رسالة من باريس

بعض الدكاترة الفخريين

الذين منحوا الدكتوراه الفخرية في فرنسا هذا العام

للباحث الأديب مصطفى زيور

— ١ —

سيدي رئيس تحرير الرسالة وأستاذي العزيز

ولا يغضبك من تلميذك أن يذكرك بعهد كرت عليه الأيام، وطواه الدهر في صفحات بدأ يعلوها الاصفرار. فكم في مثل هذه الذكريات من العذوبة ما ترق له النفس، وتذوب حنانا، ويسل في قسوة الحاضر سحر الماضي، فنرضى ونبتسم ... ثم ينسيتا التأفف على الماضي حسنُ الظن بالمستقبل. وهكذا تدفعنا دائما متاعة النفس ضد التبرم بحقائق الحاضر أن نلوذ بما نتصوره سحر الماضي، حتى ترهقنا الحقيقة ونرى قلم الزمان يجر رقما جديدا في حساب الأعمار، فنشير إليه ظهورنا ونتعلق بآمال المستقبل

فاذا أنكرت من تلميذك حديث الحنان ومنطق العاطفة، وإذا اتهمته بسوء النية في إثارة حديث الأعمار، فهو يدفع عن نفسه بأن التلميذ غير مسئول إذا استطرد حديث العاطفة — ولو لم يكن هذا في فطرته — إذا كان أستاذه هو صاحب ذلك الأسلوب الموسيقي في ترجمة « آلام فرتر » و « رفائيل »؛ وهو متأدب بعد ذلك أن يسل حسام المنطق الجاف، منطق العقل الخالص، يعالج به مشكلة الأعمار ويقيم الدليل على أنه لم يكن ماكراً خبيثاً في إثارتها، وهو الذي لا يقنع بتلك الحجة الباسمة تساق للسلوة عما مضى من الشباب، في قولهم إن مع المشيب نضوجا وحكمة، فما كانت هذه الحكمة في الغالب إلا خمودا في جذوة الحياة، وفرقا من اعتناق ثائر الأنظار تضطرب من تحتها الأرض. لا يقنع تلميذك بهذا بل هو مصطنع لسان الطب يعالج به مشكلة الأعمار فيقول: إن ما يختلج أعضاء المرء من الحيوية لا يقاس بما مر من السنين على بزوغ هذه الحيوية. وقديما قال الفرنسيون: وما عمر المرء إلا عمر عروقه On a l'age de ses artères وهو ما يعبر عنه بلغة البيولوجيا الحديثة (أو قل علم الحياة حتى يرضى عني أنصار ترجمة المصطلحات العلمية) بأن مبلغ الطاقة الحيوية في المرء موقوف بما عليه إفراز غدده الصماء كما وكيفاً، وبما تطيقه مجموعته الاشتراكية بالفعل وبالقوة. فاذا كانت المقاييس الحديثة لنشاط ماتين المجموعتين قد أدت إلى تقرير مبادئ جديدة في حساب الأعمار يستند إليها علم حديث يدعونه بيوتيپولوجي Biotypologie يرمي إلى تمييز الشخصية الحيوية الأفراد لتوجيههم في معترك الحياة، بأن يدلهم على ما يصلحون له وما يطيقونه؛ وإذا كنا نرى هذا البحث الجديد قد جعل من بعض الشيوخ شبابا ومن بعض الشباب شيوخا، أفلا يرى مني أستاذي أن لا بأس على الشيوخ إذا كان نشاطهم شابا، وأن يخفف الشباب من غلوائه إذا كان نشاطه متقاعدا هرما؟

فاذا لم يرضك مني حديث المنطق بعد حديث العاطفة، وهممت أن تجري قلمك الأحمر على هذا اللغو تحذفه من كلمتي كما تعودت أن تفعل مني قديما في « كراسة الانشاء » فاني أهيب بك أن تسمح لي بالاستئناف أمام أستاذي أحمد أمين؛ فلعله يكون أقل صرامة في الحكم، وقد سمعته يشير إلى تلك الظاهرة النفسية التي تدفع بالكاتب إلى الحرص على آثار قلمه والاعتزاز بها للغث منها والسمين، كما تحرص الأم وتحب فلذات كبدها، الدميم منهم والجميل

