# اقتراحات واصلاحات زراعية [١]

## ١ — التفاتيش الزراعية وحقول التجارب :

يجب أن تنشأ حقول تجارب فى أجزاء متعددة من القطر نظرا لاختلاف أجزاء القطر عن بعضها محاصيل وتربة وطقسا ونظرا للازدياد المضطرد فى المسائل الفنية وتنوعها بجهات القطر وصعوبة قيام الفنيين الموجودين بأقسام الوزارة بتعهد هذه التجارب المترامية فضلا عن قلة عددهم لذلك صار من الضرورى أن تنشأ وظيفة حشرى يسمى منـدوب قسم الحشرات فى كل تفتيش من التفاتيش الزراعية تكون وظيفته اجراء ملاحظات وابحاث عن آفات منطقته والقيام بالنصح والارشاد للزارعين وكتابة تقارير شهرية عن الحالة العـامة للحشرات فى منطقته وتقارير سنوية عن مبلغ ما وصل اليه من البحث .

## ٢ — قسم الدعوة والاذاعة :

يلتحق بكل معهد علمى بالولايات المتحدة الامريكية قسم يسمى قسم الدعوة وظيفته توصيـل المعلومات الى المزارعين وابداء النصح والارشاد اليهم ويرد على أسئلتهم ويرسل أيضـا النشرات ويقوموا بتنظيم القـاء محاضرات فى مواضيع مختلفة زراعية على المزارعين فى مراكزهم واعطاء دروس فى المراسلة . وله فى كل عام أسبوع يرسل فيه دعوة عامة للمزارعين الى مركزه الرئيسى حيث يسـمع مزارعو كل صنف محـاضرات بواسطة أناس خصيصين فى هـذا الفرع سواء من الزراع أنفسهم أو الأساتذة أو من الخارج . وتفتح أثناء هـذا الأسبوع الأقسام الفنية المختلفة بوزارة الزراعة فى أوقات مخصوصة بقبول المتفرجين من هؤلاء الزراع ويعهد الى موظف من كل قسم لتفهيم وشرح الأبحاث والتجارب اليهم . وبذلك تتقوى الرابطة بين الأمة والحكومة ويتم التعاون ويترتب على ذلك احترام الأوامر والعناية فى تنفيذ القوانين .

---

(١) من تقرير لحضرة الزميل الدكتور محمد كمال عبد الله وضعه عقب عودته من أمريكا .

وقد تحسن وزارة الزراعة المصرية صنعا ان أرسلت لوزارة الزراعة الأمريكية لتشترى منها نسخا من أشرطة السينما التى تهمنا معرفتها فهى أكبر واسطة لشرح أضرار ومقاومة هذه الآفات بطريقة عملية وفكاهية ويوجد كثير من هذه الاشرطة بأمريكا .

## ٣ — متحف وطنى للتاريخ الطبيعى :

لكل مملكة من ممالك العالم متحف لحفظ عينات من حيوانات ونباتات المملكة فهو رمز دائم لتقدمها وهو أول ما يسأل عنه الغريب السائح بالبلاد .

ونظرا لاختلاف مناطق القطر المصرى كالصحارى والوديان والخور والسواحل البحرية والمناطق الجبلية فالمتحف يعتبر مجموعة نفيسة يمتاز عن متاحف العالم لما لهذه البلاد من الميزة التوجغرافية والجيولوجية التى يندر أن تجتمع فى مملكة ما .

والمتحف يعتبر أساسا لأى تقدم علمى يراد عمله بالمملكة ومن الأسف أن الذى يريد دراسة الفونا ( الحيوانية ) أو الفلورا ( النباتية ) للقطر المصرى فما عليه الا التوجه الى لندن وباريس وبرلين ليطلع على نماذج تلك الحيوانات والنباتات . فهل هذا يتفق مع الرقى والاستقلال التى نصبو اليه ؟

## ٤ — المكتبة :

بمثل ما يقال عن المتحف يقال عن أهمية المكتبة فاذا لم تتوفر مكتبة كاملة لايمكن بأى حال ما ان نبحث مسألة من المسائل الحيوية والبيولوجية فالمكتبة هى الواسطة فى التعارف بيننا وبين غيرنا وهى المشكاة التى تنير طريقنا وتهدينا الى أعمال من سبقونا من الباحثين ويجب أن تحتوى المكتبة على الكاتالوجات والنشرات الدورية والمجلات العلمية وعلى الكتب المهمة حتى تكون حقيقة ذات قيمة فى خدمة الذين يقومون بالأبحاث والتجارب ويمكن للمكتبة أن تتبادل نشرات أقسامنا الفنية بنشرات معاهد الممالك الأجنبية حتى بذلك يتسنى لها الحصول على أغلب هذه النشرات

بدون مقابل وتحقيقا لهذه الغاية يجب أن تؤلف بلجنة دائمة للمكتبة ممن لهم خبرة بالنشرات العلمية وتكون وظيفتها استخدام الأموال المقررة للمكتبة فى شراء الأهم فالمهم من هذه النشرات ومراقبة تنفيذ القوانين للمستعيرين وغير ذلك من التعليمات .

