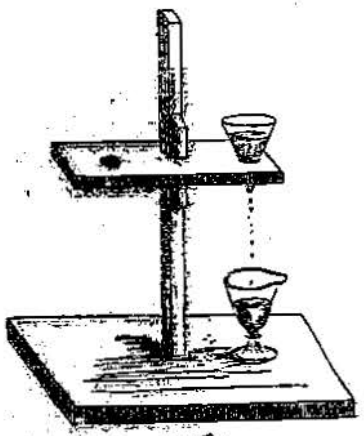
المقتطف

تصفية السوائل

الشكل ١



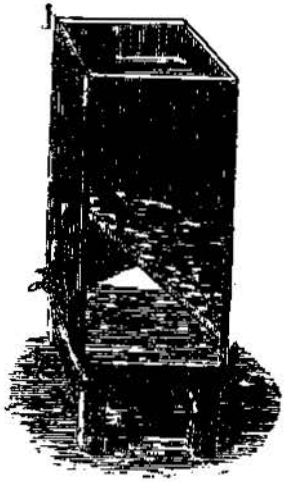
الشكل ٢

يراد بالتصفية فصل السوائل عمَّا يشوبها من الاكدار بمصفاة يمرُّ منها السائل التقي ولا يمرُّ منها الكدر لضيق مسامها عنه . ولها طرق كثيرة قديمة وحديثة فمن الطرق القديمة الطريقة التي ذكرها سقراط فيل الميلاد بار بع مئة سنة بقوله "حسنًا لو كانت الحكمة تنتقل من مكانٍ الى آخر كما ينتقل الماء من وعاء ملآن الى وعاء فارغ بخيط صوف" مشيرًا الى الطريقة التي شرحها بعد ذلك الكيماوي العربي الملك جابر بن حيان الصوفي في القرن الثامن المسيحي وسماها التقطير بالمصفاة ثم ذكرها الشيخ محمد بن زكريا الرازي في اوائل القرن العاشر المسيحي ولم تزل جارية في بلادنا الى هذا الزمان في تصفية الخمر من الماء. قال بعض علماء الافرنج المتأخرين ان تسمية هذه الطريقة تقطيرًا بالمصفاة غير سديدة وحقها ان تُسمَّى تقطيرًا بالمص. ولكن فاتهُ ان العرب اطلقوا اسم المصفاة على كل ما تصفّى به السوائل صُفّيت به على مبدا المص او على مبدا الجاذبية

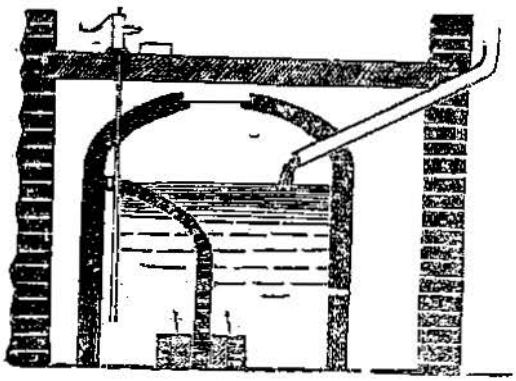
ومنها الطريقة التي ذكرها ارسطو بقوله ان اللحم يتكوّن داخل الشرايين والمسام بنفوذ الغذاء اليها كما ينفذ الماء من آنية الخزف التي لم يتم شواؤها. وهي اشهر الطرق واكثرها استعمالاً. استعملها المصريون في تصفية ماء نيلهم العكر منذ الوف من السنين ولم يزالوا . والعمل بها جارٍ في الطبيعة لان مياه الينابيع الصافية تتحلّب في طبقات الارض على هذا النسق

ومنها الطريقة المسماة راووق هيبوقراط وهي كيس من لبد معلّق بثلاثة خيوط يوضع السائل العكر فيه كما ترى في الشكل الاوّل فينطر منه صافياً . هذه اشهر الطرق القديمة ولم تزل مستعملةً على قلّة

اما الطرق الحديثة فاشهرها ما يأتي : التصفية بالورق المسامي * وهو ورق نقي كثير المسام يطوى طولاً وعرضاً ويفتح جانب منه حتى يصير مخروطاً فيوضع في قمع زجاج ويسكب فيه السائل كما ترى في الشكل الثاني فلا ينفذ الّا الصافي وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في الاعمال الكيماوية