وبعد فهأنذا أفي بوعد قديم فأكتب « للرسالة » صفحات أردت أن أشير فيها إلى بعض تيارات الفكر العلمي الحديث في الغرب، التي تعنيها تلك المظاهر الدولية تعلن لحاملي لوائها تقدير الأوساط العلمية، فتجيزهم جوائز فخرية مثل جائزة نوبل أو الدكتوراه الفخرية تمنحها لهم الجامعات

وقد كان منح الدكتوراه الفخرية Honoris causa هذا العام في الجامعات الفرنسية حادثاً جللا بالنسبة لمصر، فقد رأينا لأول مرة أديباً مصرياً ينال هذا الشرف وهو الدكتور طه حسين بك. ولست أشك أن غيري كتب في الجرائد المصرية يبين خطر هذه المنحة. وحسبي أن أشير إلى أن الجامعات الفرنسية ضنينة بأجازتها فلا تمنحها غير العلماء الذين ثبت فضلهم على العلم؛ فلم نر إينشتين يُمنح الدكتوراه الفخرية من باريس

إلا سنة ١٩٢٩ بعد أن نال جائزة نوبل مرتين. وها نحن أولاء نرى بين العلماء الذين فازوا بهذا الشرف هذا العام اثنين من العلماء هما « تزنت جيورجى » و « كارر » قد سبق أن فازا بجائزة نوبل الأول للطب والثانى للكيمياء لقيامهما — منفردين — بأبحاث خطيرة فى مسألة الفيتامين كما سأبين بعد

وليس فى عزمى أن أقدم إلى قراء الرسالة الدكتور طه حسين بك كما سأقدم إليهم العلماء سورنسن ، وتزنت جيورجى ، وكارر من بين العلماء الذين فازوا بالدكتوراه الفخرية من فرنسا هذا العام، فإن عميد كلية الآداب ليس فى حاجة إلى أن يقدم إلى صحف الأدب العربى ، كما أنه ليس فى عزمى أن أتناول بهذه المناسبة مؤلفاته الأدبية بنقد أو تحليل ، فلم يكن الأدب من عملى ولم أكن يوماً من الأدباء

وحسبى أن أردد ما قاله ممثل الجامعة الفرنسية فى عميد كلية الآداب من المقابلة بينه وبين أديبهم الفرنسى رينان، فقد قال : إن رينان كان أديباً فذاً ولكنه كان إلى ذلك مؤمناً قوى الايمان بمستقبل العلم نصيراً له ؛ وكذلك الدكتور طه فى مصر فهو إلى صفاته الفنية فى الأدب قد بث فيمن حوله روحاً علمية صحيحة وأنفق من الجهد فى نصرة الروح العلمية والأخذ بمنهجها ما يجعله حقيقاً أن يحتفل به العلماء قبل الأدباء . ومن أجل هذا فإنى أسجل له تحيتى هنا

العلامة سورنسن S. P. L. Sörensen

يمتاز هذا الكيميائى الدانمركى بعبقرية مبتدعة فى طرائق البحث التجريبى واختراع الوسائل الفنية التى يدعوها بتلك الكلمة اليونانية الأصل « تكنيك » ؛ ولعل العلماء المبرزين فى هذا النوع من النشاط العلمى أقل حظاً من غيرهم فى ذيوع الشهرة وجريان أسمائهم على أفواه المتعلمين ؛ ذلك لأن هذه الوسائل وما يتصل بها من الأجهزة تبقى فى العادة داخل المعامل يستغلها الباحثون فى الكشف وتحقيق الفروض، فاذا ما انتهى إلى جمهور المتعلمين شىء منها فهى نتائج هذه البحوث : قانون طبيعى، أو نظرية جديدة فى تفسير طائفة من الظواهر تحمل اسم قائلها ولكنها غفل من اسم مخترع الوسائل التى أدت إلى هذا الكسب الجديد فى ميدان المعرفة . ومع ذلك فان هذه الوسائل كثيراً ما كانت تكأة لفتوح خطيرة فى العلم بل تكأة لعلم بأسره ؛ فكثير منا يعلم مثلا أن جاليليه هو أول من أقام الدليل على صحة نظرية كوبرنيك فى دوران الأرض حول الشمس وحول نفسها ، ولكن كم منا يعلم أن هذا الجهاز البسيط المقرب للأبعاد المدعو تلسكوب، والذى خرج من خلاله كل محصولنا الحالى فى علم الفلك بل كل هذه الثورة على جدل القرون الوسطى النظرى وتوجيه العلم نحو الملاحظة والتجريب ، كم منا يعلم أن المنظار المقرب يحمل اسم جاليليه ؟ ثم كم من الأطباء فى العالم الذين يستعملون كل يوم منذ أكثر من قرن ذلك الجهاز المدعو « ستتوسكوب » أى السماعة الطبية ويقيمون تشخيصهم على ما يسمعونه خلالها ، كم منهم يعلم أنها تحمل اسم الطبيب الفرنسى الكبير « لَيْنِك » مؤسس فن التشخيص السمعى ؟

