فوق الأرض المغطاة بالأتربة الرمادية .

وتنبثق المياه على جميع أطراف منحدر الوادى من منابع لا يبعد أحدها عن الآخر أكثر من بضعة أمتار .

(ا) العيون التى على الشاطئ الأيسر من بحر سنهور

١ — عين زيان — هذه العين واقعة على حدود المساكن والحقول وهى تتكون من عدة منابع واقعة فى قاع خور ثانوى وتحيط بها رمال صلصالية — والماء يخرج منها بصعوبة وتتكسر أمواجه فوق الرمل وينبع دفعة بعد دفعة وجميع هذه المنابع تغطيها أشجار النخيل فيتألف من ذلك منظر من أجمل المناظر وأبدعها . ولكن جمال هذا المنظر لا يكسب الماء المزايا التى هو خلو منها فهو ماء ملح لا يمكن شربه ولذلك فهو غير صالح للاستعمال المنزلى .

وفيما يلى نتيجة تحليل هذا الماء :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	١٨٥٠
القلوية	٤٩ °
الكلور	٤٦١
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٧٦٠
العسر الدائم	٣٨٥
النيترات	—
النيتريت	—

الكبريتات ٣٦٤
الكلسيوم ٣٧٥
المغنسيوم ١٦٩
الحديد ... ... آثار

٢ — عين على شرف — يخرج ماء هـذه العين من سطح الأرض من ثلاثة منابع وهى واقعة على بعد بضعة أمتار من المنازل الكائنة فى القسم القبلى من بلدة فيديمين وينصب مباشرة فى النهر القريب منها ويعترض سيره طاحونة تقوم كشبه سد فى طريقه .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لماء هذه العين .

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد ٦٦٤
القلوية ... ... ٣١°
الكلور ١٩٥
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم ٣٢١
العسر الدائم ١٢٥
النيتريت ... ... آثار
النيترات ... ... لايوجد
الكبريتات ٨٢
الكلسيوم ١٦٥
المغنسيوم ٦٠

وماؤها صالح للشرب ولو أن طعمه ملحى قليلا .

٣ — العين الفؤادية — سميت هـذه العين بهذا الاسم تيمنا بزيارة حضرة صاحب الجلالة الملك فؤاد الأول عند زيارته لبلدة فيديمين فى أبريل سنة ١٩٢٧ وهى واقعة أسفل وعلى شمال القناطر الخشبية الموصلة بين القسم البحرى والقسم القبلى لبلدة فيديمين ونظرا لتعود الأهالى على تصريف مياه الاستعمال والفضلات فى هذه العين فقد ردمت ولكن ردمها لم يسد ينبوعها ولم يمنع خروج الماء منها بل بقى ماؤها يرشح ويسير فوق سطح طبقة الأتربة التى ردمت بها .

والتحليل الكيمياوى المذكورة أرقامه فيما بعد يدل على أن الماء معدنى لدرجة عظيمة وأنه أجاج وليس صالحا للشرب وفيما يلى نتيجة التحليل .

الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد ٢١٢٠
القلوية ... ... ٤٠٢ درجة
الكلور ٥٦٨

الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٩٣٦
العسر الدائم	٥٣٥
النيترات	—
النيتريت	—
الكبريتات...	٢٢٤
الكلسيوم	—
المغنسيوم	—
الحديد	لا يوجد

(ب) العيون التى على الشاطئ الأيمن من بحر سنهور

١ — عين أبى غالى — هـذه العين هى أبهج وأبهى عين توجد فى مديرية الفيوم يخرج ماؤها من وسط سفح هضبة واقعة فى أحد المنحنيات الضيقة من بحر سنهور وشاطئ البحر وعر فى هذا المكان والطبقة العليا من الشاطئ مكوّنة من رمل أبيض ناعم جدا وتكثر فيه قطع الحديد وليس من شك فى أن جزئه الأسفل مكوّن من طبقة صلصالية ويصعد الماء من بين هاتين الطبقتين ثم يهبط منحدرا بشكل شلال يكشط سفحه وبذلك يحفظ ميل انحداره . والمنازل المبنية بالطوب الأخضر التى تحيط بهذه العين وكذلك أشجار النخيل المتدلى سعفها عليها . كل هذه مما يضاعف جمال منظرها الحلوى البديع .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لمائها :

الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٧٠٠
القلوية	٤٥°
الكلور	٧١
الكلور مقدّرا بصفة كلورور الصوديوم	١١٧
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغلى	١٠٠
النيترات	لا يوجد
النيتريت	آثار
الكبريتات	٥١
الكلسيوم	٧٠
المغنسيوم	٨٥
الحديد	آثار طفيفة

ومع أن طعم ماء هـذه العين ملحى قليلا إلا انه صالح للشرب وهو يشتمل على مقادير كبيرة من الأملاح الكلسية والمغنيزية .

٢ — عين سبع أو عين عبادى — على مسافة قليلة من بلدة فيديمين تحت تيـار المـاء ينفسح الخور ويزداد اتساعه فى الأراضى الصلصالية الرملية التى يشق طريقه فيها وينمو على شاطئيه الأيمن والأيسر تحت غابة من أشجار النخيل كثير من أشجار البرتقال واليوسف افندى والزيتون والتين الشوكى وهى قائمـة فى صفوف متراصة متقاربة وعندا نعطاف مجرى النهر المتعرج يقل تكاثف أشجار النخيل ولكن الشاطئ يصير وعرا — وعلى مسافة مـتر فوق المـاء الجارى يخرج المـاء وسط الأعشاب البحرية من شق عميق فى أسفل طبقات الرمل الناعم المختلط بطبقات رقيقة من الأحجار الرملية الحديدية وهذا الرمل الذى يصل الى نصف الانحدار مغطى بطبقة متماسكة من الطين وهـذه الطبقة تعلوها طبقة من الرمل ، والتركيب الجيولوجى لطبقات الأرض هنا مماثل لتركيب طبقات الأرض المحيطة بعين جبلة وهذا هو السبب فى استمرار وجود الطبقات الأفقية من الطين على طول الجانب الشمالى من الدلتا .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لمـاء هذه العين :

الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجرد	٦٨٦
القلوية	٤٥°
الكلور	٧١
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	١١٧
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغلى	١٢٥
النيترات	لا يوجد
النيتريت	«
الكبريتات	٣٢
الكلسيوم	٦٠
المغنسيوم	٦٥
الحديد	آثار

(ج) عين مؤدن

هذه العين هى عبارة عن مجموعة من الينابيع قائمة بنفسها وهى واقعة على بعد كيلو مترين غربى بلدة فيديمين فى المكان المسمى حوض النجارين على الشاطئ الأيمن من بحر النواس وهو غدير متفرع من بحر الفيديمين .

وقد بين المكان بمعرفة مصلحة الرى ، والماء يحبس فى شبه حوض مبنى بالطوب الأحمر والسمنت ومنه يخرج بواسطة ماسورة من الحديد الظهر وبما أن هذا البناء يرتكز على سور بستان ويسير على مسافة طريق ضيق فمن المتعذر عمل فحص چيولوچى عن هذه العين وتعيين سبب انفجار الماء ، ويحتمل أن يكون ماؤها آتيا من عرق من الرمل نافذ فى الرواسب الدلتيائية والماء الخارج منها غزير ومقدار المنصرف منها متواصل على ما يظهر ، وماؤها عذب وفيه أثر من الطعم الطينى ولكنه مع ذلك صالح للشرب .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لماء هذه العين :

الرواسب	٧٦٠
القلوية	٥٠
الكلور	٧١
الكلور بصفة كلورور الصديوم...	١١٧
الكبريتات	٤٦
النيترات	لا يوجد
النيتريت	«
الكلسيوم	١٢٥
المغنسيوم	٨٥
العسر الدائم	—
القلوية بعد الغلى	٥٥

(د) عيون العجميين

فى الجهة الشمالية الريفية من بلدة العجميين يوجد خور يسمى بحر البشواى أو بشاى منحصر بين شاطئين شديدى الانحدار وهو يجرى من الشرق الى الغرب ونظرا لشدة الانحدار فى هذا المكان فالماء يجرى بسرعة ويوجد فى مجراه طاحونتان إحداهما ملك الشيخ اسماعيل

صوفى الجبالى والثانيـة ملك الشـيخ زايد وتوجد عينان على الشاطئ الأيمن تحت تيار المـاء بالنسبة لكل من هاتين الطاحونتين إحداهما على ارتفاع ٥٠ سنتيمترا فوق سطح المـاء فى أسفل الطبقة الرملية التى توجد فوق خليط من صلصال ورمل والثانية على بعد ٢٥ مترا من الطاحونة الثانية وهى عبارة عن شق عميق يعلو عن مسـتوى النهر بمقدار مترين تقريبا . والمـاء يخرج منها بكثرة وهو ذو طعم ملحى قليلا ويمكن شربه عند الضرورة وهو يغوص فى الاخلاط الرملية المغطاة بنباتات قليلة .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لهذه المياه :

رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	١٠٠٠
القلوية مقدرة بالدرجات الفرنسية	٥٧°
الكلور	١٥٩
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٢٦٣
العسر الدائم	صفر
القلوية بعد الغلى	٢٧٥
النيترات	لا يوجد
النيتريت	لا يوجد
الكبريتات	٧٠
الكلسيوم	٧٠
المغنسيوم	٦٢
الحديد	لا يوجد

(هـ) عيون البشواى

يواصل الخور السابق ذكره سيره نحو الغرب لمسافة أربعـة كيلو مترات ثم ينعرج بشدّة الى الجهة الشمالية الغربية وعند هذا المنعرج يظهر نبعان مزدوجان فى أسفل دير قبطى قديم على الضفة اليمنى على مسافة قليلة من القرية ويعرف النبع الأول أو العين الأولى باسم عين مارى جرجس وهى عبارة عن فسقية عرضها متر على ارتفاع ٣٠ أو ٤٠ سنتيمترا فوق مستوى ماء النهر . أما النبع الثانى فلا اسم له وقد أطلقنا عليـه اسم عين بشاى أو البشواى وهو على بعد أربعة أمتار على الأكثر من النبع الأول وهو عبارة عن حوض دائره مربع تقريبا وكلاهما ينبع من أراض رملية ذات لون رمادى واضح يضرب الى الصفرة وبها آثار من الصدأ وطبقات ابليزية .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لهذه المياه .

أنواع الرواسب	عين مارى جرجس	عين بشاى
الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد ...	٥١٠	٥٤٠
القلوية	٣٢°	٣٢°
الكلور	٧١	٧١
الكلور مقدّرا بصفة كلورور الصوديوم	١١٧	١١٧
العسر الدائم	صفر	
النيترات	لا يوجد	آثار
النيتريت	لا يوجد	
الكبريتات	٢٩	٣٩
الكلسيوم	١٠٠	٥٠
المغنسيوم	٨٢	٧٨
الحديد	لا يوجد	

ومياه هذين العينين تكاد تكون متماثلة فى تركيبها الكيمياوى ومقدار المعادن التى بها قليل ولذلك يمكن استعمالها للشرب .

وللمقارنة بين مياه العيون السابق ذكرها نرى من المفيد أن نأتى فى الجدول الآتى على ذكر درجات الحرارة لمختلف هذه العيون وقت زيارتنا لها ولا بد لنا من أن ننبه هنا الى تفرق هذا العمل وعدم استيفائه لأن استيفاءه يقتضى أن تقاس درجة الحرارة ساعة بعد ساعة فى أثناء اليوم نفسه ثم شهرا بعد شهر والغرض من ذلك وضع رسم بيانى سنوى و يومى و بحث كهذا يمكن لمصلحة الرى أن تقوم به لوجود المهندسين الأكفاء لديها فى الجهات اللازم اجراؤه فيها .

جدول رقم ١٨

اسم العين	اسم البلدة	تاريخ العمل	الساعة	درجة حرارة الهواء	درجة حرارة الماء
عين شيخ الخضراء ...	قصر رشوان	٢٨/٣/٢٢	١ مساء	١٨	٢١
« فـــله	طاميه	«	٥ «	١٤	١٧
« فانوس	«	«	٦ «	١٣	١٨
« جبـله	جبـــله	٢٨/٣/٢٥	١١ صباحا	١٥	٢٣
« عيـــد	«	«	١٢ «	١٧	٢٣
« بيت حبشى	«	«	١ مساء	١٨	٢٣
« جازيه	«	«	١ «	١٧	٢٣
« أحمد أبو الحسن ...	«	«	٢ «	١٨	٢٣
« السيليين	السيليين	«	٤ «	١٥	٢٠
« زيان	قديمين	«	٥ «	١٥	٢٢
« على شرف	«	«	٥ «	١٥	٢٤
« أبو غالى	«	«	٥ «	١٧	٢٣
« سبع أو عين عبادى	«	٢٨/٣/٢٤	١٠ صباحا	٢٠	٢٣
« زبيـــدة	الخالدية	«	١٢ «	١٥	٢٤
« فيقـرون	«	«	١ مساء	١٥	٢٣
« عين زايد	العجميين	«	٥ «	٢٠	٢٣
« مارى جرجس ...	ابشواى	«	٦ «	١٥	٢٢
« بشاى	«	«	٦ «	١٥	٢٣

وعلاوة على هذه العيون توجد بالفيوم نحو عشر عيون أخرى ستعمل الأبحاث اللازمة لها فيما بعد ومع ذلك فنذكر فى الجدول الوجيز الجامع المنشور فيما يلى أسماء جميع العيون وعددها ٣٦ ويحسن تقسيم هـذه العيون الى قسمين أحدهما مكون من ١١ عينا منتشرة فى السهل المحاذى لبحيرة قارون والقسم الآخر مؤلف من ٢٥ عينا واقعة فى المنحدر الدلتائى. وأهم العيون توجد فى هذا القسم الاخير .

أسماء عيون القسم الأول

	موقع العيون
عين فانوس	طميه
عين فله	قصر رشوان
عين الشيخ خضر	« «
عين الحيط	سنهور . سنار والبحرية
عيون الناز	« « «
عين فقارون	البشواى العلوية
عين زبيده	« «
عين محمد على	« «
عين الشواخنه	الشواخنه
عيون سعيد رقم ١	قارون

أسماء عيون القسم الثانى

عين معصرة صاوى	معصرة صاوى
عين جبله	جبله
عين عيد	«
عين بيت حبيش	«
عين جازيه رقم ١	«
عين أحمد أبو حسين	«
عين سليمى	سيلين
عين زيان	فديمين
عين على شرف	«
عين فؤادية	«
عين أبو غالى	«
عين سبع أو عبادى	«
عين مؤدن	«
عين الخور العالية	سنارو
عين جازيه رقم ٢	سينار . البحرية
عين الشيخ اسماعيل صوفى	العجميين

(تابع) أسماء عيون القسم الثانى

	موقع العيون
عين الشيخ زايد	العجميين
عين مارى جرجس	البشواى
عين بشـوى	«
عين الشيخه شفا	منشية فؤاد
عين سار	خلف
عين الشيخ شعبان	«
عيون أبو النور	شندوح
عين البشوات	«

عيون وادى الريان

يوجد بوادى الريان ثلاث عيون وهى : عين المنقار وعين الريان الوسطانية وعين الريان القبلية ومواقع هذه العيون مبينة على خريطة مصلحة المساحة .

وعين المنقار تدعى أيضا عين الريان الشرقية وهى ليست عينا بمعنى الكلمة بل حفرة تمتلئ بالمـاء وتخلو منه على حسب الظروف . وهـذا المـاء يأتيها من عمق قليل وهو شديد الملحية بسبب كثرة الأملاح الذائبة فيه .

وعين الريان الوسطانية أهم من العينين الأخريين وهى واقعة فى الجهة القبلية الغربية من عين المنقار . والنقطة التى يخرج منها ماؤها واقعة بالقرب من نخلة ويتكون منها حوض سعته مترانـ ينبع المـاء فيه بشكل نافورة ويكون مختلطا بالرمل ومنـه ينتشر على منحدر ويكون غديرا يتلاشى فى الأرض بعد مسيرة خمسة أو ستة أمتار .

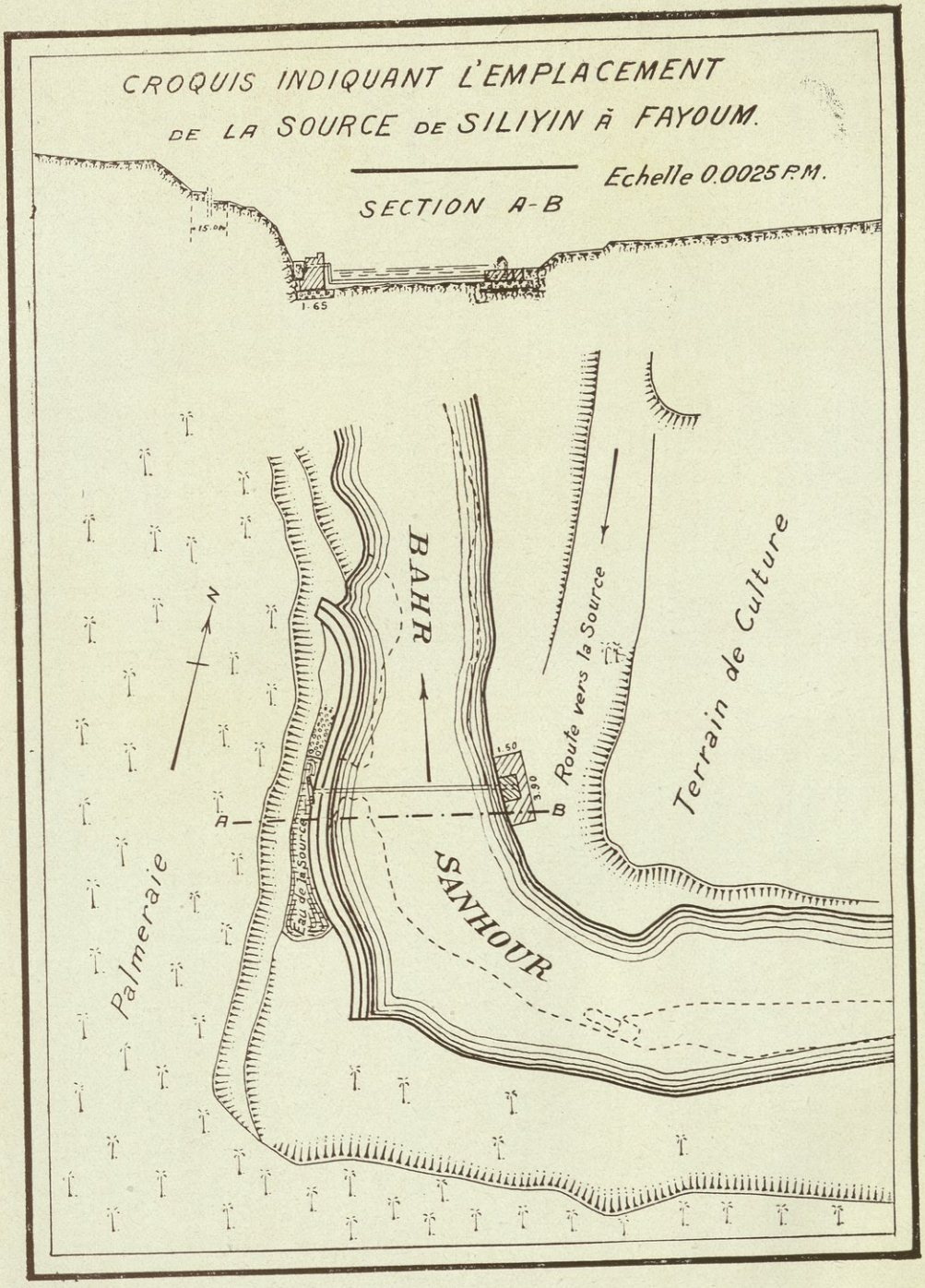
وعين الريان القبلية واقعة على قمة كثيب من الرمل واقع على طريق الابل الموصلة الى الواحة البحرية وتسمى هـذه الطريق " درب الواحات " وينبع ماؤها من شق قليل العمق يفيض منه ويكون غديرا صغيرا يسير على طول الكثيب ثم يتلاشى على بعد منه وهذا المـاء صاف وبالرغم من ملوحته فهو ذو مذاق مقبول .

وفيما يلى نتائج التحاليل التى عملت عن ماء كل من هذه العيون :

أنواع الرواسب	عين المنقار	عين الريان الوسطانية	عين الريان القبلية
رواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٤٥٦٠	٣٨٨٠	٣٧٦٠
القلوية مقدرة بالدرجة الفرنسية ...	٣٠	٢٠	٢٠
الكلور	١٧٧٠	١٥١٠	١٤٢٠
الكلور بصفة كلورور الصديوم ...	٢٩٢٠	٢٦٣٠	٢٣٤٠
العسر الدائم	٩٦٠	٩٢٠	٩٨٠
النوشادر المنفرد	٠ر١٦	٠ر١٤	٠ر١٦
« الزلالى	٠ر١٦	٠ر١٦	٠ر١٩
النيترات	—	—	—
النيتريت	—	—	—
السيليس	٤٠	٤٠	٢٦
الكبريتات	٢٦٥	٣٤٣	٢٩٥
الجير	٣٦٠	٣٢٠	٢٦٠
المغنسيوم	١٢٤	٢١٦	٢١٨
الحديد	٨	٥	٨

وتشتمل هذه المياه على مقادير كبيرة من المعادن ولا يمكن اعتبارها مياها صالحة للشرب وهى لا تشرب الا عند الضرورة وعندما لا يوجد ماء سواها وبما أن هذه العيون واقعة على طريق الابل الموصلة من الواحة البحرية الى وادى النيل فالقوافل التى تمر بها تسر كثيرا للعثور على الماء عقب مرحلة طويلة قطعتها بعد ترك آخر عين استقت منها فى الواحة .

وقد تفضل مسيو ايبرخت وكيل محل رينو فوضع تحت تصرفنا عربة ذات ست عجلات والنعال اللازمة لها . وهى مصنوعه خصيصا للسفر فى الصحراء . وانضم الينا المسيو لو بلان مدير عام وكالات الشرق الأدنى لهذا المحل وقبل أن يكون رئيس الركب . وقد توصلنا بفضل مجهود هذا الرائد الجرىء لتذليل كافة العقبات التى صادفتنا وأن من دواعى سرورى أن أعلن خالص شكرى لكل منهما عن عملهما هذا .



رسم كروكى يوضح مكان نبع عين السيليين

Croquis indiquant l'emplacement de la Source de Sîliyîn

لوحة نمرة ٨

Planche 8.



عين السيللين قبل بناء السور الحاجز لمياهها

AÏN SILIYIN. Avant la transformation du point d'émergence.

REPRODUCED BY THE SURVEY OF EGYPT, 1929 (20/9/60)



عين السيللين بعد بناء السور الحاجز لمياهها

AÏN SILIYIN. Après la transformation du point d'émergence.



Aïn Gabalah — عين الجبله



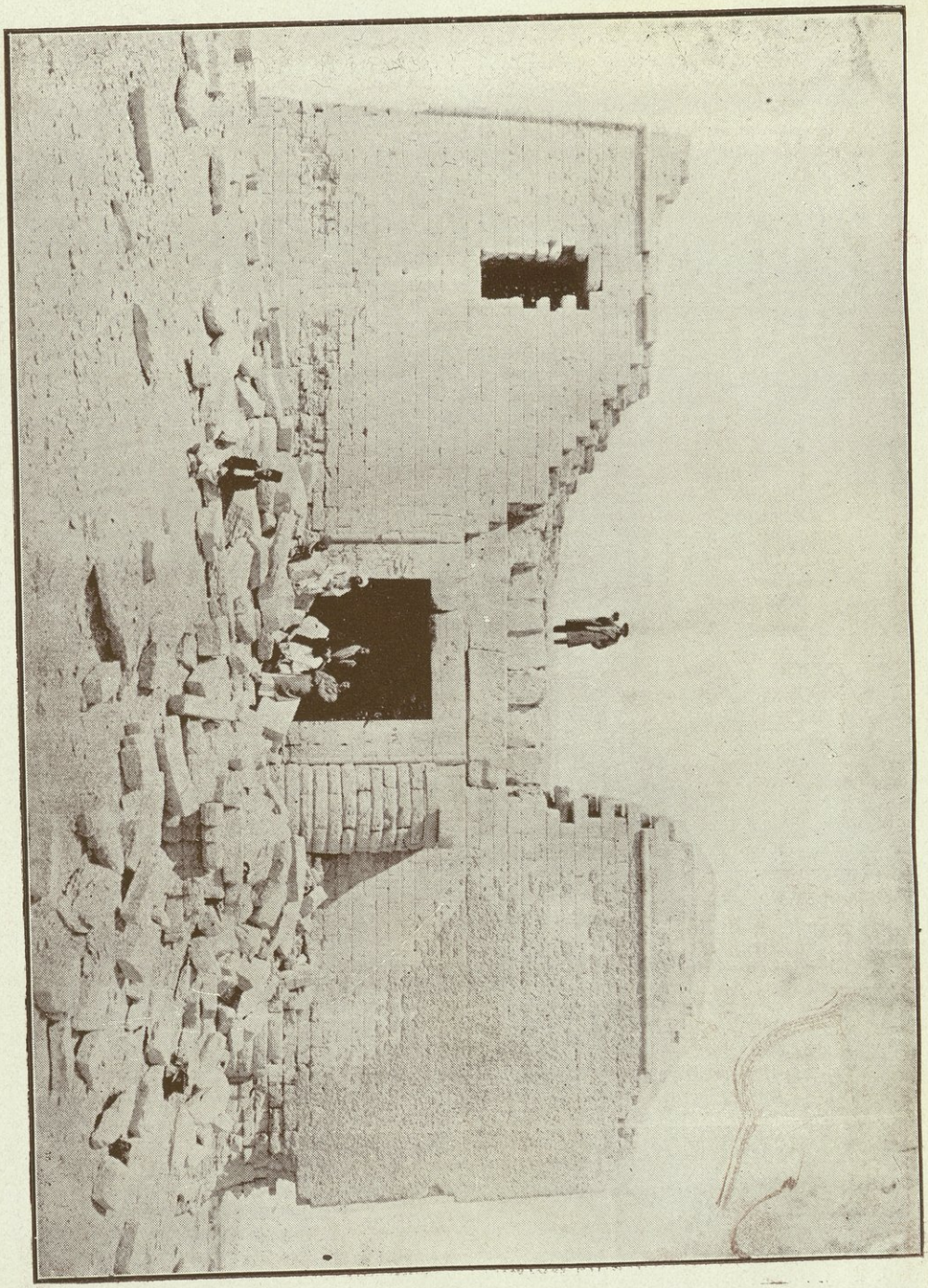
Aïn Eid — عين عيد



Aïn Zebeidah - عين زبيدة



Aïn Gaziah à Gabalah — عين جازيه



Vue de Kasr Qaroûn — منظر قصر قارون

منظر عين بيشواى

Aïn Bichoy.



منظر عين ريان - مكان خروج الماء (أخذت الصورة بواسطة أحمد بك راغب المهندس)

AÏN RAYAN. Point d'émergence de la source. (Photo Ahmed Bey Ragheb, Ing.)



عين ريان الوسطانية

Aïn Rayan el Wastaniyah





عين ريان القبلية
Aïn Rayan el Kibliyah

MOSQUÉE D'ABOU SEOUD. Femmes indigènes se rendant à la source miraculeuse.



جامع أبوسعود منظر نسوة ذاهبات الى النبع العجيب

MOSQUÉE D'ABOU SÉOUD. Femmes indigènes se rendant à la source miraculeuse.

الفصـــل العـاشر

(١) عين أبو السعود

توجد هذه العين بالقرب من فم الخليج ويمكن الوصول اليها بواسطة سكة الترام التى تنتهى عند ساحة القاهرة ومن هناك يمر الانسان بأقنية المـاء الرومانية القديمة حتى يصل الى جامع أبى السعود حيث توجد هذه العين .

والشائع حسب الخرافة المنتشرة بين سكان هذه الجهة أن استعمال ماء هذه العين يخرج الأرواح النجسة من أجسام النساء ويوم الثلاثاء هو اليوم المخصص لزيارتها فنشاهد هنـاك جماهير من النساء حول هذا النبع ليحصلن على مائه العجيب .

ولا يعرف شىء كثير عن تاريخ هذه العين وفيما يلى ما عثرنا عليه بشأنها فى أحد المؤلفات القـديمة :

حفرت هـذه العين فى الحجر ولا يعرف بالضبط تاريخ حفرها وكان أبو السعود الغربى يؤدى فريضة الصلاة طول حياته فى الجامع الموجودة به هذه العين ومات فى سنة ٩٣٠ هجرية وننشر هنا صورة المسجد والعين .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لمـاء هذه العين :

أنواع الرواسب	٢٦ أكتوبر سنة ١٩٢٦	١٧ أكتوبر سنة ١٩٢٧
الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	١٥٢٦٠	١٥٨٠٠
القلوية	٣٨	٣٨
الكلور	٥٦٨٠	٥٨٥٧
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٩٣٦٠	٩٦٥٢
العسر الدائم	٣٧٠٠	٣٦٢٠
النيترات	يرجد	يوجد
النيتريت	لا يوجد	لا يوجد
النوشادر المنفرد	٠٫٠٢	٠٫٠٢
« الزلالى	٠٫١٦	٠٫١٦
المواد العضوية	٦٫٢١	—
الكبريتات	١٥٠٤	٢٩٧٧
الجير	٣٧٥	١٤٠٠
المغنسيوم...	٧١٤	٦٥٥

(٢) بئر يوسف

توجد هذه البئر داخل سور القلعة وهى تذكر فقط لشهرتها التاريخية لأن ماءها لايستعمل للشرب أو لأى استعمال آخر .

والسياح الذين يزورون القلعة ينزلون بعض الأحيان فى هذه البئر حتى قاعها الذى يصل اليه الزائر بسلم حلزونى .

وهذه البئر المعروفة باسم الحلزون قد حفرها الأمير بهاء الدين قرقوش وزير الملك صلاح الدين يوسف بن أيوب لأخذ الماء منها لمن فى القلعة ابان حصارها ويقرر القاضى محيى الدين بن عبد الظاهر أن هذه البئر يمكن اعتبارها ضمن عجائب الدنيا وتوجد هناك ساقية تدار بالدولاب لرفع الماء من قاع البئر حتى منتصف عمقها ثم توجد ساقية ثانية فى قمة البئر تقريبا تدار بالحيوانات لرفع الماء الى فمها .

ويوجد طريق منحدر حلزونى محفور فى الحجر يوصل من الساقية الثانية الى مستوى سطح ماء العين ويقال ان منسوب مائها مساو لمنسوب ماء بركة الفيل وقال محيي الدين انه علم من المشايخ أن ماء هذه البئر كان عذبا عند حفرها ولما أراد قرقوش زيادة مقدار مائها أمر بتوسيعها فنجم عن ذلك ظهور نبع جديد غير عذوبتها الى طعمها الملحى .

وقد ذكر القاضى الناصر فى كتابه عن "الأبنية العجيبة" أنه يمكن الانحدار فى هذه البئر بواسطة سلم فيه ٣٠٠ درجة محفور فى الحجر وقد بلى هذا السلم بمرور الزمن ولا يوجد مكانه الآن الا انحدار متزلق .

ويبلغ عمق البئر من فمها الأعلى حتى قاعها ٤٠ مترا ونصفا ولما كانت القلعة مبنية على هضبة يبلغ ارتفاعها ٤٩ مترا و٧٠ سنتيمترا عن المستوى العادى لسطح مدينة القاهرة فيكون العمق الكامل لهذه البئر هو ٩٠ مترا و٣٠ سنتيمترا .

ودرجة حرارة الماء تعادل متوسط حرارة القاهرة ولكنها أقل بمقدار ٤ درجات عن متوسط درجة حرارة الاهرام ومنسوب الماء فيها أوطأ من منسوب ماء النيل فى فصل الصيف وماؤها ملحى المذاق قليلا .

