الاقوال العامّة المبتذلة . ففي الافراح يهنئون الرجل ويصفون فرح ذويه . وفي المديح يمدحون الممدوح بكمالاته الشخصية . وفي المراثي يذكرون الفقيد بمآثره ويعزّون آلهُ بما يناسب المقام مما يكون بلسماً لجراحهم

اما اذا بالغوا واشركوا في الافراح والاتراح الخافقين والثقلين وال . . . وال . . . عاد مدحهم ذمًّا وتهانيهم شقشقة لسان ورثاؤهم تهكُّماً

ويا حبذا لو عدلوا عن نظم القصائد فاراحوا انفسهم واراحوا الشعر والناس . فكانوا من القرّاء لا من الكتّاب واشتغلوا عن التأليف بمطالعة الابيات الرقيقة والمعاني المبتكرة التي تجود بها قرائح الشعراء الاقدمين والمحدثين فتظهر في حينها وقتًا لمقتضى الحال . فان هؤلاء الكرام يأتون من القول لجامع المانع بما لهُ اعظم وقع في النفوس فان مدحوا وفعوا . وان رثوا ابكوا وان وصفوا فتنوا الالباب . . .

قد ذكرتُ لك ياصاح صنفين من امثال الرافع والمدافع . وكم وكم بقي من الاصناف . فهيّا بنا نسمع الخطباء في المحافل والمقرّظين في الافراح والولائم والمؤبنين فوق كل ضريح وغيرهم وغيرهم ممّن قالوا وكتبوا في كل أينٍ وآنٍ فاضرّوا بانفسهم وباخوانهم الافاضل . .

لكني اراك عيل صبرك مما سمعت وكادت تبلغ منك الروح التراقي . فما عليَّ في ذلك من حرج لاني بريء من طول الشرح . وما الصفحات مشحونة من كلامي بل من كلامهم حفظهم الله . ولولا ايراد اقوالهم لما تعدّيتُ الصفحة الواحدة

وعلى كلٍّ قد كفى ما قد ذُكر . انّك رأيت العبرة فاعتبر . فعليك دائمًا بالقول الجامع المانع . وايّاك من الاسهاب المملّ والكلام غير المفيد . والّا استعاذ الناس من شرّك صارخين : يارب نجنا من الطرفان

تنسيق المُزْدَرَعات *

لجناب الشاب الاديب سليم افندي اصفر

انا نفهم بتنسيق المزدرعات تقسيم الاراضي المستثمرة الى قِطَع (وعند العامّة فِطَم) مساوية لعدد النباتات المزروعة فيها والفرنج يدعون ذلك (assolement)

* هذه اخصُّ التآليف الفرنسيَّة التي طالعناها لكتابة هذه المقالة :

L. Magnien : *Le Livre de la ferme.* — E. Gain : *Précis de Chimie agri-*

وندعو تبديل المزدرعات اختلاف الزروع في الارض الواحدة على نسق معلوم يراد بذلك استثمار الارض على احسن الوجوه واصلحها. ودَوْر التبديل هو زرعُ النبات الواحد في قطعة الارض نفسها بعد سنين معلومة. وهذا الدَوْر يكون ذا حولَيْن او ثلاثة احوال او اربعة الخ. على حسب الزمان الذي ينقضي بين الدورين

فلنفرض مثلًا ان بعض الاملاك قُسم الى اربعة اقسام زُرعت بالتوالي بطاطة ثم شعير ثم حِمّص ثم حنطة فيكون تنسيق المزدَرع مجموع هذه الزرائع النابتة في كل قسم من اقسام الملك مدة اربع سنين على المثال الآتي :

قطع الارض	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة
القطعة الاولى	بطاطة	شعير	حمّص	حنطة
« الثانية	شعير	حمّص	حنطة	بطاطة
« الثالثة	حمّص	حنطة	بطاطة	شعير
« الرابعة	حنطة	بطاطة	شعير	حمّص

وعادة تنسيق المزدرعات بالغة في القِدَم. وكان الفلّاحون من اجدادنا لاحظوا انّ الارض اذا تناوبت عليها اجناس الزرائع زكا زرعها وزاد ثمرها لكنّهم اختلفوا في سبب ذلك

