فاذا ما كانت درجة الحموضة الحقيقية جديد فى الوسط الموجودة فيه هذه المواد الزلالية كبيرة فإن هذه المواد تسلك كما لو كانت قلوية فقط فلا تتحلل إلا إلى أيونات هيدروكسيل (أو على الأقل فان النتيجة العملية هى كذلك) . والعكس فيما لو كانت درجة حموضة الوسط قليلة أى قلوية ؛ وبين هذين الطرفين توجد نقطة فى درجة الحموضة تتحلل عندها الزلاليات إلى مقدار متساو من أيون الهيدروجين وأيون الهيدروكسيل ، فيحدث نوع من التساوى الكهربائى يمكن أن نرمز له هكذا جيدس (س = الحرف الأول من الفعل الماضى أصل الاشتقاق ساوي)

والآن من السهل أن نعرف أهمية نقطة التساوى هذه إذا تذكرنا أن العامل الرئيسى فى ثبات المحلولات الغروية هو وجود شحنة كهربائية تمنع الجزيئات من التهالك ، ولما كانت هذه الشحنات الكهربائية تنحط إلى مقدار ضعيف عند نقطة التساوى ونتيجة لهذا التساوى ، فيمكننا أن نتنبأ بقلة ثبات المحلولات الغروية وبالتالى المادة الحية وميلها إلى الانهيار عند هذه النقطة . وهذا ما يحدث بالفعل ويوضح لنا أهمية درجة الحموضة جيدا والخطر الذى ينتج من تغيرها على مظاهر الحياة .

وأخيرا فان الفضل يرجع إلى سورنسن فى بيان أهمية درجة الحموضة بالنسبة للتفاعلات الخميرية ، فقد بين كيف أن الخمائر — وهى تلك المواد الخاصة بالكائنات الحية تساعدها على تحقيق التفاعلات الكيمائية — لا تقوم بعملها إلا فى درجة حموضة معينة خاصة بكل خميرة ؛ فنحن نعلم مثلا أن خمائر المعدة لا تقوم بعملها فى الهضم إلا فى درجة حموضة معينة مرتفعة بالنسبة لدرجة الحموضة اللازمة لخمائر الأمعاء .

وفى النهاية لست أحب أن أترك القارىء يفهم أن جميع المسائل التى ذكرتها ومحصورة التى فيها يرجع إلى أبحاث سورنسن وحده ، فانى أكون إذن تعديت الأمانة التاريخية ؛ ولكنه لم يكن فى استطاعتى أن أبين قيمة أبحاثه دون أن أذكر بجانبها الأبحاث التى أثارها ، ثم الأبحاث التى سبقته حتى نقدر مجهود هذا الكيميائى الكبير . وبعد كل شىء فانى لم أقصد إلى تحقيق تاريخى فليس هنا مقام ذلك ، ولكنى قصدت إلى اتخاذ بحوث هذا العالم مناسبة للاشارة إلى بعض التيارات العلمية السائدة .

« الكلام بقية » مصطفى نبيه

أتـــوق

لشاعر الهند رابندرانات طاغور

بقلم الآنسة الفاضلة « الزهرة »

أتوق إلى مخاطبتك بأدق الكلمات وأملأها بالمعانى العميقة التى تجيش فى حنايا قلبى، ولكنى لا أجرؤ خشاة أن تضحكى منى لذلك أضحك من نفسى ، وأستجب سرى الخوف بالهزل والتنادر ، وأذيعه فى شظايا النكات والاشارات

وأستخف بألمى لكيلا تستهينى أنت به

أتوق إلى مصارحتك بأصدق الكلمات ، ولكنى لا أجرؤ خشاة ألا تصدقينى ...

لذلك أطويها فى رداء التمويه ، وأضفى عليها أبراد الكذب ، وأقول عكس ما أبطن ، وأجعل ألمى يبدو بلا سبب ولاعلة لكيلا ترى أنت فيه هذا الرأى

أتوق إلى سوغ أثمن الكلمات التى أدخرها لأجلك ، ولكنى لا أجرؤ خشاة أن تبخسيها حقها وتصفقينى صفقة الغبن والخسران

لذلك أنتحل لك صفات فظة ، وأطلق عليك أسماء غليظة ، وأتبجح بقسوتى وصلابتى، وأباهى بقوتى وأيدى، وأنالك بالأذى، خشاة ألا تفقهى للألم معنى أو تذوق لمرارته طعماً

أتوق إلى الجلوس قربك صامتاً ، ولكنى لا أجرؤ لئلا يقفز قلبى من بين شفتى ويتراءى تحت قدميك

لذلك أثرثر وأهذر وأتنادر لكى أخفى سر قلبى وراء ألفاظى، وأتلاعب بألمى فى عنف دون هوادة ولا رفق خشاة أن تتلاعبى أنت به ...

أتوق إلى الابتعاد عنك ، ولكنى لا أستطيع أن أجد إلى الفرار منك سبيلا ، لئلا ينكشف أمامك جبنى ، ويستعلن لك خوفى ووجلى ...

لذلك أرفع رأسى بافتخار، وأشمخ أنفى فى شمم، وأمثل أمامك غير حافل ولا مبال . مع أن السهام المنطلقة من عينيك على الولاء تجدد ألمى باستمرار ...

(الزهرة)