وفيما يلى نتيجة التحليل الكيمياوى لماء هذه البئر الذى عمل بتاريخ ١٧ أكتوبر سنة ١٩٢٦ :

الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	٣٠١٤	النيترات	يوجد
القلوية	١٥°	النيتريت	لا يوجد
الكلور	٧١٠	الكبريتات	١١٥٩
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصديوم	١١٧٠	الجير	٢٢٥
العسر الدائم	٦٠٠	المغنسيوم	١٦٧



منظر عين موسى - مدخل المغارة

AÏN MOUSSA. L'entrée de la caverne.

REPRODUCED BY THE SURVEY OF EGYPT. 1929. (28/460).

(٣) عين موسى

توجد هـذه العين فى خور صخرى واقع على أحد سفوح جبل المقطم فى الجهـة الشمالية الغربية ويقل سطح الخور عن سطح الأرض المحيطة به بمقدار عشرة أمتار تقـريبا ويمكن النزول الى الخور بسلالم طبيعية وفى قاع الوادى يوجد منحدر سهل يبلغ عمقه مترين يوصل الى مدخل المغارة التى توجد العـين فى داخلها ومدخل المغارة هو فتحة صغيرة لا يزيد قطرها عن ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا مما يجعل الدخول للمغارة صعبا وكل من يريد الحصول على المـاء يجب عليه الدخول من هذه الفتحة .

ومساحة المغارة من الداخل هى خمسة أمتار طولا وثلاثة أمتار عرضا وارتفاعها متر واحد ويوجد النبع فى الجهـة اليسرى لبـاب الدخول وهو يشغل نحو مترين مربعين من سـطح المغارة وعمقه ٥٠ سنتيمترا تقريبا .

وقد أخذت عينة من ماء هذه البئر فوجدت عكرة قليلا ولكنها راقت بالترسيب ولا يستعمل ماءها الا العرب البدو الذين يعيشون فى تلك الجهات وأيضا العمال الذين يشتغلون فى المحاجر المجاورة .

وفيما يلى نتيجة تحليلين كيماويين لمـاء هذه العين عملا بتاريخ ٢١ مايو سـنة ١٩٢١ و ١٣ يناير سنة ١٩٢٨ :

أنواع الرواسب	٢١ مايو سنة ١٩٢١	١٣ يناير سنة ١٩٢٨
الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد	١٤١٠	١٩٧٠
القلوية	١٩٫٥°	١٦°
الكلور	٤٦١	٧٤٥
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصديوم	٧٦٠	١٢٢٨
العسر الدائم	٢١٥	٣١٠
الكبريتات	٢٤٦	٢٧٥
النيتريت	آثار طفيفة	آثار طفيفة
التيترات	يوجد	يوجد
الجير	٢٠٥	٢١٥
المغنسيوم	٤	٤

الفصل الحادى عشر

(١) بئر قبة البوص

توجد هذه البئر فى وسط الصحراء على الشاطئ الافريقى وتعسكر عندها فرقة هجانة وقدوضح مكانها بالضبط فى الخارطة تحت اسم "النقطة العسكرية" ويمكن الوصول اليها إما بطريق البر المحاذى لجناح جبل العقبة أو بطريق البحر بواسطة أحد لنشات مصلحة الموانى والفنارات .

وعند ما قصدنا الذهاب الى تلك العين أعدّت لنا مصلحة الموانى والفنارات لنشا يسمى الغردقة أقلنا فى ساعتين ونصف تقريبا ونظرا لأن الشاطئ كان مغطى بكمية كبيرة من الأعشاب البحرية لم يستطع اللنش الوصول اليه فوصلناه فى زورق صغير وركبنا ترولى تجره الدواب وهو الواسطة التى يستعين بها المسافرون للوصول الى المعسكر ويمتدّ من المعسكر طريق موضوعة فيه علامات من الحجارة يوصل الى بئر قبة البوص التى تبعد عن المعسكر بنحو ٦٠٠ متر تقريبا فى الجهة الجنوبية منه .

وهذه البئر مكشوفة ويحيط بها سور مستدير مبنى بالسمنت ارتفاعه ثلاثة أقدام وست بوصات وقطره متران ولهذا السور غطاء من الخشب بمفصلات ويسحب الماء بواسطة طلمبة تدار بطاحونة هواء ويودع فى خزان مجلفن مقام على قاعدة مبنية بالسمنت أيضا وتبلغ المسافة من أعلى البئر الى منسوب الماء ١٦ قدما وعمق الماء نفسه ست أقدام .

ويوجد حوض لسقى الحيوانات على مسافة عشرة أمتار من البئر مبنى بالسمنت يصل اليه الماء من حوض من الصاج المجلفن يأتيه الماء من الخزان العلوى بواسطة ماسورة من الرصاص والجهات القريبة من البئر لا تلوثها مياه الاستعمال إذ أنه ممنوع الاغتسال بالقرب منها ومما هو جدير بالذكر أنه لا يوجد بالمعسكر ولا بالجهات القريبة منه أحواض لجمع مياه الأمطار ويمكن للقارئ معرفة بعض الشىء عن هذه البئر وملحقاتها بالاطلاع على الرسم المنشور عنها هنا .

فيما يلى نتيجة تحليل مياه بئر قبة البوص :

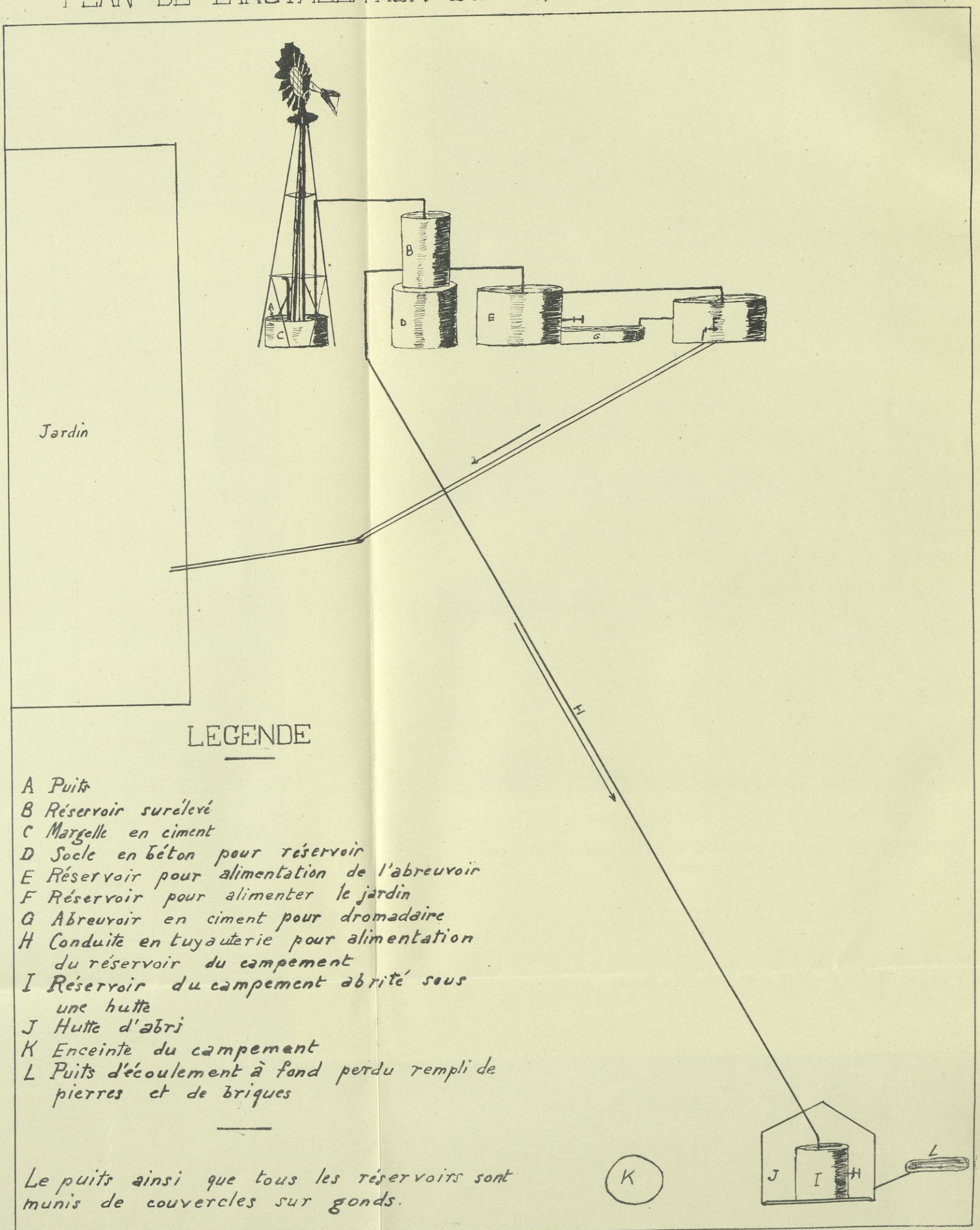
المواد الراسبة على درجة ١١٠ ...	٢٤٥٠	كلورور الصديوم...	١٤٦٢
القلوية (مقدرة بالدرجات الفرنسية)	١٢,٥°	العسر الدائم	٣٤٠
الكلور...	٨٨٧	الكبريتات	٣٨٦

(٢) عين الشلالة

الشلالة هى بقعة صغيرة واقعة فى خليج السويس ويطلق عليها عرب البدو هناك اسم القبة السخنة بسبب النبع الحار الموجود بها بينما تسميها مصلحة خفر السواحل قبة البوص وتوجد بها بقايا أفران عديدة لحرق الجير .

رسم عن تركيب بئر بغبة البوص

PLAN DE L'INSTALLATION DU PUITS DE GHOBBET-EL-BOUSS



LEGENDE

A Puits
B Réservoir surélevé
C Margelle en ciment
D Socle en béton pour réservoir
E Réservoir pour alimentation de l'abreuvoir
F Réservoir pour alimenter le jardin
G Abreuvoir en ciment pour dromadaire
H Conduite en tuyauterie pour alimentation du réservoir du campement
I Réservoir du campement abrité sous une hutte
J Hutte d'abri
K Enceinte du campement
L Puits d'écoulement à fond perdu rempli de pierres et de briques

Le puits ainsi que tous les réservoirs sont munis de couvercles sur gonds.

Reproduced by the Survey of Egypt 1929 (29/455).



منظر بقايا أفران الجير فى سفح جبل كالالا البحريه الذى يبدأ نبع الشلالا بالقرب منه

Ruines de fours à chaux à la base de Gebel Kalala el-Bahariya, près desquels émerge la source d'el-Shallala.

REPRODUCED BY THE SURVEY OF EGYPT. 1929. (28/460).

Point d'émergence d'el-Shallala.



منظر المكان الذى يخرج منه نبع الشلّالا

Point d'émergence d'el-Shallala.

وتوجد عين الشلالة على بعد ١٢ مترا من سفح جبل كلاله الذى هو جزء من السلسلة الساحلية المسماة جبل الكلالة البحرية (لوحة رقم ١٨) .

وقد كوّن ماء هذه العين عند انفجارها حوضا صغيرا بيضاوى الشكل عرضه أربعة أمتار وطوله ستة أمتار وعمقه يزيد على المتر (لوحة رقم ١٩) وينمو حوله شجر الخيزران الذى يستعمله العرب البدو فى تلك الجهة فى عمل الحصر .

وماء العين صاف وذو رائحة كبريتية خفيفة ويسير فى أخاديد وسط أشجار الخيزران . وبعد أن يسير بضع مئات من الأمتار فى طرق متعرجة ينصرف فى البحر وحرارته ٣٢ درجة سنتيجراد ولذلك يسميها سكان تلك الجهات "العين السخنة" .

والعرب الرحل النازلون فى هذه الجهة يأتون بمعيزهم وحميرهم وجمالهم لسقيها من ماء هذه العين وقد أكد لنا بعض البدو الذين سألناهم عن ماء العين المذكورة أن كثيرا من المصابين بأمراض جلدية يأتون للاستحمام بمائها وأنهم يشفون تماما بعد مضى زمن قليل من استحمامهم .

وقد أخذت عينة من مائها بمعرفتنا بتاريخ ٤ أكتوبر سنة ١٩٢٦ وأخذت عينة أخرى منها بمعرفة مصلحة الحدود بتاريخ ٢٨ أبريل سنة ١٩٢٧

وفحصت هاتان العينتان وفيما يلى نتيجة تحليلهما الكيمياوى :

أنواع الرواسب	٤ أكتوبر سنة ١٩٢٦	٢٨ أبريل سنة ١٩٢٧
الرواسب على درجة ١١٠ سنتيجراد...	٨٨٥٠	٨٨٤٠
القلوية	١٦٫٥°	١٧°
الكلور	٣٦٥٦	٣٧٢٧
الكلور مقدرا بصفة كلورور الصوديوم	٦٠٢٥	٦١٤٢
العسر الدائم	٢٣٧٥	٢١٥٠
النوشادر المنفرد	٠٫٠٥	٠٫٠٥
« الزلالى	٠٫٠٦	٠٫٠٦
النيترات	لا يوجد	لا يوجد
النيتريت	«	«
المواد العضوية	١٫٦	—
السيليس	٢٤	—
الكبريتات	٩٨٢	٩٨١
الجير	٧٨٨	٧٥٠
المغنسيوم	٤٢٢	٤٢٤
الحديد	٠٫٠٣	آثارات
الايدرچين الكبريتى	١٤	—

الجـــزء الثـالث

مقـــدّمة

يمكن تقسيم ميـاه الشرب فى مصر الى قسمين : أحدهما ماء نهر النيـل الذى يحدث الخصب فى وادى النيل وفى الدلتا والآخر ميـاه عدد كبير من الآبار المختلفة العمق بعضها يخرج ماؤها من سطح الأرض والبعض الآخر يخرج ماؤها من عمق يزيد عن مائة متر .

ويصير ماء النيل بعد ترشيحه صالحا للشرب وعذبا للغـاية ويمكن التأكيد بصفة عامة بأن الناس لا تلتجئ الى مياه الآبار إلا عند تعذر وجود ماء النيل .

واذا ألقينـا نظرة على أرقام التحاليل التى دوّنهـا الدكتور ازاديان أمكننا أن نتبين بكل سهولة وجود اختلاف كبير فى التركيب المعدنى لميـاه الابار التى ذكرها فى تقريره وليس من السهل دائمـا التنبؤ بوجه الدقة عن نوع ماء أى بئر من الآبار قبل حفرها .

ولنضرب لذلك مثلا واحدا بذكر المـاء الذى يوجد فى الطبقات العليـا فى أرض الجزيرة التى تفصل بين المجرى الأكبر للنيـل والبحر الأعمى بالقاهرة فالآبار التى حفرت على أعماق تختلف بين ٢٠ و ٧٠ مترا كانت مياهها عكرة وبهـا طباشير ومقـدار من الكلسيوم (بصفة أوكسيد الكلسيوم) يزيد عن ٢٠٠ جزء فى المليون . وقد تأيدت هذه الحقيقة عند ما حلل ماء البئر الارتوازية التى حفرها نادى الألعاب الرياضية بالجزيرة فى سنة ١٩٢١ على نفقته بعمق ٤٤ مترا لاستعمال مائهـا لحوض السباحة المكشوف الخاص به فقد وجد أن كمية الكلسـيوم (وهو بحالة بيكربونات كالسيوم) التى فى ماء هذه البئر كبيرة جدّا لدرجة أن مقدارا كبيرا من كربونات الكلسيوم كان يتكوّن بشكل راسب بمجرد وصول المـاء الى حوض السباحة وقد أسفر الحفر الذى عمل فى الأراضى المجاورة عن مثل هـذه النتيجة مع أن أعمال الجس التى أجريت فى أرض متماسكة على بعد قليل من الأراضى الأولى أدّت الى العثور على ماء يحتوى على مقدار أقل من كربونات الجير . وهـذا المـاء يحتوى على كمية كبيرة من منجانيز الحديد أو جزئين من المنجانيز ، ١,٢ من الحديد فى كل مليون .

ويلاحظ أن ميـاه كثير من الينابيع يوجد بها مقدار كبير من المعادن وعلى الأخص مياه الآبار الموجودة فى الصحراء وفى عدد كبير من الواحات وعند وضع تقرير عن نتائج تحليل مياه من هذا النوع يجب مراعاة كثير من العوامل التى قد لا يلتفت اليهـا فى أول وهلة . فمثـلا المـاء الذى يحتوى على ٢٠٠٠ جزء من المواد المعدنية الصلبة فى كل مليون يعتبر فى اوربا أنه غير صالح للشرب نظرا لكثرة ملحيته ولكن اذا فحصنا أحوال المنطقة الموجودة بها هذه البئر

تبين لنا ضعف الأمل فى العثور فيها على ماء أكثر عذوبة من ماء البئر المذكورة ومن ناحية أخرى قد تكون هذه البئر هى البئر الوحيدة التى يستقى منها العرب الرحل ومعلوم فى هذه الحالة أنه يكون من العبث ماتقرره المعامل من عدم صلاحية ماء هذه البئر للشرب بسبب كثرة ما فيه من المعادن فى حين أن سكان الجهات المجاورة للبئر يشربونه فعلا بارتياح .

وكانت مياه الشرب تفحص فيما مضى لتقدير كمية ما بها من النوشادر المنفرد والمواد الشبيهة بالزلالية وفى كثير من الحالات لم تكن لنتائج تحليلها قيمة كبيرة وتنطبق هذه الحالة بوجه خاص على مياه الآبار ولكى يكون التحليل مفيدا وجديرا بالاعتبار يجب ارسال العينات فى زجاجات نظيفة معقمة ومحاطة بالثلج وهذه احتياطات يتعذر القيام بها فى كثير من الحالات ويشمل التحليل الآن بلا استثناء تقدير النيترات والنيتريت فاذا اتضح وجود أحدهما فى الماء وجب دائما مع مراعاة التحليل الكيمياوى مراعاة الفحص البكتريولوجى ان أمكن عمله عند وضع القرار اللازم من الماء .

وتتولى معامل المصلحة منذ سنوات عديدة تحليل مياه الآبار وقد نشر فى تقاريرومذكرات معامل مصلحة الصحة المطبوع فى سنة ١٩٢٠ جدول يحتوى على نتائج تحليل مياه عدد كبير من الآبار ولما نشبت الحرب العالمية ازدادت أعمال تحليل المياه لأن أول أمر كان يتجه اليه الاهتمام فى أى مكان عسكرت فيه الجيوش هو توفر وجود المياه الصالحة للشرب فيه واقتضى ذلك أن تقوم المعامل بتحليل عددعظيم جدا من مياه الآبار التى حفرت فى جميع أنحاء القطر المصرى تقريبا وفى شبه جزيرة سينا .

وكنت فى أثناء تحليل مياه هذه الآبار على اتصال وثيق بالدكتور ازاديان الذى حصل على خبرة واسعة جدا فى أثناء المدة التى حللت فيها عينات مياه الشرب وفى تفهم نتائج التحليل .

وقد أظهر الدكتور ازاديان فى خلال العشر السنوات الماضية مهارة فنية زائدة وجلدا كثيرا فى القيام بتحليل جميع عينات المياه التى أرسلت للقسم الكيمياوى بهذه المعامل تقريبا وكتابه هذا هو ثمرة مجهود كبير قد أتحفنا فيه بمعلومات قيمة تضاف الى معلوماتنا عن مياه الشرب بالقطر المصرى .

هـ . جريفث جونس

الكيمياوى الأول بمعامل مصلحة الصحة بمصر

(ترجمة)

الفصل الثانى عشر

جدول تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى التى قامت بها معامل الصحة العمومية

ما بين سنة ١٩١٨ لغاية سنة ١٩٢٨

تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصـــدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
محـافظة				
القـاهرة	٩ -٥ -١٨	بئر مكشوفة فى المنزل رقم ٤ بشارع الجمالية ، العمق = ٨ أمتار ، نوع طبقات الأرض = رملى ، البعد عن الخزانات = ٥ أمتار .	٣٥٣٠	٦٧٢٫٦
«	١١-٦ -١٨	بئر مكشوفة فى حوش كساب افندى بالحسينية والجمالية ، العمق = ٨ أمتار ، نوع طبقات الأرض = رملى وطينى ، لا يوجد خزانات .	٦٦٦٥	٢٠٩٢
«	٢٩-٧ -١٨	ماء بئر من أجهزة توريد المياه بروض الفرج	٢١٩٫٢	١٩٫٩
«	٥ -٨ -١٨	ماء بئر من أجهزة المياه بروض الفرج...	٢١٩٫٢	٢١٫٠٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كانه كربونات الكلسيوم	الكبريت كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القاهرة				
°٢٧٫٥	٥٩٠	٩٦٤٫٧	—	الماء عسر جدا ويحتوى على كمية كبيرة من الكبريتات ، وفضلا عن أنها تبعد خمسة أمتار عن الخزانات فهى غير صالحة للاستعمال .
°٣٢٫٥	١٤٦٠	١٣١٠	—	صالح للاستعمال .
			نوشادر خالص ... ... = ٠١٦ر	
			« زلالى ... ... = ٤ر	
			نيتريت ... ... = يوجد	
			نيترات ... ... = «	
			أوكسيچين مذاب ... = ٧	
°١٨	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠	—
			نوشادر خالص ... ... = ٢٤ر	
			« زلالى ... ... = ٠٣ر	
			نيترات ... ... = لا يوجد	
			نيتريت ... ... = «	
			أوكسيچين مذاب ... = ٠ر١	
			حديد ... ... = ١ر	
			منجنيز ... ... = ٦ر	
°١٨	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ر٢٠	—
			نوشادر خالص ... ... = ٢٥٦ر	
			« زلالى ... ... = ٠٤ر	
			نيترات ... ... = لا يوجد	
			نيتريت ... ... = «	
			أوكسيچين مذاب ... = ٠ر١	
			حديد ... ... = ١ر	
			منجنيز ... ... = ٦ر	

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيـانات عن مصـــدر المـاء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محـافظة				
القـاهرة	١١-٨-١٨	طلمبة فى زريبة منزل محمد على الدمرداش بالوايلى ، العمق = ٤ أمتار ، البعد عن الخزانات = ٦ أمتار .	١٢٢٠	٢٩١٫٤
«	١٢-٨-١٨	بئر فى مخبز أسرى الحرب بشارع نور الظلام بالحلمية ، العمق = ٤ أمتار ، البعد عن الخزانات = ٦ أمتار .	٢٩٧٢	٦٠٨
«	١٢-٨-١٨	بئر من أجهزة المياه بروض الفرج	٢٢٠	١٨٫٧
«	١٢-١٢-١٨	طلمبة فى زريبة محمد على الدمرداش بالوايلى (عينة أخرى من الزريبة) ، العمق = ٢٥ مترا ، طبقات الأرض = أرض زراعية ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	١٤٢٠	٥٠٦
«	٢٥-١٢-٢٠	طلمبة فى حمامات سباحة وزارة المعارف بشارع الملكة نازلى ، العمق = ٤٠ مترا ، طبقات الأرض = ١٤٫٥ تراب — ٩ أمتار رملى و ١٦٫٥ رملى وحصوى ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٢٦٩٠	٥٨٤٫٦
«	١٣-٦-٢١	محطة ضغط مياه المجارى بشارع الملكة نازلى ، العمق = ٥٠ مترا .	٢٧١٦	٦٤٣٫٥
«	٢٣-٨-٢١	طلمبة فى فابريقة دخان ماسبرو بشبرا ، العمق = ١٨٠ قدما ، طبقات الأرض = رملى ، البعد عن الخزانات = ٣٠ قدما	١٩٧٢	٧٤٣
«	١-٩-٢١	بئر مكشوفة فى أرض مدرسة البعثة الكنسية بمصر القديمة ، العمق = ٣ أمتار ، طبقات الأرض = طمى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ ياردة .	١٣٧٠	٦١٤

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القـاهرة				
°٣٠	٢٥٠	—	—	—
°٧٥	٥٣٠	—	—	—
°١٨	—	٩ر	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠ر٠ نوشادر خالص ... ... = ٢٦ر « زلالى ... ... = ٠٣ر نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسيچين مذاب ... = ٩ر حديد... ... ... = ١ر منجنيز ... ... = ٦ر	—
°٣٦	٢٣٠	—	—	—
°٦٢ر٥	٧٠٠	٧٦١	—	—
°٦٢ر٥	٦٢٠	٦٠٩ر٦	أوكسيد السلسيك ... = ٤٠ر٥ « الكلسيوم ... = ٤٢٧ حديد... ... ... = ٢ر٨	الأرقام الدالة على مجموع المواد الصلبة عالية جدا كما أن عسرها شديد ولذلك فهو ماء غير صالح للاستعمال.
°٢٦ر٥	٣٥٠	٤٨٥	—	غير صالح للشرب لكثرة كمية الملح الذائب فيه .
°٢٨	—	١٩٥	القلوية بعد الغليان ... = ٢١٠	اذا وجد مورد ماء أحسن فهذه المياه لا تستعمل للشرب لكثرة كمية الملح الذائب فيها .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيـانات عن مصـــدر المـاء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محـافظة				
القـاهرة	١٤-١١-٢١	طلمبة حبشية فى حمام سباحة وزارة المعارف بشارع الملكة نازلى ، العمق = ٥٠ مترا ، البعد عن الخزانات = لا يوجد خزانات .	٢٦٣٠	٦٢٠
«	٣٠-٨-٢٢	طلمبة فى منزل محرم بك أبو جبل بدرب الحجر بالسيدة ، العمق = ٢٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ٤ أمتار .	٢٦٨٠	٨٤٣
«	١٨-٣-٢٣	طلمبة فى ملعب الجزيرة ، العمق = ١٢ مترا ، لا يوجد خزانات	٧٢٦	٧١
«	١٥-١٢-٢٣	طلمبة فى معمل ثلج أحمد حمزة افندى بغمرة ، العمق = ٥٠ قدما ، طبقات الأرض = طينى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد خزانات .	٩٧٠	٣١٢
«	١٥-١٢-٢٣	بئر ارتوازية فى السلخانة ، طبقات الأرض = رملى	١٣٥٥٢	٢٣١٢
«	٤-٢-٢٤	طلمبة فى شركة نسج القطن بشبرا ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا	١٧٠	١٧
«	٢١-٧-٢٤	طلمبة فى شركة النيل الانجلو أمريكان بشبرا	١٧٤	١٤
«	٢٦-٧-٢٤	طلمبة فى شركة النيل الانجلو أمريكان للسواح بشبرا ، العمق = ٧ أمتار ، طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = ٣٢ مترا .	١٧٤	١٤
«	١-٩-٢٤	طلمبة حبشية شمال مساكن بركة السيرج ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ١٠ أمتار .	٧٢٦	٥٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القـاهرة				
°٥٩	٧٦٥	٧١٥	—	—
°٥٠	٦٧٥	٥٨١	—	هـذا الماء عسر ومالح وغير صالح للشرب ولقربه من الخزانات فهو عرضة للتلوث بالمكروبات .
°٥٨	—	١٥	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ أوكسيد المنجنيز ... ... = ٧٩ نشادر زلالى ... ... = — « خالص ... ... = ٨ر أوكسيد كالسيوم... ... = ٢٠٣ منجنيز ... ... = ٢ حديد... ... ... = ١ر٢	—
°٢٤ر٥	١٣٠	١٩٣	—	من وجهة النظر الكيمياوية هذا الماء صالح للاستعمال .
°٤٢ر٥	٣٥٠٠	٤٠٣	—	غير صالح للاستعمال .
°١٣	لاشىء	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٥	من وجهة نظر المحتويات المعدنيـة هذا الماء صالح للاستعمال .
°١٣ر٧٥	—	٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٥	صالح للاستعمال .
°١٣ر٧٥	—	٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٥	«
°٣٧ر٨	—	٢٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٠	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محافظة				
القاهرة	١٥-١٢-٢٤	بئر ارتوازية فى الساحانة، طبقات الأرض = طينى ورملى، لا يوجد خزانات .	١٣٥٥٢	٧٣١٢
»	١٨-٣-٢٥	طلمبة فى شارع ساحل الغلال القديم، العمق = ٢٣ قدما، نوع الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = ٣٢ مترا .	٢٤٨	٢٩
»	١٤-٥-٢٥	طلمبة فى شارع طريق الجبل، العمق = ٥ أمتار، نوع الطبقات = رمل مغطس بالطين، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٥٩٢	٥٨
»	٢٢-٥-٢٥	بئر فى ملعب الجزيرة	٦٧٨	٣٥
»	٢١-٦-٢٥	بئر فى زاوية الشيخ رمضان بعابدين	٦٧٠٠	١٥٥٠
»	٢٠-٧-٢٥	طلمبة ارتوازية فى معمل ثلج ماكس كانتزار بغمره، العمق = ٤٢ مترا، نوع الطبقات = صخر وأجر، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٧٩٤	١٦٤
»	٢٧-٩-٢٥	نفس الطلمبة	٩٦٤	٢٠٠
»	٧-٢-٢٦	طلمبة فى ملعب الجزيرة	٧٠٨	٧٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القـاهرة				
٤٢٫٥°	٣٥٠٠	٤٠٣	—	غير صالح للاستعمال .
١١٫٧٥°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠	صالح للاستعمال .
٢٥°	—	٤٥	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٦١٫٥°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٢١٠ نوشادر خالص ... ... = ٥٦٫ « زلالى ... ... = ٠٨٫ أوكسيجين ذائب ... = ١ أوكسيد السلسيك ... ... = ٣٠ « الكلسيوم ... = ١٤١ « المجنيزيوم ... = ٧٩	«
٧٥	١٦٥٠	١٥١٧	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٣٠°	١٠٠	١٥٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٣١٫٥°	١٨٥	٢٠٢	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = يوجد	وجود النتريت دليل على التلوث
٥٢٫٥°	١٥	٣٤	نشادر خالص ... ... = ٦٤٫ « زلالى ... ... = ٠٣٫ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسيجين مذاب ... = ١ أوكسيد السلسيك ... = ٣٣٫٦ « الكلسيوم ... = ٢٣٤ « المنجنيز ... ... = ٧٣	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محافظة				
القاهرة	٢٦-٤-٢٦	طلمبة مقامة على بئر فى طاحونة أنطون سانت بالسبتية ببولاق، العمق = ٣٧ مترا، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا.	٢٧٥٢	١٠٢٣
«	٢٨-٤-٢٦	بئر فى ثكنات الجنود الانجليزية بالعباسية	٦٠٢٤	٣٢١٧
«	١-٥-٢٦	بئر فى مستشفى الجنود الانجليزية بالعباسية	٦١٢٨	٣٣٣٤
«	٥-٥-٢٦	طلمبة حبشية فى حوض السباحة بكلوب الجزيرة	٦٦٠	٥٨
«	٦-٥-٢٦	بئر فى ثكنات الجيش الانجليزى بالعباسية	٦٦٦٠	٣٦٨٥
«	١٦-٥-٢٦	بئر فى جامع عدلى بالعباسية	٥٢١٠	٢٤٥٧
«	٢٦-٥-٢٦	بئر فى ثكنات الجنود الانجليزية بالعباسية	١٧٦٠٠	١٣١٦٢
«	١١-٦-٢٦	بئر فى نفس الثكنات السالفة	١٣٠٢٠	٨٧٧٥
«	٢٧-٧-٢٦	طلمبة فى ملعب الصيد بشبرا تبع نقولا مارتوس	٣٣٠	١٧
«	٢٠-١٠-٢٦	بئر نمرة ٢ لثكنات الجنود الانجليزية بالحلمية	٨١٠	٢٣٤
«	٢٢-١٠-٢٦	بئر نمرة ١ لثكنات الجنود الانجليزية بالحلمية	٧٤٦	٢٣٤