## ٥ — الاجتماعات العلمية :

جرت العادة عند جميع أفراد الهيئات العلمية والفنية فى الممالك المتمدنة أن يعقدوا فيما بينهم اجتماعات بقصد تبادل الآراء والمناقشة فى المسائل الفنية والاستعانة بأفكار بعضهم بعضا . وهذه الاجتماعات تسمى بأمريكا (سمنورز) وتعقد مرة كل أسبوع من أعضاء كل فريق فنى على حدة فترى للفنيين فى الحشرات اجتماعا ثم آخر للفطريين وآخر للنباتيين وآخر للكيماويين . الخ ويحضر الاجتماع كل المشتغلين فى هذا الفن من أساتذة وطلبة وينتخب الحاضرون رئيسهم بالاقتراع ويجب أن يغير الرئيس كل فصل ليعطى فرصة للباقين بالرياسة التى هى اسمية فقط . ونتيجة هذه الاجتماعات تقديم البحث وتبادل المنفعة المشتركة وشد أواصر الرابطة التعاونية الفنية فيما بينهم .

## ٦ — البعثات فى الخارج :

تشجيعا للبحاثة وتقدما للأبحاث أرى أن يرسل رؤساء الأقلام التى سبق شرحها الى الخارج ولو مرة كل بضع سنين لحضور المؤتمرات العلمية ودراسة ما وجد من أساليب العلم والبحث فى فروعهم المختلفة عند الأمم الراقية ثم التعرف بزملائهم من الأجانب الذين يشتغلون مثلهم على نفس المواضيع وتبادل الآراء معهم ولا يخفى ما فى ذلك من الفوائد .

وهذه الطريقة متبعة عند حكومات جنوب أفريقيا واستراليا وكندا واليابان وانجلترا وأمريكا واقبال هذه الحكومات عليها أكبر دليل على نفعها .

## ٧ — تعريب الاصطلاحات الافرنكية :

من الضرورى جدا لتوحيد المصطلاحات العلمية الأفرنكية التى تعرب الى العربيـة أن تؤلف لجنة من الفنيين الأكفاء ليضعوا نظاما لهذه الاصطلاحات منعـا لتسرب الفوضى وسوء التعريب وكثرة التشويش اذا استقل كل كاتب ومعرب فى رأيه .

## ٨ — مؤتمر البحر الأبيض المتوسط :

أقترح أن تدعو الحكومة المصرية حكومات أمم البحر الأبيض المتوسط بأن يرسلوا مندوبين عنهم فى مؤتمر يعقد بالقاهرة للتعاون فى وضـع أنظمة مشتركة لحمـاية المرافق الزراعية من الآفات الحشرية والأمراض الطفيلية المتداولة فيما بينهم . ولا يخفى مافى ذلك من الفوائدمن حيث زيادة الانتاج وقلة خطر تسرب هذه الآفات الى مواطن جديدة فضلا عن ربط هذه الأمم المتجاورة ذوات المصالح المشتركة برباط متين من الصداقة والتآزر يعود على مجموعهم بالخير والنفع . وقد سبق أن قامت حكومة الولايات المتحدة الأمريكية بعقدمؤتمر كندا بين أمم المحيط الباسيفيكى وسمته بمؤتمر حفظ الأغذية ولا يزال هذا المؤتمر محتفظا به يعمل على انماء المصالح العامة المتداولة بين هذه الأمم .

