رائحة المعادن وانتشار الروائح

من خطبة الاستاذ اورن رئيس قسم الرياضيات والطبيعيات في مجمع ترقية العلوم البريطاني

[نشرنا في الجزء الماضي الجانب الاكبر من هذه الخطبة الفريدة في بابها لان الموضوع الذي طرقهُ صاحبها لم يطرقهُ احدٌ قبلهُ وقد نشرنا لتتمتها هنا افادةً للقراء قال الخطيب]

ووجدت ايضاً ان انتشار الرائحة في الانابيب العمودية من اسفل الى اعلى اسرع منهُ من اعلى الى اسفل واسرع منهُ في الانابيب الافقية. اي ان انتقال الرائحة من اسفل الى اعلى اسرع منهُ من على الى اسفل واسرع منهُ في خط افقي ولو كان البخار الذي فيهِ الرائحة اثقل من الهواء كأنها تميل من نفسها الى الصعود ولعل ذلك هو السبب في ان فتحات الانوف متجهة الى الاسفل لان الروائح تصعد الى الاعلى

اما توقف انتشار الرائحة على تجاري الهواء فواضح من انك اذا سددت فتحة حتى انقطع مجرى الهواء الى رئتيك لم تعد تشم رائحة بانفك ولو كان امامهُ اشد المواد رائحة كالفلفل وماء النشادر. كأن وصول الرائحة الى اعصاب الشم يقتضي استنشاقها او ادخالها مع مجرى الهواء المواصل الى الرئتين. واذا وضعت مادة ذات رائحة في فيك شممت رائحتها كلما زفرتَ اي كلما اخرجت النفس من انفك لان الرائحة تخرج حينئذٍ بالهواء الخارج من انفك وتتصل بعصب الشم المنتشر فيهِ فيشعر بها

واذا وُضعت مادة عطرية في انبوب وأُفرغ من الهواء انتشرت فيهِ الرائحة بسرعة فاذا كانت المادة كافورًا ولم تبلغ رائحتهُ الطرف الآخر الاَّ في عشرين دقيقة لما كان فيهِ هواء بفتهُ في ثانية واحدة اذا كان خالياً من الهواء. واذا كانت رائحة اوراق اورد الطري ولم تبلغ الطرف الآخر الاَّ في خمس دقيقة وفيهِ هواء بفتهُ في ثانيتين فقط اذا كان خالياً من الهواء. اما المسك فلا تبلغ رائحتهُ الطرف الآخر الاَّ في عشرين دقيقة ولو كان الانبوب خالياً من الهواء. واوراق زهر الشعيتة (اللاوندا) الجافة لا تنتشر رائحتها في الانابيب المفرغة من الهواء ولو مرَّ عليها فيها ساعات كثيرة. ويظهر من ذلك إمَّا ان انتشار الرائحة من هذه المواد بطيء لذاتهِ او ان انتقالها منها بطيء او ان الانتشار والانتقال بطيئان ولو في الفراغ

وقد جرَّبت تجارب كثيرة لأعم اختلاف بعض المواد في امتصاص الروائح من الهواء. ومعلوم ان الشعر يستعمل لامتصاص الرائحة العطرية من الازهار في استخراج العطور ولعلَّ

سبب ذلك ان الشحم قليل الرائحة وانهُ يسهل استقطار المادة العطرية منهُ . ولكني وضعت الشحم والصوف والكتان والورق النشاش والحرير في صندوق على ابعاد متساوية من زهر الياسمين او ماء الاموليا فوجدت الورق النشاش يمتص من الرائحة اكثر مما يمتص الشحم منها. ووضعت هذه المواد مع المسك فوجدت الصوف يمتصُّ منهُ اكثر مما يمتص غيرهُ . ووجدت ايضاً ان المسك الطبيعي يفقد رائحتهُ بسرعة اذا عرض للهواء خلافاً لما يقال عنهُ في كتب الطبيعة من ان رائحتهُ تنتشر اعواماً كثيرة

ثم ان الروائح تختلف كثيراً في ثباتها في ما تتصل به ولا يتوقف ذلك على شدتها فالمسك ضعيف الرائحة ولكنك اذا امسكت يد رجل متمسّك بقيت رائحة المسك في يدك ولو غسلتها مراراً . ورائحة ورق زهر الورد خفيفة جداً وسيرها في الهواء بطيء ولكن اذا انتشرت في ثوب من الزجاج عسر نزعها منهُ حتى اني كنت اجد مشقة عظيمة في تنظيف الانابيب منها . ولقد صدق الشاعر العربي حيث قال

كطيب الورد في الاحقاق يبقى ولو كُسِرت وتُرِّقت الشظايا [1]

واتصاق الرائحة بالزجاج حملني على الظن انهُ يمتص الرائحة وانها قد ترشح منهُ ولذلك صنعت آنية منهُ رقيقة جداً حتى اذا لمستها بيدك خلتَ انك تلمس الحرير المزيّت وملأتها عطوراً مختلفة وسددتها سداً هرمياً ووضعتها في قناني كبيرة من الزجاج كل واحد في قنينة وسددتها ثم فتحتها بعد مدة فوجدت ان ما انتشرت رائحتهُ في القنينة كان مشتوقاً ولكن شقهُ كان دقيقاً جداً لا يدخلهُ الهواء فانكسر من جرّاء ذلك (لان انجاز الذي كان فيهِ خرج منهُ فتغلّب عليهِ ضغط الهواء وكسرهُ) ولذلك لم اعلم هل ترشح الرائحة من جوانب الزجاج او لا ترشح

هذا واني بذكري هذه الامور الابتدائية في طبيعة الشم انما قصدتُ ارشاد الباحثين الى موضوع لم يبحثوا فيهِ قبل الآن — موضوع فيهِ مجال واسع للنظر والعمل وغاية ما اطلبهُ ان يتسع نطاق البحث النظري في هذا الموضوع فتنتج عنهُ فوائد عملية كثيرة

---

(١) (المقتطف) الشعر وارد بالانكليزية مفرجاً من العربية ولم نقف على اصل العربي فترجمناهُ شعراً ويؤيد ما قيل عن بقاء الرائحة في ما تتصل به انهُ عندنا قمحاً صخيراً من الفضة كان فيهِ زباد وزيل منهُ وقد مضى عليهِ الآن اكثر من عشرين سنة ولم تزل رائحة الزباد فيهِ . وقد رأينا مرةً سلافة افرغت عليها قنينة من اللاوندا ثم غسلت مروراً مدة سنين او ثلاث الى ان غرّقت وبقيت رائحة اللاوندا فيها