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القـاهرة				
٥٣°	٥٦٠	٥٩٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = يوجد	غير صالح للاستعمال .
١٥°	١٠٧٠	١٣٨٩	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	« «
١٤°	١١٢٠	١٣٨٢	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	« «
٥٥°	—	١٨٨	نشادر خالص ... ... = ٤٨ر « زلالى ... ... = ٠٨ر نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسيد الكلسيوم ... = ١٨٨ « المنجنيزيوم ... = ٧٦	هـذه البئر لاتختلف عن بقية الآبار التى سبقت فى الجزيرة .
١٤ر٥°	٦٤٥	١٤٢٥	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٢٠°	٧٥٥	١٢٨١	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	« «
١١°	—	—	—	« «
٩ر٥°	—	١٥٩٨	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	« «
٢٢ر٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٥°	٢٠٠	٢١٦	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	« «
١٦°	٢١٠	٢٠٩	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	« «

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محافظة				
القاهرة	٤-١٢-٢٦	طلمبة نمرة ١ (جامع عدلى) للجنود الانجليزية بالعباسية... ...	١٠٣٠	٣٥١
«	٨-١٢-٢٦	طلمبة فى نادى الصيد بشبرا تبع نقولا مارتوس، العمق = ٥١ مترا، الطبقات = طينى، البعد عن الخزانات = ٩٠ — ١٠٠ متر .	٢١٠	٢٣
«	١٦-١٢-٢٦	بئر فى ثكنات الجنود الانجليزية بالعباسية	٦٣٠٠	٢٩٢٥
«	١٠-١-٢٧	بئر ارتوازية فى وابور طحين تبع مستر شارل جارنى بشبرا، العمق = ٥١ مترا، نوع الطبقات = طين ورملى، البعد عن الخزانات = ٦٠ مترا .	٦٦٠	١٢٣
«	٢٦-٣-٢٧	بئر رقم ١ لثكنات الجنود البريطانية بالعباسية	٦١٣٠	٣٠٦٥
«	٢-٧-٢٧	بئر ارتوازية بآلة كهربائية فى سوق محطة مصر تبع مسيو قسطنطين جازانياس بالأزبكية، العمق = ٥٠ مترا، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	١٢٧٦	٣١٦
«	١٤-٧-٢٧	مياه من قوة الطيران البريطانى الملكى...	٥٠٠٠	٢٣٤٠
«	١١-١١-٢٧	مياه من معسكر الجيش البريطانى بالحلمية	٧٠٠	١٧٥
«	١٩-١١-٢٧	طلمبة فى اصطبلات محمود الحدرى بعزبة كشكوش	٣٨٠	٣٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القاهرة				
°٢٥	١١٥	٢٠٩	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال غير أنه به أملاح وكبريتات كثيرة .
°١٦	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°١٨	١٠٠٠	١٥٩١	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = آثار	—
°٣٤٫٥	٤٥	٥٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
العينة حمضية	٦٠٧	١٥٤١	القلوية بعد الغليان ... = لا يوجد نيترات ... ... = ٦٢ الحموضة ... ... = تطابق ١٦٫٥ سم٣ من الصودا العشر الأساسى فى اللتر	غير صالح للاستعمال .
°٦٣	—	٤٨١	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٠	—	١١٦٩	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد أوكسيجين مذاب ... = ٦ر أوكسيد كالسيوم ... ... = ٦٦٠ « منجنيزيوم ... ... = ٤١٣	—
°٢٥	١١٥	١١٣	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	—
°٣٠	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محافظة				
القاهرة	١ -١٢-٢٧	طلمبة فى معسكر الجيش البريطانى بالعباسية...	٥٧٠٠	٣٢١٧
«	٢٤-١٢-٢٧	بئر فى معسكر الجيش البريطانى بالعباسية	٥٨٢٠	٣٢١٨
عين شمس	١٢-١ -٢٢	بئر فى مبانى البوليس بعين شمس...	٢٦٢٠	٨٧٧
هليوبوليس ...	٢٣-٦ -٢٤	بئر ارتوازية تتجاه لونا بارك فى حمام السباحة ، العمق = ٣٥ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = متصلة بالمجارى .	٣٣٧٤	٧ر١٦٠٨
«	١١-١ -٢٥	بئر ارتوازية فى منزل عطا الله افندى اثناسيوس بعين شمس ، العمق = ٤٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ١٢ — ١٥ مترا .	٣٣٤	٧٦
«	١١-٦ -٢٥	خزان حمام السباحة فى هليوبوليس	٣٧٠٤	١٩٥٩
«	٢٣-٦ -٢٥	بئر ارتوازية فى حمام سباحة هلال بك ابراهيم	٣٣٧٤	١٦٠٨
«	٨ -١٠-٢٥	بئر حمام سباحة هلال بك ابراهيم...	٤٠٤٨	٢١٦٤
«	١٧-٥ -٢٦	بئر فى حمام السباحة ، العمق = ٥ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد خزانات .	٢٩٧٠	٢٢٢٣
المعادى	١ -٨ -١٨	بئر ارتوازية لمدام لوتيس...	١٣٣٤	٩ر٣١٦
«	٢٤-٧ -٢٠	بئر تبع شركة أراضى الدلتا...	٢٥٠٠	١٣٨٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القـاهرة				
٢٥°	٧٧٠	١١٤٩	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	الماء مالح جدا .
٢٤٫٧°	٥٨٠	—	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	—
١٨°	٥٣٠	٤٤١	—	هذا الماء يحوى كمية هائلة من الملح وهو لا يصلح للشرب .
٢٥°	٦٤٥	٤٨٧	—	غير صالح للشرب و إنما يصلح للاستحمام والسباحة .
١٦٫٥°	٤٠	٤٣	—	صالح للاستعمال .
٢٥°	٧٦٠	٧٢٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	يحتوى على مواد معدنية كثيرة .
٢٥°	٦٤٥	٦٨٧	—	المواد المعدنية بالماء كثيرة وهو غير صالح للشرب ولكنه يصلح للسباحة .
٢٥٫٥°	٨١٠	٩٧٤	—	هذا الماء يحوى كمية هائلة من المواد المعدنية .
٢٥°	١١٤٥	٧٤٣	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = آثار أوكسيد كالسيوم... ... = ٣٣٠ « منجنيز يوم ... = ٣٩٥	المواد المعدنية به كثيرة ووجود النيترات والنيتريت به يجعله عرضة للتلوث العضوى .
١٧	٢٩٠	٤١٥	—	—
٢٤٫٥°	٤٢٥	١٦١	—	هذا الماء عسر ومالح وغير صالح للشرب .

(تابع) تحليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محافظة				
المعادى	٢٢-١١-٢٠	طلمبة فى حمام سباحة شركة الدلتا ، العمق = ٢٦ مترا ، الطبقات = رملى وحصى ، البعد عن الخزانات = ١٥٠ مترا .	٦٤٠	٤٦
«	٨ -١ -٢١	طلمبة فى حمام شركة الدلتا ، العمق = ٤٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٣٠٠ متر .	١٨٨٠	١٠٥
«	٢٨-٩ -٢١	بئر حبشة فى منزل ناظر محطة المعادى...	١٢٨٤	٧٣
«	٦ -٣ -٢٦	طلمبة فى حوض سباحة المعادى من الماء النقى ، الطبقات = ١٢٫٥ مترا أجر أصفر و ٢٫٥ مترا أجر رملى و ٧٫٢٥ أجر أسود و ١٢٫٥ مترا رملا ناعما و ١٠ أمتار أجر أسود ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	٨٦٠	١٧٥
«	٢٢-٣ -٢٦	نفس البئر	٩٢٢	١٨١
«	٥ -٦ -٢٦	بئر بطلمبة بجانب حمام السباحة بالمعادى ، العمق = ٤٠ مترا ، الطبقات = صماء ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	٦٢٦	٨٢
«	٢٩-١٢-٢٦	طلمبة فى البساتين ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = صخرى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٧٥٠	٧٦٠
«	٢٣-٤ -٢٧	طلمبة بداخل مكان المرشحات بأجهزة توريد المياه الخاصة بالشرب ، العمق = ٤٨ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	٧٢٢	١١٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القاهرة				
٢١°	—	١٩٢	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢	هذا الماء صالح لرى ملعب الجلف والحدائق والاعتراض الوحيد عليه أنه يحوى كمية كبيرة من الكبريت الذى ربما تحت تأثير بعض المؤثرات ينتج الأيدوجين الكبريتى واذا كان فى النية استعماله للشرب يجب عمل تحليل آخر بعد استعمال البئر لمدة ما .
١٦٫٥°	٤٥	٤٠٩	—	—
٢٩°	—	٤٥٧	—	—
١٧°	٢٠	٢٦٤	نيترات ... ... = آثار نيترات ... ... = »	—
٢٧°	٢٥	٢٩٣	نشادر نقى ... ... = ٠٫٠٢٦ « زلالى ... ... = ٠٫٠٣٢ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = » أوكسيجين مذاب ... = ١	صالح للاستعمال
٢٠°	—	١٧٧	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٢٣٫٥°	٢٠٠	٧٦٦	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	—
٢٩°	—	١٧٨	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ إجراء التحليل	بيانات عن مصـــدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محـافظة				
المعادى	١١-٧-٢٧	طلمبة داخل شركة المياه	٧١٠	٨٧
الزيتون	١٨-٤-١٨	طلمبة بئر فى مورد المياه بالزيتون	٥٥٤	١١٥
»	٥-٥-٢١	بئر جديدة	٥٩٥	١٦٤
»	٥-٥-٢١	طلمبة فى مورد المياه، العمق = ٤٨٫٨ مترا	٤٤٠	١١٥
»	٧-٥-٢١	طلمبة فى مورد المياه بالمدينة ، العمق = ٥٢٫٤٥ مترا ..	٤٠٠	٩٩
»	٩-٥-٢١	طلمبة ، العمق = ٥٥٫٥ مترا...	٣٧٦	٩٧

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات ثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القاهرة				
°٣١	—	١٤٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٣	١٠٠	٨٩	القلوية بعد الغليان ... = لا يوجد أوكسيد الكلسيوم ... = ١٤٦ « المنجنيزيوم ... = ٣٩٫٨ الحديد ... ... = ٥ر منجنيز ... ... = أقل من ١ر سلكا... ... ... = ٢٧ ثالث أوكسيد الحديد + أوكسيد الالمنيوم = ٣	—
°٢١	١٣٣	٤٠	أوكسيد السلسيك... ... = ٢٤ « الكلسيوم ... = ١٣١ « المنجنيزيوم ... = ٣٨ حديد... ... ... = ٣٫٨ منجنيز ... ... = ٤٤ر	—
°١٩	٧٠	٣٢	أوكسيد الساسيك... ... = ١٧ « الكلسيوم ... = ١٠٤ « المجنيزيوم ... = ٣١ حديد... ... ... = ٨ر منجنيز ... ... = ٥٢ر	—
°٢٠	٤٥	٣٠	أوكسيد السلسيك... ... = ١٨ « الكلسيوم ... = ١٣٧ « المجنيزيوم ... = ٢٧ حديد... ... ... = ٣ر منجنيز ... ... = ٥ر	—
١٩٫٧٥°	—	آثار	أوكسيد السلسيك... ... = ١٥ « الكلسيوم ... = ٩٢ « المجنيزيوم ... = ٣٢ حديد... ... ... = ٤ر منجنيز ... ... = ٤٤ر	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصـــدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محـافظة				
الزيتون	١٤-٥-٢١	طلمبة فى مورد المياه، العمق = ٦١ مترا...	٣٤٢	٧٦
«	١٧-٥-٢١	طلمبة فى مورد المياه، العمق = ٦٥ مترا...	٤٢٠	٩٩
«	٢٥-٥-٢١	طلمبة فى مورد المياه، العمق = ٦٨ مترا...	٤٨٥	١٢٣
«	٢٨-٥-٢١	طلمبة فى مورد المياه، العمق = ٧١ مترا...	٤٦٨	١٢٨
«	٢٨-٦-٢٣	بئر جديدة فى مورد المياه	١٠٣٢	٤٧٦
«	٥-٧-٢٣	بئر نمرة ٦ فى مورد المياه	٩١٤	٣٤٥
«	١٣-٨-٢٣	طلمبة فى عزبة فليبو	...	١٢٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القـاهرة				
١٩٫٧٥	٣٥	٢٢	أوكسيد السلسيك... ... = ١٢ « الكلسيوم ... = ٨٦ « المنجنيز يوم ... = ٧ حديد... ... ... = ٠٨ر منجنيز ... ... = ٤٤ر	—
١٩٫٧٥	—	آثار	أوكسيد السلسيك... ... = ١٦ « الكلسيوم ... = ١٠٢ « المنجنيز يوم ... = ٣٠ حديد... ... ... = ٤٤ر منجنيز ... ... = ٣٤ر	—
١٩٫٥°	٦٠	٣٤	أوكسيد السلسيك... ... = ١٨ « الكلسيوم ... = ١١٦ « المنجنيز يوم ... = ٢٩ حديد... ... ... = ٦ر منجنيز ... ... = ٣٦ر	—
١٩٫٧٥°	—	٢٩	أوكسيد السلسيك... ... = ٢٠ « الكلسيوم ... = ١١٤ « المنجنيز يوم ... = ٣٢ حديد... ... ... = ٣٫٦ منجنيز ... ... = ٣٤ر حديد وألمنيوم (ثالث)... = ٩٫٤	—
٢٤٫٢٥°	١٨٥	١٠٩	—	—
٢٥°	١٥٥	—	—	—
٢٦°	٤٠	٥١	—	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محافظة				
الزيتون	٢٩-٧-٢٥	بئر نمرة ١١ فى مورد المياه	٢٨٦	٣٥
«	١٧-٨-٢٥	بئر نمرة ١٠ فى مورد المياه	٢٩٨	٤١
«	٩-٣-٢٦	ماكينة ارتوازية للستر أرتين خلكيان ، العمق = ٣٨ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	٤٥٠	٥٨
«	٣٠-١-٢٦	طلمبة ارتوازية من مورد المياه ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٦٥٠	١٧٥
«	٩-٣-٢٦	ماء ممزوج من بئر نمرة ١ و٢ و٣ و٤ و٥ من مورد المياه...	٦٨١	١٦٤

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كانه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القـاهرة				
°٢١	—	٥١	نشادر خالص ... ... = ٠٣ر « زلالى ... ... = ٠٥ر نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسيد السلسيك ... ... = ٢٦ « المنجنيز يوم ... = ٢٣ حديد... ... ... = ٠٤ر منجنيز ... ... = ٠٥ر أوكسيد الكلسيوم ... = ٤٨ر	صالح للاستعمال .
°٢١	—	٣١	نشادر خالص ... ... = ٠٤ر « زلالى ... ... = ٠٤ر نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسيجين كمادة عضوية = ٣ر أوكسيد السلسيك ... = ٢٦ « الكلسيوم ... = ٨١ « المنجنيز يوم ... = ٢٣ حديد... ... ... = ٠٣ر منجنير ... ... = ٠٤ر	صالح للاستعمال .
°٢١	٤٥	٥٨	نشادر خالص ... ... = ١٦ر « زلالى ... ... = ٢٤ر نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسيجين كمادة عضوية = ٢ر١	صالح للاستعمال .
°٢٣	١٠٠	٢٧٩	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
°٢٢ر٥	١١٥	—	—	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ أجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
محافظة				
أبو قير	١- ٦- ٢٢	بئر مكشوفة فى مخبز ابراهيم فرج ، العمق = ٣٫٧٥ مترا .	٨٨٠	٦٠٢
«	٩ -٨ -٢٤	طلمبة فى قلعة بجانب الخط الحديدى ، العمق = ٥٫٥ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٦٠٠	١٦٣٨
«	١٣-٨ -٢٤	طلمبة أنجيل وانتى ، العمق = ١٥٫٥ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٢٦٣٢	١٤٦٢
«	١٣-٨ -٢٤	بئر مكشوفة تبع سمو الأمير طوسون ، العمق = ٣٫٧٥ مترا الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	١٥٩٨	٨٧٧
«	١٩-٣ -٢٦	بئر مكشوفة فى مركز البوليس ، العمق = ٧٥ مترا ، الطبقات = رملى وصخرى ، البعد عن الخزانات = ١١ مترا .	١٥٧٤	٩٣٦
«	٣ -٧ -٢٦	مياه بمركز قوة الطيران البريطانى	٤٠٠	١٠٥
البوصيلى	٣ -٩ -٢٤	محطة البصيلى	٥١٤	٢٦٩
الحضرة	١٨-٦ -٢٤	طلمبة حبشية فى شركة الغزل والنسيج ، العمق = ٦٫٥ مترا ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٦٧٠	١٧٥
سيدى بشر... ...	٢٥-٣ -٢٥	بئر لقوة الطيران البريطانى...	٥٩٥	١٦٧
محافظة				
الاسماعيلية	٦ -١٠-٢٦	طلمبة حبشية فى سوق السمك لسليمان محمد ابراهيم ، العمق = ٢٠٫٨ مترا ، الطبقات = رملى ، لا توجد خزانات .	٧٨٠	٢٣٤
المحسمة	١٨-٢ -٢٧	طلمبة حبشية فى مدرسة السكة الحديد الأولية ، العمق = ٥ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار .	٦٥٠	٢٥٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الاسكندرية				
١٩°	—	٣٥	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢٠	—
٢٠٫٥°	٧٢٥	٢١٦	—	غير صالح للاستعمال .
١٧٫٥°	٤٩٠	١٢٢	—	« «
٢١°	٢٨٠	٣٩٫١	—	صالح للاستعمال .
٢٢٫٥°	٢٤٥	٩٢	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = آثار أوكسيجين مذاب ... = ١٫٥	—
١٣°	—	٤٤	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٣٫٥°	—	٣٠	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠	—
٢٧٫٥°	٢٠	٥٨	نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = «	—
١٢٫٥°	١١٥	٢٩	نيترات ... ... = ٧٠	—
القنال				
٢٧°	—	١٢٥	القلوية بعد الغليان ... = ٢٣٠ نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = لا يوجد	—
١٨°	٣٠	١٤٠	نيترات ... ... = ١٨ نيتريت ... ... = لا يوجد	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) محافظة				
المعسكر	١٤-٨-٢٥	طلمبة فى المستشفى الحربى...	٥٠٨	٨٧
«	١٨-٨-٢٥	طلمبة فى المستشفى الحربى...	١٠٨٩٤	٧٢٥٤
نفيشة	٢٤-٢-٢٦	طلمبة حبشية فى مخبز أمين سليمان ، العمق = ٢٥ مترا الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٣١٠	٤١
محافظة				
بور توفيق	٢٧-٩-٢٥	ماء نقى لشركة قنال السويس	١٥٤	١٧
«	٢٧-٩-٢٥	ماء نقى لشركة قنال السويس	١٥٠	١٧
محافظة				
محب السيالة ...	٢٨-١٢-٢٧	طلمبة فى معمل جبنة محمد منسى الجبرى ، العمق = ٢٩ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٤٧٠٠٠	٤٠٩٥٠
رأس البر	٢٥-٦- ٢٧	ماء الشرب المستعمل برأس البر	٤٣٠	٢٣٤

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القنـال				
٢٠°	—	٩٩	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = »	هذا الماء صالح غير أنه نظرا لوجود آثار النيترات والنيـتريت فانه عرضة للتلوث العضوى .
١٩٥°	—	١١٠٧	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٨٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	الماء يحوى كمية كبيرة من المواد المعدنية وهو غير صالح للاستعمال .
٢٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٧٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
السويس				
١٠٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	—
١٠٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	—
دمياط				
١٣٥°	—	٥١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح لأنه مالح جدا .
١٤°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
مديرية				
أبو حمص	٢٠-١٠-١٩	طلمبة حبشية فى زريبة مسترخيكا، العمق = ٦ أمتار، المسافة من الخزانات = ١٥ مترا .	٤٦٥٤	١٦٧٩
»	٢٤-٧-٢٠	طلمبة بئر ارتوازية فى المركز، العمق = ٢٠ مترا	١١٩١٠	٩٠٧٩
»	٧-٨-٢٠	نفس البئر بعد تعميقها الى عمق ٢٥٫٦ مترا	١٩٥٢٨	١٥٢١٠
»	٢٩-٨-٢	نفس البئر	٤٤٤٠	٣٥١٠
»	٦-٩-٢٠	نفس البئر	٤٢٢٠	٣٣٥٨
أبو المطامير... ...	٢١-١١-٢٧	بئر فى مخبز مرسى محمد أحمد، العمق = ٢٠ مترا، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٢٧٠	١١١٠
حوش عيسى ...	١٢-١٠-٢٠	طلمبة بئر ارتوازية فى مركز البوليس، العمق = ٢٥ مترا، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	١٢٨٠	٣٦٥
دمنهور	٤-٨-٢٤	ماء مرشح من ترعة الخطاطبة	١٩٢	١٧
»	٦-٨-٢٤	بئر ارتوازية فى سجن دمنهور، العمق = ٥٤ قدما، الطبقات = طينى، لا يوجد خزانات .	٦٧٤	١٧٥
»	١٥-١-٢٥	طلمبة بئر ارتوازية فى حوش السجن، العمق = ٤٢ قدما، الطبقات = أرض زراعية، لا يوجد خزانات .	٣٦٤	٧٦
»	٢٥-١٢-٢٧	طلمبة فى معمل حليج القطن لمحمد بيومى بلبع، العمق = أكثر من ٢٠ مترا، الطبقات = زراعية، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢١٠	٢٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
البحيرة				
٤٢٫٥°	٣٦٠	١٣٨٥	نشادر خالص ... ... = ٠٩٫ « زلالى ... ... = ١٦٫ نيتريات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = « أوكسيچين مذاب ... = ١٠٠٫	—
١٧°	٢٥٥٠	٤١٨	—	غير صالح للاستعمال
—	—	—	—	غير صالح للاستعمال .
—	—	—	—	يمكن استعمال الماء للشرب غير أنه مالح جدا .
—	—	—	—	لا يزال الماء مالحا جدا .
٢٨°	—	٤٥٩	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٠ كلورين ... ... = ٦٢٤ نيتريات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	مالح جدا ولا يصالح للاستعمال .
٤٢٫٥°	—	٢٥٠	القلوية بعد الغليان ... = ٣٦٥	صالح للاستعمال .
١٢°	—	١٥	—	«
١٧٫٢٥°	١١٥	٢٥	—	«
١٨°	٢٠	٢٩	—	«
١٦°	—	آثار	—	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الدلنجات	٢ - ٩ - ١٨	بئر فى منزل محمد عقده ، العمق = ١٠ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٦٢	٣٥
دمنهور	٢١ - ١٠ - ٢٢	طلمبة حبشية بمخبز ويزلى كرستى ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = رمل وطين ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٥٩٠	١٤٦
«	٢٤ - ١٠ - ٢٢	طلمبة ارتوازية بمنزل جورج سارجيدس ، العمق = ١٢ قدما ، الطبقات = رملى ، لا يوجد مصدر لتلوث الماء .	٤٧٠	١١٢
«	٢٣ - ١٠ - ٢٨	بئر ارتوازية فى محلج القطن بمجلس المديرية ، العمق = ١٥ قدما ، الطبقات = رملى ، لا يوجد مصدرا للتعفن .	٤٩٠	٨٢
حجر المحروق ...	٧ - ٥ - ٢١	طلمبة فى محل اقامة موظفى الحكومة ، العمق = ٨ أمتار ، الطبقات = أجر ورمل ، لا يوجد خزانات .	٦٢٥	١٩٦
النجات	٢ - ٩ - ١٨	بئر مكشوفة فى منزل سيد أحمد الشيخ ، العمق = ٣ر٢ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ١٣٦ مترا .	٤٤٠	١٣١
رشيد	٣١ - ١ - ٢٤	طلمبة حبشية فى شمال المبانى ، العمق = ٢٤ — ٣٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = بعيد جدا .	٢١٢٠	١٣٧٥
«	١٠ - ٨ - ٢٥	طلمبة حبشية فى مخبز محمد الاقداحى	١٣٩٥٤	٨٦٥٨
شبراخيت	٢٤ - ٧ - ٢٠	طلمبة حبشية فى عزبة حلمى باشا	٤٤٠	١٢٣
«	٥ - ٢ - ٢٤	بئر فى السوق ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٩٧٠	٤٤٤
«	١٣ - ٣ - ٢٤	بئر مكشوفة جنوب بناء السوق ، العمق = ١ر٦ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢ متر .	١٢٧٨	٤٨٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
البحيرة				
٢٥٫٥°	٦٥	—	—	صالح للاستعمال .
٢٨°	—	٤١	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٧	»
٢٤٫٥°	—	٢٤	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	»
٢٧°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٧٠	»
٣٤°	—	»	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠٠	»
٢٨٫٢٥°	٦٥	—	—	»
٢٩٫٥°	٢٢٥	٧٢	—	لا يصلح للاستعمال نظرا لملوحته العظيمة .
٣٨°	—	—	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	غير صالح نظرا لكثرة المواد المعدنية به .
٣١°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥	صالح للاستعمال .
١٩°	١٢٥	»	—	يصلح للاستعمال اذا لم يوجد مورد آخر أحسن منه .
٦٢°	٤٠	٥٦	—	كمية الأملاح كبيرة جدا فهو لا يصلح للشرب .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصـــدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مـــديرية				
شبراخيت	٣ -٧ -٢٤	طلمبة تقع على الطريق الزراعى غرب البلد ، العمق = ٢٤ مترا ، الطبقات = طينى ، لا يوجد خزانات .	١٠٣٦	٤٧٩
»	١١-١٢-٢٤	طلمبة فى معمل المياه الغازية لعلى أحمد يوسف ، العمق = ٢٤ مترا ، لا يوجد خزانات .	٩١٨	٤٢٧
»	١٨-١٢-٢٦	طلمبة حبشية فى مخبز فتح الله أبو خيار ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٨٦٤	٣٩٧
»	٦ -٢ -٢٧	طلمبة حبشية فى مخبز فتح الله محمد الأخيار ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٣ أمتار .	٧١٠	٢٥١
كفر الدوار ...	١٨-١٠-٢٧	طلمبة فى مخبز محمد دسوقى الجوهرى	٢٨٥٠	١٢٨٧
كوم حماده	٧ -٢ -٢٢	طلمبة حبشية فى مخبز حسن محمد ، العمق = ٥٠ قدما ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٥٢٠	١٢٠
»	٥ -٢ -٢٤	طلمبة فى مخبز محمود محمد حناوى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥١٥	١٢٢
»	١٦-٢ -٢٤	طلمبة ارتوازية فى مخبز محمود أبو خير ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = عادى ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٥٠٠	١٤٠
»	١٤-٢ -٢٥	طلمبة فى محطة السكة الحديد المصرية ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٥٨٠	١٥٨
»	٢ -٦ -٢٥	طلمبة ارتوازية تجاه مركز البوليس ، الطبقات = زراعى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥٦٢	١٥٨
»	١٧-١٢-٢٧	طلمبة ارتوازية فى معمل حلويات محمد ابراهيم حسين وأحمد محمد ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥٤٥	١٥٢

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
البحـــيرة				
°١٠	٢٠٥	آثار	نيتريات ... ... = ٢٤ أوكسيد الكلسيوم ... = ١٦٤	—
°١٨	١٧٠	»	—	هـذا الماء مالح جدا وغير صالح للشرب .
°٢٠	١٧٥	»	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
°١٨	١٣٥	»	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... . = »	»
°٦٥	٧٠	٢٩١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	—
°٣٠,٥	—	١٢	—	صالح للاستعمال .
°٢٩,٥	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥	»
°٣٠	—	»	القلوية بعد الغليان ... = ١٢٥	»
°٢٨,٥	٢٠	»	—	»
°٣٠	٢٥	٢٥	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = »	—
°٢٩	٤٥	آثار بسيطة	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الطود	٢٨-١٢-٢٧	طلمبة فى مخبز السيد أحمد رحمى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٧٠٤	٢٣٤
بريم	١٧-١٢-٢٧	طلمبة ارتوازية فى مستشفى رمد مصلحة الصحة ، العمق = ٣٠ قدما ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = أقل من مترين .	٢٦٠	٢٦
سلامون	٣ -٥ -٢٧	طلمبة فى سوق توفيق بك مهنا ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = ١٥٠ مترا .	٥٦٠	١٧٥
صفط العنب ...	٢ -٥ -٢٥	طلمبة فى جامع محمد عبد المجيد عبد القادر البعد عن الخزانات = ١٦ مترا .	٣٨٠	٥٨
كفر داود... ...	٣١-٥ -٢٥	طلمبة فى بناء مصلحة السكة الحديد ، البعد عن الخزانات = ٥ أمتار .	٧٧٢	١١٧
»	١٧-١٠-٢٧	طلمبة فى بناء السكة الحديدية ، العمق = ٤٥ قدما ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار .	١٩٠	٣٥
مديرية				
البرلس	٣٠-١ -٢٣	بئر رملى بجانب المنازل بالبرلس...	٥٨٠	٢٩٢
»	٣٠-١ -٢٣	بئر صخرى يستعمل لأغراض الغسيل المختلفة بجانب المنازل...	١٨٧٠	١١٨٢
»	٣٠-٦ -٢٥	بئر مكشوفة ، العمق = ٨٫٥ أمتار ، الطبقات = رملى ، لا يوجد خزانات .	٢٠٦٢	—
»	١١-١٠-٢٦	بئر مكشوفة بحائط صخرى فى قرية الشرفاء ، العمق = ٤٫٥ ، الطبقات = رملى ، لا يوجد خزانات .	٢١٤٠	١٦٩٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
البحيرة				
٣٠°	٦٥	٦٥	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
—	—	آثار ضعيفة	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
٢٠٫٨°	٩٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
٣٠°	—	»	نيترات ... ... = آثار . نيتريت ... ... = »	—
٣٠°	—	١٤١	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
١١٫٢°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ١٧ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
الغربية				
١٥٫٥°	٤٠	٢٨	—	صالح للاستعمال .
٢٤°	٣٠	١٥٩	—	هذا الماء مالح وعسر جدا وقد يصلح للغسيل اذا لم يوجد مورد آخر لاستعماله .
٤٠°	١٤٠	١٣٥	نيترات ... ... = بعض الآثار نيتريت ... ... = لا يوجد	غير صالح للاستعمال .
١٩°	١٨٠	١٣٧	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	» » .