وقد تعدّدت في أيامنا ايضاً الآراء في شرح هذا الامر وبيان لزومه. فقال البعض انّ الارض تحتاج الى هذا التبديل او الى التحوُّل (وهو تركها بلا زرع سنةً) فتأخذ هكذا نصيباً من الراحة. ومنهم من زعم ان للنبات نفوراً لغيرهِ من النبات او لذات نفسهِ. وتخيَّل غيرهم ان لكل نباتٍ مادَّةً يتغذى منها فاذا نفدت في ارض لم تعد تلك الارض تصلح لهُ. وآخر ما ارتآهُ العلماء في ذلك هو قول الاب الخوري روزيار وهو يبني رأيهُ على اختلاف طول جذور النبات فيقول انهُ لا بُدّ من تخليف نباتٍ ذي جذر قصير لنباتٍ آخر طويل الجذور سبقهُ. ولا تخلو بعض هذه الآراء من صحّة لاسيّما الاخيرة. وقد بيّنت ذلك بياناً شافياً مقنعاً اكتشافات الكيمياء الحديثة مع معرفة فيزيولوجية النبات وخواصهِ

cole. — L. Bussard et H. Corblin ; L'*Agriculture.* – E. Risler : *Physiologie et Culture du blé* — Degrully : *Cours à l'École d'Agriculture de Montpellier* – Schloesing : – *Chimie agricole.*

اما الاسباب التي حملت الزرّاعين سابقًا الى تنسيق المزدرعات فرجعها الى ثلاثة : (الاول) عدم المواصلات السريعة بين البلاد . فلمّا كانت كلّ بلدة لا غنى لها عن عدّة محصولات لسدّ عوزها اقتضى الامر ان يتخذ اصحاب الاملاك قطعًا كثيرة يزرعون بها زرائع شتّى لموونة سنتهم فكانوا فضلًا عن شجر الزيتون وجفن الكرم لاستغلال الزيت والخمر الطيبة يزرعون ايضًا الحبوب لينالوا بها خبزًا لقوام معاشهم ومأكلًا لماشيتهم ويُمنون بزرع البقول كاللوبياء والفول والعدس ومنها غذاؤهم اليوميّ . (والسبب الثاني) قلة السّماد وكانوا لا يقتنون منهُ حاجتهم . (والسبب الثالث) ما يطرأ على النبات من الطوارئ كامراض الزريعة واشكال الدوبيّات وهم لا يدرون بامرها

تلك هي الاسباب التي الجأت قدماء الفلّاحين الى تنسيق المزدرعات وترتيبها . وكثير من هذه المشاكل قد ازالها تقدُّم فنّ الزراعة . ومع هذا النجاح لا يزال حذّاق الزرّاعين يوصون بتنظيم المزدرعات وترتيبها . غير ان هذا التنسيق قد اضحى اليوم مبنيًا على اصول راهنة وقواعد ثابتة ادّى اليها الاختبار الصحيح ولم يُترك كما كان سابقًا لخبرة كل فرد من الافراد ومعرفتهِ الشخصيّة . واليوم ترى اصحاب الاملاك يُراعون لذلك امورًا كثيرة كطبيعة الارض وتركيبها الكيماوي وهيئتها وموقعها الخ

نعم انّنا اذا اعتبرنا الامر نظريًا وجدنا ان تخصيص الزرائع ببعض الاراضي دون تبديلها ليس بامر محال وهي الغاية التي سوف يسعى وراءها ارباب الزراعة في العصر القادم اذا ما توفّرت وسائل الفلاحة . وذلك انّنا نعلم من مبادئ الكيمياء الحرائيّة انهُ يمكن حفظ التربة الارضيّة في خصبها الاول اذا أمدّها الزارع بمدد مناسب من السّماد . ولنا في ذلك مثل السيدين لاوس وجلبرت وكانا زرعا ارضهما قمحًا مدّة اربعين سنة دون انقطاع في مدينة روتمستيد من اعمال انكلترة وكان مُعدّل ما نالاهُ من الغلّة باستعمال السماد الكيماويّ سنويًا ازيد من ثلاثين هكتوليترًا في كلّ هيكتار ارض . وهكذا الزرّاع بُروت في سُوبريج بانكلترة يستثمر الحبوبَ في ارضهِ سنويًا منذ ٢٧ عامًا وقد سمّدها بسماد كيماوي ومعدّل غلّة الارض ٣٦ هيكتوليترًا ونصف وزنها ٧٥ كيلوغرامًا مع ٥٠٠٠ كيلوغرامًا من التبن . وهو لم يغيّر الزريعة سوى كل ثماني او عشر سنين او اذا عشّبت الارض وكثر باطل نباتها