الشكل ٣



الشكل ٤

التصفية بعين التصفية * وهي صندوق فيه حاجز من حجر كثير المسام كالحجر الرملي. يصب الماء في جانب منه فيتحلب من الحاجز الى الجانب الآخر وهناك حنفية يجري الماء الصافي منها عند الحاجة . وصورة هذا الصندوق في الشكل الثالث وقد نزع جزء من جانبه المقدّم لكي يرى الحاجز في باطنه

التصفية في الصهاريج * تستخدم الصهاريج لحفظ ماء المطر الّا ان ماءها كثيراً ما يكون عكراً فيجب تصفيته قبل شربه. وقد تبنى الصهاريج حتى يتصفى الماء وهو فيها وطريقة ذلك ان يفصل من الصهريج جزء لا يزيد على ربعه بحائط من قرميد او حجر رملي كثير المسام وتوصل المزاريب التي يصب منها الماء الى القسم الاكبر من الصهريج كما ترى في الشكل الرابع فيتحلب من مسام القرميد او الحجر الرملي الى القسم

الصغير. واذا امكن ان توضع طلمبا صغيرة للبئر فالاحسن ان يحمى هذا الحائط رويدًا رويدًا حتى يعتد الجزء المفصول كما ترى في الصورة لكي لا يصل الغبار اليه والاَّ يُرفع الى سطح الصهريج ويجعل له باب لا يفتح الاَّ حين يستقى الماء منه . واذا كان الماء المصبوب في الصهريج كثير الاكدار لا تلبث مسام الحاجز ان تنسدّ فلا يعود الماء ينفذها ولذلك تفتح كوى صغيرة في اسفل الحاجز ويقام على جانبيها حائطان منخفضان كما ترى في الشكل الرابع حيث الحرفان ا ا ويوضع في الفسحة التي بين الحائطين والحاجز فحم مسحوق ويغطّى بالحصى الصغيرة الى علو بضعة قراريط فيصفّى الماء بمروره على الفحم . اما الحصى فمنع الماء من جرف الفحم . واذا كان الماء كثير الاكدار جدًّا فقد يسد مسام الفحم ايضًا فيجب تغييرهُ من سنة الى اخرى او عمل صهريجين يُستعمل احدهما وقتما يُصلح الآخر

طول العمر

الحياة وان كثرت مصائبها وشقّت متاعبها لا يسأمها الانسان الاَّ نادرًا ولا تطيب نفسهُ بالانتحار الاَّ اذا اعتراهُ ضرب من الجنون او الم مبرّح لا شفاء منه . ولو أتيح للانسان الخلود في هذه الدنيا ما كرهها ولو لقي فيها الاَّ مرّين

واذا الشيخُ قال افٍّ فما مـــلَّ الحياةَ ولكن الضعفَ ملاَّ

ولقد كثر اشتغال البشر في اطالة الحياة وسنّوا لذلك قوانين كثيرة قرُبت من الحقيقة وحقّت نتائجها بتقدّم العلم وكشف مكنونات الطبيعة حتى انهُ قد ثبت من احصاءات الدول السنوية ان الذين يراعون هذه القوانين تطول حياتهم. الاَّ ان هذا الموضوع كثير المشاكل وسيع المباحث اشهر مسائلهِ مسئلة طول العمر اي كم يعمّر الانسان اذا تهيّأت لهُ كل الاسباب التي تطيل العمر. أوهل للعمر اجلٌ مسمًّى وان كان فكم هو. اوهل في الانسان قوة حيوية اذا اسرف فيها نفدت سريعًا واذا اقتصد كتهُ زمانًا مديدًا وان كانت فكم تكفيه وما في درجات تفاوتها بين البشر. ومن اشهر الباحثين في هذه المسائل العالم خرستفورس هفلند. واضع كتاب المكروبيا اي علم اطالة الحياة الذي نحتهُ الدكتور ايراسموس ولسن. وقد اقتطفنا من هذا الكتاب الامثلة الآتية اظهارًا لان الانسان قد يناهز المئة والخمسين والمئة والستين

قال المؤلّف بعد ان ذكر كثيرين من الذين عمّروا بين اليونانيين والرومانيين وغيرهم من الامم ان انسانًا اسمهُ هنري جنكس وُلد في بلاد الانكليز سنة ١٥٠١ وشاهد معمعة فلدِنفلد التي حدثت سنة ١٥١٣ ومات سنة ١٦٧٠ وله من العمر ١٦٩ سنة. وآخرُ عمل عُمِل بهِ صيد السمك. ولما كان في المئة كان يقطع النهر السريع سباحةً. ويُذكر اسمهُ في سجلاّت احدى المحاكم قبل موتهِ بمئة واربعين سنةً