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
البرلس	١١-١٠-٢٦	بئر مكشوفة فى الساحل البحرى، العمق = ٥ أمتار، الطبقات = رملى، لا يوجد خزانات .	١٢٤٠	٧٦٩
»	١١-١٠-٢٦	بئر مكشوفة فى قرية اليواسفة، العمق = ٥ر٥ أمتار، الطبقات = رملى، لا يوجد خزانات .	٢٠٥٠	١٤٦٢
»	١١-١٠-٢٦	بئر مكشوفة فى مصيف الفنار، العمق = ٣ أمتار، والطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٦٨٠	٢٦٣
»	١١-٩-٢٧	بئر مكشوفة عملتها مصلحة الموانى والفنارات...	٥٢٠	٢٩٢
السنطة	١١-١١-١٨	طلمبة فى شمال مكتب مصلحة الصحة ومنزل المنشاوى باشا، العمق = ١٦ر٥ مترا، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٨٣٤	٣٦٨
»	٨-٤-٢٢	طلمبة فى مستشفى الرمد	١٣٨٥	٧٩٠
»	٢٥-٨-٢٣	طلمبة فى مستشفى الرمد، العمق = ١٢٥ قدما، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = ٥ر١٠ أمتار .	٥٥٠	٢٢٢
»	٣-١٠-٢٣	طلمبة فى مستشفى الرمد، العمق = ١٥٠ قدما، الطبقات = طينى ورملى، البعد عن الخزانات = ١٢ مترا .	٢١٨	٢٩
»	٢٥-٢-٢٤	طلمبة غربى مستشفى الرمد، العمق = ١٥٠ قدما	٢٦٠	٤٤
»	٣-٣-٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية، العمق = ٤٢ — ٤٦ قدما البعد عن الخزانات = ١٢ مترا .	٢١٤	٤٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
٥ر١٩°	١٨٠	١٢٥	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	—
٥ر٢٧°	٢٢٥	١٦٤	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	—
—	١١٠	٦٥	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	—
١٣°	٣٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
٣٠°	٨٠	٥٩	نشادر خالص ... ... = موجود	هذا الماء مالح جدا ويحوى كمية من كلوريد الصوديوم كما أنه يحوى كمية من النشادر ولذلك فهو لا يصلح للشرب اذا لم يوجد مورد أحسن منه .
٥ر٣٩°	١٣٠	آثار	—	—
٥ر١٣°	٨٠	٢٧	—	—
١٧°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٥	صالح للاستعمال .
٧٥ر١٦°	١٢٥	آثار	—	« .
٥ر١٦°	٧٠	آثار	نشادر خالص ... ... = ٢ر١ « زلالى ... ... = ٤ر١ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	« .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
السنطة	٢٣-٥-٢٧	طلمبة فى مخبز محمد داود	٥٧٤	١٨٧
الجعفرية	٢٥-١٠-٢٥	طلمبة حبشية فى مطعم عبد الرحمن حسن أبو خير ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = زراعى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٧٠	٤٧
الجميزة	٢٠-٩-٢٣	طلمبة فى تفتيش وزارة الزراعة ، العمق = ٢٠ قدما ، الطبقات = رملى وطينى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٦٦	٤١
»	٢٨-٩-٢٦	طلمبة فى حديقة العمدة ، العمق = ٤٥ قدما ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٧٢٠	٢٦٩
المحلة الكبرى ...	٢٢-٤-٢٢	طلمبة فى بناء المركز ، العمق = ٤٥ مترا ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = نصف متر .	١٠٠٠	٥٥٥
»	١١-٧-٢٣	طلمبة فى معمل الثلج لجورج نصار ، العمق = ٣٠٠ متر ، الطبقات = طينى ورملى ، لايوجد خزانات .	٨٠٠	٣٩١
»	٢-١-٢٤	طلمبة فى مستشفى الرمد ، العمق = ١٧٠ قدما ، الطبقات = رملى وطينى ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٩٦٨	٥٥٥
»	١٣-٣-٢٤	طلمبة تقع شمال مستشفى الرمد	١٠١٦	٣٨٥
»	١٨-٥-٢٤	طلمبة ارتوازية لمستشفى الرمد ، العمق = ١٩٠ قدما ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	١٠٣٠	٥٣٨
»	١٣-٥-٢٥	طلمبة ارتوازية فى جنوبى غربى المدينة (لمستشفى الرمد) ...	٨٦٢	٣٨٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
°٣٤	—	٤٣	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
°٢٠	—	٣٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
°١٨	—	١٣	القلوية بعد الغليان ... = ١١٢	» .
°٣٥٫٥	—	٤٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
°٣٥٫٢	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٨٧	صالح للشرب غير أنه يجب عدم الاستمرار باستعماله اذا وجد مورد آخر .
°٢٩٫٥	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٠	صالح للاستعمال .
°٣٢	—	٣٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢٠	يمكن استعمال هذا الماء للشرب .
°٣٢	—	٢٩	القلوية بعد الغليان ... = ٢١٥	غير صالح لكثرة كمية المواد المعدنية .
°٣٣٫٧٥	—	٣٥	القلوية بعد الغليان ... = ٢٦٠	صالح للاستعمال .
°٣٠	—	٤١	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
المحلة الكبرى ...	٢ -١١-٢٥	طلمبة فى معمل نسيج بنك مصر ، العمق = ٢٤٠ قدما ، الطبقات = تربة رملية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٥ مترا .	١١٢٦	٥٨٥
»	٨ -٦ -٢٦	طلمبة فى مورد مياه البندر ، العمق = ١٠٤ أمتار ، الطبقات = رملى ، لا يوجد خزانات .	١٣٨٠	٨٤٨
»	١٧-٢ -٢٧	بئر فى محطة الدلتا الضيقة ، العمق = ٤٨ قدما ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٢١٣٠	١٥٢١
»	٢٢-٩ -٢٧	طلمبة فى مورد المياه بالمدينة	٧٦٠	٣٥١
سمنود...	٢٩-٢ -٢٠	طلمبة فى مستشفى بدراوى باشا ، العمق = ٣٠ مترا ، الطبقات = أرض ورمل ، البعد عن الخزانات ٥٠ مترا .	٢٨٠	٥٢
»	٢١-٧ -٢٠	طلمبة فى معمل المياه الغازية . عبد الهادى السيد ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٤٠	٩٩
»	١١-٩ -٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل المياه الغازية . سيد أحمد سكر ، العمق = ٥٣ مترا ، الطبقات = بعيدا جدا .	٥٩٦	٢٦٣
»	٢٠-٥ -٢٢	طلمبة فى مستشفى بدراوى باشا ، العمق = ٢٠٠ قدما ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٧٠ مترا .	٣٢٠	٧٦
»	٢١-١٠-٢٣	طلمبة فى معمل المياه الغازية . عبد الهادى السيد ، العمق = ٨٥ قدما ، الطبقات = أرض زراعية .	٣٩٧	١٥٤
»	١٠-٢ -٢٦	طلمبة فى المجلس المحلى ، العمق = ٥٢٫٥ مترا ، الطبقات = زراعية ، لا يوجد خزانات .	٦١٦	٢٣٤

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكالسيوم	الكبريتات كثالث أكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
٣٧٫٥°	—	٤٩	القلوية بعد الغليان ... = ٢٧٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٧°	٩٥	٨٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٤٨٫٥°	—	٧٢	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥ أوكسيد كالسيوم... ... = ١٥٠ « ماجنزيوم ... = ٦٠	وجود ماجنزيوم وكلورور قد تتلف الخزانات .
٢٨°	—	٧٧	القلوية بعد الغليان ... = ١٧٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
١٧°	—	١١	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠	صالح للاستعمال .
١٥٫٥°	—	لا يوجد	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥	«
٢٧°	—	٥٢	القلوية بعد الغليان ... = ١١٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
١٤٫٥°	—	٣٥	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠	«
٢٠٫٢٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥	«
٣٢٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
سمنود	٦-٥-٢٦	بئر ارتوازية فى معمل المياه الغازية . سيد أحمد سكر ، العمق = ٥٥ مترا ، الطبقات = زراعية ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٣٠٠	٩٩
»	٨-٥-٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية مصطفى المكمير ، العمق = ٥٣ مترا ، الطبقات = زراعية ، البعد عن الخزانات = بعيدا جدا .	٦٣٠	٢٦٣
دسوق	١٢-٢-١٨	طلمبة فى معمل المياه الغازية فاسيليادس ، العمق = ٢٦ مترا ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	١٨٩٥	١١٨٦
»	١١-١٠-٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية آمنه الترويقية ، العمق = ٩٠ مترا ، الطبقات = رملى وطينى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٦١٢	٢٧٣
محلة أبو على ...	١٨-١٠-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات محمد الغباشى ، العمق = ٦٠ قدما ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٥٩٦	٢٦٣
»	٢٥-١٠-٢٦	طلمبة فى معمل المياه الغازية . عبد الفتاح عمر ، العمق = ٩٧ قدما ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦١٠	٢٩٢
»	٢٠-٢-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل نسج القطن . الحاج ابراهيم بسيونى ، العمق = ٩٧ قدما ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٢٧ مترا .	٨٩٠	٤٠٩
زفتى	٣١-١٢-٢٥	طلمبة فى البلدية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا	٢٢٠	٢٣
»	١١-٣-٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل المياه الغازية . مصطفى عزب ، العمق = ١٧٠ قدما .	٢٦٨	٥٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
١٥°	—	٢٤	القلوية بعد الغليان ... = ٧٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٣٠°	—	٣٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	—
٣٢٫٥°	٣٠٠	١٢	—	هذا الماء عسر جدا وماخ .
٢٠°	٨٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٢١°	١١٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
٢٢°	١٥٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
٢٩°	١٢٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
١٦°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .
١٧°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
شربين	٢٣-٤-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية . أحمد ابراهيم شميس افندى .	١٢٣٤٠	١٠٥٣٠
«	٨-٨-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية . أحمد ابراهيم شميس افندى ، العمق = ٢٣ مترا ، الطبقات = طينى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٧٦٠	٥٤٩٩
«	٢-١٢-٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل الجبنة . محمد فهمى محمود عيد ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = رملى وطينى ، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا .	٢٩٠٠	١٦٩٦
كفر الترعة الجديدة	٢٥-١٢-٢٦	طلمبة فى معمل جبنة محمد أحمد ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٣١٥٠	١٨٧٢٠
كفر ميت أبو غالب	١٢-١٢-٢٦	طلمبة فى معمل جبنة عبد الرحمن على البطا ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢٤ مترا .	٥٥٢٨٠	٤٤٤٦٠
كفر سليمان البحرى	١٢-٧-٢٥	طلمبة حبشية فى معمل جبنة عبد السلام عيسى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٣٨٥٤	—
«	١٧-٩-٢٥	طلمبة حبشية فى معمل جبنة يوسف يوسف بهيج ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = أرض سوداء ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٢٣٧٠	٢٠٤٧٥
«	٢٨-١٢-٢٥	طلمبة حبشية فى معمل جبنة يوسف يوسف بهيج ، العمق = ٣٢ مترا ، الطبقات = أرض سوداء ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٢٨٤٧٤	٢١٠٦٠
«	١٢-٢-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل جبنة يوسف يوسف بهيج ، العمق = ٣٢ مترا ، الطبقات = أرض سوداء ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٢٥٤١٠	٢١٢٦٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
٥٥°	١١٣٠	٢٧٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	ماء جدا وغير صالح للاستعمال .
٣١°	٩٠٠	١٥٤	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = موجود	غير صالح للاستعمال .
١٠٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٧٠ نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = غير موجود	» » .
١٤٠°	—	—	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = »	» » .
٢٠٠°	—	—	—	» » .
١١٥	—	—	نيترات ... ... = موجود	» » .
٤٦°	—	٦١٢	نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = غير موجود	» » .
٤٥°	٢٤٣٠	٦٣٦	نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = غير موجود	» » .
٤٢°	٨٦٦٠	٦١٤	نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = غير موجود	» » .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
كفر سليمان البحرى	١٩-٣-٢٦	طلمبة فى معمل جبنة عبد السلام عيسى، العمق = ٤٠ مترا تقريبا، الطبقات = أرض سوداء .	٢٣٩٥٤	١٩٨٩٠
«	٢٣-٥-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل الجبنة . شحاته ابراهيم يوسف	٦٥٠٦٤	٥٤٩٩٠
«	١٣-١٠-٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل الجبنة عبدالسلام عيسى، العمق = ٣٠ مترا، الطبقات = رمل وجير، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٦٣٠	٢٠٤٧
«	٢٥-١٢-٢٦	طلمبة فى معمل جبنة عبد السلام عيسى، العمق = ٣٠ مترا، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا .	٦٥٨٠٠	٥١٤٨٠
«	٣-٩-٢٧	طلمبة فى معمل جبنه عبد السلام عيسى، العمق = ٣٥ مترا، الطبقات = رمل وطين، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٣٠٩٢٠	٢٦٣٢٥
ترعة الغنيم	٢٩-٣-٢٧	طلمبة حبشية فى سوق مصطفى صالح، العمق = ٢٦ مترا، الطبقات = طين ورمل، لا يوجد خزانات .	١٨٧٥٠	١٥٢١٠
«	١٤-٥-٢٧	طلمبة ارتوازية فى منزل مصطفى صالح، العمق = ٢٠ مترا، الطبقات = طين ورمل، لا يوجد خزانات .	١٨٩٤٠	١٨٢١٠
«	٢٥-٧-٢٧	بئر ارتوازية فى سوق ابراهيم أحمد جمعه، العمق = ٢٢ مترا، الطبقات = طين، لا يوجد خزانات .	١٦٦٩٠	٣١٤٥٣
«	٣٠-٧-٢٧	بئر ارتوازية فى سوق مصطفى صالح (بئر جديدة)، العمق = ٢٢ مترا، الطبقات = طين ورمل، البعد عن الخزانات = ٢٥٠ مترا .	١٨٧٥٠	١٥٢١٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
١٤٣°	٢٣٧٠	٤٣٩	نشادر خالص ... ... = ٤ر٨ « زلالى ... ... = ٨ر نيترات ... ... = غير موجود نيتريت ... ... = موجود	غير صالح للاستعمال .
١٠٢°	—	—	—	« « .
١٣٠°	—	١٣٧	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	« « .
١١٧°	—	—	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	هذا الماء صالح ولو أنه مالح جدا ، ومما يلفت النظر أنه ولو أن العينة مأخوذة من بئر عميقة كعمق البئر ٢٦/١٠/١٣ لكنه يختلف عنه بماما ، فعينة ٢٦/١٠/١٣ مقدار المواد الصلبة ٣٦٣٠ لليون بينما فى هـــذه العينة المقدار هو ٦٥٨٠٠ لليون .
٦٥°	—	٣٨٥	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
١٣ر٥°	—	٩١٢	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	« « .
١٣°	—	٩٠٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	« « .
١٧°	—	١٣٥٨	نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = «	« « .
١٢°	—	٩٣١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	« « .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
ترعة الغنيم	١٧-٩-٢٧	طلمبة فى سوق ابراهيم أحمد جمعه ، العمق = ٤٢ مترا ، الطبقات = رمل وطين ، لا يوجد خزانات .	٣٦٣٦٠	—
»	٢١-١١-٢٧	طلمبة ارتوازية فى سوق ابراهيم أحمد جمعه ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = رمل وطين ، لا يوجد خزانات .	١٥٨٧٠	١٣٤٧٥
طلخا	٢٦-١-٢٤	طلمبة فى محطة السكة الحديد القديمة ، لا يوجد خزانات ...	٦٨٠	٢٢٢
نبروه	٢١-١٠-٢٥	طلمبة حبشية فى معمل حلويات محمد أحمد شاويش	٦٠٣٤	٤٦٨٠
نبراو	١٤-١-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل حلويات محمد أحمد شاويش ، العمق = ١٤٥ قدما ، البعد عن الخرانات = ٢٥ مترا .	٥٨٨٠	٤٣٨٧
»	٥-٢-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل حلويات محمد أحمد شاويش ، العمق = ١٤٥ قدما ، لا يوجد خزانات .	٥٨٧٨	٤٥٠٤
طنطا	٢-١٢-١٩	طلمبة ارتوازية فى مورد مياه المدينة	٤٦٢	١٨٧
»	٤-١١-٢٠	طلمبة حبشية فى معمل الطحينة . أحمد عمر بكير ، العمق = ١٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	٢٦٩	٢٦
»	٢٧-٢-٢٢	ماء من مورد مياه البندر	٤٧٥	١٩٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكالسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربية				
—	—	—	—	—
١٥°	—	٦٦٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	غير صالح للاستعمال .
٤٣٫٧٥°	—	٥	—	—
٧٫٥°	٧٢٠	٢٤٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	غير صالح للاستعمال .
٧٥٫٥°	٤٦٠	٢٣١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	» »
٧٥°	٥٠٠	٢٣١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	» »
٢١°	—	٤٣	نشادر خالص ... ... = ٨٫ نشادر زلالى ... ... = ٢٫ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد أوكسجين لازم لتأكسد المواد العضوية = ٢٫١ أوكسيد السلسيك ... = ٣١٫٧ أوكسيد كالسيوم ... ... = ١٢٤ أوكسيد ماجنزيوم ... = ٤٣ حديد ... ... = ٠٤٫ مانجيز ... ... = ٧٫	—
٨٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥	صالح للاستعمال .
٢١°	—	٣٥	أوكسيد سلسيك ... ... = ٣١٫٦ أوكسيد كالسيوم ... ... = ١١١ أوكسيد ماجنزيوم ... = ٤٦٫٨ حديد ... ... = ٢٠٫ منجيز ... ... = ١٫١	—

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
طنطا	١٩-٢-٢٥	طلمبة ارتوازية شرق شاطئ ترعة القاصد وتبعد عن الكوبرى بنحو ٥٠ مترا ، العمق = ٦٠ مترا ، الطبقات = طينى ورملى ، لا يوجد خزانات .	٦٧٦	١٩٣
»	٢٧-٦-٢٦	طلمبة فى معمل الصابون محمد محمد منتظر ، العمق = ٢٣ مترا ، الطبقات = زراعية ، لا يوجد خزانات .	٤١٠	٩٩
»	٣١-١٠-٢٦	طلمبة ارتوازية فى معامل شركة السكة الحديدية الضيقة (لاتستعمل للشرب) ، العمق = ١٦٠ قدما ، الطبقات = رمل أبيض ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥٩٠	٢٠٤
برما	٧-٦-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل الحلويات أحمد أحمد عبد العال الشماط ، العمق = ٢٢ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٨ مترا .	٤٩٠	١٧٥
»	٣-٧-٢٧	طلمبة حبشية فى سوق ابراهيم محمود حموده ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = طينى لا يوجد خزانات .	٣٩٠	٨٨
الجوهرية	١٥-١-٢٧	بئر مكشوفة فى معمل الجبنة اسماعيل محمد ، العمق = ١٠ أمتار ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات ٧ أمتار .	٦٩٠	٢٨١
»	١-١٠-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل نسيج القطن محمد بك مرسى خضر ، العمق = ٦٥ قدما ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ مترا .	٦٠٠	١٤٦
ابشاواى الملق ...	١٧-٩-٢٧	طلمبة فى سوق يوسف عمارا الشيخ ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = زراعى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥٢٠	١٩٣
الشين	٧-٨-٢٦	طلمبة ارتوازية فى محطة السكة الحديدية ، العمق = ٣٦ قدما ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٢٢٠٠	١٤٦٢

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
°٢١٫٥	١٢٠	٤٧	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
°٢٠	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = »	—
°٣٤٫٥	٥٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = » أوكسيد كالسيوم... ... = ٦٢ أوكسيد ماجزيوم... ... = ٣٣	صالح للاستعمال فى أغراض المعامل والقزانات .
°٢٨	١٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	غير صالح للاستعمال .
°٢٤	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
°٣١	٦٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار بسيطة	غير صالح للاستعمال .
°٣٣	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
°٢٤	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°٢٢	٦٢٥	١٢٠	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
شبشير الحصة ...	١٠-٨-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية سيد عبد اللطيف ، العمق = ١٠٨ قدما ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٥٢٠	١٣٤
محلة مرحوم ...	٢٦-١٢-٢٦	طلمبة فى معمل جبنة محمد اسماعيل ، العمق = ٢٧ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	—	—
«	١٧-٢-٢٧	طلمبة فى معصرة الزيوت عبدالله عيسوى صرصار العمق = ٢٨ مترا ، الطبقات = عادى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا تقريبا .	٨٢٦	٣٧٤
«	١٠-٨-٢٧	طلمبة حبشية فى معصرة زيوت عيسوى عبد الله صرصار ، العمق = ٣٠ مترا ، الطبقات = عادى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٦٦٤	١٥٢٠
«	٢٤-١١-٢٧	طلمبة حبشية فى معصرة زيوت عبد الله عيسوى صرصار ،	٣١٧٠	١٥٧٩
فوه	٢٠-٥-٢٥	طلمبة حبشية على شاطئ النيل شرق فوه بجانب مصلحة الصحة ، العمق = ٢٠ مترا تقريبا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ١٩,٢ مترا .	٥٨١٤	٣٨٩٥
«	١٩-١٢-٢٥	طلمبة فى معمل المياه الغازية سيد محمد النحاس ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٧٠٣٠	٣٥١٠
«	٤-٢-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية سيد محمد النحاس ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥٢٣٠	٣٥٦٨
«	٣٠-١١-٢٦	طلمبة فى المستشفى ، العمق = ٩٥ قدما ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٤ أمتار .	٧٤٥٠	٤٨٦٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
°٢٥٫٥	—	٣٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ بيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
—	—	—	نشادر خالص ... ... = ٠٨٫٠ « زلالى ... ... = ٠١٫٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « اكسجين مذاب... ... = ٢	لا يدل الفحص على تلوث عضوى .
°٣٥	٦٥	٥٦	نيترات ... ... = ١٫٤ نيتريت ... ... = آثار	غير صالح للاستعمال .
°٤٠٫٥	٦٩٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال لأنه مالح جدا .
°٤٢	٧٢٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	« « «
°٨٦	٤٨٠	آثار	—	صالح للاستعمال ولو أن كمية الأملاح فيـه محسوسة .
°٩٧٫٥	٨٧٥	آثار	نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = لا يوجد	غير صالح للاستعمال .
°٨٧٫٥	٩٠٠	آثار	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	« «
°١٠٠	—	—	—	« «

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
كفر الزيات ...	٣ - ٢ - ١٨	بئر ارتوازية فى مورد مياه البندر	٣٢٠	٨٢
»	٩ - ٢ - ٢٧	بئر ارتوازية فى مورد مياه البندر	٢٩٠	٧٠
»	٢١ - ٨ - ٢٧	طلمبة حبشية فى محل تدميس فول تبع ست أبوها حسن عمار .	٣٥٤	٦٤
بسيون	٨ - ١١ - ٢٤	طلمبة حبشية فى مخبز اسماعيل شيشينى ، البعد عن الخزانات = ١٠ مترا .	٦٣٤	٣٢١
»	٢ - ١ - ٢٦	بئر مكشوفة للشرب خليل غازى ، العمق = ١٫٧٥	١٧٥٢	٩٠٦
»	١١ - ٨ - ٢٦	طلمبة بمرشح فى معمل المياه الغازية محمد افندى المنيب ، العمق = ٦٩ قدما ، البعد عن الخزنات = أكثر من ٢٠ مترا	٥٦٠	١٨٧
»	١٠ - ١١ - ٢٦	طلمبة حبشية فى مخبز محمد الرشيدى ، العمق = ٢٢٫٣ مترا ، والبعد عن الخزانات = أكثر من ٣٠ مترا .	٦٠٠	٢٣٤
»	١ - ١٢ - ٢٧	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية فتح الله عبد المجيد الباجورى ، العمق = ٢٠٫٦ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٤١٠	٧٦٠
»	١٨ - ٦ - ٢٧	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية فتح الله عبد المجيد الباجورى ، العمق = ٢١٫٨ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٩٢٠	٢٣٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
°١٨٫٥	—	آثار	نشادر خالص ... ... = ٥٦ر « زلالى ... ... = ٠٣ر نيتريت ... ... = لا يوجد القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد أوكسجين كافى لتأكسد... = ١٫٥ حديد ... ... = ٢ر منجنيز ... ... = ٣ر	صالح للاستعمال .
°١٩	٢٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
°٣٠	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	«
°٣٢٫٥	—	٢٦٫٤	—	«
°٤٣	٢٥٠	١٤٩	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح اذا لم يوجد مورد أحسن منه
°٣٠	١٧٠	٩١	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
°٣١	—	آثار	تيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
°٣٠	٣٥٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال ولو انه مالح قليلا .
°٣٣	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
خطيب ابيار ...	١٥-١١-٢٧	طلمبة لسليمان بك خليل عمدة خطيب ابيار ، العمق = ٥٠ قدما ، البعد عن الخزانات = بعيدا .	٥٩٦	١٢٨
كفر الشيخ ...	٢٨-١٠-٢٤	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية اسماعيل زهران ، البعد عن الخزانات = ١٧ مترا .	٥٣٤	١٩٩
«	١٢-١-٢٥	طلمبة بجانب مركز البوليس ، العمق = ٥٠ قدما ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٦ أمتار .	٦٧٤	٢١٦٫٣
«	٢٢-١٠-٢٥	طلمبة فى معمل المياه الغازية عبد الحميد محمد الجندى ، العمق = ٢٢٫٥ مترا ، الطبقات = طين ، والبعد عن الخزانات = ٢٤ مترا .	٥٦٤	٩٣
«	١٧-١٢-٢٥	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية عبد الحميد محمد الجندى ، العمق = ٢٢٫٥ مترا ، الطبقات = طين ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٥٦٨	١١٧
«	١٠-٤-٢٦	طلمبة حبشية فى مخبز مصطفى أحمد المغربى ، العمق = ٣٠ مترا ، الطبقات = حصى أو جير ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٠٤	١٧٥
«	٢٠-٢-٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية محمد أحمد المهدى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٧٠	٢٣٤
«	٢٠-٢-٢٧	طلمبة فى معمل حلويات فاطمة حسن ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات لا يوجد .	٥٤٦	١٧٥
«	٨-٣-٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية اسماعيل زهران ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٦٩٠	٢٠٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
٣١°	٦٥	٣٧	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٣٢°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٥	«
٢٩°	—	٤٨	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥٥	«
٣٧°	—	٣٤	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح ولكن وجود النتريت يجعله عرضة للتلوث العضوى .
٣٨°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٣٣°	—	٢٤	القلوية بعد الغليان ... = ١١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيترات ... ... = آثار	« «
٣٣°	—	٦٣	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٣١°	—	٢٧	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٣٨°	—	٢٠	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
كفر الشيخ... ...	١١-١٢-٢٧	طلمبة فى مخبز نفوسه أحمد المغربى ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = رمل وطين ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٧٠٠	٢٣٢
كفر الشيخ الحدادى	٢٨-١١-٢٧	طلمبة حبشية فى سوق السمك جلال الدين بهنساوى ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات رمل وطين وصخر ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٧٠٠	١٨٧
سخا	٢٨-٥-١٨	طلمبة فى مصلحة الأملاك ، العمق = ١٥٫٦٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٦ مترا .	٩٥٠	٢٦٣
»	١٨-٥-٢١	طلمبة فى مصلحة الأملاك ، العمق = ٦٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٧٠ مترا .	١٢٣٠	٤٢٧
مديرية				
أجا	٦-١١-٢٥	طلمبة فى معمل حلويات محمد محمد السايس ، العمق = ٤٨ قدما ، نوع الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٦٠	٣٥
»	٢٦-١-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات محمد احمد السايس ، العمق = ٢١ مترا ، نوع الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٢٦	٣٢٢
»	١٠-٢-٢٦	طلمبة فى مدرسة أجا التابعة للمجلس البلدى ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٣٤٠	٥٨
»	٢٢-٢-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات محمد السيد ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣١٠	٥٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الغربيـــة				
٣٤°	—	٣٩	القلوية بعد الغليان ... = ١١٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٣٧°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	وجود النيتريت يسبب تلوثا عضويا .
٤٧٫٥°	—	٩٠	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠٠	صالح للاستعمال .
٤٧٫٥°	—	١٥١	—	—
الدقهليـــة				
٢٠°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١١٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٣٠°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٢٢°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٩٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٢٠°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
كفر طمبول الجديد	١٥-١١-٢٦	طلمبة حبشية فى السوق لمحمد حموده الشافعى ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٣٠	١٠٥
منية سمنود... ...	٧-٦-٢٦	طلمبة فى معمل حلاجة القطن تبع مسيو كوستا ، العمق = ٤٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٤٦٠	١١٧
صهرجت الصغرى...	٣٨-٣-٢٧	طلمبة فى سوق الحاج أحمد محمد سويلم ، العمق = ٣٦ مترا ، نوع الطبقات = زراعى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٥٦	١٠٥
طمبول الكبرى ...	٢٦-١٢-٢٦	طلمبة فى سوق اسماعيل حسين الشيخ ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = زراعى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ١٠٠ متر .	٥١٠	١٥٢
السنبلاوين ...	١٢-٩-٢٢	طلمبة فى مدرسة مجلس السنبلاوين البلدى ، العمق = ٦٤٫٥ قدما ، الطبقات = جير ورمل ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٧٥٠	١٦٩
»	١٣-٨-٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل الميا الغازية لابراهيم عبداللطيف ، العمق = ٢٤ مترا ، الطبقات = طينة سوداء ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٥٦٠	٢٠٥
»	١٩-١-٢٧	طلمبة فى معمل حلويات مبروك حماد ، العمق = ٢٢ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٤٥٥	١٤٦
»	١٩-١-٢٧	طلمبة فى معمل حلويات ابراهيم محمد خليل ، العمق = ٢٣ مترا البعد عن الخزانات = ٢٦ مترا .	٥٢٠	١٩٦
»	٧-٣-٢٧	طلمبة فى مخبز سعيد أحمد المهدى ، العمق = ٢٢ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٥٦	١٤٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كمالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الدقهلية				
٢٦°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال
٢١٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٩°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٢٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٤٣٫٥°	—	١٤	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	هذا الماء عسر وغير صالح للاستعمال
٢٣°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
٢٤٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٩٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٢٥٫٥°	٩٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٢٤°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٧٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصود يوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
السنبلاوين	٩ — ٤ — ٢٧	طلمبة فى مستشفى البلهارسيا والانكلستوما المتنقل ، العمق = ١٥٫٥ مترا ، لا يوجد خزانات .	٨١٠	٢٣٨
»	٢ — ٥ — ٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية لسيد أحمد المهدى ، العمق = ٢١ مترا ، لا يوجد خزانات .	٤٣٠	١١٧
»	٥ — ٨ — ٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية ، لمحمد أحمد المهدى ، العمق = ٢١٫٦ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٥٠	١٢٣
»	١٣ — ٩ — ٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية لسيد أحمد مهدى ، العمق = ٢١٫٦ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا	٤٦٤	١٤٠
صنفا	٦ — ١ — ٢٧	طلمبة فى معمل حلويات عبد الحميد عمر ، العمق = ٢٢٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٦٢٠	١٧٥
»	٢٨ — ٩ — ٢٧	طلمبة فى معمل حلويات عبدالحميد عمر ، العمق = ٢٢٫٦ مترا ، لا يوجد خزانات .	٧٦٠	١٢٨
»	٢٨ — ١٢ — ٢٧	طلمبة فى معمل حلويات عبد الحميد عمر ، العمق = ٢٢٫٦ مترا ، لا يوجد خزانات .	٦٠٩	١٧٥
المنصورة	٢٦ — ١ — ٢٤	مياه حنفية أجهزة توريد المياه .	١٤٠	٢٣
»	٢٨ — ٥ — ٢٥	طلمبة ارتوازية فى معمل الثلج للشناوى بك ، العمق = ١٤٠ قدما ، الطبقات = رمل وحصى ، البعد عن الخزانات = بعيدة جدا .	١٤٤٠	٥٨٥
»	٢٤ — ٨ — ٢٧	طلمبة فى محل دبغ الجلود ، محمد حسين أبوزايد ، العمق = ٣٤ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٦٤٠	٧٦٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الدقهليـــة				
٣١°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
٢٤°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٩٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = يوجد	غير صالح للاستعمال .
٢٤°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢١٠ نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	« «
٢٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٩٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
٣٢°	٥٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٣٣°	٦٥	٣٩	نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = لا يوجد	—
٣٥°	٦٥	٣٩	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
١٠°	—	٢٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٣	صالح للاستعمال
٦٠°	—	٤٦	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٦٥°	—	٦٧	القلوية بعد الغليان ... = ٦١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	يمكن أن يستعمل اذا لم يتوفر سواه

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
أويش الحجر ...	٢٨-٦-٢٦	طلمبة فى مسجد المدينة ، العمق = ١٣٠ قدما .	٦٥٠	١٧٥
»	١٩-٦-٢٧	طلمبة فى مورد مياه المدينة ، العمق = ٤٨ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = بعيدة جدا .	٦٢٠	١٣٤
محلة دمنه	١٦-٦-٢٧	طلمبة فى معمل الحلويات السيد محمد الرهينى ، العمق = ٢٠ مترا ، نوع الطبقات = زراعية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٨٩٠	١١٧٠
دكرنس	٢٤-٨-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات ابراهيم ابراهيم خير ، العمق = ٢٥ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٧٣٠	١٩٣
»	١٥-١١-٢٦	ماء مرشح فى معمل المياه الغازية قاسمية اخوان	١٣٠	٣٥
البصرة	٩-٣-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل جبنة أين مارون ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا .	١١٣١٠	٨٧٧٥
»	٢٨-٣-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل الجبنة تبع حسن حسن الكبانى ، العمق = ٢٣ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٤٢	٥٥
»	٩-٥-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل الجبنة ابراهيم ابراهيم نور الدين ، العمق = ٢٣ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٢٤٩٠	٩٦٥٢
الجمالية	٢٧-١٢-٢٤	طلمبة فى معمل جبنة ابراهيم ابراهيم محلب ، العمق = ١٤٥ قدما ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٣٧٤٩٠	٢٩٥٤٢