## ٩ — ضرورة انشاء قسم يسمى بقسم احصاء الحيوانات الصغيرة :

يوجد علاوة على ما ذكر نوع آخر مهم من الحيوانات جدير بأن يلحظ بالعناية اللائقة به نظرا لمـا يجلبه من الخير أو الشر لبنى الانسان مباشرا كان ذلك أو غير مباشر وقد اعتنت بذلك الحكومات الأوروبيـة و بالأخص حكومات العالم الجـديد فأنشأت له قسما خاصا به ملحق بوزارة الزراعة وأطلقوا عليه اسم ( المساحة البيولوجية ) . ولهـذا القسم محطات تجارب فى جميع ولايات أمريكا تقوم بعمل أبحاث على حيوانات كل ولاية بمفردها فتقوم باجراء تجارب واسعة النطاق على أفضل الطرق للتخلص من الحيوانات الحافرة الضارة كالفيران والجرزان والاسكورلز ( نوع من السنجاب ) وهذه الحيوانات علاوة على فتكها بالمحاصيل فى الغيط فانها تنقل أكبر الأمراض

خطرا على الحياة البشرية الا وهو الطاعون وغنى عن البيان أن أشرح المأساة العظيمة التى جرها هذا الوباء للجنس البشرى منذ نشأته الى الآن ويقوم هذا القسم أيضا بعمل أبحاث عن أنجع الطرق لابادة الحيوانات المفترسة كالذئاب والأسد . وترشد الفلاح الى النافع والضار من زاحفاته فيحمى ما كان منها صديقا يساعده فى ابادة فيرانه .

ولم يقف نفعها عند هذا الحد بل تعداها الى دراسة طيور المنطقة دراسة علمية تامة فأصدرت القوانين اوقاية المفيد منها للرافق الزراعية وعلمت الفلاح أن من بين طيوره وحيواناته المفترسة كالبوم والصقور والوطاويط أصدقاء له جديرة برعايته وحمايته لما تؤديه له من الخدمات الجليلة وهو غير عالم بها .

وسنت كذلك من القوانين ما يحرم صيد الطيور البرية الا فى أوقات مخصوصة من السنة فيمنع صيدها زمن توالدها السنوى ويوقف الصيد فيها متى قل عددها حتى تتوالد وتسترد قوتها وحددت ما يصيده كل شخص منها يوميا وشجعت تكاثرها بانشاء محلات تماثل الأماكن الطبيعية لتربيتها وجهزتها بالزاد ومواد البناء . وكل من يخالف هذه القوانين يعاقب بأشد العقوبات وعينت مراقبين لمراقبة تنفيذ هذه القوانين ولافادة المصلحة بالمعلومات عن حالة النوع من حيث العدد والصحة والمرض . . . الخ .

ولم يقف عملها عند هذا الحد بل جلبت كثيرا من الطيور والحيوانات النافعة من الممالك الأجنبية وزرعتها بممالكها وجلبت أيضا الحيوانات المفيدة كالمنجوس الذى يتغذى على الحيوانات الضارة كالفيران . وشجعت أيضا مزارع الثعالب بالمملكة باستجلاب العترات المشهورة بجودة فرائها .

وبالجملة فأعمال هذا القسم جليلة جدا وكبيرة ولعل ما أجملته يكون كافيا لبيان أهمية تأسيس قسم شبيه له بالمملكة المصرية التى لا تقل فيها هذه الاعتبارات أهمية عما فى أوروبا وأمريكا .

## ١٠ — تعليم علم الحشرات :

لما ابتدأت أنظار الانسان تتجه نحو التعرف بما حوله من الكائنات الحية كان ذلك اما لغرابة فيها أو اعجاب بها ولكن سرعان ما تطورت هذه الظاهرة حينما اكتشفت العلاقة القوية بين هذه الكائنات و بين حياته اذ نراه أخذ فى الانعكاف على دراستها لتغيير كنهها .

اهتدى الانسان فى آخر أمره الى معرفة طباع وحياة هذه الآفات المتداخلة فى حياته ويؤمل مع تقدم العلوم والبحث أن نصل الى طريقة تمكننا من الحصول على ربح من محاصيلنا رغم وجود هذه الآفات .

ونظرا لأهمية هذا العلم نرى المعاهد الأوروبية والأمريكية تدرسه كعلم قائم بذاته منفصل عن علم الحيوان العام فأعدت له فى كل معهد ادارة واسعة مجهزة بأحدث الأدوات وألحقت بها محطات لاجراء تجارب على الآفات المختلفة .

ومصر خليقة بأن توجه له عناية خاصة به نظرا لكوننا من جهة نقع فى ملتقى طرق العالم ومن جهة أخرى فاننا أمة زراعية ومتنوعة المحاصيل ومناخنا صالح لمعيشة الجزء الأعظم من آفات العالم وعلى الخصوص الحشرات الناقلة للأمراض .