اتجه نشاط سورنسن بعد بحوث فى الكيمياء المعدنية نحو دراسة المكون الرئيسى للمادة الحية : المواد الزلالية المسماة فى الاصطلاح الدولى بروتيد ؛ بدأ باستخلاصها فى حالة النقاء أى خالصة من المواد الأخرى العالقة بها مما مكنه ومكن غيره من الباحثين من دراسة خصائصها الكيميائية والفيزيقية ؛ أجرى عليها تجربة التحليل الغشائى ، أى النفاذ خلال الأغشية وهى أجسام من أصل نباتى أو حيوانى ذات ثقوب دقيقة (مثل جلود الحيوانات) لا تسمح لغير الجزئيات الدقيقة مثل جزئيات الملح الذائبة فى الماء باختراقها ، بينما الجزئيات الزلالية لا تنفذ منها . ونتيجة هذا التحليل الغشائى أن الجزئيات الغريبة العالقة بالجزئيات الزلالية تنفذ خلال هذه الأغشية تاركة الجزئيات الزلالية فى حالة النقاء . وهكذا تبدو لنا المحلولات المحتوية على مواد زلالية كأنها تسلك مسلك المحلولات الغروية (نسبة إلى الغراء) أى تلك المحلولات التى تختلف عن المحلولات العادية — المسماة بالمحلولات البلورية مثل محلول الملح — بكبر حجم جزئياتها مما يمنعها من اختراق تلك الأغشية ، والتى تختلف عنها أيضاً بأنها لا تترك بعد تبخير السائل الذائبة فيه دقائق متبلورة بل تترك جسما يشبه الغراء

ولكن هذه الحقيقة ، حقيقة وجود المواد الزلالية وبالتالى المادة الحية على الحالة الغروية تحمل نتائج غاية فى الخطورة؛ ذلك أننا نعلم أن المحلولات الغروية تنفرد بصفات خاصة يرجع إليها السبب فى ثبات هذه المحلولات أى بقاء الجزئيات منتشرة فى السائل لا تسقط ، فاذا ما حدث اضطراب فى هذه الصفات فان جزئيات المحلول الغروى تتهالك بعضها على بعض أى تفقد ثباتها فينهار المحلول الغروى . ولما كانت المادة الحية توجد على الحالة الغروية فان بقاء الحياة واستمرارها يترجم عنه من الناحية الفيزيقية

بنيات الحالة الغروية ، وفناء الحياة أو اضطرابها يترجم عنه من الناحية الفيزيقية بانهيار الحالة الغروية

أما أهم هذه الصفات التي يرجع إليها ثبات الحالة الغروية فهو وجود شحنة كهربائية من نوع بعينه تحملها الجزئيات المنتشرة فتدفعها إلى التباعد بعضها عن بعض فتمنعها من انهالك . فاذا ما أدخل على المحلول الغروى جسم يحمل شحنة كهربائية مضادة لشحنته لا تلبث جزئيات المحلول الغروى أن تتجاذب مع هـذا الجسم الغريب وفقاً للقانون الطبيعى الذى يقرر التجاذب بين جسم موجب وآخر سالب، وبالتالى ينهار المحلول الغروى ؛ وهذا مايحدث بين السموم المفرزة من الجراثيم وبين الجزئيات الزلالية في الأنسجة الحية . ومما يجدر ذكره أن تقدم الكائن الحى فى السن وامحداره نحو الهرم يقابله تغير فى الصفات الغروية الخاصة بأنسجته ينتج عنه تباطؤ في نشاطها ؛ وهكذا يمكننا أن نقرر دون خشية الخطأ أنه فى اليوم الذى تتم لنا فيه معرفة جميع الصفات الغروية نكون قد كشفنا الغطاء عن جميع معميات المظاهر الفسيولوجية فى الصحة والمرض