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الدقهلية				
٢٨٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٩٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	صالح للاستعمال .
٣٨°	—	٢٧	القلوية بعد الغليان ... = ٣١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
٥٨°	—	٧٩	القلوية بعد الغليان ... = ٤١٥ نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = »	وجود النيترات والنيتريت يدل على وجود تلوّث عضوى .
٣٥°	—	٥٥	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار بسيطة	غير صالح للاستعمال .
٦°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
١١٫٥°	٢٣٨٠	٤٩٩	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	هذا الماء مالح جدا ولا يستعمل للشرب وانما يصلح لغسل الأوعية
٥٥°	لا يوجد	٦	القلوية بعد الغليان ... = ٤٧ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
١٣°	—	٧٤٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	هذا الماء مالح جدا ولكن يمكن استعماله فى الغسيل .
٤٠°	٧١٦٠	١٢٦٠	—	غير صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الجمالية	١ - ٣ - ٢٧	طلمبة حبشية فى معمل جبنة ابراهيم ابراهيم محلب	٤٢٧٠٠	٣١٥٩٠
المنزلة	١٩ - ٢ - ٢٥	بئر ارتوازية شرق المنزلة	٤٥٨٨٨	٣٥٦٨٥
العمارنة	٢٨ - ٣ - ٢١	خزان مكشوف للماء مستمد من البحر الصغير شرق النلاشى، العمق = ١٫٥ — ٢ متر، الطبقات = طينى .	٤٥٠٠	١٣٥٤
المطرية	٣ - ١٠ - ٢٣	سافية مازريبة بالمطرية تبع لابيروسى، العمق = ٦٫٥ مترا، الطبقات = رمل وطين، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٤٩٤	٧٠
ميت النصارى ...	٤ - ٣ - ٢٦	طلمبة ماصة فى معصرة الزيوت تبع محمد المتبولى، العمق = ٢٢ مترا، الطبقات = طينى، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٩٧٠٠	٨٤٨٢
فارسكور	١٧ - ٦ - ٢٣	طلمبة حبشية فى معمل الجبنة عبد اللطيف سالم، العمق = ٢٠ مترا، الطبقات = طينى، لا يوجد خزانات =	٧٦٨٤	٥٢٦٥
«	٢٠ - ٤ - ٢٤	طلمبة حبشية فى معمل جبنة حسن حسن غالى	٤٤٩٥	٣٢٩٩
«	١٣ - ١٠ - ٢٦	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية تبع سندأرمانيوس، العمق = ٢٥ مترا، الطبقات = طين، لا يوجد خزانات .	١٣٣٠	٧٦٠
«	٢٩ - ٤ - ٢٧	طلمبة فى معمل جبنة حسن ابراهيم السلاناتى، العمق = ٣٢ مترا، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٥٣٩٠	١٢٢٨٥
«	١٦ - ٨ - ٢٧	نفس الطلمبة	١٥٤٢٤	١٢٣٣٠
«	٣٠ - ١٠ - ٢٧	بئر بماسورة فى معصرة الزيوت محمد السيد المقدم وأخواته، العمق = ٣٠ مترا، الطبقات = طينى، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٦٣٨٠	١٢٢٨٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الدقهلية				
٣٨°	—	١٦٢٧	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	هذا الماء مالح جدا ولا يستعمل للشرب وانما يستعمل لغسل الأوانى
٥٢٫٥°	—	١٥٥٧	—	غير صالح للاستعمال .
٥٣٫٥°	١١٠٠	٨٠٥	—	—
٣٠٫٨°	—	٥٠	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢	صالح للاستعمال .
١٩٫٥°	٢٨٨٠	٣٩٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٦٥°	٣٦٠	٤٢٤	—	غير صالح للاستعمال .
٧٠°	٢٥٠	١٤٩	—	—
٣٩°	١٧٥	٤٤	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
٣٢°	٢١٢٠	٦٦٢	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» »
—	—	—	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = موجود	» »
١٥٫٥°	—	٩٠٤	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = »	» »

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
شرباص	١٧-٤-٢٧	طلمبة فى معمل الجبنة محمد على البسيونى، العمق = ٢٨ر٥ مترا، الطبقات = طينى، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٢٦٠٠	٣٦٢٧٠
»	٢٨-٩-٢٧	نفس الطلمبة	٤٥١٢٠	٣٦٧٠
ميت غمر	٢٣-١١-٢٤	طلمبة فى معمل حلويات عبدالله حسن، العمق = ٩ أمتار، الطبقات = زراعى، لا يوجد خزانات .	٥٠٠	١٢٣
»	١١-٧-٢٥	طلمبة ارتوازية فى شارع عرفه بك، العمق = ٤٢ مترا، الطبقات = زراعية، لا يوجد خزانات .	٢٨٨	٤٧
»	٨-٨-٢٥	طلمبة ارتوازية فى معمل المياه الغازية لنقولا بابا، العمق = ١٦٠ قدما، البعد عن الخزانات = ٧ أمتار .	١٩٢	٢٣
»	٧-٩-٢٦	طلمبة فى شركة سكة الحديد الضيقة، العمق = ٩٠ قدما، الطبقات = طين ورمل، البعد عن الخزانات = ١٥٠ مترا .	٢٦٤	٢٩
»	١٦-١١-٢٦	طلمبة ارتوازية فى مورد مياه المدينة، العمق = ١٢٠ مترا، الطبقات = زراعية لا يوجد خزانات .	٢٣٠	٤١
دقادوس	١٢-٨-٢٧	طلمبة ارتوازية فى طاحونة عمر أحمد الشيخ وأحمد محمد الطويل، العمق = ١٢٠ قدما، الطبقات = زراعية، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٤٢٠	٨٧
دلا	٦-٩-٢٥	طلمبة فى معمل المياه الغازية نصار ابراهيم الشريف، العمق = ٦٥ قدما، الطبقات = زراعية لا يوجد خزانات .	١٨٨	٢٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الدقهلية				
°١٠٠	—	٩١٥	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
°١٠٨	—	٨٧٤	نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = »	» »
°٢٥	—	٢٢	القلوية بعد الغليان ... = ٥	صالح للاستعمال .
°٢١	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°١٥	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°٢٢	٢٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°١٤٫٥	—	آثار	نشادر خالص ... ... = ٠٫٠٥ » زلالى ... ... = ٠٫١ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = » أوكسجين كافى لتأكسد المواد العضوية ... ... = ٠٫٤	»
°١٨	١٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°١٢	—	١٢	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصود يوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
اتميده	٤- ٤- ٢٦	طلمبة حبشية فى معمل حلويات متولى محمد الشرويدى ، العمق = ١٢٠ قدما ، الطبقات = زراعية لا يوجد خزانات .	٤٦٠	١٤٦
القيتون	٢٨- ٥-٢٧	طلمبة فى طاحونة السيد أحمد عيسى ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = زراعية لا يوجد خزانات .	٢٧٦	٥٨
كفر شكر	١٦-١٠-٢١	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية محمد محمد عمران ، العمق = ٤٥ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٣٢٠	٨٢
«	٢٨-١ -٢٦	طلمبة حبشية فى مخبز محمد متولى عطا الله ، العمق = ٧٣ قدما لا يوجد خزانات .	٢٤٤	٢٩
كوم النور	١٠- ١-٢٧	طلمبة حبشية فى طاحونة محمد محمد جنابن ، العمق = ٣٢ مترا الطبقات = زراعية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٠٦	٣٤
مسكه	٢٣- ٨-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل حلويات مصطفى مرتضى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = زراعية . لا يوجد خزانات .	٣٣٠	٥٨
ميت أبو خالد ...	٢٨- ٨-٢٤	بئر ارتوازية فى عزبة رشيد بك	٣٨٢	٤٧
مديرية				
أشمون	٢٢-٧ -١٢	طلمبة ارتوازية فى مورد المياه بالمدينة ، العمق = ١٦٠ قدما الطبقات = طين ورمل وحصى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٦٥٠	٢٣٩

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر لدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الدقهليـــة				
٢١°	١٠	آثار	نشادر خالص ... ... = ٨ر١٢ « زلالى ... ... = ٠١٦ر نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسجين كاف لتأكسد المواد العضوية ... = ٦ر١	غير صالح للاستعمال .
١٥°	١٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٧°	٤٥	٢٠	—	صالح لعمل المياه الغازية .
١٤ر٥°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٨ر٦°	—	٣	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسجين كاف لاذابة المواد العضوية ... = ١	«
٢٠°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد بيتريت ... ... = «	«
٢٧ر٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٠	«
المنوفيـــة				
١٣ر٧٥°	—	١٤٤	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
أشمون	١ - ٤ - ٢٤	طلمبة حبشية فى اصلاحية الأحداث ، العمق = ٣٢ مترا الطبقات = رمل وحصى ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ مترا .	٤٤٠	١٦٩
»	٨ - ١٢ - ٢٦	طلمبة فى معمل المياه الغازية تبع اتينا مخالى خرستو ، العمق = ٢٠٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٥٦٠	٧٢
»	١٨ - ٧ - ٢٧	طلمبه فى معمل حلويات عوض محمد شرف ، العمق = ٢٢ مترا ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٥٦٦	١١٧
رملة الانجب ...	٢٨ - ٥ - ٢٧	طلمبة فى السوق العام للشيخ محمد هواش مسيلم ، العمق = ٢٢ مترا ، البعد عن الخزانات = ٣٠٠ مترا .	٥١٠	١١٧
» ...	١٨ - ٧ - ٢٧	طلمبة فى السوق العام للشيخ محمد هواش مسيلم ، العمق = ٢٢ مترا ، البعد عن الخزانات = ٣٠٠ مترا ،	٤٩٦	١١٧
قلتى الصغرى ...	٢٠ - ١٢ - ٢٦	طلمبة فى السوق العمومى لأمين عفيفى درويش ، العمق = ٢٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٥٠ مترا .	٤٨٠	١٤٦
مونسه	٥ - ١ - ٢٧	طلمبة بماسورة فى السوق لمحمد مختار عبد التواب ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = لم تذكر ، البعد عن الخزانات = ١٥٠٠ مترا .	٦٧٣	١٤٢
تلا	١٦ - ٢ - ١٩	طلمبة وسط البلد منزل شمس عبد الغفار ، العمق = ٨ مترا الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٠٥	١٩٥
»	١٦ - ٢ - ١٩	طلمبة فى منزل صبح فرج فرج ، العمق = ١٠ مترا ، الطبقات = طينى .	٤٨٥	١٣٤
»	١٠ - ٣ - ١٩	طلمبة فى منزل محمد عمارا ، العمق = ٢٨ مترا ، الطيقات = طينى ، البعد عن الخزانات ٤٠ مترا .	٤٥٥	٧٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كمالك أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنوفية				
٢٠ر٢٥°	—	٣١	القلوية بعد الغليان .. = ١٠	صالح للاستعمال .
٣٩°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٣٥°	—	٤٨	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٨°	٦٠	٤١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = يوجد	غير صالح للاستعمال
٢٨°	٥٠	٥٢	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٩°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٨°	١٠٧	١١٦	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسجين مذاب ... = ٣ر	«
٣٣ر٥°	٢٠	—	—	«
٢٣ر٥°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٥	«
٢٩ر٢٥°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ١١٠	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصابة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
تلا	١٦-٢-٢٢	طلمبة فى منزل مصطفى بك عبد الغفار، العمق = ١٠ أمتار، الطبقات = طينى، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٦٣٨	٢٠٤
»	٢٢-٣-٢٥	طلمبة فى مسجد سيدى غزال، العمق = ٨ أمتار، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٣٤٦٠	١٦٦٠
»	١٢-١-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل حلويات لشبل سيد السبكى...	٣٨٤	٥٨
»	٢٠-١١-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات سيد أحمد السبكى، العمق = ٢٠ مترا، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٠٠	٣٥
»	٢٨-٨-٢٧	طلمبة فى معمل جبنة ليونيدس دى بارفاس، العمق = أكثر من ٢٠ مترا، الطبقات = طين ورمل، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا .	٣٦٦	٢١
»	٢٢-١١-٢٧	طلمبة فى معمل البان ليونيدس دى باراناس	٨٤٠	٢٦٩
طبلوها	١٥-٢-٢٧	طلمبة ارتوازية لمحمد محمد العجمى، العمق = ٢٠ مترا، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٤٨٠	١٨٧
طنوب	٩-١-٢٧	طلمبة فى محطة السكة الحديد، العمق = ٣٠ مترا، الطبقات = طين ورمل، لا يوجد خزانات .	٥٣٤	١٦٦
كفر زرقان... ...	١٥-٧-٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل المياه الغازية لمحمد سليمان، العمق = ٢٢ مترا، الطبقات = طينى، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٣١٠	٤١

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنوفيـــة				
٢٨٫٧٥°	٤٠	٣١	—	صالح للاستعمال .
٩٧°	٤٣٤	١٨٩	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
٢٦٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٢°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٤٥°	١٥	—	نيترات ... ... = أثار نيتريت ... ... = «	وجود النيترات والنيتريت قد يدل على وجود تلوث عضوى
٣٠٫٥°	—	آثار	كلورين ... ... = ١١٣ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٥٫٥°	٥٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « أوكسجين كاف لتأكسد المواد العضوية ... = ٠٫٢	«
٢٠°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصـــدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدار كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مـــديرية				
مشله	٢٢-١- ٢٦	طلمبة فى مقر اقامة ناظر محطة مشله بكفر ربيع...	٨٨٤	٣٢١
شبين الكوم ...	٢٥-١١-١٨	طلمبة فى المدرسة الأميرية ، العمق = ٦٦ قدما ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٣٤٦	٤٧
«	٢- ٦- ١٩	طلمبة فى معمل المياه الغازية تبع براسكفا نقولا ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طين لا يوجد خزانات .	٢٨٨	٣٥
«	٢- ٦- ١٩	طلمبة فى معمل المياه الغازية تبع براسكيفا نقولا ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طين لا يوجد خزانات .	٣٨٨	٣٥٫١
«	١٦-١٠-٢١	طلمبة ارتوازية فى نادى الحكومة ، العمق = ٥٦ ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ مترا .	٣١٥	٤١
«	١٦-١١-٢٢	طلمبة فى استراحة الحكومة ، العمق = ٨ أمتار ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٣٠٠	٢٩
«	١- ٩- ٢٤	طلمبة ارتوازية فى مورد مياه البندر ، العمق = ٥ أمتار ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٢٠	٣٥٫١
«	١- ٩- ٢٤	طلمبة فى مورد مياه البندر ، العمق = ٥٠ مترا ، الطبقات = عادى ، البعد عن الخزانات = ٨٠ مترا تقريبا .	٣٥٠	٤١
الشهداء	١٥-٩- ٢٧	طلمبة فى مخبز أحمد الخفيف ، العمق = ٢٣٫٥ مترا ، الطبقات = زراعية ، لا يوجد خزانات .	٨١٠	٢٨١
مليج	٢٩-١٠-٢٧	طلمبة حبشية فى السوق لطه افندى عزت أبو مصطفى ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = زراعية ، لا يوجد خزانات .	٨٠٠	٢٤٥
قويسنا	٢٨-١١-٢٦	طلمبة فى السوق محمود ابراهيم أبو الروس ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٥٠ مترا .	٧٢٠	١٩٩

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدار كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنوفيـــة				
٣٩٫٥°	٢٠٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٣٫٢٥°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٤٢٫٥	«
٢٠°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠	«
٢٠°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠	«
٢٢٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥	«
١٧°	—	—	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥	«
٢٦°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠ كلورين ... ... = ٢١٫٣	«
٢٩°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٧٫٥°	١٦٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٥°	٩٥	٩٢	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٠٫٥°	١٥٠	٧٧	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدار كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
منشاة صبرى ...	٢ -٢ -٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية بطرس حنا ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥٠٠	٩٤
«	١٤-٢ -٢٥	طلمبة حبشية .	٦١٠	١٦٣
«	١ -٥ -٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية لبطرس افندى حنا ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٩٠	٣٥
«	١٥-٣ -٢٦	طلمبة فى معمل حلويات عبد البارى محمد نصر ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = تربة بيضاء ، البعد عن الخزانات = ٨٠ مترا .	٦٣٦	١٥٢
«	٢٠-٩- ٢٦	طلمبة فى معمل المياه الغازية لبطرس افندى حنا ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٩٠	٦٤
«	٢٨-١١-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات عبد البارى نصار ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٨٠ مترا .	٣٩٠	٨٢
«	٤ -١٢-٢٦	طلمبة فى معمل المياه الغازية لبطرس حنا ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٤٠٤	٦٤
ميت بره	٢٠-٤ -٢٧	طلمبة فى معمل حلويات عراقى أحمد عوض ، العمق = ٢٢ مترا ، الطبقات = رمل وطين ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	١٩٠	١٧
منوف	١٦-١٠-٢٧	طلمبة لموظفى مصلحة السكة الحديد .	١٧٦	٢٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدارا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنوفيـــة				
٢١°	٩٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	وجود النيـترات يدل على احتمال وجود تلوث والماء غير صالح .
٢٤°	—	٢٥	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠ نيترات ... ... = ٤٠	كمية النيترات بالماء كبيرة .
١٠°	١٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٦٫٥°	١٠٠	١٣٥	القلوية بعد الغليان ... = ٩٢ نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = لا يوجد	«
٢٠°	١٢٠	آثار	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = «	—
٢٣°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢١٫٥°	٣٥	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	غير صالح للاستعمال .
١٢°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١١°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الباجور	٢٨-١-٢٧	طلمبة فى معمل حلويات سعد سيد احمد الحلوانى ، العمق = ٦٥ قدما ، الطبقات = تربة صفراء ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٦٦	١٠٥
«	١٧-٢-٢٧	نفس الطلمبة .	٣٩٠	١٠٥
«	٥-٦-٢٦	طلمبة فى مخبز سيد محمد شاهين ، العمق = ٦٠ قدما ، الطبقات = تربة رملية ، البعد عن الخزانات أكثر من ٢٠ مترا .	٣٣٠	٧٠
«	٥-٦-٢٦	طلمبة فى معمل ألبان حليم غنامى افندى ، العمق = ٩٥ قدما ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ قدما .	٢٤٠	٢٩
«	١٨-٧-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات حسن السيد مصطفى ، العمق = ٧٥ قدما ، الطبقات = تربة سوداء ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٠٤	١٠٥
سبك الضحاك ...	١٢-٨-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات عبد الرحمن مترلى ، العمق = ٥٧ قدما ، الطبقات = تربة صفراء ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٥٤	٧٦
« ...	٥-١١-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات صالح عبد القادر فتوح ، العمق = ٧٥ قدما ، الطبقات = تربة صفراء ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٠٠	٢٣
« ...	٥-١١-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات عبد الجليل التمرجى ، العمق = ٧٥ قدما ، الطبقات = تربة صفراء ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٢٢	٦٤
« ...	٩-٢-٢٧	طلمبة فى معمل حلويات عبد الجليل ابراهيم التمرجى ، العمق = ٨٠ قدما ، الطبقات = طين أخضر ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٧٦	١١٧
سرس الليانة ...	٢٤-٨-٢٧	طلمبة فى معمل الجبنة تبع الجوهرى غازى ، العمق = ٢٣ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا .	٥٢٤	١٠٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدارا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنوفيـــة				
١٨°	٤٥	٥٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار بسيطة	—
١٨٫٥°	٣٥	٦٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
١٦°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٣٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٩°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٧°	٥٠	٦٠	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٣°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٩°	—	»	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٩°	٦٠	٤٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٢٨٫٥°	—	١٨	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»

(تابع) تحليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجزاء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
مديرية				
الزقازيق	١ - ٣ - ١٩	ماء من مورد المياه بالمدينة .	٢٢٥	٣٩
»	٢٧ - ١٢ - ٢٢	طلمبة فى معمل تدميس الفول حسن عبد السلام ، العمق = ١٠ر٧ مترا ، الطبقات = زراعية ، لا يوجد خزانات .	٩٨٠	٤٨٥
»	٢٧ - ١ - ٢٣	طلمبة (١) تبعد كيلو مترين شرق البلد ، العمق = ٦٠ مترا ، الطبقات = رملى ، لا يوجد خزانات .	٥٩٧	١٤٦
»	٨ - ٥ - ٢٣	طلمبة فى منزل مستر جمسرجان .	٩٣٠	٤٩١
»	١٥ - ٩ - ٢٤	طلمبة فى مورد المياه	١٠٠	٦
»	٢٥ - ١٠ - ٢٤	طلمبة حبشية فى معمل حلويات محمد حموده	٨٥٦	٤٦٨
»	١٧ - ١١ - ٢٤	طلمبة فى معمل الثلج يوسف سامى غالى ، العمق = ٣٧ر٥ مترا ، الطبقات = طين وتربة سوداء ، البعد عن الخزانات = ٣٥ مترا .	٨٢٥	١٩٩
»	١٥ - ٢ - ٢٥	ماء من بحر موريس بجانب البنك الزراعى	٦٥٤	١٤٦
»	٣ - ١٠ - ٢٥	ماء من مورد المياه فى البندر	١٣٢	٦
»	١٢ - ١١ - ٢٥	طلمبة فى معمل تدميس الفول نصر محمد خميس ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا .	٧٦٤	٢٩٢
»	٣١ - ١٠ - ٢٧	طلمبة فى السجن ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، لا يوجد خزانات .	٦٣٠	٢٠٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربوناث الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الشرقيـــة				
°١٣	٦٥	آثار	حديد... ... ... = ٣٦ منجنيز ... ... = آثار	—
°٢٩٫٥	—	١٠٦	القلوية بعد الغليان ... = ٢١	صالح للاستعمال .
°٣٣٫٤	—	آثار	أوكسيد كالسيوم ... ... = ١٫٨٩ أوكسيد ماجنزيوم ... = ٤٣٥ حديد... ... ... = ٣٢ز منجنيز ... ... = ٥٥ر	«
°٢٨٫٥	—	٧٥	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	«
°٧	٢٥	١٥	زرنيخ ... ... = يوجد	—
°٣٧٫٥	—	٤٥	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢٥	صالح للاستعمال .
°٣٤٫٢٥	—	١٠٣	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٠	«
°٣٢٫٥	—	١٩	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	
°٨	—	٦٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٩	—	٩٦	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
°٣١	—	١١٦	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصـــدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصود يوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مـــديرية				
الزقازيق	٧ -١٢-٢٧	نفس الطلمبة	٦٣٠	٢٠٤
أبو صوير	١٨-٣ -٢٥	طلمبة فى ميدان الطيران الانجليزى	٥٣٠	—
«	٣١-٣ -٢٥	طلمبة فى ميدان الطيران الانجليزى	٥٧٥	١٧٦
التل الكبير	٨ -٣ -١٩	طلمبة فى مركز البوليس ، العمق = ٣٣ قدما ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ١٠ أمتار .	٤١٢	٨١
«	٢٤-٧ -١٩	طلمبة فى حدائق تفتيش الوادى ، العمق = ٢٨ قدما ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٦٠ مترا .	٧٩٠	٢٠١
«	١٤-٨ -٢٤	طلمبة فى عزبة الوابور ، العمق = ٨ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٢٢٢٢	١١٧٠
«	٢٣-٤ -٢٥	طلمبة فى شارع السكة الحديد ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رمل وطين ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٣٢	١٧٥
«	٣ -٣ -٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل المياه الغازية أحمد حسن فى أبو حماد ، العمق = ٧٣ قدما ، الطبقات = رملى لا يوجد خزانات .	٢٨٠	٤٧
«	٣ -٣ -٢٦	طلمبة ارتوارية فى معمل المياه الغازية لابراهيم نوار فى أبو حماد ، العمق = ٧١ قدما ، الطبقات = رملى لا يوجد خزانات .	٣٦٠	٥٨
«	٢٦-٣ -٢٧	طلمبة فى معمل حلويات حسين سليمان عبد الحافظ ، العمق = ٦٢ قدما ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٧٧	٣٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الشرقيـــة				
٣٠°	—	٨٩	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٠ نيتراب ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٩٫٢٥	—	٦٧	القلوية بعد الغليان ... = ٣٨ نيترات ... ... = لا يوجد	—
١٩٫٥°	١٠٣	٨٦	نيترات ... ... = ١٠ حديد ... ... = ٢٥ر	—
٢٤٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥	صالح للاستعمال .
٢٢٫٥°	١٤٠	—	—	—
٣٧٫٥°	٤٠	٣٦٣	—	غير صالح ولكن يمكن استعماله اذا لم يوجد ماء أحسن منه .
١٦°	—	٩٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
١٧٫٥°	—	١٩	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٧°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٧٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٢٦°	لا يوجد	٢٠٫٥	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ كلورين ... ... = ٢١ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
كفر النحل ...	١١-٢-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل حلويات جمعه موسى ، العمق = ٢٠ مترا .	٩٩٠	٤٦٨
بلبيس	١١-٦-٢٤	طلمبة فى مخبز الشيخ يوسف محمد شارع القيصرية ، العمق = ٤٠ قدما تقريبا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٥ أمتار .	١٤١٢	٤٥٦
»	١٧-٨-٢٥	طلمبة حبشية فى معمل حلويات عبد الرحمن على ، العمق = ٥ أمتار ، الطبقات = طينى .	٧٨٤	١٧٥
»	١٣-٣-٢٦	ماء النيل خلف الصحراء	١١٨٠	٣٥١
»	١٣-٣-٢٦	ماء نيلى من بركة بجانب حديقة الدرعية	١١٦٠	٣٥١
»	١٣-٣-٢٦	ماء نيلى من بركة فى أبو زبال وكفر ابيانه...	٢١٧٤	٥٨٥
»	٢٠-١٢-٢٦	طلمبة ارتوازية فى السوق لمحمد عبد الله قدرى افندى فى القطبية ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٥٠ مترا .	٧٨٠	٢٩٢
انشاص	١٨-٧-٢٣	طلمبة فى أرض انشاص لا يوجد خزانات	٣٦٤	٥٨
»	٢٩-٤-٢٤	طلمبة فى أرض انشاص ، العمق = ٤ أمتار ، الطبقات = رملى لا يوجد خزانات .	٢٨٤	٥٨
كفر ابراش ...	٢٦-١٠-٢٧	طلمبة فى سوق أحمد افندى حسن بلبع ، العمق = ٧٥ قدما ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٩١٠	٣٥١
فاقوس	١١-١٠-٢٢	طلمبة حبشية فى مخبز موسى ابراهيم غازى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات رملى ، البعد عن الخزانات ١٥ مترا .	٤٢٠	٤٧

التى قامت بها معامل مصلحة الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الشرقية				
٣٧٫٥°	—	٥٦	القلوية بعد الغليان ... = ١٨٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٣٠°	٧٧	١٧٨	نيترات ... ... = ١٥٠ نيتريت ... ... = يوجد	غير صالح للاستعمال .
٣٥°	—	١١٠	القلوية بعد الغليان ... = ٢٦٥ نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
٢٢°	١٤٥	—	نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = يوجد	»
٢١°	١٤٥	—	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = آثار بسيطة	»
٢٣°	٣٤٥	—	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = آثار	»
٣٣°	٢٥	٧٧	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٣٫٢٥°	٥٠	٨٥	—	»
١٥٫٥°	—	لا يوجد	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠	»
٢٥°	١١٠	١٥٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٢٦°	—	٢٠	القلوية بعد الغليان ... = ٢٤٠	»

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
فاقوس	١٨-٤-٢٤	طلمبة ارتوازية فى الشاطئ الأيمن لبحر فاقوس ، العمق = ٥١ مترا ، الطبقات = رمل وطين ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٣٤٨	٨٧
»	٤-٣-٢٥	طلمبة فى مخبز متبولى محمد حسين جبور ، العمق = ١٠ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٥٠ مترا .	١٧٣٠	٦١٤
»	٤-١١-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل حلويات محمد يوسف أحمد الوالى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٩٦	٨٥
»	٧-١١-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل زيوت اسماعيل دسوقى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢١٠	٣٥
»	٧-١١-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية تبع بستول جورجى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٤٢	٤١
ا كياد البحرية ...	١٢-١٠-٢٧	طلمبة فى السوق العمومى للشيخ محمد مصطفى درويش وأمين باشا غالى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات رملى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	١٠٩٠	٤٦٨
الصالحية	٢٤-٤-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل حلويات يوسف عبد العاطى يوسف بجزيرة سعود .	٦١٠	٢٣٤
كفر صقر	١١-١-٢٢	طلمبة حبشية فى مخبز عبد المجيد أحمد بدوى ، العمق = ٦٠ قدما ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٢٧٠	١٦٩٥
»	٥-١-٢٧	طلمبة ارتوازية فى معمل المياه الغازية لمحمد على حسن وشركاه ، العمق = ١٩ مترا ، الطبقات = طين ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٧٦٦	١٥٩٨

التى قامت بها معامل مصلحة الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات الث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الشرقيـــة				
١٨°	—	٣٢	—	صالح للاستعمال .
٢٠°	٩٥	٨٦	نيترات ... ... = ٣٠٠ نيتريت ... ... = لا يوجد	غير صالح للاستعمال .
٢٢°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٩٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٣°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
١٣°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
٣٨٫٥°	—	١٧١	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	هذا الماء عسر وانما يستعمل اذا لم يوجد مورد للماء خلافه .
٢٥	—	٣٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٣°	١٨٥	٧٥	—	هذا الماء مالح جدا ولكن قد يجوز استعماله فى عمل الخبز .
٢٣٫٤°	٦٣٥	١٧٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « كمية الأوكسيجين الكافية لاذابة المواد العضوية = ١٫١	مالح جدا .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيـانات عن مصـــدر المـاء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مـــديرية				
أبو الشقوق... ...	٨ -٨ -٢٦	طلمبة حبشية فى مخبز الياس اردیالی ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٠٩٤	٢٩٢٥
«	٩ -٤ -٢٧	طلمبة ارتوازية فى مخبز الياس اردیالی ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٥٣٠	٢٩٨٣
أبو كبير	٢١-٢ -٢٦	طلمبة ارتوازية بماسورة فى محطة السكة الحديد ، العمق = ١٠٠ متر ، الطبقات = رملى ، لايوجد خزانات .	٤٤٠	٨٢
«	١٤-٧ -٢٧	طلمبـة ارتوازية فى معمل حلويات محمد عوض ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = رمل وحصى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٦١٠	٨٨
«	١٨-١١-٢٧	طلمبة فى مخبز الحاج محمد محمد السرماوى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٥٢٠	١١٧
البوها...	٢٣-١ -٢٧	طلمبة ارتوازية فى السوق للشيخ أحمد محمد طلخا ، العمق = ٣٣ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	١٣٠٤	٧٦٠
مينا القمح	٢٤-٣ -٢٣	طلمبـة فى مخبز اسكندر اصطفان ، العـمق = ٢٨ مترا ، الطبقات = تربة ، البعد عن الخزانات = ٤ أمتار .	٤٠٥	٤١
«	٧ -١١-٢٣	طلمبـة فى معمل تدميس الفول لسيد عوض عمر ، العمق = = ١١٫٦٥ مترا ، الطبقات = طينى ، البعـد عن الخزانات = ٢٣٠ مترا .	٣٣٤	٦٤
«	٥ -١٠-٢٤	طلمبـة فى معمل حلويات مدام اريت ينى ، العـمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٢٫٥ مترا .	٣٠٢	٧٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الشرقية				
°٢٨	٧٢٨	١٦٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
°٣٩	٩٨٥	٢٤٥	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	» »
°٢٦٫٥	—	١٨٠	القلوية بعد الغليان ... = ١٨٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
°٣٣	—	١٣٩	القلوية بعد الغليان ... = ٢٦٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°٢٨	—	٣٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°٢٦	٩٠	١٦٩	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°٢٨٫٥	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥	»
°٢١٫١	—	آثار	—	»
°٢٣	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥	»

