استطلاع صحفى (ريبورتاج)

البحث العلمى فى كلية العلوم

جولة فى معاملها

« فى كلية العلوم بجامعة فؤاد الأول نهضة علمية يسودها روح البحث والاكتشاف ويشرف عليها الأستاذ الرياضى الدكتور على مصطفى مشرفه بك عميد الكلية

وقد آثرنا أن نقدم لقرائنا نبذة قصيرة عما يدور بين جدران هذا المعهد من أبحاث ترفع رؤوسنا وتشعرنا بأننا نقدم للعلم نصيباً من البحث كأمة حية ناهضة »

معهد للبحث

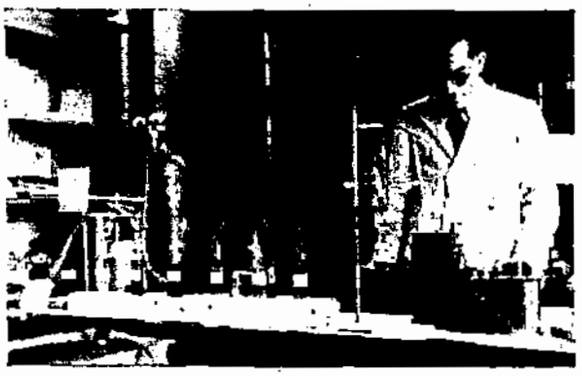
فى الطابق الثانى من بناء كلية العلوم غرفة صغيرة هادئة ، تشاهد فيها دائماً شخصين ، أحدهما يواجه النافذة وينظر إلى مجهر يكبر له أنسجة النبات فيرسمها على قطعة من الورق ؛ بينما اختار الثانى لنفسه ركن الغرفة بعيداً عن الأيدى والأرجل ، فجهازه معقد طويل يتكون من عدة أوان زجاجية تتصل بآلة كهربائية تسجل درجات الحموضة أو القلوية فى التربة أو النبات

الأول هو الدكتور جريس والثانى هو الدكتور عبد الحليم منتصر ، يبحث الأول فى النباتات المصرية القديمة ومنها يعرف تاريخ الأمراض التى تصيب النباتات كما يعرف شيئاً عن التطور الذى تناول النباتات المصرية الحديثة ، ويقوم الثانى بتجاربه ليبين للناس خواص التربة المصرية ونباتاتها ، فقد صرف الدكتور منتصر كثيراً من وقته وعلمه حتى قدم عدة أبحاث عن تركيب التربة المصرية وعلاقتها بالنبات

وكلا الأستاذين من أعضاء هيئة التدريس فى كلية العلوم . فالأستاذ أو المدرس أو المعيد فى كلية العلوم لا يقصر همه على تلقين الطلاب بعض الدروس ؛ ولكنه مسئول أمام نفسه وأمام العلم أن يقدم للعالم بحثاً يدل على أنه يصرف وقته لمنفعة الانسانية ؛ ولذلك لا يكاد يمر شهر واحد حتى نرى بحثاً جديداً تنشره مجلات العالم العلمية التى يدل النشر فيها على أن البحث جديد على الناس وأن الباحث أضاف مادة جديدة تدعم مدنية المجتمع

الأدوات الأولية للبحث

ومهمة الأستاذ فى كلية العلوم تختلف عنها فى الكليات الأخرى ؛ فقد يقتصر الأستاذ فى كلية الآداب مثلاً على إلقاء المحاضرات وتلقين الطلاب مختلف أساليب البحث ، ولكن أستاذ كلية العلوم مطالب بأن يجعل من أبنائه علماء باحثين يكشفون أسرار الطبيعة ويظهرون للناس خواص المادة ، يهتمون بالمجهول أكثر مما يهتمون بالمعلوم . فعملهم هو إزاحة الستار عما غمض فهمه ، ولذلك قلما يهتم المدرس أو الأستاذ بما حصله تلاميذه من قوانين معروفة أو نظريات ثبت وجودها ، فإن هذين الشيئين يعتبران الأدوات التحضيرية للعمل فى كلية العلوم

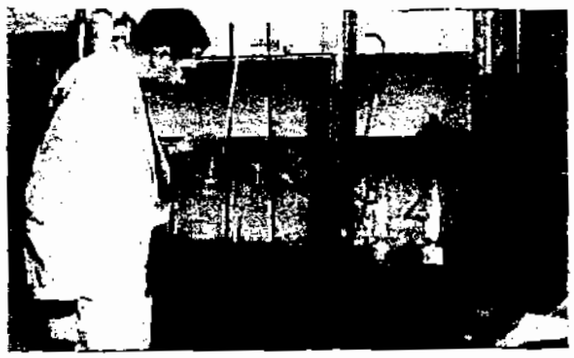


الدكتور عبد الحليم منتصر يسجل بجهازه الدقيق درجة الحموضة والقلوية فى التربة والنبات