ولكن في الواقع لم تثبت بعد فوائد هذا التخصيص وربّما اساء الفلّاح استعمال هذه

الطريقة او لم ينل من اتخاذها فائدة . وطالما بقيت اسعار المواشي ومحصولاتها مرتفعة بمقابلة اسعار الحنطة المتهاودة فلا يرضى الّا قليلٌ من الزارعين ان يخصّصوا املاكهم لصنف واحد من المزدرعات وتثميرها بالموادّ الكيماوية ما لم تقلّ نفقات الاستغلال وتتوفّر الوسائل الكيماوية والآليّة فيحصل بذلك ربحٌ طائل . واذا فُرض ذلك فانّ تخصيص الاراضي على هذا الوجه لا يلائم كثيرًا من الزروع . وقد بيّنت اختبارات السيدين لاوس وجلبرت الآنف ذكرهما انّ التسميد بدمال (زبل) الحيوانات او بالسماد الكيماوي لا يفي بما تحتاج اليه من الغذاء والمادّة بعضُ البقول كالبرسيم والرَّطبة واللوبياء الخ ولا بدّ من تبديل الزريعة في مثلها . ولذلك اسباب بيّنها الأستاذ ديهرين المعلّم في مكتب باريس الزراعيّ ولا طاقة لذكرها هنا . وخلاصة الامر ان تخصيص بعض الاراضي لصنف واحد من الزروع وان كان ممكنًا من جهة الطريقة الكيماوية يستحيل في الغالب من جهة الطريقة الاقتصاديّة كما رواهُ المسيو ديلو

فتنسيق المزدرعات هو اذن بالاجمال ذو فائدة كبرى وفي بعض الاحوال لا يُستغنى عنهُ مطلقًا . فدونك اخصّ الاسباب التي تقضي بالالتجاء اليهِ :

اوّلًا اشغال الزراعة — ان الارض اذا تُركت على حالها اتت طوعًا بنبات لكنّها لا تغلّ الغلّات المثمرة الّا بمساعدة الانسان وحيوانات الفلاحة . هذا وانّ كلّ صنف من الزروع يقتضي تهيئةً خاصّة في التُّربة المعدّة لقبولهِ فاذا انقطع الزارع الى زريعة واحدة تشغل ارضهُ مدّة شهور عديدة من السنة ربّما نقصهُ الوقت اللازم لتنقية الارض وتوثيرها . وذلك امر لازب لاسيّما في الاراضي الحزنيّة كي لا ترصّ الارض فيضحي الشغل شاقًّا وتقسي الغلّة زهيدة . ومن جهة اخرى ان زرع البذور والقيام على صيانتها لأمران مهمّان يستوجبان دقّة في النظر ولمّا كان عدد العَمَلة والدوابّ محصورًا فاذا اكتفى الزارع بجنس واحد من الزريعة اضحكهُ وذويهِ الشغل في وقت البَذر وفي زمن الحصاد وبخلاف ذلك لا يكاد يجد لهم شغلًا في بقيّة عامهِ . ولا يُنال من العَمَلة والدوابّ ما لديهم من طاقة الشغل الّا اذا حمّلهم حملًا متوسطًا متداومًا دون تعب مفرط وراحة زائدة وذلك انّما يكون بتنسيق المزدرعات بنوع ان تتلاحق الاشغال طول السنة بنظام يقتضيهِ كلٌّ من انواع النبات

ثانيًا اهلاك الدويّات المضرّة واستئصال الاعشاب النافلة — اذا بقيت التربة مدّة سنين متتابعة مزروعة زرعًا واحدًا كثيرًا ما عشّبت وتوفّرت فيها اشكال النبات المتطفّل وتعدّدت

الدويّات المُفسدة وذلك لأنها لا تزال تلقى في التربة مقاماً يلائم طبعها ويوافق نموّها . واذا كرّرتَ زرع الحبوب لاسيما القمح في سنين متوالية وجدت ان الغلّة تتناقص سنةً فسنة . وذلك لان القمح يشغل التربة في قسم كبير من العام ففي اثناء ذلك تنمو الاعشاب الباطلة التي تنضج حبوبها وتنتشر بسرعة في كفّ السنابل وعلى نفقتها . وعليه ينبغي ان تترك الاراضي بوراً مدّة سنة او سنتين

لكنّ في الوقت الحاضر ليس من وراء ذلك منفعةٌ لارتفاع اسعار الاملاك . ولدينا طريقة اخرى تني بالغاية فتعطي التربة نصيبها من الراحة وهي بَدْل الزريعة مع دَمْل الارض بالسّماد على نظام معلوم . والافضل ان تُعقب الزرائع المدعوّة بالمقدّرة وهي التي يكثر فيها العشب النافل بزرائع اخرى كالرَّطْبَة والكِرْسِنَّة والحِمّص ويدعى هذا النوع من النبات خانقاً لانهُ بامتداد جذوره وسُوقه فوق سطح الارض لا يكاد يترك فضاء ويخنق الاعشاب الباطلة اذا ادركت شيئاً من النموّ . ويؤثر على هذا النوع نوع آخر من النبات يدعى بالنبات المُنظّف مثل الذُّرة والبطاطة والشَّمَنْدَر والجزر والسَّلجم الخ . وذلك لان هذه النباتات اكثر ما تُزرع صفوفاً ويُعنى بها الزارع عنايةً خاصّة فيقلب تربتها ويقيّها ويكوّم حولها التراب فتبقى الارض طول مدّة نموّها نقيّةً نظيفة