وهاك بيانا بملخص طرق وتطورات تعليم هذا العلم .

### ١ — فى المدارس الأولية :

يجب أن يبدأ بدراسة المبادىء الأولية لهذا العلم فى مدارس الأطفال فتؤلف لهم كتيبات تكتب بلغة بسيطة على شكل حكايات أو محادثات عن طباع بعض الحشرات الاجتماعية كالنمل والنحل والفراشات والجراد والزنابير والعناكب وهلم جرا . ويمكن اعطاء طلبة السنة الراقية منهم شيئا عن طباع الذباب والناموس والبراغيث والحشرات الأخرى المضرة بالصحة وتشرح لهم على الخصوص العلاقة بين هذه الحشرات و بين الانسان و يعطى لهم شئ عن الوقاية منها . وقد تدخل هذه الدراسة فى مقررات علم الصحة

ويجب أن يقرن تعليمهم النظرى برؤية هذه الحشرات وهى حية تعمل فى مواطنها الطبيعية . وقد شاهدت بنفسى نجاح التدريس بهذه الطريقة فى مدارس الأطفال بكاليفورنيا وأعجبت كثيرا بالدرجة التى وصل اليها هؤلاء الأطفال من حسن الفهم والتصور بدليل الأسئلة التى كانوا يسألون معلمتهم عنها ويتوقون لسماع أجوبتها . ويجب أن ندخل هذه الطريقة فى مدارس البنين والبنات على السواء وأن يزاد فى المدارس الراقية للبنات تدريس الحشرات المنزلية بما فى ذلك حشرات المطبخ والفرش والملابس والكتب .

## ٢ — فى المدارس الزراعية :

وقد يزداد فى توسع هذه الدراسة عند تلاميذ المدارس الزراعية المتوسطة فتؤلف لهم كتب تدرس فيها المبادئ العامة للحشرات من حيث تشريحها الخارجى والداخلى (أو علم المورفوليوجيا) ثم شيئا أيضا عن أهم آفاتنا المصرية وطبائعها وتاريخ حياتها والمهم من طرق مقاومتها .

وقد ألحقوا بالمدارس الزراعية بكاليفورنيا قسما أطلقوا عليه بالقسم المخصوص تدرس فيه مقررات قصيرة كعلم النحل مثلا أو علم تربية دودة القز أو علم عمل الزبدة والجبن . . . . الخ . ويحصل الطالب فى نهاية دراسته على دبلوم تخصيص فيه . وهؤلاء الطلبة أغلبهم من المزارع وليس عندهم من التعليم غير الأولى . والغرض من تعليمهم اما أن يديروا أعمالهم بأنفسهم أو أن يكونوا على أهبة لتولى هذه الأعمال عند من كانوا فى حاجة الى استخدام أمثالهم .

أما فى مدرسة الزراعة العليا أو الجامعة فمن الضرورى أن يدرس هذا العلم على طريقة تعادل تدريسه بمعاهد الأمم الغربية فتنشأ له ادارة خاصة تحت رياسة أستاذ مختص فيه يساعده عدد من المدرسين أو المحضرين ففى الجامعات الأمريكية مثلا توجد ادارة للحشرات مكونة من أربعة أساتذة كبار (أو أكثر حسب كبر الجامعة) أحدهم ينتخب رئيسا لها ولكل أستاذ مساعد أو محضر يقوم بالتدريس عند غيابه وأن يتولى التدريس العملى وشرح ما التبس على الطلبة فهمه فى المحاضرة .

وأما العلوم التى تدرس فى الحشرات فعديدة منها علم المورفولوجيا الذى يعتبر أساسا لعلم الحشرات ثم علم الفصائل أو التقسيم وعلم الايكولوجيا أو البيئة الحيوية وعلم الحشرات الاقتصادية وعلم الحشرات الطبية وعلم الحشرات البيطرية وعلم البحث والتنقيب الخ . ويكلف الطالب بدراسة ما يراه استاذه ضروريا ومفيدا لتعليمه وتخصيصه ويترك له الخيار فى الباقى . والعادة أن طالب التخصيص فى الحشرات يحضر جميع هذه الدروس على عدة فصول . وبهذه الطريقة يحصل الطالب على كل ما يلزم من العلوم قبل أن يحصر كل جهده على مسألة التخصيص .