ومقياس النجاح عند الأستاذ أن يرى طلبته يصلون إلى نتائج سريعة ، ولذلك يهتم بأن يدل كلا منهم على أفضل المراجع التى يلم فيها الطالب بموضوعه . وإذا قلنا المراجع فليس معنى هذا أن الأستاذ مستعد لأن يرشد تلميذه فى أى موضوع بل إنه مستعد لأن يقدم له المعونة والإرشاد فى الناحية التى تخصص فى دراستها . فقد اتسع مجال العلم حتى قسم إلى أقسام تجزأت إلى فروع والفروع إلى موضوعات . ولذلك يحتاج الباحث كثيراً أن يترك بلاده ومن فيها من أساتذة ليذهب إلى جهة معينة حيث يجد أستاذاً اختص فى نفس البحث الذى يقوم بتحقيقه . وهناك جامعات بكافة فروعها اشتهرت بالبحث فى موضوع واحد كما هى الحال فى إحدى جامعات انجلترا العظيمة التى أصبحت قاعدة لدراسة مادة الراديوم وخواصه

استقرار

وليس اتجاه جامعة من الجامعات إلى دراسة معينة من الأمور المبينة فهو يحتاج إلى استقرار الحياة فى تلك الجامعة مدة طويلة كما يحتاج إلى أساتذة ثابتين يضمنون مراكزهم إلى أن تأتى نهايتهم . فطبيعة البحث والاستقراء العلمى بطيئة يُحمد فيها العلماء على طول صبرهم . فهناك علماء قضوا طول حياتهم جادين وراء مبحث واحد . ولعلك تذكر ما ذكرناه فى عدد ماض من أن أحد أطبائنا صرف عشرين عاماً ليكشف أسباب مرض تضخم الطحال



وديع أفندى يقوم باحدى التجارب للوصول إلى أسهل طرق الصباغة

ويحتاج البحث العلمى إلى أجهزة خاصة بعضها دقيق وبعضها كثير التكاليف مما تعجز عن شرائه مالية الأفراد، ولذلك لا مفر من هيئات قوية تحمى تلك الأبحاث وترعاها حتى يجد العلماء واسطة يقدمون عن طريقها ما فى رءوسهم من جذوات تنير طريق المجتمع

وعدم الاستقرار هو الظاهرة السيئة المشاهدة فى كلية العلوم، فإن أكثر أساتذتها من الأجانب الذين يشتغلون بعقود محدودة الأجل . فلا يضمن الأستاذ بقاءه فى مصر أكثر من المدة التى نص عليها عقد استخدامه ، وهو لذلك ضنين بجهده أن يضيع فيما لا ينتج ، فقد يبدأ بحثه وينتهى عقد استخدامه وهو فى خطواته التمهيدية .

فمن الطبيعى لهذه الأسباب أن يقصر الأستاذ بحثه على موضوعات قصيرة سهلة التناول سريعة الفحص . ولا شك أن مجهود الأساتذة الأجانب مجهود مشكور ؛ إلا أن أبحاث كليتنا لن تتخصص إلا بعد أن ينعم كل أساتذتها بالاستقرار . وهذا لن يتحقق إلا إذا أصبح كل أساتذتها مصريين ، وأملنا عظيم فى أن يحل ذلك اليوم سريعاً . ففى كل معمل كيميائى أو نباتى تشاهد الأيدى المصرية تقوم بنصيبها لتقرن الغاية العلمية بالفكرة الوطنية فيسيطر المصريون على جامعتنا ليوجهوها إلى الناحية المقصودة

هيئة العلوم

وتقوم الدراسات فى كلية العلوم على أساس البحث العلمى . فالطالب فى سنى الدراسة النظامية إلى أن يحصل على درجة البكالوريوس مطالب بأن يحقق نظريات معروفة ويختبر بنفسه عمليات فرغ منها سواه ليتدرب على طرق البحث العلمى ، ويطلع على أساليبه . فإذا جاز امتحان البكالوريوس فهى شهادة بأنه قادر على البحث العلمى تحت إشراف أستاذه . ويراقب أساتذة الكلية أبحاث خريجيهم ، فيسدون إليهم النصح ويدلونهم على المراجع التى تسهل لهم الوصول إلى النتائج التى يبحثون عنها

وإن المشاهد ليدهشه أن يرى هيئة التدريس فى الكلية تميل بنشاط مستمر فتتقدم بأبحاثها فى كل شهر وكل سنة، فإن الموظف يبدأ فى الكلية معيداً بدرجة بكالوريوس ليرقى بعد فترة فيحصل على درجة ماجستير ثم دكتور . فمن الظاهر البارزة هناك أن كل شخص مقيد يبحث يعمل ليله ونهاره لتحقيقه . وقد أتاحت لى الفرصة أن قضيت الصيف الماضى مع أحد معيدى الكلية فكان دائماً يجلس إلى شاطئ البحر فى أوقات فراغه ليقرأ كتاباً عن « الامتصاص السطحى » وهو جزء من بحث يقوم به بين جدران الكلية .