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
مينا القمح	٤ - ٤ - ٢٦	طلمبة فى معمل المياه الغازية ليونس ابراهيم البيروتى ، العمق = ١ر٢١ مترا ، الطبقات = طينى ، لا يوجد خزانات .	٨٩٤	٣٢١
«	٢ - ٨ - ٢٦	طلمبة فى معمل المياه الغازية والحلويات ليونس ابراهيم البيروتى ، العمق = ١ر٢١ مترا ، الطبقات = طينى ، لا يوجد خزانات .	٧٧٠	٢١٠
«	٥ - ٦ - ٢٧	طلمبة فى مخبز اسكندر انسطاسى ، العمق = ١ر٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	١٠١٠	٣٨٠
ههيا	٦ - ٤ - ٢٢	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية لسالم حجاج ، لا يوجد خزانات .	٣١٠	٤٤
«	٧ - ٣ - ٢٣	طلمبة فى مخبز ابراهيم حسن البارودى ، العمق = ٥٢ قدما ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٢٢٩٠	١٠٧٠
الابراهيمة	١٩ - ٦ - ٢٧	طلمبة حبشية فى مخبز على على سليم ، العمق = ٢٢ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢١٠٠	١٢٢٨
كوره	١٥ - ١ - ٢٦	طلمبة ارتوازية فى معمل المياه الغازية لمحمد سعيد عطيه ، العمق = ٢١ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٣٠٦	٢٤
مديرية				
بنها	٦ - ٨ - ٢٥	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية لمحمد كامل عبد العزيز ، العمق = ٦٠ قدما ، الطبقات = زراعية سابقا ، البعد عن الخزانات = ٦ أمتار .	٥٢٠	٢٦٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الشرقية				
°٢٧٫٥	١٩٥	١١٦	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = آثار	صالح للاستعمال .
°٢٧	٧٠	١١١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°١٦٫٥	٣٢٥	١٤٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
°٢٢	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٧	»
°٨٧	لا يوجد	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨١٥	صالح للشرب اذا لم يتيسر وجود مورد آخر أحسن منه لأنه يحتوى على مواد صلبة ذائبة كبيرة التى منها كلورور الصوديوم الذى يجعل الماء مالحا .
٢٠	٥١٥	١٢٠	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	هذا الماء عسر ومالح ويمكن استعماله اذا لم يتيسر وجود مورد آخر أحسن منه .
°٢٠	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
القليوبية				
°٢٤٫٥	٦٠	٥٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
بنها	٢٧-٧-٢٧	طلمبة ارتوازية فى محلج القطن بنك لويد بالمنشية الجديدة ، العمق = ٤٢ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر تقريبا .	٤٣٠	١٤٠
كفر مناقر	٢٣-٨-٢٥	طلمبة حبشية فى معمل تدميس الفول لابراهيم منصور سالم ، العمق = ٦٠ قدما ، الطبقات = تربة عادية ، لا يوجد خزانات .	٣١٦	٤٧
«	١٧-٦-٢٦	طلمبة حبشية فى معمل تدميس الفول لابراهيم منصور سالم ، العمق = ٦٦ قدما ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٧٠	٤٧
طوخ	٢-٤-٢٣	طلمبة نمرة ٢ بطوخ (التحليل الأول) ، العمق = ١٥٠ قدما ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٤٥٠	٩٥
«	٢-٤-٢٣	طلمبة نمرة ٢ (التحليل الثانى)	٣٧٢	٥٨
«	١-٩-٢٣	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية ، محمد السيد الفندى ، العمق = ، الطبقات = ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٨٤٨	٢٦٣
«	١١-٩-٢٣	طلمبة حبشية من معمل حلويات محمد محمد أبو طايل ، العمق = ١٣٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٤٨٠	٤١
«	١٧-١١-٢٣	طلمبة حبشية فى مخبز الشيخ محمد عبد الهادى ، العمق = ١٣٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٨٫٥ مترا .	٥٥١	١١٧
«	١٨-١-٢٦	طلمبة ارتوازية فى المجلس المحلى ، العمق = ٤٨٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٨١٢	٢٢٨
«	٩-٢-٢٦	طلمبة حبشية فى مركز البوليس ، العمق = ٣٩ قدما ، البعد عن الخزانات ٥٠ مترا .	٦٦	١٧٥

التى قامت بها معامل مصلحة الصحة

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القليوبيـــة				
٢٤°	٤٠	آثار	نيترات ... ... = ٨ر نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
٢٤ر٥°	—	١٠	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
١٨ر٥°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٢٨ر٥°	٣٠	آثار	—	»
٢٥ر٥	—	آثار	—	»
٤٢ر٥°	٥٥	٩٧	—	»
٣٤ر٥	—	١٠ر٣	القلوية بعد الغليان ... = ١٩٠	»
٤٠ر٨°	—	٨	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥	»
٣٨°	١٠٠	٥١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = يوجد	»
٣٨ر٥°	٤٥٠	٣٣	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
البراشيم	٣-٣-٢٧	طلمبة حبشية فى السوق العمومى لمحمود بك زكى ، العمق = ٢٥ مترا ، لا يوجد خزانات .	٢٢٤	١٧
امياى	٢٤-١٢-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل حلويات عبد المنعم حسنين ، العمق = ٢١ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٤٠	٧٠
شبين القناطر ...	١٧-٤-٢٣	طلمبة فى معمل المياه الغازية لسليمان عبد الزاهر ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = زراعى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٦٠٠	٩٣
«	١٢-٦-٢٤	طلمبة فى مخبز عبد الموجود خليفه ، العمق = ١٠ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ أمتار .	٥٦٢	١١٧
«	١١-٥-٢٥	طلمبة فى منازل عمال البلوك	١٣٦٤	٦٤٣
«	٣٠-٦-٢٥	طلمبة فى مخبز شاهين سعد	٨١٤	٢٣٤
«	١٨-٣-٢٦	طلمبة فى مخبز محمد اسماعيل داود ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٥٠٣	٢٩٢
«	٩-٨-٢٦	طلمبة فى منازل عمال السكة الحديد المصرية ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٢٢٦	٥٥٥
«	٦-٧-٢٧	طلمبة فى مخبز أحمد أبو زايد الصفتى ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٤٠٠	٢٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكالسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القليوبيـــة				
°١٧٫٥	—	آثار	نشادر خالص ... ... = ١٫٠ « زلالى ... ... = ١٫٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٢	—	٣٦	القلوية بعد الغليان ... = ١٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
°٣٩٫٥	—	٣٦	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠	«
°٣١٫٢٥	٢٢٫٥	٤٧	—	«
°٣٢٫٥	٢٧٥	٧٢	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	هذا الماء مالح ولكن يمكن استعماله اذا لم يتيسر وجود مورد آخر أفضل منه
°٤٢٫٥	—	٧٤	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
°٢٨	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
°٢٩٫٥	٢٧٥	٥٥	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال اذا لم يتيسر وجود مورد آخر أفضل منه
°٢٤	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ نيترات ... ... - = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
شبين القناطر ...	١٨-٨-٢٧	طلمبة تستعمل مياهها فى الشرب لعمال السكة الحديد، العمق = ٢٠ مترا، الطبقات = طين، لا يوجد خزانات .	٦٨٠	٢٣٨
أبو زعبل	٢٣-٢-١٨	بئر مكشوف فى جنوب عريش محطة اللاسلكى، العمق = ١٧ قدما، الطبقات = رملى .	٣٥٤	٤١
»	٣-٨-٢٠	طلمبة فى سجن أبو زعبل	١١٦٤	٥٨٥
»	١٨-٩-٢٠	بركة عادية	١١٦٥٠	٥٣٥٣
»	١٨-٩-٢٠	بركة بجانب مخزن البارود بأبى زعبل	١٤٩٠	٦٦١
»	١٨-٩-٢٠	طلمبة أسفل المحجر بالسجن، العمق = ١٢ مترا، الطبقات = حجر بازلت ورمل، لا يوجد خزانات .	٣٢٠	٤٧
»	٢٨-١٠-٢٠	طلمبة ارتوازية بالحجر الأسود بأبى زعبل، العمق = ٧٠ قدما	٤٤٠	٩٩
»	٩-٧-٢١	نبع ماء بماسورة بجانب آلة تستعمل لتكسير الأحجار الصلبة، العمق = مترين، الطبقات = حجر أسود، لا يوجد خزانات .	٦٢٤	٢٣٤
»	١١-١٠-٢٣	بئر مكشوفة فى محطة اللاسلكى، العمق = ١٠٦ أقدام فوق الماء، الطبقات = ٩ أقدام تحت الماء، البعد عن الخزانات = ٨٠ مترا .	٤٦٠	٥٨
»	١-١٢-٢٥	طلمبة حبشية فى منزل ناظر المحطة، العمق = ٤ أمتار، البعد عن الخزانات = ٥ أمتار .	٤٦٢	٥٢
»	٢٨-١٢-٢٦	بئر داخل السجن	١٢٦٠	١٧٥
»	٢٨-١٢-٢٦	بئر فى الجبل بجانب السجن	٣٦٠	٧٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القلوبيـــة				
٣٢٫٥°	٢٥	٢٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٤٫٥°	٣٥	—	أوكسجين كاف لتأكسد المواد العضوية ... = ١٫٣	«
١٩٫٥°	—	١٧٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠	مالح جدا ومن وجهة كيماوية متوسط الجودة .
١٧٫٤°	١٠٦٦	٣٢٤٨	—	غير صالح للاستعمال .
٢٣٫٩°	—	٢٩٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠	مالح وقد يصلح للاستعمال .
١٧٫٤°	—	٢٦	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٦	صالح للاستعمال .
١٨٫٧°	—	٥٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠	«
١٨°	—	٩٠٫٥	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥	«
١٤°	٤٧٫٥	٦٥٫٢	نيترات ... ... = يوجد	—
٢٥°	—	٥١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٨٫٥°	٤٢٥	٤٧٥	نيترات ... ... = ٤١ نيتريت ... ... = لا يوجد	«
١٨٫٥°	—	١٤٥	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = لا يوجد	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيـانات عن مصـــدر المـاء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مـــديرية				
أبو زعبل	٢٨-١٢-٢٦	بئر بالجبل بجانب السجن	٣٧٠	٧٠
الخانكة	٢١-٧-١٨	طلمبة فى معسكر الطيران ، العمق = ١٠ أقدام ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٢١٨	٣٢٧
»	٥-٨-١٨	طلمبة رقم ٣ جنوب الخانكة ، العمق = ١٠٠ قدم ، الطبقات = رمل وصخر ، البعد عن الخزانات = ٥٠٠ ياردة ، من الأرض الزراعية .	٥٨٢	٨٧
»	١٢-٧-٢٣	طلمبة فى مستشفى الأمراض العقلية	٤١١	٧٠
»	٢٣-١-٢٤	طلمبة فى طريق الخانكة لمزرعة المجارى	٥٠٠٠	١٥٢٥
»	٢٤-٩-٢٧	طلمبة فى معمل زيوت لسيع أحمد ، العمق = ٤ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا ،	١٤٤٢	٣١٥
»	٢٦-١-٢٨	طلمبة فى مركز عمال البلوك لمصلحة السكة الحديد ، العمق = ١٠ أمتار ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٩٦٢	٢٠٥
»	٢٦-١-٢٨	طلمبة فى محل اقامة ناظر المحطة ، العمق = ١٣٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٢ مترا .	٤٥٠	٧٦
»	٢٦-٩-٢٩	طلمبة ارتوازية فى مستشفى الأمراض العقلية	٥٠٠	٧٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القليوبيـــة				
°١٨٫٥	—	١٢٧	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٥٫٧٥	—	٣٢٠	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥ نشادر خالص ... ... = ٠٫٤ « زلالى ... ... = ٠٫٤ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
°٢٤٫٧٥	—	١٢١	القلوية بعد الغليان ... = ٥ مواد عضوية ... ... = ٠٫٥٠	—
١٨	٤٥	—	أوكسيد كالسيوم ... ... = ٦٣ « ماجنزيوم ... = ٣٥	—
—	—	١٧١٥	—	—
°٣٨	—	١٣٧	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	صالح للاستعمال اذا لم يتيسر وجود مورد آخر أفضل منه .
°٢٥	—	١٩٩	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
°٢١	—	٥٥	القلوية بعد الغليان ... = ١١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°١٩	١١٠	٩١	نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = لا يوجد	«

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الخانكة	١٠-٢-٢٧	ساقية تستعمل مياهها لشرب الجيش المصرى	١٣٥٤	٣٥١
«	٢-٣-٢٧	نفس الماء السابق	١٣٥٠	٣٦٢
«	٢٠-١٢-٢٧	طلمبة لعبد الفتاح حسن على ، العمق = ٥ أمتار ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٧١٠	١٦٧
المرج...	٦-٨-٢٥	طلمبة حبشية فى مخبز شعبان سعد ، العمق = ٥ أمتار ، الطبقات = زراعية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٦٩٤	١٩٩
«	٨-٢-٢٦	بئر مكشوفة فى محطة السكة الحديد المصرية ، العمق = ٧ أمتار ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	٨٥٠	٢٦٣
عرب جهينة ...	٣-٦-٢٦	طلمبة ارتوازية فى منزل الدكتور محمد بك صالح ، العمق = ٢٥ مترا ، الطبقات = طين ، البعد عن الخزانات = ٤ أمتار .	٢٠٤	٢٣
كفر شبين... ...	١٤-١-٢٦	طلمبة فى معمل المياه الغازية لمحمد أحمد عيد ، العمق = ٣١ مترا ، الطبقات = رملى ، لا يوجد خزانات .	٧٦٢	٢٦٣
مشتول	٢٢-١-٢٧	طلمبة فى السوق لمحمد اسماعيل ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	١١٨٥	٤٢٢
قليوب	١٩-٥-٢٤	طلمبة حبشية فى معمل خل يوسف أسعد سعد الله ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٠٨	٧٠
«	١٣-١-٢٥	طلمبة غرب المستشفى	٦١٠	١٠٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كمالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القليوبيـــة				
°٣٠	١٢٠	٣٧١	نيترات ... ... = ١٢ نيتريت ... ... = لا يوجد	—
°٢٨	١٢٠	٣٦٥	نشادر خالص ... ... = ١٤ر « زلالى ... ... = ١ر نيترات ... ... = ١٠ نيتريت ... ... = لا يوجد أوكسجين كاف لتأكسد المواد العضوية ... = ٢ر٨	صالح للاستعمال .
°٢٥	—	آثار	—	غير صالح للاستعمال .
°٤٠	—	٦٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٣٩	—	٨١	نيترات ... ... = آثار نيتريت ... ... = «	«
°١٤	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
°٢٨ر٥	١١٠	٨٩	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	—
°٢٦ر٨	٣٢٢	١٩٦	نيترات ... ... = ٨ر نيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
°٢٨ر٧٥	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥	«
°٤٠	—	٣٧	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٥	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
قليوب	١-١١-٢٥	طلمبة فى مستشفى الانكستوما	٤٣٤	٣٥
»	٣٠-١١-٢٥	طلمبة فى معمل حلويات على عبد المجيد خضر ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	١٠١٠	١٣٤
»	٣٠-١١-٢٥	طلمبة ارتوازية فى مخبز عبد الرحيم منصور ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٧٥٨	١٧٥
»	١٨-٨-٢٦	طلمبة فى معمل حلويات ابراهيم احمد البلبيسى ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = طين ورمل ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٢٠	١٧
»	١٥-٨-٢٧	طلمبة فى محل اقامة أحمد منصور هلال ، العمق = ٥٠ قدما ، البعد عن الخزانات = ٦ أمتار .	٣٤٦	٣٥
القناطر الخيرية ...	١٣-٤-٢٠	طلمبة فى حديقة مدير الحدائق ، تقع بجانب قناة المنوفية ، العمق = طين وطمى ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا تقريبا .	٢٣٠	٢٩
»	٢٩-١٠-٢٤	طلمبة حبشية فى معمل المياه الغازية لعلى حنفى ، العمق = ١٢ مترا ، البعد عن الخزانات = ١١ مترا .	٢٨٠	٤١
»	١٨-٥-٢٥	طلمبة ارتوازية داخل محالج القطن جنوبى البلد ، العمق = ١٥٠ قدما ، البعد عن الخزانات = ٦٠٠ مترا .	٢٦٢	٢٩
»	٣٠-٣-٢٧	طلمبة فى معمل حلويات أحمد ابراهيم أحمد ، العمق = ١٠٧ قدما ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٤٨	٣٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كاالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القليوبيـــة				
٣٧٫٥°	—	٥	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٦١°	—	١١٣	القلوية بعد الغليان ... = ١٢٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٤٣°	—	٢٤	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٠ نيترات ... ... = آثار بسيطة نيتريت ... ... = لا يوجد	»
٨°	٧٥	٣٦	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
٢٢٫٧°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ نيترات ... ... = موجود نيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
١٦٫٥°	—	آثار	—	صالح للاستعمال .
٢٨°	١٠	آثار	أوكسيد كالسيوم... ... = ١٠٥ أوكسيد ماجنزيوم ... = ٤٨	»
١٣°	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	—
١٩°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
القناطر الخيرية ...	٣٠-٤-٢٧	طلمبة فى معمل حلويات عبد الصمد أبو زايد ، العمق = ٩٨ قدما ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٢١٤	٢٣
»	١٢-٥-٢٧	طلمبة فى معمل المياه الغازية تبع طوخى أحمد ، العمق = ٨٥ قدما ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٩٠	٢٣
»	٢٦-٥-٢٧	طلمبة فى معمل النسيج فى اصلاحية الأحداث ، العمق = ٤٥ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = لا يوجد .	١٨٠	٣٥
»	٦-١٢-٢٧	طلمبة فى معمل نسيج اصلاحية الأحداث ، العمق = ٥٠ مترا الطبقات = رملى ، لا يوجد خزانات .	٢٢٢	٢٩
»	١٣-١١-٢٧	طلمبة فى مخبز واسيلى فانوس ، العمق = ٢٠ مترا ، الطبقات = طينى ، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٢٧٠	٣٥
شبرا	٢٦-٦-٢٧	طلمبة حبشية فى معمل الجبنة تبع توانيدس وارجينس ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٢٨	١٤
شبرا الحجر	٢٦-١٢-٢٠	طلمبة فى معمل حلوى ابراهيم محمد عيد ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، الطبقات = رملى ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٠٠	٢٣
مديرية				
الجيزة	٨-٩-٢٠	طلمبة ارتوازية باصلاحية الأحداث ، العمق = ١٠١ قدم ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات = لا يوجد خزانات .	٣٧٥	١٠٢
»	٢١-٧-٢٥	فنطاس ببوفيه محطة السكة الحديد ، العمق = ١٩ مترا ، طبقات الأرض = رملية طينية ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٢٣١٦	٩٧١

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العصر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
القليوبية				
١٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
١١°	١١٠	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٣°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٢°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٦°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
١٧٫٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	»
١٥°	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	»
الجيزة				
١٧٫٧°	١٥	٢٩	—	»
٣٥°	٤٧٥	٥١٤	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = »	درجة ملوحة المياه عالية ولا يمكن اعتبارها صالحة للشرب .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيـانات عن مصـــدر المـاء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
أبو النمرس	٧ -١٠-٢٣	طلمبة بالقرب من محطة السكة الحديد، العمق = ٤٢ قدما، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٦٧٠	١٤٦
الاهرام	٢٠-٤ -٢٤	بئر ارتوازية بشارع الاهرام منزل حسن بك كامل، العمق = ١٦٠ قدما، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٤٢٥	٢٣
«	١٠-٦ -٢٥	فندق مينا هاوس	٤٣٢	٩٤
«	٢١-٤ -٢٦	بئر ارتوازية بفندق مينا هاوس، العمق = ٣٥ مترا، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = ٣٠٠ متر .	٤٢٠	٩٩
«	٨ -٧ -٢٦	طلمبة فى محل اقامة مستر جونت، العمق = ٢٠ مترا، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٤٥٠	٢٣
«	٨ -٢ -٢٧	بئر فى معسكر الجيش الانجليزى فى مينا هاوس	٣١٦	٥٨
«	٣ -٥ -٢٧	طلمبة جديدة فى فندق مينا هاوس	٤٠٦	٩٣

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الجيزة				
٣٣٫٧٥	٣٧	—	—	صالحة للاستعمال
°٣٠٫٥	—	٣١	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠	«
°٢٢٫٥	٥٠	٣٤	نشادر خالص ... ... = ٠٢٫ « زلالى ... ... = ٧٦٫ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = لا يوجد أوكسيجين مذاب ... = ٥٫ أوكسيد السلسيك ... ... = ٣٠ « الكلسيوم ... = ١٠٢ « ماجنيزيوم ... = ٢٩	«
°١٥	—	٥١	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
°٥٢	—	آثار	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
°١٨	٢٠	«	نيترات ... ... = ٨ نيتريت ... ... = آثار	«
°١٩	٣٥	٤٧	نشادر خالص ... ... = ٠٤٫ « زلالى ... ... = ٠٦٫ نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = « مواد عضوية ... ... = ٤٫ أوكسيد السلسيك ... = ٤٣ « الكلسيوم ... = ٨٨ أوكسيد المجنيزيوم ... = ٢٧	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
حلوان	٣-١١-٢٣	طلمبة فى منزل محمود أحمد نور الدين ، الطبقات = صخرى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٨٩٠	١٩٠١
«	٩-٢-٢٦	بئر مكشوفة فى مخبز اسماعيل محمد البستانى ، العمق = ٦ أمتار الطبقات = طين ورملى ، البعد عن الخزانات = ١٦ مترا	٣٠٨٢	٧٤٩
المعصرة	١-٩-٢٠	بئر ارتوازية بجانب معامل الأسمنت	٢٩٠	٣٠
«	٢٦-٤-٢٤	طلمبة بئر ارتوازية بجانب معامل محمود صالح حنفى ، الطبقات = رملى ثم صخر ، لا يوجد خزانات .	١٥٧٠	٢٢٢
«	٢٦-٧-٢٤	طلمبة فى نفس المعامل ، العمق = ٢٠ مترا	١٥١٨	٢٣٤
«	٣١-١-٢٥	« « « ، البعد عن الخزانات = ١٨ مترا...	١٣٨٨	١٤٦
«	١٨-١-٢٦	طلمبة فى معمل الأسمنت ، الطبقات = طينية ، البعد عن الخزانات = ٣٠٠ متر .	٤٣٤	٤٧
«	١-٢-٢٦	بئر فى مخبز محمد عبد الباقى الفيومى ، العمق = ١٨ مترا ، الطبقات = رملى وجبلى ، البعد عن الخزانات = ٦٠ — ٧٠ مترا .	١٢١٤	٨٧
«	٢٣-١١-٢٧	طلمبة فى معمل الأسمنت لمستر نلسون ، العمق = ٥٠ مترا ، الطبقات = صخرى ورملى ، البعد عن الخزانات = ٨٠ مترا .	٤٨٩٤	٣٠٤٢
«	١٧-٢-٢٧	طلمبة ارتوازية فى معمل الأسمنت لمستر نلسون	٤٥١٠	٢٨٩٧
طره	١٢-٨-١٨	بئر بقرب منزل مدام لوتى	—	—

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الجيزة				
٣٨٫٤	٥٤٨	٦١٠	—	—
٣٠	١٧٠	٩٤٤	—	غير صالح للاستعمال .
١٥٫٨°	—	٢٦	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ أوكسيد كلسيوم ... ... = ٥٧ « ماجنيزيوم ... = ٣٠	صالح للاستعمال غير أنه يجب قبل البت فى الأمر عمل تحليل بكتريولوچى ومعاينة .
٣٧٫٥°	١٠٥	٤٦٨	—	كمية الكبريت بها كبيرة وهى غير صالحة للاستعمال .
٣٨٫٧٥°	٥٥	٤٧٢	—	تحوى كمية كبيرة من الكبريت وهى غير صالحة للاستعمال .
٤١°	—	٤٠٥	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥	—
٢١°	—	٦٧	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٩٫٥°	٣٢٠	٤٧٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال غير أن به كمية كبيرة من الكبريت .
١٩°	١٠١٥	٤٢٨	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	مالح جدا .
١٨٫٧٥°	١٠١٥	كبيرة	نيترات ... ... = لا يوجد نيتريت ... ... = «	«
١٣٫٥°	١٤٢٠	٢٣٩٨	—	—

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
طره	٣٠-٨-٢٣	طلمبة فى منزل المأمور	١١٥٠	٤٣٣
«	٣١-١٢-٢٣	طلمبة فى حديقة منزل مأمور سجن طره، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	١٤٢٦	٥٨٥
«	١٤-٢-٢٤	بئر بجانب محطة السكة الحديد، الطبقات = صخرى، لا يوجد خزانات .	٩٩٠	٣٨٦
«	١٠-٣-٢٤	طلمبة فى محطة السكة الحديد، العمق = ٨ أمتار، الطبقات = رملى، البعد عن الخزانات = لا يوجد خزانات .	٩٥٤	٣٨٠
«	١٩-١٢-٢٧	طلمبة ارتوازية فى معسكر الجيش المصرى، العمق = ٢٤ قدما، الطبقات = رملى، لا يوجد خزانات .	٣٦٣٠	١٦٠٩
البدرشين	٢٧-٦-٢٤	طلمبة بمعمل الجبنة لاخوان سلامة، العمق = ٦٠ قدما، طبقات الأرض = رملية، لا توجد خزانات قريبة .	٩٧٢	٢٧٥
«	٨-٩-٢٤	طلمبة بمعمل الجبنة لاخوان سلامة	٨٩٠	٢٦٣٫٢
«	١٢-٣-٢٥	طلمبة بمعمل الجبنة لسلامه اخوان، العمق = ٢٥ مترا، طبقات الأرض = رملية، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٩٤٤	٢٦٣
«	١٣-٦-٢٥	طلمبة بمعمل الجبنه لعبد الحليم عكاشه، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٥٥٢	١١٧
«	٢٢-٩-٢٥	طلمبة بمعمل الجبنة للشيخ عبد الحليم عكاشه، العمق = ٢٠ قدما، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٧١٤	٢٢٢
«	٢٥-١-٢٦	طلمبة بمعمل الجبنة لعبد الحليم أحمد عكاشه، العمق = ٢١ مترا، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٥١٠	٧٦
الحوامدية... ...	١٤-١١-٢٣	طلمبة بخبز حسن موسى، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = رملية، لا توجد خزانات قريبة .	٤٨٦	٧٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الجـــيزة				
°١٣	٥٠	٢٥٠	—	—
°٢٦٫٥	١٥٢	٢٩٧	—	هذا الماء عسر وغير صالح للاستعمال .
°١٥٫٧٥	٢١٥	١٥١	—	صالح للاستعمال .
°١٥	١٦٥	٢٠٩	—	«
°٧	١٠٠٥	كثير	نيترات ... ... = يوجد نيتريت ... ... = «	وجـود نيترات ونيتريت يدل على تلوث المياه .
°٤٢٫٤	صفر	١١٧	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	يمكن اعتباره صالحا للاستعمال اذا لم يتوفر أفضل منه .
°٤٢٫٥	١٠	١١٢	—	صالح للاستعمال .
°٤٠	صفر	٩٣	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	يمكن اعتباره صالحا للاستعمال رغم ارتفاع درجة القلوية والكبريتات بها .
°٤٠	صفر	١٩	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٣٤٫٥	٧٠	١٣٢	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٣٥	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٩٥٫٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٣٠	٥٧	٢٧	—	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
ساقية مكى	١٧-٨-٢٦	طلمبة بسوق الخضار لحسن خليل بركات ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٣٥٨	٥٨
»	١-١١-٢٦	طلمبة بسوق الخضار لحسن خليل بركات ، العمق = ٢٠٫٧٥ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ١٩٫٥ مترا .	٣١٠	٤١
منا الأمير	٨-٦-٢٧	طلمبة بمعمل الألبان لعبد المقصود جاورى ، العمق = ٢٠٫٥ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ١٩٫٧٥ مترا .	٤٠٤	٨٨
الصف	٢٤-٩-٢٦	طلمبة ارتوازية بمخبز عبد السميع محمد ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الارض = طينية ، لا توجد خزانات فى الناحية .	٤٦٦	٥٨
الأخصاص ...	٢٤-٩-٢٦	طلمبة ارتوازية بمخبز عطيه محمد أسوانلى ، العمق = ٢٣ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، لا توجد خزانات فى الناحية .	٥٣٦	٥٨
العياط	١-٩-٢٣	طلمبة حبشية بمخبز حسن هندى عبد الرحمن ، العمق = ١٦٫٢٦ مترا ، بعدها عن الخزانات = نحو من ٢٠ مترا .	٦٥٠	٥٢
»	٤-١-٢٦	طلمبة بمعمل الجبنة لعبد الغنى حنطوره ، طبقات الأرض = طينية رملية ، بعدها عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٢٢٠	٤٥٠
»	١٨-٥-٢٧	طلمبة بمدرسة البنين الابتدائية ، بعدها عن الخزانات = ٥ أمتار .	١١٢٠	٢٢٢
»	١٤-٩-٢٧	طلمبة أخرى بالمدرسة السابقة ، بعدها عن الخزانات = ٢١ مترا .	١٠٣٠	٢٠٥
»	٢٨-٩-٢٧	بئر مكشوفة تعلق الشيخ محمد أحمد الأمير ، العمق = ١٠ أمتار ، بعدها عن الخزانات = ٣ متر .	١٣٩٢	٥٢٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الجـــيزة				
٢١°	صفر	٧٢	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت .. .. = يوجد	صالح للاستعمال .
٢٣°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢١°	٤٥	٤٢	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٨°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٢°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٢°	صفر	٥١٫٤	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠	«
٤٩٫٥°	١١٥	٨٤	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	يمكن اعتباره صالحا للاستعمال .
٦٠°	صفر	١٧١	القلوية بعد الغليان ... = ٢١٠ النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٥٥°	صفر	٢٠٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٩٠	« «
٨٧°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٩٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	درجة ملوحتها عالية ولكنه يمكن استعمالها فى حالة عدم توفر أفضل منها .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
أبو رجوان القبلى	١٥-١٢-٢٦	طلمبة حبشية بمخبز محمد محمد عبد الله قطوش ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = طينية زرقاء ، بعدها عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٥٧٠	١٦٤
الشنباب	٢١-٣-٢٦	طلمبة بمعمل اللبن لعبد الغنى على حنوره ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، بعدها عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٩٣٠	٢٩٢
»	٢-٩-٢٦	طلمبة أخرى بنفس المحل السابق ، العمق = ٢٣٫٥ مترا ، بعدها عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٩٢٤	٢٦٣
سقاره	٣٠-١١-٢٤	طلمبة بمصلحة الآثار ، طبقات الأرض = رملية ، لا توجد خزانات .	٦٢٠	١٠٥
امبابه	١٠-٤-٢٤	طلمبة بمعمل الألبان لميشيل كيرنيراى ، العمق = ٢٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٦٤٦	١٥٢
»	٢١-٩-٢٤	طلمبة بمعمل الجبنة لحسين محمد كردانى ، العمق = ٥٠ قدما ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٤٣٢	٧٠
المناشى	١٤-١٠-٢٢	طلمبة بمخبز محمد امام حسن ، العمق = ٣٠ قدما ، البعد عن الخزانات = ١٦ مترا .	٢٣١	٢٦
أوسيم	٢٣-٥-٢٣	طلمبة بمعمل الجبنة لمحمد حسن هارون ، العمق = ٦٧ قدما ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٨٢٨	٢١٦
»	٣-٧-٢٧	طلمبة بمعمل الألبان لمحمد منصور ، العمق = ٥٥ قدما ، لا توجد خزانات قريبة .	٤٩٠	١١٧
كرداسه	٣٠-٨-٢٧	طلمبة لرى أراضى نيازى بك ، العمق = ٢٣ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، لا توجد خزانات .	١٩٠	١٧