واذا تعدّد زَرْع الزريعة الواحدة في الارض نفسها ربّما تواردت عليها الدويّات الضارّة التي تعيش بالنبات الجيّد ولا عيشَ الاعشاب المفسدة . ومن المقرّر ان كلّ جنس من النبات لهُ آفتهُ الخاصّة من الدويّات او العشب المتطفل فاذا تكرّر زرع النبات نفسهِ في قطعة من الارض تسلّطت عليهِ هذه الدويّات والاعشاب بِلَمّا تلقى من الاحوال الملائمة لنموّها فالكتّان مثلاً اذا زُرع سنتين متواليتين في ارضٍ ما اصابهُ كشبه الحَرْق . وذُكر ايضاً ان اغراساً حديثة من الشَّمَنْدَر فسدت تماماً بعد زرعها مرّتين في بعض الاراضي . والشواهد على ذلك عديدة لا حاجة لذكرها هنا

ثالثاً اقتناء السّماد — ومن منافع تنسيق المُزدرعات انَّ الفلّاح ينال بذلك علفاً لدوابّهِ ولا بُدّ للعَلَف ان يختلف فيزيد على اختلاف الحيوانات وعددها . ولا يخفى ان الدوابّ هي التي بقوّتها تسهّل الاشغال الزراعية ثم تأتي بمحصولاتٍ أُخر كاللحم والصوف واللبن وتُبقي كمّية وافرة من السماد او الزبل . نعم ان اقتناء السماد سهل في غالب الاحوال لكنّ ما ينالهُ الزارع في بيته اولى وارخص

هذا وانَّ للسماد قوة خصبية تزيد في ثمنهِ الّا ان هذه القوّة تضعف اذا بقي مكوّماً مدَّة طويلة . ولا طاقة لنثر السماد وتفريقهِ في الوقت المناسب الّا اذا تعدّدت قِطَع المِلك وزراعتهُ وذلك لانَّ بعض هذه القطع تكون خلوةً من الزريعة في بعض فصول السنة

وزد على ذلك انَّهُ اذا أعقبتَ الزراعِ ذات الجذور المنبسطة بزراعٍ ذات جذور متعمّقة امكنك الانتفاع بكلّ ما لديك من السماد فلا يضيع منهُ شيء. (ستأتي البقية)

التنوير

للاب مورس كولنجت اليسوعيّ مدرّس الطبيعيّات في المكتب الطبي

انَّ المرء يقضي نصف عمرهِ وهو يستضيء بنور صناعيّ . فالتنوير اذًا امرٌ ذو شأن سواء كان من حيث الاقتصاد او من حيث صحّة العين اعني انهُ يهمُّنا جميعاً ان نعرف ما هي الانوار التي يمكن الحصول عليها بأهون الاسعار مع تساوي ضوئها ثمَّ ما كان منها افضل لباصرة العين والصحّة عموماً

١ المبادئ التي يُستند اليها في التنوير

وهنا نَليسح لنا بذكر بعض مبادئ علم الطبيعة يُستَند اليها في التنوير . انَّ النور يحصل من تموُّجات في الأثير وجوهر الاثير لا يثقَل لهُ وهو يملأ كل المنافذ المتخلّلة بين ذرّات الاجسام . ومن خواصّ النور ان يصيب بعض حواسّنا وهي العين . والعين عبارة عن خزانة مظلمة في قعرها كحاجز يُدعى شبكيّة . وتركيب الشبكية من عدّة عناصر في غاية الدقّة والصغر كالعُصَيّات والمخروطيّات تتوسّط بين الاشعّة المضيئة والعصب البصري . فتنفذ الاشعّة في ثقب القزحيّة او الحدقة (المنظورة من وراء القرنيّة الشفّافة) وبعد انعكاسات متوالية تجري عليها في مرورها بعَدَسة البلّوريّة وطبقات العين ترسم على الشبكيّة صورةً صغيرة من المرئيّ . فيتأثّر العَصَب البصري من هذه الصورة ويحصل الانسان على معرفة المنظور

هذا وانّ الضوء الذي يأتينا من الشمس هو ابيض . غير ان هذا اللون ليس بلون بسيط وانّما هو نتيجة مُختَلَط الالوان اعني انهُ لا يتّصل بعيننا تموّج واحد من الأثير بل مجموع سبعة تموُّجات مختلفة الطول ومناسبة لسبعة الوان قوس قُزَح . ويمكننا ان نتحقّق ذلك اذا نظرنا الى شعاع الشمس بموشور بلّوري يحلّل النور الابيض الى عناصرهِ السبعة . فاذا كان مجموع هذه الالوان السبعة بنسبة معلومة حصل منها النور الابيض . ومن المتبادر انّ كل