لم تخش هذه الآنسة على جمال يديها أن تشوهه المواد الكيماوية ، فهى تقدم عن المرأة نصيبها فى سجل البحث العلمى

وتنصب أكثر أبحاث الكلية على موضوعات مصرية، فتجد موريس أفندى يبحث فى الامتصاص السطحى للقطن، ووديع أفندى

يبحث فى تركيب أنواع الأصباغ . وقد تمكن بعض الأساتذة المصريين من اكتشاف عائلات من النباتات والحيوانات المصرية التى لم تكن معروفة من قبل . ونظرة واحدة فى تقارير الكلية تبين لنا ضخامة العمل الذى يقوم به أولئك الباحثون فى غرفهم

ففى كل قسم عشرات من الأبحاث . وتصدر الكلية نشرة صدر منها حتى الآن ثمانية عشر عدداً ، وتحتوى على أبحاث قومية جديدة على العلم . هذا خلاف ما ينشر فى المجلات العلمية الأجنبية التى تشعر العالم الخارجى بوجود العلماء المصريين أكثر مما نشعر نحن بوجودهم . فما زلت أذكر ما أصاب ذراعى من « تنميل » أصابه لثقل مجموعة النشرات التى حملتها إلى دارى لأعرف بعض ما يفعل أولئك الناس . ففى الكلية ثمانية أقسام لا يقل عدد الموضوعات التى تبحث فى كل منها عن عشرين بحثاً، إلى أن إنتاج الكلية لا يقل عن مائة بحث فى السنة

وتعتمد هذه الأبحاث هيئات علمية أجنبية محترمة فيرسل البحث إليها لمراجعته وتحقيقه وإبداء الرأى فيه؛ فإذا وافقت الهيئة المنتدبة على اعتباره بحثاً جديداً صحيحاً منح صاحبه الدرجة التى يستحقها إذا كان الغرض من تقديمها الحصول على درجة . والدرجات ثلاث: البكالوريوس وقد تكلمنا عنه، ودرجة الماجستير وهى اعتراف بأن حائزها يمكنه أن يقوم بأبحاثه مستقلاً تمام الاستقلال وتؤهله للحصول على درجة دكتور التى يجب للحصول عليها أن تقرر لجنة الامتحان أنها تضيف مادة مبتكرة إلى الإنتاج العلمى .

نسيج العلم الحى

وقلما تجد فى كلية العلوم طالباً لا يطمع فى الحصول على إجازة الدكتوراة ويسعى إليها . فإن روح الكلية لا تفهم إلا معنى واحداً وهو إضافة مادة جديدة إلى نسيج العلم الحى . وقد يعجب الناس ويقولون: وما لنا لا نسمع عن هذه الأبحاث ولا نراها ؟ والجواب على ذلك سهل بسيط، فإن الباحث العلمى يضع الحجر الأول للاستقلال الاقتصادى والصناعى فهو يضع النظرية اليوم ليمكن استغلالها بعد عشرات السنين . وما زال كثير من النظريات التى تحقق وجودها علمياً بعيدة عن التطبيق فى الحياة العامة : فهل تمكن العالم بعد من الاستفادة من تحطيم الذرة ؟ إنهم يعرفون ما فيها ولكن هل وصلوا إليه ؟

وثمة سبب آخر حجب أعمال هذه الكلية عن الشعب حتى اختلط على الناس اسمها واسم دار العلوم ، فقد حكى لى أحد الأساتذة أن أحد الوزراء السابقين كان يجهل الفرق بين كلية العلوم ودار العلوم ! ويرجع هذا الجهل إلى اعتزال الكلية وعدم اهتمامها بالدعاية اللازمة لها . فإن الدكتور مشرفة عميد الكلية من ألمع الشخصيات العلمية فى الخارج وخصوصاً لأبحاثه عن العلاقات بين المادة والإشعاع التى علق عليها عظماء العلماء فى أوربا كالسير أليفرلودج والسير جيمس جينز . ولكن هذه الأبحاث ما زالت مجهولة من أكثر المصريين

أمين المكتبة ويجد الباحثون عنده كل المراجع التى يحتاجون إليها فى المجلات أو فى الكتب

وللكلية مكتبة كبيرة يشرف عليها برهان الدين افندى وهى مكتبة خاصة بالكتب العلمية التى يحتاج إليها الطلبة والأساتذة فى دراساتهم. ومن أهم أقسامها المجلات فإنها الرباط الوحيد بين الباحثين ومنها يعرف الإنسان ما يدور فى المعاهد الأخرى وقد يصل بعض أعداد هذه المجلات إلى عدة جنيهات. ويصرف على المجلات وحدها ٥٠٠ جنيه وعلى الكتب ٨٠٠ جنيه فى السنة

فوزى مبارك

شرح منهج التعليم الألزامي

كتاب فى جزأين تطبعه مطبعة الرسالة للمرة الثالثة يشمل (الدين والأخلاق والتربية الوطنية والإنشاء والإملاء والمعلومات العامة) لجميع الفرق بنين وبنات . مزيناً بالرسوم والخرائط . وثمن الجزء ٥٠ مليماً ترسل على مكتب بريد منية سمنود باسم عبد المؤمن محمد النقاش المدرس بمدرسة البنات الألزامية.