ومن المسائل التى استرعت اهتمام سورنسن مسألة الوزن الجزيئى للزلاليات، أى وزن أصغر جزء له نفس صفات الجسم الذى يتركب من عدد كبير من هذه الجزئيات ؛ فاستعان بالضغط « الأسموزى » أى الضغط الذى يحدثه دفع محلول على جدار غشاء إذا وجد من الناحية الأخرى من هذا الغشاء محلول ذو تركيز يختلف عن تركيز المحلول الأول . وبواسطة قانون « ڤان تهوف » الذى يعين العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة المطلقة والتركيز الجزيئى يصبح من السهل استنتاج الوزن الجزيئى . أدت هذه الطريقة سورنسن ثم « أدير » إلى تقدير الوزن الجزيئى لزلال البيض بـ ٣٤٫٠٠٠ وبضعف هذا العدد لزلال الدم . وقد حققت التجارب التى أجريت بواسطة طرق فيزيقية أخرى هذا العدد كما حققت أن المواد الزلالية المختلفة لاتختلف فى وزنها الجزيئى إلا بأنها حاصل ضرب هذا العدد فى أعداد صحيحة . وليس فى ذلك غرابة، فنحن نعلم أن المواد الغروية تتكون من وسط منتشرة فيه دقائق مؤلف كل منها من عدد معين من الجزيئات قد يختلف من مادة غروية إلى أخرى . ومهما يكن من أمر هذا الاختلاف فى الوزن الجزيئى فانه يستوعى النظر حقا حوضخامة حتى أصغر قيمة وجدت للوزن الجزيئى فى الزلاليات وهى ١٧٫٠٠٠ (يلاحظ أنها نصف ٣٤٫٠٠٠) ؛ ذلك لأننا لا نعرف جسما يقترب وزنه الجزيئى من هذه القيمة مما يدل على شدة التعقيد فى تركيب المواد الزلالية ؛ ومع ذلك فان تحليل هذه المواد إلى عناصرها الأولية لا يؤدى إلا إلى أربعة عناصر بسيطة هى الكربون والهيدروجين والأكسجين والأزوت ، ثم فى معظم الحالات أيضاً الكبريت . إذن فالتعقيد لا يأتى من ازدحام عدد كبير من العناصر الأولية، بل من النظام الداخلى فى ارتباط هذه العناصر . كيف تتركب إذن هذه المواد ؟ إذا أجرينا على المواد الزلالية تحليلا خميريا أى بواسطة الخمائر مثل خمائر الأمعاء فانها تنحل فى النهاية إلى عدة أجسام بسيطة التركيب إلى حد ما ، يدعونها الأحماض الأمينية أى أجسام بينها وجود وظيفة حمضية بجانب وظيفة أمينية (وهى وظيفة قلوية تحتوى على الأزوت منتشرة فى المواد العضوية) ؛ وعلى ذلك كان من السهل أن يتحد حامض أمينى مع حامض أمينى آخر بأن ترتبط الوظيفة الحمضية لأحدهما مع الوظيفة الأمينية للآخر، كما أنه يمكن أن يتحد هذا الجسم المزدوج الجديد مع حامض أمينى ثالث بنفس الطريقة وهكذا . وقد تمكن فيشر من تركيب نحو ثمانية عشر حمضا أمينيا بعضها مع بعض فتنتج لديه أجسام لها كثير من خصائص المواد الزلالية. هذا من جهة، ومن جهة أخرى فان الأحماض الأمينية نفسها يمكن تركيبها من أجسام بسيطة . وقد كان لسورنسن الفضل فى دراسة وتركيب أحد هذه الأحماض الأمينية الهامة وهى الأرجينين، كما كان له فضل ابتداع طريقه للتقدير الكمى للأحماض الأمينية فى محلول يحتوى عليها

البحث بقية

مصطفى زيور

المدرسة العصرية

لتدريس اللغات الفرنسية والانجليزية
والرسم بالمراسلات وبالمدرسة

الشروط ترسل مجاناً وقت الطلب

١٢٦ شارع عماد الدين — القاهرة