فهل أعطى تعليم الحشرات بمصر معشار ما أعطى له فى الخارج ؟ وهل تقل آفات مصر أهمية عن آفات غيرنا ؟ وكم من مرة قدم الممتحنون لطلبة مدرسة الزراعة العليا بالجيزة تقارير عن نقص تعليم هذا العلم بالمدرسة وعجز الطلبة فيه عجزا فاحشا مع أنهم هم النواة التى تعتمد عليها أقسام الوزارة الفنية . ولذا أرى أنه قد حان الوقت بادخال الاصلاح على تعليم هذا العلم خصوصا بعد أن عاد من أبناء الأمة من اختصوا فى هذا العلم على أساتذته فى الخارج ما يمكن الوزارة من اجراء الاصلاح المطلوب .

وأوجه الاصلاح تتطلب تغييرا فى البروجرام وسنى الدراسة وطريقة التدريس . وأن تعلم الطلبة أساليب البحث وكيفية اجرائها وأن يكلف الطلبة المختصون فيه عند نهاية دراستهم بحث مسألة من المسائل وتقديم رسالة فيها تمنح على مقدار جودتها الدرجة النهائية لهم .

## ١٢ فى قسم الحشرات :

جرت العادة فى الولايات المتحدة أن تستخدم أقسام الحشرات الطلبة المختصين فى هذا العلم أثناء عطلتهم الصيفية وذلك للفائدة المشتركة التى تعود على مجموعيهما فيستفيد الطالب خبرة عملية تحتسب من مدة السنة العملية التى يجب أن يمضيها قبل أن يمنح له الشهادة النهائية وتستفيد الأقسام الفنية باستخدام عدد من المتعلمين ذوى ضمائر وأمانة يمكن الاعتماد عليهم فى الأعمال الأبحاثية التى يساعدون فيها . وبما أن قسم الحشرات بمصر يستخدم جيشا

كبيرا من العمال الجهلاء وعادمى الخبرة ليقوموا بعمليات الرش والتبخير تحت ملاحظة معاونين بسطاء التعليم فى هذا الفن وبما أن هذا الجيش سيزداد كلما اتسع نطاق اجراء تلك العمليات وهذا مما يزيد من متاعب الحكومة والكثرة فى النفقات . لذلك أرى تخفيفا لهذا العبء ودرءا للحكومة عن مسئوليات الحرق التى تحدثها عمالها للزارع أن تعلم الشعب كيفية تولى هذه الأعمال بنفسه وأن تولد فيه روح الاعتماد على النفس والاستقلال الذاتى . والحكومة فى جميع ممالك العالم وظيفتها النصح والارشاد وتسهيل الأعمال للزارع وعلى الأخير القيام بالباقى . فتحقيقا لتلك الغاية التى أعتقد أن معاليكم من أكبر أنصارها أقترح أن تنشأ فى قسم الحشرات مدرسة تسمى مدرسة الرش والتبخير تدرس فيها الأصول الفنية لتلك العمليات (التى يتوقف كثير من نجاحها على مهارة العامل) وكذا المواد الكيماوية المستعملة والآلات المختلفة التى تدار باليد أو بالقوة المحركة . ويتولى التدريس فيها رجال القسم الفنيين بدون مقابل . وأما شروط الالتحاق بها وعدد الحصص والمواضيع التى تدرس وأوقات الدراسة ومدتها وغير ذلك من الأنظمة فكلها مسائل يمكن تقريرها فيما بعد .

وخريجو هذه المدرسة تعطى لهم شهادات تخول لهم العمل المستقل الحر وليس من المستبعد أن يقوم خريجوها بتأليف شركات تركن اليها الحكومة فى القيام بهذه الأعمال . وتكون وظيفة الحكومة المراقبة . ولما كان رواجهم المادى يتوقف على مجهوداتهم فى حمل المزارعين على تنظيف مزارعهم من الآفات لذلك فهم يبذلون جهدهم فى عمل الدعوة كتابة وتشخيصا عمليا ولا يخفى ما فى ذلك من الفوائد . ويمكن للحكومة أن تسن قوانين لتحديد مسئولية كل من الزراع والتجار وأن تلاحظ استعمال هذه السموم بنفس الطريقة التى يراقب بها عمال الصحة الأجزخية فى مسألة السموم والمخدرات كما هو الحال بولاية كاليفورنيا التى لا تناسبها مملكة فى العالم فى اتساع مصانع شركات الرش والتبخير ولا فى اتساع نطاق استعمال هذه المواد . وبفضل حكمة المزارعين وتعاونهم وحسن فهمهم وتقديرهم للقوانين لا نسمع قط بسوء استعمال هذه المواد القتالة .