التى قامت بها معامل مصلحة الصحة

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الجيزة				
٣١°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٥°	صفر	٨٦	الكلور ... ... = ١٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٥°	١١٠	١٤٩	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	يمكن استعماله فى حالة عدم توفر أفضل منه .
٢٥٫٢°	صفر	٧٦	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٠	صالح للاستعمال .
٣٦٫٢٥°	صفر	٥٣	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥	«
٢٥°	صفر	٢٩	—	«
١٥°	صفر	—	القلوية بعد الغليان ... = ١١٠	«
٣٧٫٧٥°	—	١٠١	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠	«
٢٦٫٥°	صفر	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
١٥°	١٠	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
كفر الشوام ...	٣١-١-٢٦	طلمبة بمدرسة البنات — المنزل ملك قاسم أبو عناية ، البعد عن الخزانات ١٢ مترا .	٣٩٨	٧٠
كومبره	٢٠-٧-٢١	طلمبة حبشية بمحطة طلمبات وزارة الأشغال ، العمق = ١٦ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات ٥٠ مترا .	٤٢٠	٥٢
مديرية				
الفيوم	١١-٢-١٨	طلمبة بمعمل الثلج لمتى عبد الملك ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات ٣٣ مترا .	٢١٧٠	١٠٢٤
»	٦-١٠-١٩	طلمبة بتفتيش الرى	٤١٥٤	١٤٨٠
»	٢٣-٦-٢٢	عين ماء للبمباشى اسماعيل حسن افندى	٢٥٨٠	٧٢٢
»	١٢-١٢-٢٢	طلمبة بمعمل المياه الغازية لعبد الوهاب عبد العال ، العمق = ١٨ مترا .	١١٦٠	٣٥٦
»	١٢-٤-٢٣	طلمبة بمعمل المياه الغازية لقسطندى پيانينو ، العمق = ١٨٫٥ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٤٧٧	٨٤٠
»	١٣-٥-٢٣	طلمبة بمعمل المياه الغازية لشفيق خطيب ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٤٥٤٠	١٧٤٢
»	٢٦-١١-٢٣	طلمبة بمخبز عبد السلام محمد قسيم	٨٢٦	٢١٠
»	١٣-٥-٢٥	طلمبة بمعمل المياه الغازية لشفيق خطيب	٤٥٤٠	١٧٤٢
»	١١-٧-٢٥	طلمبة بشارع الصافى ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الارض = رملية ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	١٢٣٤	٤٣٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الجـــيزة				
٢٧٫٥°	صفر	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٧°	—	٢٦	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	«
الفيـــوم				
٦٠°	صفر	٢٩٩	القلوية بعد الغليان ... = ٥٧ الأوكسيجين اللازم لاكسدة المواد العضوية = ١٫٢	مالح ملوحة ظاهرة وغير صالح للاستعمال .
٥٧٫٥°	٨٢٠	١٠٤٧	—	« « «
٥٤٫٥°	—	٣٦٦	القلوية بعد الغليان ... = ١٠	—
٣٣٫٢٥°	٢٧٥	٤٢	—	—
٦٣٫٢°	لا يوجد	١٥١	القلوية بعد الغليان ... = ١٨٠	—
٨٤٫٥°	٥١٠	٣٧٤	—	مالح وغير صالح للاستعمال .
٤٩°	صفر	٥٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٩٢٫٥	صالح للاستعمال .
٤٨٫٥°	٥١٠	٣٧٤	—	مالح وغير صالح للاستعمال .
٤٧°	١٠٠	١٥٤	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	درجة ملوحة المياه عالية .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الفيوم	١٥-٨-٢٥	طلمبة بمعمل المياه الغازية لابراهيم عبد السيد ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	١٠٨٤	٤٣٣
»	١٠-١١-٢٥	طلمبة بنفتيش الرى ، العمق = ٤٫٥ مترا ، طبقات الارض = طينية ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٤٧٤	٣٥
اللاهون	٢٢-١٢-٢٥	مياه ترعة يشرب منها جنود الجيش المصرى	١٦٨	٢٨
مدشاة البرمكى ...	٢٥-١١-٢٤	عين بأراضى ملك سامى حسن	٣٣٧٥	١٣١٦
مديرية				
الواسطى	٧-٢-٢٣	طلمبة بوابور حليج الأقطان شمال المدينة ، العمق = ٣٠ مترا طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	٦٥٦	١٦٥
»	٧-٢-٢٥	طلمبة بوابور حليج الأقطان لمستر كوكس وشركاه ، العمق = ٣٠ مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ مترا .	٦٥٦	١٧٥
»	٢٧-٤-٢٥	طلمبة بمعمل المياه الغازية لعلى محمد البرعى ، العمق = ٢١ مترا طبقات الأرض = رملية وسوداء ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٨٠	١٨٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

الفلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
الفيوم				
٤٥°	٤٥	١٥٦	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	يمكن استعمال هذه المياه اذا لم يتوفر سواها .
٣٢°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢١٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٠°	صفر	آثار	المواد الصلبة المعلقة ... = ٨٤ القلوية بعد الغليان ... = ٢٫٥ النوشادر الخالص ... = ٠٫٠٥ النوشادر الزلالى ... = ٠٫٠٢ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = « الأكسوجين اللازم لأكسدة المواد العضوية ... = ١٫٩	يدل التحليل الكيماوى على أن هذه المياه تشابه مياه النيل .
٦١°	١٧٥	٦٩٣	—	درجة ملوحة هذه المياه عالية وهى غير صالحة للاستعمال .
بنى سويف				
٣٧°	صفر	٣٥	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠٠	صالح للاستعمال .
٣٧°	صفر	٣٥	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠	«
٣٠°	صفر	١٤٧	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الواسطى	٤ -٢ -٢٧	طلمبة بمخبز محمد مبروك عمار ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = حجرية رملية طينية ، البعد عن الخزانات ١٨٫٥ مترا .	٦١٠	١٠٥
«	٢١-٧ -٢٧	طلمبة بمخبز محمد على العسال ، العمق = ٢١ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢١٫٢ مترا :	٦٥٤	١٨١
«	١٤-١٠-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى لابراهيم رسلان معبد ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٤٠٠ متر .	٤١٠	٤٧
زيرة المساعدة ...	٦ -١٠-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى لداود خليل وشركاه ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٩٠	٥٨
كوم أبو راضى ...	١٨-١٠-١٩	طلمبة بمحطة السكة الحديد	٧٢٠	٢١٦
«	٨ -٣ -٢٤	طلمبة بالقرب من مساكن عمال الدريسة ، العمق = ١٢٫٥ مترا الطبقات = طينية رملية ، لاتوجد خزانات .	٧٨٠	١٢٨
بيا	٣١-١ -٢٣	طلمبة لمعمل المياه الغازية لحسن أبو العلا ، العمق = ٢١ مترا طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٥٤٠	٣٥
«	١٦-١٠-٢٤	طلمبة بمخبز ميخائيل بولس ، البعد عن الخزانات ٤٠ مترا...	٢١٦	١٧
«	٢٥-١١-٢٦	طلمبة بمخبز مصطفى عبد الفتاح لاتوجد خزانات	٣٨٢	٢٣
غياده الغربية ...	٢٠-٧ -٢٧	طلمبة بالسوق العمومى لمحمد على خطاب الكبير ، العمق = ٢٠٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ١٠٠ متر .	٧٤٦	١٨٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
بنى سويف				
٣١٫٨°	صفر	٤١	القلوية بعد الغليان ... = ٥٣ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٣٥°	صفر	٧٢	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٠°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢١°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٥°	—	—	—	درجة ملوحة هذه المياه ليست عالية بدرجة تجعلها غير صالحة للاستعمال .
٣٨°	١١٥	٧٣	—	صالح للاستعمال .
٣٩°	صفر	٢٠	القلوية بعد الغليان ... = ١٨٥	المياه صالحة لعمل المياه الغازية .
٢٠°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠	صالح للاستعمال .
٢٦°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٩٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٢°	٣٥	٣٤	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدار كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
بنى سويف ...	٢-٩-١٩	طلمبة بمدرسة البلدة ، العمق = ١١ مترا ، طبقات الأرض عادية ، البعد عن الخزانات = ١٧ مترا .	٤٥٦٣	٢٦٣٢
»	٢٦-٨-٢٤	طلمبة بعزبة ترمنت على ترعة الابراهيمية ، العمق = ١٤ مترا ، طبقات الأرض جيرية ، البعد عن الخزانات = ٦ أمتار .	٤١٠	٢٩
»	٣-٨-٢٦	طلمبة بالسجن العمومى	١٩٠	١٧
مديرية				
أبو قرقاص... ...	٢٨-٦-٢٣	طلمبة بمعمل المياه الغازية ملك طانيوس قلادة ، عمق الطلمبة = ٢١ مترا ، بعدها عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٤١٠	—
الفكرية	١٣-١١-٢٦	طلمبة حبشية بمعمل تكرير السكر وهى الطلمبة الخاصة بالمعمل .	٢١٠	٣٥
»	١٣-١١-٢٦	طلمبة بالمعمل السابق وهى الطلمبة المدارة بداخل المعمل .	٢٤٢	٤١
»	١١-١-٢٧	طلمبة بمعمل المياه الغازية ملك حنا طانيوس ، عمق الطلمبة = ٢٠ مترا ، بعدها عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٩٥	١٨
بلصفورة	١٣-٣-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى ملك الشيخ ابراهيم أحمد القرم ، عمق الطلمبة = ٢١ مترا ، بعدها عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٧٠	—
القشن	٤-٣-٢٧	طلمبة بمخبز حسن حسين محمد الصعيدى ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = طينية ثم حجرية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٩٨٠	١٧٥

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
بنى سويف				
°٤٠	١١٠٠	٤٨٠	—	المياه غير صالحة نظرا لكثرة محتوياتها المعدنية .
°٢٧٫٥	صفر	٣١	القلوية بعد الغليان ... = ١٢٥	صالح للاستعمال .
°٨٫٥	صفر	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
المنيا				
°٢٧٫٥	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٠	«
°١٣	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°١٣	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°١٢٫٥	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٦ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°١٩٫٢٥	٢٥	٨٤	القلوية بعد الغليان ... = لا يوجد النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٤٧	صفر	١٢٠	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠٥ النوشادر الخالص... ... = ١٫٦ « الزلالى ... ... = ٠٫٦ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الفشن	١٧-١٢-٢٧	طلمبة بالاصطبل ملك عبد اللطيف محمود، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = زراعية، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا.	٦٨٠	٩٤
الفنت	٢٠-١١-٢٤	طلمبة بمنزل ناظر محطة السكة الحديد المصرية	٨٤٠	٤١٥
بنى صالح	٥-١٠-٢٧	طلمبة باستراحة القسم الميكانيكى بوزارة الأشغال، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = طينية زراعية، البعد عن الخزانات = ١٢ مترا.	٢٧٠٠	١١٧٠
«	١-١١-٢٧	طلمبة بمنازل موظفى وزارة الأشغال، العمق = ١٥ مترا، طبقات الأرض = طينية، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار.	٦٤٦	١٧٥
المنيا	١٧-٣-٣١	طلمبة بالجهة الشمالية بحديقة البلدية، العمق = ١٨ مترا، طبقات الأرض = رملية، البعد عن الخزانات = أكثر من ٩٠ مترا.	٦٨٣	١٠٩
«	١٧-٣-١	طلمبة بالجهة الجنوبية بحديقة البلدية، العمق = ١٨ مترا. طبقات الأرض رملية، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا،	٨٩٦	١٧١
«	١٠-٤-١٨	احدى الطلمبتين بدار البلدية...	٨٠٠	١٥٢
«	١٥-٣-١٩	طلمبة بمعمل المياه الغازية لسلمان افندى چلبى عبدالله، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = رملية، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا.	٥٧٤	٨٧
«	٤-٧-٢٠	طلمبة تبعد نحوا من ١٠ أمتار خلف محل الآلات بأجهزة توريد المياه، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا.	٦٦٠	١١٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنيا				
°٤١٫٥	صفر	٦٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
°١٧٫٢٥	٧٥	٣٨	—	درجة ملوحة هذه المياه مالحة نوعا ولكنها ليست بدرجة تمنع صلاحيتها للاستعمال .
°٣٨	٦٢٠	٥١٤	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	غير صالح للاستعمال .
°٣٩	صفر	٤٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
°٣٦	٤٠	١٠١	—	»
°٤٢	١٤٠	١٢٧	—	»
°٤٢	٧٥	١٠٨	أوكسيد المغنسيوم ... = ٧٧ » الكلسيوم ... = ٣٠٠	—
°٣٣٫٧٥	صفر	٥٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢١٠	المياه صالحة لعمل المياه الغازية .
°٤٢٫٥	»	١٥٫٤	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠	—

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
المنيا...	٢٠-١٢-٢١	طلمبة بمنزل مفتش ادارة السكة الحديد، العمق = ٢٢ مترا، البعد عن الخزانات = ٣٠٠ متر .	١٢٥٦	٢٩٢
«	٥-١٢-٢٣	طلمبة بأجهزة توريد المياه، العمق = ٥٠ مترا، طبقات الأرض طينية، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٥٥٥	٦٧
«	٢٠-٦-٢٥	مياه من الترعة الابراهيمية — بعد ترشيحها	١٩٤	١٧
«	٩-٤-٣٦	طلمبة بمخبز خلف على، العمق = ٢٠ مترا، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٦٤٠	١١٧
«	١-٧-٢٦	طلمبة بمخبز سلمان منصور، العمق = ٢٠ مترا، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٧١٠	٢٦٣
بنى مزار	٦-١٠-٢١	طلمبة تابعة لقسم البلديات، العمق = ٣٠ مترا	١٨٥	١٧
«	١٢-٤-٢٥	طلمبة بالجهة الجنوبية الغربية من البلد، العمق = ٢٥ مترا تقريبا، طبقات الأرض = عادية، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٠٢	١١٧
«	١٢-٣-٢٦	طلمبة للمجلس المحلى، العمق = ٤٠ مترا، طبقات الأرض = رملية، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	١٨٤	١٧٫٥
«	٢١-٧-٢٦	طلمبة بمخبز بنى جورج تديا كس، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = رملية، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٣٠٠	٤١
«	١١-٩-٢٦	طلمبة بوابور حليج الأقطان لسعد افندى مليكه، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = رملية، البعد عن الخزانات = ٢٨ مترا .	٢٢٢	١٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنيـا				
٥٢°	٣٠	٢٦٢	—	المياه عسرة ومالحة ولكنها صالحة للشرب اذا لم يتيسر وجود غيرها أحسن منها .
٣٦°	صفر	٥٥	—	صالح للاستعمال .
١٦٫٥°	«	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٥°	«	٥١	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٤°	«	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = آثار	«
١٤	—	لا يوجد	القلوية بعد الغليان ... = ٤٩	«
٣٨٫٧٥°	١٠	٢٨	—	«
١٢°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = آثار طفيفة	—
١٩°	صفر	آثار	القلوب بعد الغليان ... = ٥٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٥°	٢٠	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
بنى مزار	٢ -١٢-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية لسبيرو سسوانتس	٢١٠	٢٣
«	٢ -٣ -٢٧	طلمبة بمعمل الثلج لتادرس عطيه ، العمق = ٤٥ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، لاتوجد خزانات قريبة .	—	—
«	١٤-٦ -٢٧	طلمبة بمخبز سيد ابراهيم الدكر ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات = أكثر من عشرين مترا .	٢٣٤	٢٣
«	١٤-٦ -٢٧	طلمبة بمخبز خلف مخلوف ، العمق = أكثر من عشرين مترا البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٦٠٢	١٠٥
أبوجرج	١١-٨ -٢٧	طلمبة ميكانيكية بمنزل حسين بك عبدالرازق ، العمق = أكثر من عشرين مترا ، طبقات الأرض = رملية ، لاتوجد خزانات قريبة .	٥٥٠	٨٠
اشروبه	١ -٩ -٢٥	طلمبة بمخبز عبداللطيف خليفة	٧٧٤	٢٣٤
الحلوه	٨ -٩ -٢٦	طلمبة بمخبز حيدر محمد العبد ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = ٢٠٠ مترا	١٢٠٠	٦٢٥
«	٢٦-١٠-٢٧	طلمبة بمخبز ميخائيل عبدالملك ، العمق = ٢٢ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	١٠٢٠	٥٩٦
صندفا الفار	١١-٨ -٢٧	طلمبة بمخبز عبداللطف سرى الدين ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، لاتوجد خزانات قريبة .	٥٩٢	١٣٤

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنيـا				
١٦°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
—	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
١٨°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٥°	صفر	آثار	—	—
٣٨°	«	٧٤	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٢٫٥°	«	٣٨	القلوية بعد الغليان ... = ٠ النوشادر الخالص ... = ٠١٦ر النوشادر الزلالى ... ... = ٠٢٤ر النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = « الأوكسيجين المذاب ... = ٠٤ر	«
٢٢°	«	١٤٧	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٩°	«	٣٥	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٧°	«	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
طماى	٢١-٢-٢٦	طلمبة بمحل تدميس الفول لعبد الكريم عوض عباس ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٦٨٠	١٠٥
«	٢٣-٨-٢٦	طلمبة بمخبز محمد يوسف ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٢٦٦	٢٣
«	٨-٩-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية لكامل فوده ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	٤٨٠	٥٨
«	١٩-٩-٢٧	طلمبة بمحل تدميس الفول لعبد الكريم عوض ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٤٠٤	٣٨٦
«	٢٦-١٠-٢٧	طلمبة بمحل تدميس الفول لعبد الكريم عوض ، العمق = ٢٥ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، البعد عن الخزانات ٢٠ مترا .	١٥٢٠	٣٨٠
سمالوط	١٦-٢-٢٢	طلمبة بمكتب واستراحة تفتيش الرى ، العمق = ١٤ مترا .	٣٠٠	٣٥
«	١٤-٦-٢٣	طلمبة بمخبز طه عبد الحميد ، طبقات الأرض = طينية ، لا يوجد خزانات بالناحية .	٢٢٠	٢٣
«	١٩-٤-٢٤	طلمبة بالمدرسة الابتدائية	٣٣٠	٢٣°
اسكال	٣١-١٢-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى لعبد النبى افندى فهمى ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات ١½ كيلومترا .	٥١٤	٢٣٤
معصرة سمالوط ...	٩-٩-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية لمرقس افندى ديمترى ، العمق = ٢١ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢١٠	٣٩
مغاغه	٢٩-١١-٢٢	طلمبة بالقرب من مركز البوليس — تابعة للمجلس المحلى ، العمق = ٣٩ مترا ، طبقات الأرض = رملية مخلوط بحجارة لا توجد خزانات بالناحية .	٧٦٠	٢٣٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنيا				
°٤٩	٢٠	٣٥	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°١٤	٥٠	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	المياه صالحة للشرب .
°٩٣	٤٠	«	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٦١	٢٣٠	٢٦	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٦٥	٢٢٠	٤٤	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = «	يدل وجود النيترات والنيتريت على احتمال تلوث المياه بالمواد العضوية
°١٩٫٣	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٥	صالح للاستعمال .
°١٧	صفر	صفر	القلوية بعد الغليان ... = ٦٨	«
°٢١	«	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠	«
°٢٨	«	٥١	القلوية بعد الغليان ... = ١٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°١٥	«	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٣٢٫٧٥	لا يوجد	١٠٥	—	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
مغاغة	٢٠-٦-٢٣	طلمبة بمخبز ابراهيم محمد ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = جيرية ، لا توجد خزانات قريبة .	٢٨٧	٢٠
«	١٤-٧-٢٥	طلمبة بمستشفى الرمد	٧٥٤	١٤٠
«	٣-٣-٢٧	طلمبة بمخبز جرجس رزق الله ، العمق = ٦٠ و ٢٠ مترا طبقات الارض = طينية ، لا توجد خزانات فى الناحية .	١١١٠	٢٠٤
«	١٥-٣-٢٧	طلمبة بالمورد العمومى ، العمق = ٤٠ مترا ، لا توجد خزانات فى الناحية .	٩١٠	٣٢١
«	٣٠-١٠-٢٧	طلمبة بمكتب البوستة ، العمق = ٤٠ مترا ، طبقات الارض = رملية ، لا توجد خزانات فى الناحية .	١٠٦٠	٣٨٠
الشيخ مسعود ...	٢٢-٨-٢٠	طلمبة بنقطة البوليس ، العمق = ٣٦ مترا ، لا توجد خزانات فى الناحية .	٧١٢	٨٢
مديرية				
أبو تيج	١٤-٢-٢٧	طلمبة ارتوازية لاستعمالها كمورد عمومى للبندر ، عمق الطلمبة = ٤٠ مترا ، نوع طبقات الأرض = طينية ، بعدها عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٧٣٤	١١٧

التى قامت بهـا معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
المنيـا				
٢١٫٥	—	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٥	صالح للاستعمال .
٤٠°	صفر	١٠٤	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٥٥°	صفر	١٨٨	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النوشادر الخالص ... = ٠٫١١ « الزلالى ... = ٠٫١٢ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = « الاوكسيجين اللازم لأكسدة المواد العضوية = ١٫٢	«
٣٣٫٥°	٩٥	١٧١	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٠	صفر	٢٠٥	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢١	صفر	٢٣	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥	كانت الزجاجة مغطاة بقطعة من قصب السكر ويحتمل أن يكون قد ذاب بعض السكر بالماء والمياه صالحة للشرب .
أسيوط				
٣٢°	١٠	١٣٥	النيترات ... ... = ٦ النيتريت ... ... = لا يوجد	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
أبو تيج	١٠-٣-٢٧	نفس الطلمبة	٨٦٠	٢٩٢
«	١٨-٦-٢٧	طلمبة ارتوازية ميكانيكية لاستعمالها كمورد عمومى للبندر، عمق الطلمبة = ٤٠ مترا، نوع طبقات الأرض = طينية، بعدها عن الخزانات = أكثر من كيلو مترين .	٤٧٢	٤٧
«	٣٠-١٠-٢٧	طلمبة ارتوازية بوابور حلاجة الأقطان ملك الخواجة أنطون زخاريادس، عمق الطلمبة = أكثر من ٢٠ مترا، نوع طبقات الأرض = طينية، بعدها عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٢٨٦	٢٣
النخيلة	٢٠-١-٢٧	طلمبة ارتوازية مستعملة كمورد عمومى للبلدة، عمق الطلمبة = ٥٠ مترا، نوع طبقات الأرض = طينية، بعدها عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤١٠	٧٠
أسيوط	٨-٦-٢٨	البئر رقم ٤ وهى مستعملة كمورد عمومى للبندر، العمق = ٧٥ و ٧٥ مترا، طبقات الأرض = طينية ورملية، البعد عن الخزانات = ٣٩ مترا .	٥٠٦	١٧٥
«	١٤-٧-٢٧	طلمبة ارتوازية بمحل غزل الأصواف ملك رزق الله افندى جبران، العمق = ٢٥ مترا، طبقات الأرض = طينية، البعد عن الخزانات = ٢٣ مترا .	٢٠٠	٢٣٤
منقباد	٢٠-١٠-٢٦	بئر ساقية يستعمل مياهه جنود الجيش المصرى، العمق = ٥ أمتار، طبقات الأرض = رملية طينية، لا توجد خزانات .	٢٣٤	٢٣
«	١٦-١٠-٢٧	طلمبة بمعسكر الجنود المصرية، العمق = ٢٢ مترا، طبقات الأرض = رملية جيرية، الخزانات بعيدة جدا .	٤١٠	٥٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
أسيوط				
°٣٠	٩٠	١٥٤	النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = لا يوجد	—
°٣٢	صفر	١٥١	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالحة للاستعمال .
°٢٠	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٢٨	٢٠	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٢٩٫٥	صفر	٢٥	النوشادر الخالص ... = كميته كبيرة النيتريت ... ... = لا يوجد النيترات ... ... = « القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ الأوكسيجين المذاب ... = ٦٫٠	«
°١٣	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = موجود	يدل وجود النيترات والنيتريت على تلوث عضوى .
°١٦٫٥	٤٠	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	—
°١٨	صفر	١٠٣	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
دبروط	٢٤-٧-١٩	طلمبة بمعمل المياه الغازية لميخائيل حنا ، العمق = أمتار ، طبقات الأرض = طفلية ، البعد عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٩٨٣	١٧٥
«	١-١٢-١٩	طلمبة بمعمل المياه الغازية ليعقوب شكريان ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = رملية حجرية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٣٧٦	٢٣
«	٢٦-٥-٢١	طلمبة بمعمل المياة الغازية السابق ، العمق = ٢١ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٣٦٤	٢٠
«	٤-٩-٢٥	طلمبة بوابور حليج الأقطان ليسيينى اخوان ، العمق = ٧٠ قدما ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٢٠٠ مترا .	٢٨٤	٢٣
«	١٤-٣-٢٦	طلمبة بوابور حليج الأقطان لينى پسپينى ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = رملية طينية ، البعد عن الخزانات = ١٥٠ مترا .	٣٧٥	٣٩
«	١٦-٦-٢٦	طلمبة بوابور حليج الأقطان لينى پسپينى ، العمق = ٢٣ مترا ، طبقات الأرض = رملية طينية ، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٣٥٠	١١٧
دبرمواس	٢٥-٣-٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لصليب ميخائيل عوض ، العمق = ٢٠ مترا ، لا توجد خزانات فى الناحية .	٤٠٥	١٨
«	٨-٥-٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لصموئيل باسليوس ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، لا توجد خزانات قريبة .	١٧٥	٩
دبروط الشريف ..	١٥-٧-٢٦	طلمبة بوابور الطحين لسمعان بك جبرائيل القمص ، العمق = ٥٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٧٠ مترا .	٢٩٠	٢٩

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
أســـيوط				
٤٩٫٢°	صفر	١٧٠	—	—
٢٣°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٠	المياه صالحة لعمل المياه الغازية .
٢٦°	صفر	١٦	القلوية بعد الغليان ... = ٩٩	المياه صالحة لعمل المياه الغازية .
١٨٫٥°	صفر	٣٩	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال
٢٠٫٥°	صفر	٥٩	القلوية بعد الغليان ... = ٥٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = آثار بسيطة	«
٢١°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٨٫٨°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٢ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
١٢°	صفر	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
١٨°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = آثار طفيفة	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
صنبو	٣٠-٤-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى للخواجه فرج بشاى ، العمق = ٣٥ مترا ، طبقات الأرض = رملية طينية ، البعد عن الخزانات = ٣١٠ أمتار .	٥٥٠	٩٩
ملوى	٢٩-٢-٢٠	طلمبة بمعمل المياه الغازية لدجيان شهمنيان ، العمق = ٢٢ مترا ، طبقات الأرض = عادية فحجرية فرملية ، لا توجد خزانات قريبة .	٣٠٠	٣٥
«	٢٧-١-٢١	طلمبة بمعمل المياه الغازية الكائن جنوبى غربى البلد ، العمق = ٢٢ مترا ، لا توجد خزانات قريبة .	٧٧٠	١٣٧
«	٦-١٢-٢٤	طلمبة بمعمل المياه الغازية لكامل افندى يوسف ، العمق = ٢٢ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، لا توجد خزانات قريبة .	٧٣٢	١١٧
«	٦-١٢-٢٤	طلمبة بمعمل الثلج لكامل افندى يوسف	٦٣٤	١٦٤
«	١٩-٦-٢٦	طلمبة بمنزل محرزبك مهدلى سيف النصر ، العمق = ٧٠ قدما ، طبقات = طينية ، البعد عن الخزانات = نحوا من ٢٠ مترا .	٦٩٠	١١٧
«	٢٦-٧-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية لروفائيل دوس نسيم ، العمق = ٢٢ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٨٠	١٤٦
«	١٣-١-٢٧	طلمبة بمخبز محمد تونى سليمان ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	١٣٣٠	٣٢١
«	٨-٨-٢٧	طلمبة بمخبز محمد تونى سليمان ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٣٠ مترا .	٣٥٠	٣٢

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
أســـيوط				
٢٥°	٢٥	٧٥	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
١٩٫٥°	٣٠	٣٠	—	المياه صالحة لعمل المياه الغازية .
٥١°	—	٥١	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥٠	المياه صالحة لعمل المياه الغازية .
٤٣٫٥°	صفر	٥٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٥١	صالح للاستعمال .
٤١°	٢٠	٢٥	—	«
٤٥°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٦°	صفر	٣٢	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٦٥°	٢٠٠	٢٢٦	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	المياه عسرة وملحة نوعا ولكنها صالحة للاستعمال .
٢١٫٥°	١٣	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
اتليدم	١٥-٧-٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب ليوسف عياد وشركاه ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، لا توجد خزانات قريبة .	٢٤٠	٤١
قلندول	٢٦-٣-٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لجبران بشاره ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، لا توجد خزانات قريبة .	٥٢٠	٢٩
نواى	٢١-٤-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى لعلى واسمت أحمد ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٧٠	٨٨
منفاوط	٢٩-١٢-١٨	طلمبة بالمورد العمومى ، العمق = ٦٠ مترا	٢١٠	٢٤
«	٨-٤-٢٦	طلمبة بوابور حليج الأقطان لاخوان كارفر ، العمق = ٤٠ مترا ، طبقات الارض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ١٠٠ متر .	١٨٠	١٧
«	١١-٣-٢٧	بئر مكشوفة للشيخ رزق على رزق ، العمق = ١٢ مترا ، طيقات الأرض = طينية ورملية ، البعد عن الخزانات = ١٠ أمتار .	٥٧٠	١٤٦
«	١١-٣-٢٧	بئر مكشوفة للشيخ حسن عبد الرحمن مغربية ، العمق = ١٠ أمتار ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٥١٧	٤٠٢

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
أسيوط				
١٦٫٥°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٠°	«	«	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٦٫٧٥°	لا يوجد	٨٢	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
١٣°	صفر	٥	القلوية بعد الغليان ... = ٤٢ النوشادر الخالص ... = ٠٫١١٢ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = « حمض السيليس ... ... = ٢٦٫٢ أوكسيد الكلسيوم ... = ٥٧ أوكسيد المغنزيوم ... = ١١ الأوكسجين اللازم لأكسدة المواد العضوية ... = ٠٫٤ الحديد ... ... = ٠٫٦ المنجنيز ... ... = ٠٫٣	«
١٣٫٥°	«	٢١	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٠°	صفر	٣٦	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٩°	«	٤٨	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
منفلوط	١٤-٣-٢٧	بئر مكشوفة تدعى بئر التميد، العمق = ١٢ مترا، وطبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٩ أمتار.	٩٦٠	١٧٥
«	١٤-٣-٢٧	بئر مكشوفة للست أم عمر، العمق = ١٢ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار.	١٠٠٠	١٧٥
«	١٦-٣-٢٧	بئر مكشوفة لمحمد التليد، العمق = ١٠ أمتار، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار.	٢٢٢٠	٥١٥
«	١٦-٣-٢٧	بئر مكشوفة لورثة فرغلى القوصى، العمق = ١٢ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار.	٢٢٠٧	٥٨٥
مديرية				
أخميم	٣١-١٢-٢٥	بئر مكشوفة بتجمع الزمورات العوامية	٤٦٨	٩٩
البلينا	١٨-٦-٢٦	طلمبة بالسلخانة العمومية، العمق = ٧ أمتار، طبقات الأرض = رملية، لاتوجد خزانات.	٤٠٠	٢٣
«	٢٥-٦-٢٧	طلمبة ارتوازية بمعمل الحلج لشركة رى البلينا، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = رملية، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا.	٢٦٠	٣٥
«	٥-٩-٢٧	طلمبة ارتوازية بمعمل المياه الغازية لمشرقى جرجس تريصه، العمق = ٢١ مترا، طبقات الأرض = ترابية، بعدها عن الخزانات = ٢٠ مترا.	٣٦٠	٣٥
«	١٤-١٢-٢٧	طلمبة بالسلخانة العمومية — طلمبة جديدة، العمق = أكثر من ٢٠ مترا، طبقات الأرض = طينية، لايوجد خزانات.	٣٦٠	٣٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
أسيوط				
٤٥°	٢٠	٨٥	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٤٩°	صفر	١٠٣	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = «	«
٧٠°	«	٢٤٠	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = «	«
٧٦°	«	٢٢٩	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = «	«
جرجا				
٢٧٫٥°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٩°	«	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٢٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٠°	«	«	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٤°	«	«	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = «	يدل وجود النيترات والنيتريت على تلوث .
٤٠٫٧°	«	«	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = آثار	يدل الفحص الكيماوى على تلوث

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
البلينا	١٩-١٢-٢٧	طلمبة ارتوازية بمعمل الثلج ملك شركة رى البلينا ، العمق = ٢٧ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، بعدها عن الخزانات = ٤٠ مترا طلمبة جديدة .	٣٠٠	١٩
«	٧-١٢-٢٧	طلمبة ارتوازية بمعمل المياه الغازية لمشرق جرجس تريصة ، العمق = أكثر من ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = رملية بعدها عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا ، طلمبة جديدة أخرى .	٣٢٠	٢٩
الخيام	٨-٦-٢٧	بئر مكشوف ملك الشيخ ابراهيم خلاف ، العمق = ٧٫٥٨ أمتار ، طبقات الأرض = طينية ، بعدها عن الخزانات ٣ أمتار	٥٠٠	٧٦
جرجا	١٣-٧-٩	طلمبة للرى ، العمق = ١٤٥ — ١٥٠ قدما	٨٦٥	٢٢٥
... ...	١٣-٩-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية للوقاقدس ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٩٠٤	٤٣٤
«	٢٠-١٠-٢٦	بئر مكشوفة لشرب الأهالى وهى ملك الشيخ محمود يمام ، العمق = ٩ أمتار ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٣٥٠	٢٩
«	١٢-٣-٢٧	طلمبة بمعمل المياه الغازية للوقاقدس ، العمق ٢٢ = مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٧٤٠	٢٢٢
«	٢٦-٥-٢٧	فنطاس تملاه طلمبة وهو بمنزل ناظر محطة السكة الحديد... ...	٧٠٤	١٧٥
«	٧-٧-٢٧	فنطاس تملاه طلمبة وهو كائن بمحطة السكة الحديد	٧٠٠	١٨٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كمالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
جرجا				
°٢٣٫٥	«	صفر	القلوية بعد الغليان ... = ٧٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = أثار	—
°٢٦	«	«	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٣٨	«	«	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٣٩٫٤	١٤٠	١٠٧	—	—
°٥٧	٦٥	٩١	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	درجة ملوحة هذه المياه عالية ولكن يمكن استعمالها اذا لم يوجد سواها .
°٢٤	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٣٥	١٢٠	١٠٦	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٣٣	٦٥	١١٣	النيترات ... ... = لا يوجد النيترات ... ... = «	«
°٣٣	٦٥	٨٢	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
جرجا	٧ - ٧ - ٢٧	طلمبة بمعمل المياه الغازية لمشرق جرجس قريصه ، العمق = ٢٥ر٢٠ مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٧٨٠	١٤٦
... ...	٦ - ٨ - ٢٧	بئر مكشوفة تستعمل مياهها لغسيل الأوانى بمنزل عبد الرحمن جوده ، العمق = ٨ أمتار ، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار .	٥٤٠	١٧٥
«	٤ - ٩ - ٢٧	طلمبة بمعمل المياه الغازية لزكى عبادى عبد المسيح ، العمق = ٣٣ر٢١ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٣٠ مترا .	٣٥٠	١٥٢
المنشاة	٣ - ٦ - ٢٥	طلمبة شمالى المدينة ، البعد عن الخزانات = أقل من ٢٠ مترا	٣٩٦	٧٦
«	٣ - ٦ - ٢٥	طلمبة غربى المدينة ، لاتوجد خزانات مجاورة	٨١٦	٢٤٥
«	٣ - ٦ - ٢٥	طلمبة للمجلس البلدى واقعة شرقى المدينة ، البعد عن الخزانات = أكثر من ٢٠ مترا .	٤٥٦	٥٨
أولاد حمزه	١١ - ١١ - ٢٦	طلمبة بالسوق العمومى للشيخ محمود تمام ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٣٣٠	٥٨
ميت الحزينى ...	٩ - ٣ - ٢٦	بئر مكشوفة لابراهيم سليمان ، العمق = ٥ر٦ أمتار ، طبقات الأرض = زراعية ، لا توجد خزانات مجاورة .	٣١٠	٣٥
سوهاج	٢٠ - ١ - ٢٣	طلمبة بمعمل المياه الغازية لمغربى عبد العال مكى ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الارض = رملية طينية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٢٥	١٣٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
جرجا				
°٣٦,٥	٨٥	٢٠	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٦	٣٥	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°١٥	صفر	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٢٠	صفر	٢٦	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	—
°٣٠	١٢٠	٨١	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٤	صفر	٢٦	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
°٢١	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
°٢٣	صفر	١٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢١ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
°٣٧	صفر	٤٠	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٥	ليس هناك مانع من استعمال هذه المياه لعمل المياه الغازية .

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
سوهاج	٢ - ٤ - ٢٣	طلمبة بمعمل المياه الغازية لأبادير عبد المسيح ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٧٢٠	٥٨٥
«	٣١-١٢-٢٤	طلمبة بمخبز عبد الله حسنين ، البعد عن الخزانات = ١٥٠ مترا .	٣٧٠	٤٦
«	١٩-٤-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية لأبادير عبد المسيح ، العمق = ٦٠ قدما ، لا يوجد خزانات قريبة .	١٦٦٠	٥٨٥
«	١٩-٤-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية لمغربى عبد العال ، العمق = ٦٠ قدما ، البعد عن الخزانات = ١٢ مترا .	٥٧٢	١١٧
«	١٩-٤-٢٦	طلمبة بالسلخانة العمومية ، العمق = ١٥ مترا ، لا توجد خزانات فى الناحية .	٥٠٠	٥٨
«	٢٨-٤-٢٦	طلمبة بمنزل سلامه افندى عبد الله ويستعمل مياهها موظفو تفتيش الصحة ، العمق = ٦٥ قدما ، البعد عن الخزانات = ٤ أمتار .	٢٦٠	٣٥
«	٢٠-٧-٢٦	طلمبة بالمدرسة الابتدائية ، العمق = ٥٣ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٠ أمتار .	٢٠٠	١٧
«	٢٩-١٢-٢٦	طلمبة بمعمل المياه الغازية لأبادير عبد المسيح ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٦٧٠	٥٢٦
«	١١-٣-٢٧	طلمبة بمعمل المياه الغازية لأبادير عبد المسيح ، العمق = ٢٣ مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٨١٥	٥٣٨

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
جرجا				
٤٩°	٢٢٠	١٩٥	—	ليس هناك مانع من استعمال هذه المياه لعمل المياه الغازية .
١٧°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥	صالح للاستعمال .
٤٤°	١٥٣	٢١٦	النيترات ... ... = يوجد النيتريت ... ... = «	المياه مالحة وتحتوى على كلتا النيترات والنيتريت .
٣٥°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٥٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٣٣°	صفر	٣٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = آثار	«
١٨°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ١٠٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = آثار	«
١٤°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٧٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٥°	٢١٥	٢٤٥	النيترات ... ... = يوجد النيتريت ... ... = آثار	غير صالح للاستعمال .
٤٤°	٢٨٢	١٩٨	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الكوامل بحرى ...	٢٨-١٠-٢٥	بئر مكشوفة لأبسخيرون بك اسحق ، العمق = ١١ مترا ، طبقات الأرض = رملية ، لا توجد خزانات قريبة .	٣٥٤٤	١٣٤٥
جزيرة شندويل ...	٧-٤-٢٤	بئر مكشوفة بالجهة الغربية بالبلدة ، العمق = ٨ أمتار ، طبقات الأرض = طينية رمليـة ، لا توجد خزانات قريبة .	١٠٠٥	١٦٠
« « ...	١٢-١٢-٢٥	طلمبة بمعمل الألبان ل . ١ . بابا كوستا وشركاه	٧٥٢	٩٩
طهطا	٥-١١-٢٢	طلمبة بمعمل المياه الغازية لغالب اسكندر المصرى ، العمق = ٢٥ مترا ، طبقات الأرض = جيرية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	١٦٧٠	٦٢٠
«	٨-٥-٢٤	طلمبة بمستشفى الفؤادية ، العمق = ١٠٠ متر ، البعد عن الخزانات = ٣٥ مترا .	٥٩٤	٣٥ر١
«	٧-٩-٢٤	طلمبة بالجهة الشمالية الشرقية من البلدة ، العمق = ٥٠ مترا ، طبقات الأرض = زراعية .	٢٩٠	٢٣
«	١١-٩-٢٤	طلمبة بمعمل الزبدة لجورج بوباكوستا ، العمق = ١٩ مترا ، طبقات الأرض = طينية رمليـة ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٦٣٢	٥٨
«	٢٧-٦-٢٥	بئر مكشوفة لستوت بولس ، العمق = ١٠ أمتار ، طبقات الأرض = طينية ، الخزانات بعيدة جدا .	٨٢٠	٢٩٢
«	١٠-٣-٢٦	طلمبة ارتوازية للمجلس المحلى ، العمق = ٤٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رمليـة ، البعـد عن الخزانات = ٨ أمتار ، من خزانات جامع الحاج عبد العال .	٥٩٠	٤١

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

الفلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
جرجا				
٣٢°	٢٨٥	٥٠	النيترات ... ... = يوجد النيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٤٥ر٥°	لا يوجد	١٥٤	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠	يمكن استعمال الماء اذا لم يوجد أفضل منه .
٤٠ر٥°	صفر	٨٥	القلوية بعد الغليان ... = ٤٥ النيترات ... ... = آثار قليلة النيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
٤٦ر٧°	٣٤٥	٢١٦	—	الماء عسر وملح ولا يمكن اعتباره كمورد صالح للشرب .
٣٥°	٤٥	٧٧	—	صالح للاستعمال .
٢٥°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠	—
٤٠°	٣	١٠٢	—	—
٤٢°	صفر	٥١	القلوية بعد الغليان ... = ٧٣ النيترات ... ... = آثار قليلة النيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
٣٦°	٢٠	٧٩	النوشادر الخالص ... = ٠ر٦٠ « الزلالى ... ... = ٠ر٠٨ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = « الأوكسيجين المؤكسد للمواد العضوية ... ... = ٠ر٨	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيـانات عن مصـــدر المـاء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مـــديرية				
طهطا	١٧-٢-٢٧	طلمبة لحفنى عبد المولى وتستعمل مياهها لشرب الأهالى ، العمق = ١٩٫٥ مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ٦ أمتار .	٢٨٢	٢٣
«	١٩-٢-٢٧	طلمبة بمعمل المياه الغازية لفايز نخله يسى ، العمق = ٢٦ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، البعـد عن الخزانات = ٢١ مترا .	٥٠٠	٣٥
«	٩-١٠-٢٧	طلمبة بمعمل الميـاه الغازية للخواجه غالب اسكندر المصرى ، العمق = ٣٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	١٠٢٠	٢٣٤
الشيخ رحومه ...	٣٠-٧-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى لعبد الرحمن عطية ، العمق = ٢٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، لا توجد خزانات قريبة .	٤١٤	٢٩
الشيخ رضوان ...	١٩-٢-٢٧	طلمبة بالسوق العمومى لعبد الرحمن عطية ، العمق = ٢١ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، لا توجد خزانات قريبة .	٣٦٠	١٧
طما	٢٢ ٤ ٢٢	طلمبة بمعمل الألبان لجورج بابا كوستا ، العمق = ٢٤ مترا ، طبقات الأرض = صلبة ، البعـد عن الخزانات = أكثر من ٥٠ مترا .	٣٠٦	٤٦
«	١٧-٣-٢٤	طلمبة بالجهة الشمالية الغربية من البلدة ، العمق = ٩٥ مترا ، طبقـات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	١٠١٦	٣٦٢
«	٨-٦-٢٥	مياه حنفية تستمد ماءها من أجهزة توريد المياه التابعة للمجلس المحلى .	٤٤٠	٧٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
جـــرجا				
٢٠°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٣	صفر	١٠٨	القلوية بعد الغليان ... = ١٢٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤١°	١١٠	١٢٧	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = لا يوجد	«
٢٦°	صفر	١٠٩	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٨°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٢٢ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	—
٢٥٫٥°	٢٠	٢٤	—	صالح للاستعمال .
٤٢٫٥°	١٢٥	٨٨	—	«
٣٧°	صفر	٢٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
طما	٨ -٦- ٢٥	طلمبة مكانيكية لمصلحة السكة الحديد	٥٥٢	١١٧
عزبة يحواج ...	٢٧-١٢-٢٤	طلمبة بمعمل الألبان لخريستو خريستو فيدس ، العمق = ١٨ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٤٠ مترا .	٩٨٢	٥٨
مديرية				
اسنا	٢٦-٢- ٢٢	طلمبة بالمخبز ملك حلمى بولس ، عمق الطلمبة = ٢٠ مترا ، نوع طبقات الأرض = طينية ، بعدها عن الخزانات = لا توجد خزانات بالجهة .	٤٨٠	٧٠
الأقصر	١١-٣- ٢٢	طلمبة بمعمل المياه الغازية ملك استيرى زويس ، العمق = ١٨ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، بعدها عن الخزانات = ٤ أمتار .	٢٩٠	٢٤
»	٢٧-١٢-٢٣	طلمبة بالجهة الجنوبية الغربية لمدرسة البنين التابعة لمجلس المديرية العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية عادية ، بعدها عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٤٦	٢٩
»	٥ -٨- ٢٥	بئر مكشوفة لعبد المسيح جرجس قزمان ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الارض = طينية .	١٨٧٤	٧١٩
»	٥ -٨- ٢٥	بئر مكشوفة لمكاريوس العجلى ، العمق = ٢٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية ، بعدها عن الخزانات = ٥ أمتار .	٢١٠٨	٧٦٠
»	٥ -١١- ٢٧	عينة مأخوذة من البئر بلوكاره Chicago house.	٧٩٠	٢٥١
»	٥ -١١- ٢٧	نفس المياه السابقة بعد رشحها فى زير	٧٤٠	٢٤٦

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
جـــرجا				
٣٨°	صفر	١٨	القلوية بعد الغليان ... = ١٢٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٨٧°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	—
قنـا				
٣٠°	صفر	٣٩	القلوية بعد الغليان ... = ٢٣٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٣°	—	١٣	القلوية بعد الغليان ... = لا يوجد	—
٢٨°	١٣	١٣	—	صالح للاستعمال .
٦٢٫٥°	٣٨٥	١٦٨	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = لا يوجد	غير صالح للاستعمال .
—	—	—	—	«
٢٤°	٢٥	١١٦	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = لا يوجد	—
١٨°	٦٥	١٢٥	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = آثار	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الأقصر	٥ -١١-٢٧	نفس المياه بعد ترشيحها وغليها	٨٣٠	٣٢٧
دشنا	٢٧-١ -٢٦	طلمبة بمساكن عمال الدريسة التابعين لهندسة السكة الحديد ...	٣٨٠	١٢
«	٢٧-١ -٢٦	طلمبة بمركز البوليس	٤٨٦	٣٥
قنا	١٥-٢ -١٩	طلمبة بحديقة المستشفى ؛ البعد عن الخزانات = ٧ أمتار ...	٤٢٦	٢٦
«	٢٢-٣ -٢٣	طلمبة بمستشفى الرمد ، العمق = ٥ر١٥ مترا طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ١٢ مترا .	٥٠٥	٣٥
«	١١-٧ -٢٣	طلمبة للمجلس المحلى مستعملة كمورد عمومى	٤٠٠	٨٧
«	١٤-١٠-٢٤	طلمبة بمخبز يسى صهيون وخليل حنا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا	٨٢٨	٣٥٦
«	٣١-٥ -٢٥	طلمبة بالجهة الغربية من البلدة بشارع الجميل ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	٧٧٢	٢٣٤
«	٣ -٨ -٢٥	بئر مكشوفة بشارع المعصرة ، العمق = ٥٤ مترا	٨٣٤	١٨٧
«	٣ -٨ -٢٥	بئر مكشوفة بميدان داوود باشا ، العمق = ١٥ر١ مترا ، البعد عن الخزانات = أكثر من عشرين مترا .	١١٣٠	٤٠٩
«	٩ -١٢-٢٥	بئر مكشوفة بحارة الطلحاوى المصلبية ، العمق = ٩ أمتار ، = طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = ١٦ مترا .	١٥٦	١٧

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
قنا				
٧°	٩٠	١٥٤	النيترات ... ... = موجود النيتريت ... ... = «	—
٢٣°	صفر	٣٤	القلوية بعد الغليان ... = ٧٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٩°	١٥	٦٨	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٦٫٢٥°	صفر	١٩	القلوية بعد الغليان ... = ١٠	—
٤٠٫٥°	«	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠	صالح للاستعمال .
٢٥°	٣٠	٣٤	—	«
٣٢٫٥°	٧٠	١٠٧	—	«
٣٠°	صفر	٨١	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٤٥°	«	٥٥	النيترات ... ... = يوجد النيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٤٠°	١٥	١٩٠	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	يمكن استعمال الماء اذا لم يوجد أحسن منها .
٨°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
قنا	٢٧-١٢-٢٥	طلمبة بمستشفى الرمد ، العمق = ٤٨ قدما ، طبقات الأرض = طينية ، البعد عن الخزانات = ١٢ مترا .	٥٤٦	٨٧
«	١٩-١-٢٦	طلمبة بالسجن العمومى ، العمق = ٣٥ و ٣٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ١٨ مترا .	٧١٨	١٦٤
«	٢-٢-٢٧	طلمبة بمخبز قاسم مصطفى ، العمق = ١٥٫٤ مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ١٩ مترا .	١٤٦٠	٦٠٨
«	٩-٣-٢٧	طلمبة بمحل البوظة لمحمد أحمد بريص ، العمق = ٢٠٫٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٦٢٠	٢٠٨
«	٢١-٣-٢٧	طلمبة بمعمل المياه الغازية لمقار بطرس ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا .	٣٤٦	٥٢
«	١٩-٤-٢٧	طلمبة بمستشفى الحميات ، العمق = ١٦٫٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ١٨ مترا .	٨٠٠	٢٦٣
«	١٥-٥-٢٧	طلمبة بمطبخ عزيز موسى ميخائيل ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢٥ مترا .	٤٧٤	١٣٤
«	١٥-٨-٢٧	طلمبة فى نفس المحل بعد تعميقها وتغيير موقعها .	٤٢٤	٣٥
«	١٤-٨-٢٧	طلمبة بمخبز أرستوتل ديامندى ، العمق = ٢٠٫٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٢٩٠٠	٧٦٠

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
قنا				
٤٣٫٥	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٦٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٥٫٥°	١٠	٦٤	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = موجود	—
٦٤٫٥°	٣٤٣	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢٥°	صفر	١١٣	القلوية بعد الغليان ... = ٢٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٣٫٧°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٧°	١٠٢	٧٩	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢٨°	١٠	١٧١	النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = «	—
٢٨°	٥	٣١	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٣°	٥٨٣	٢٩١	النيترات ... ... = يوجد النيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
قنا	٢١-٨-٢٧	طلمبة بمحل البوظه لمحمد أحمد بريص، العمق = ٢٣ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٣٠ مترا.	٦٧٠	٢٠٥
»	١٥-١٠-٢٧	طلمبة بمخبز أرستوتل دياماندى، العمق = ٢٣٫٥ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا.	٢٧٣٠	٧٨٤
»	٤-١١-٢٧	طلمبة بمستشفى الحميات	٧٢٠	١٧٥
»	١٠-١١-٢٧	طلمبة بمخبز قاسم مصطفى، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٢١ مترا.	٣٧٤	٥٨
»	٢٠-١٢-٢٧	طلمبة بمخبز أرستوتل دياماندى، العمق = ٢٣٫٥ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا.	—	—
»	٢٠-١٢-٢٧	طلمبة بمحل البوظه لمحمد أحمد بريص، العمق = ٢٠٫٥ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا.	٦٨٠	٢٣٤
القناوية	٨-٣-٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لأحمد عيسى على، العمق = ٢٠ مترا، طبقات الأرض = طينية رملية، لا توجد خزانات مجاورة.	٤٣٢	٤٧
قوص	٢٣-٨-٢٥	بئر مكشوفة لعبد اللطيف سليمان، العمق = ٤ أمتار، طبقات الأرض = زراعية، لا توجد خزانات مجاورة.	٤٨٠	٤٧
»	٢٣-٨-٢٥	بئر مكشوفة لمحمود على ومحمد موسى، العمق = ٣٫٥ مترا، طبقات الأرض = زراعية، لا توجد خزانات مجاورة.	٣٧٠	٣٢

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظـات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
قنـا				
٢٧°	صفر	٧٠	النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = لا يوجد	صالح للاستعمال .
٤١°	٥٧٠	٣٧٢	النيترات ... ... = يوجد النيتريت ... ... = «	غير صالح للاستعمال .
٢٣°	١٢٠	١٧١	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٢١°	صفر	٤٣	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
—	—	—	النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = «	ان وجود النيترات والنيتريت يدل على احتمال تلوث المياه بالمواد العضوية .
٢٧°	١٧	١٨٣	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٣١°	٢٠	٢٩	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٣٦°	صفر	٢٠	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«
٢١°	صفر	٢٠	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(*)

(تابع) تحليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
قوص	٢٣-٨-٢٥	بئر مكشوفة لحامد عسكرى بحارة الأمره ، العمق = ٥ أمتار ، طبقات الأرض = زراعية ، لا توجد خزانات قريبة .	٣٧٦	٤٧
«	٥-٦-٢٧	طلمبة بمعمل الحلوى لمحمد أحمد ابراهيم السايس ، العمق = ٢٠ مترا .	٧٢٠	١١٧
«	١٨-٥-٢٧	طلمبة بمدرسة الشنهورية الابتدائية التابعة لمصلحة السكة الحديد المصرية ، العمق = ٢٣ مترا ، البعد عن الخزانات = ٣٥ مترا .	٥٩٨	٤٧
نجع حمادى ...	١٢-١١-٢٤	بئر ساقية مكشوفة بمحل عصير القصب لقرياقص استفانس .	٤٨٤	١٦٤
«	١٠-١٢-٢٤	طلمبة بمنزل محمد حنفى محمد ، البعد عن الخزانات = ٥ أمتار .	٤٠٠	٢٩
«	١٥-١٢-٢٤	بئر مكشوفة بمحل عصير القصب لحسين حبلاتى	١٠٦٨	١٩٣
«	١٤-١٠-٢٧	طلمبة يستعمل مياهها عمال القناطر	٤٤٨	٥٨
أبوشوشة	٢٢-١٢-٢٤	بئر مكشوفة بمنزل أحمد أحمد عيد ، العمق = ٥ أمتار ، طبقات الأرض = جافة ، البعد عن الخزانات = ٣ أمتار .	١٠٩٦	٢١٦
«	٢٢-١٢-٢٤	بئر مكشوفة بمنزل محمد حسين ، العمق = ٤٫٥ مترا ، البعد عن الخزانات = ٨ أمتار .	٩٥٠	١٩٦
الحسنات	١٣-٥-٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لهمام عمر حسنين بنجع قبر ، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = عادية ، البعد عن الخزانات = ١٥ مترا .	١٢٨٠	٢٦٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
قنا				
٢٦٫٥°	صفر	١٥	القلوية بعد الغليان ... = ٧٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٤٦°	صفر	٧٩	القلوية بعد الغليان ... = ١٤٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	»
٣١٫٨°	صفر	٧٥	القلوية بعد الغليان ... = ١٦٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	»
٢٢٫٥°	١١٠	٥٩	—	»
٣٠°	صفر	١٧	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠	»
٥٣٫٥°	صفر	١٢٦	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٠	—
٣٣°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .
٦٢°	صفر	٢٤	القلوية بعد الغليان ... = ٢٦٠	»
٥٣٫٥°	صفر	١٩٩	القلوية بعد الغليان ... = ٤٠	يمكن استعمال هذا الماء اذا لم يوجد سواه .
٦٩°	صفر	٢٢٣	القلوية بعد الغليان ... = ٦٥ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	صالح للاستعمال .

(تابع) تحليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مديرية				
الحسنات	٣ - ٨ - ٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لهمام عمرحسانين بنجع قمبر، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٣٥٠	٢٣
«	١ - ١٠ - ٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لهمام عمرحسانين بنجع قمبر، العمق = ٢٠ مترا ، طبقات الأرض = زراعية ، البعد عن الخزانات = ٢٢ مترا .	٣٣٠	٣٥
العسيرات	١٢ - ٩ - ٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لسليمان عبد النبى بعزبة عبد النبى ، العمق = ٣٠ مترا ، لا توجد خزانات قريبة .	٥٥٠	٣٥
«	٢ - ١١ - ٢٧	طلمبة بمعمل عصير القصب لسليمان عبد النبى بعزبة عبد النبى ، العمق = ٢٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، لا توجد خزانات قريبة .	٣٩٠	٢٩
الكوم الأحمر ...	٣ - ٨ - ٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لمحمد مراد أحمد شاهين ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٢٠ مترا .	٨٩٠	١٠٥
«	٥ - ٩ - ٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب للحاج أبو زيد عطيه بنجع خليفه ، العمق = ٢٠ مترا ، لا توجد خزانات قريبة .	٧٧٠	٧٠
«	١١ - ١٠ - ٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لمحمد مراد أحمد شاهين ، العمق = ٢٠ مترا ، البعد عن الخزانات = ٣٦ مترا .	١٠٣٠	١١٧
أولاد نجم	١٠ - ١ - ٢٥	بئر مكشوفة بالجهة الشرقية من البلدة ، العمق = ١٢ مترا ، لا توجد خزانات قريبة .	٩٢٠	١٦٤
بهجورة	١٢ - ١١ - ٢٤	طلمبة بمحل عصير القصب لفاضل بخيت	٤٠٦	١١٧
«	١٤ - ٤ - ٢٧	طلمبة بمحل عصير القصب لعمر أبو ليله بنجع أبو ليله بالغربى ، العمق = ٣٥ مترا ، طبقات الأرض = طينية رملية ، البعد عن الخزانات = ليس أقل من ٥٠ مترا .	٥٠٠	٢٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
قنـــا				
٢٥٫٥°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = يوجد	ان وجود النيترات والنيتريت يدل على تلوث بالمواد العضوية .
٢٥°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٨٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٣°	١٠	آثار	النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = «	وجود النيترات يدل على تلوث بالمواد العضوية .
٣٠°	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٤٧٫٥°	٨	١٢٢	القلوية بعد الغليان ... = ٩٩ النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = يوجد	يدل وجود النيترات والنيتريت على تلوث بالمواد العضوية .
٤٦°	صفر	٥٣	القلوية بعد الغليان ... = ٩٠ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	صالح للاستعمال .
٥٦°	صفر	٢٤٣	القلوية بعد الغليان ... = ١٣٠ النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = يوجد	غير صالح للاستعمال .
٤٠°	٩٠	—	—	صالح للاستعمال .
٢٧٫٥°	صفر	٣٢	القلوية بعد الغليان ... = ١٥	«
٤١°	٢٢٠	آثار	النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = «	«

(تابع) تحاليل مياه الابار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيانات عن مصـــدر الماء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
مـــديرية				
أسوان	١ -٤ -١٨	بئر مكشوفة فى الجنـوب الشرقى ، لساحة محطة السكة الحديد المصرية ، العمق = ١٠ أمتار ، نوع طبقات الأرض = سوداء فى السطح وجرانيتية ملساء فى الداخل ، بعدها عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٧٠٢٠	٣٤٢٢
«	٢٢-٤ -١٨	بئر مكشوفة بمحطة السكة الحديد المصرية وتبعد عن البئر الجديدة بنحو ٩٠ مترا جنوبا ، بعدها عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٤٩٥٠	٢٥١٥
«	٢٧-٧ -١٦	بئر مكشوفة بالقرب من محطة السكة الحديد المصرية وتبعد عن البئر الجديدة بنحو ٩٠ مترا جنوبا ، بعدها عن الخزانات = ٥٠ مترا .	٨٣٨٨	٤٠٠٧
«	٤ -٨ -١٨	طلمبة بمنزل المدير ، العمق = ١٦ مترا ، نوع طبقات الأرض = رملية ، بعدها عن الخزانات = ٢٤ مترا .	٣٤٦	٣٥
«	٢٤-٨ -٢٤	مورد البندر العمومى	١٩٠	٥٨
«	٢٨-٧ -٢٧	البئر البحرى بمعسكر الجنود المصرية ومركب عليها ساقية ، العمق = ٢٧ قدما ، نوع طبقات الأرض = رملية ، بعدها عن الخزانات = ٣ كيلو مترات .	١١٩٠	٦٤٢
«	٢٨-٧ -٢٧	بئر مركب عليها ساقية وهى موجودة بمعسكر الجيش المصرى ، العمق = ٢٨ قدما ، نوع طبقات الأرض = رملية ، بعدها عن الخزانات = ٣ كيلو مترات .	٦٨٠	٢٢٢
«	١١-٩ -٢٧	طلمبـة بمعسكر الجيش المصرى ، العمق = ٢٩ قدما ، نوع طبقات الأرض = رمليـة ، بعدها عن الخزانات = لا توجد خزانات قطعيا .	٧٠٠	١٢٨
«	٦ -١٢-٢٧	بئر مكشوفة بالمستشفى العسكرى ، العمق = ٤٥ قـدما ، طبقات الأرض = رمليـة ، البعد عن الخزانات = ٩٠ قدما .	٢٤٠	٢٣

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقديرات اخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
أسوان				
°٨٧٫٥	١٧٧٠	٧١٧	—	غير صالح للاستعمال .
°٧١	٦٦٠	٦٠٠	—	»
°٢٥	٢٠٠٠	٨٤٤	—	»
°٢٧٫٥	صفر	—	القلوية بعد الغليان ... = ٥٠	صالح للاستعمال .
°١٠	صفر	آثار	—	»
°١٣٫٨	١٢٥	١٠٨	النيترات ... ... = موجودة النيتريت ... ... = لا يوجد	—
°١٠٫٥	١٧٧	٣٦	النيترات ... ... = موجوده النيتريت ... ... = لا يوجد	—
°٤١	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٩ النيترات ... ... = آثار النيتريت ... ... = »	—
°١٨	صفر	آثار	القلوية بعد الغليان ... = ٣٢ النيترات ... ... = لا يوجد النيتريت ... ... = »	—

(تابع) تحاليل مياه الآبار فى القطر المصرى

الجهـــة	تاريخ اجراء التحليل	بيـانات عن مصـــدر المـاء	المواد الصلبة الذائبة	الكلورور مقدرا كأنه كلورور الصوديوم
			أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون
(تابع) مـــديرية				
الخطارة	٢٥-٣-٢٢	بئر مكشوفة بمدرسة مصلحة السكة الحديد ، العمق = ١٠ أمتار ، طبقات الأرض = زراعية .	٢١٧	٨
ادفو	٥-١-٢٦	طلمبة بسلخانة المجلس المحلى ، بعدها عن الخزانات = ٢٠ مترا	١٩٢٤	٤٣٨
«	٨-٥-٢٠	بئر مكشوفة تستعملها الفرقة الثالثة لهجانة الحدود بالضفة الشرقية للنهر ، عمق البئر = ٢٠ مترا ، نوع طبقات الأرض = رملية ، بعدها عن الخزانات = أكثر من ٣٠٠ ياردة .	٩٣٠	١٩٨٩

التى قامت بها معامل الصحة العمومية

القلوية بالدرجات الفرنسية	العسر الدائم مقدرا كأنه كربونات الكلسيوم	الكبريتات كثالث أوكسيد الكبريت	تقـــديرات أخرى	ملاحظات
	أجزاء فى المليون	أجزاء فى المليون		
أسوان				
٥ر١٨°	صفر	آثار	—	صالح للاستعمال .
٥ر٢٣°	٣٥٠	٥٩٠	النيترات ... ... = يوجد النيتريت ... ... = لا يوجد	صالحة للأغراض المستعملة لها أى غسل للحوم .
٨ر٧°	١٢٧٠	٩٩٥	—	غير صالح للاستعمال .

المطبعة الاميرية ٢٤٥٦-١٩٣٠-٦٠٠

مصر. مصلحة الصحة العمومية
تقارير ومذكرات معامل مصلحة الصحة
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES
01029755

