

Istituto nazionale di storia dell'agricoltura
Università degli studi di Milano
Regione Lombardia

**AGRICOLTURA AMBIENTE
E SVILUPPO ECONOMICO
NELLA STORIA EUROPEA**

a cura di
Luciano Segre

scritti di

D. Casati, L. de Angelis Cappabianca, D. Foraboschi,
D. Godard, M. Harari, F. Menant, E. Migliario,
I. Mikołajczyk, R. Peretto, G. Pinto, H. Priebe,
F. Sartori, M. Sebillotte, L. Segre, P. Sereno, P. Tozzi,
P.C. van den Noort, H. von Meyer, C. Wickham, M.L. Zancanaro

FrancoAngeli

Milano, 1993

*Agriculture et environnement:
le moment communal dans l'Italie padane*

par François Menant

Un paysage remarquable s'offre à quiconque traverse ou survole la plaine du Pô: quadrillage de prairies grasses, de champs, de rizières, enserrés par les canaux qui leur apportent la fertilité, et parsemés de fermes où vivent ceux qui ont composé et qui entretiennent ce chef-d'oeuvre de réflexion et d'habileté. Un milieu aussi artificiel ne peut qu'avoir été très fortement marqué par l'histoire: il a en fait été construit minutieusement, en fonction de préoccupations de rentabilité économique, par un grand nombre de générations successives; l'essentiel de l'oeuvre s'est accompli entre le XII^e et le XVI^e siècle. Les réalisations les plus remarquables, les mieux étudiées aussi sont celles des XV^e et XVI^e siècles, mais je voudrais m'attacher ici à montrer le processus de création de ce paysage à une époque plus ancienne, qui me paraît fondamentale à cet égard: l'époque communale, les deux siècles, XII^e et XIII^e, pendant lesquels les villes d'Italie du Nord ont vécu en républiques à peu près indépendantes¹.

Vers 1100, la plaine est en effet encore largement sauvage, surtout dans sa partie inférieure, la *Bassa* humide; les défricheurs sont entrés en action dès avant l'an mil, mais en ordre dispersé, et leurs travaux, s'ils préparent ceux de leurs descendants, n'attirent guère l'attention de l'historien. C'est aux XII^e et XIII^e siècles que la plaine du Pô, et surtout sa partie centrale, la Lombardie et ses marges, se transforme entièrement grâce à la bonification, au défrichement, à l'irrigation, au remodellement de l'habitat. C'est alors qu'elle acquiert les caractéristiques durables de son développement, et qu'elle

1. Pour toutes les références bibliographiques, on se reportera à l'«Orientation bibliographique» placée en appendice.

devenir, à force de travail acharné et intelligent, l'une des plus riches régions agricoles d'Europe. De cette intervention globale sur le milieu, j'étudierai successivement les conditions politiques, les moyens techniques et les résultats. Je serai donc au cœur même du thème de ce congrès, en présentant un cas concret des rapports entre agriculture, environnement et développement économique.

Avant d'observer les hommes au travail, il faut faire remarquer que, si l'on aboutit au XII^e et surtout au XIII^e siècle à des résultats décisifs en matière d'aménagement, c'est parce que les moyens d'action changent: on assiste dans l'Italie communale à une concentration des moyens qui permet de réaliser de grands projets comme la construction de routes, de canaux navigables longs de plusieurs dizaines de kilomètres, de digues capables de retenir les crues du Pô et de ses affluents. Ce rassemblement de vastes possibilités d'action entre les mains d'un petit nombre de responsables est un aspect d'un phénomène politique bien connu par ailleurs: l'extension à chaque *contado* de l'autorité de l'administration urbaine, qui devient de plus en plus absolue à mesure qu'avance le XIII^e siècle, en dépit des crises politiques et des guerres civiles ou extérieures qui secouent toutes les communes.

Ces administrations communales peuvent prévoir des plans d'ensemble pour tout leur territoire, amasser des ressources fiscales considérables, mobiliser des centaines de paysans pour les corvées de construction et d'entretien. Etant donné l'ampleur des problèmes que devait affronter l'aménagement de la plaine padane, il ne pouvait pas de réaliser en l'absence d'un pouvoir fort de ce genre. Il se trouve d'autre part que les hommes politiques et les administrateurs urbains des XII^e-XIII^e siècles sont extrêmement sensibles aux problèmes économiques, et consacrent en conséquence une grande partie de leur énergie et de leurs ressources au développement des ressources du *contado*.

La préoccupation majeure des dirigeants communaux est probablement le souci de nourrir la population citadine, de plus en plus nombreuse: il faut fournir du pain en quantité suffisante et à prix abordable à tous les habitants de la ville, et leur permettre de traverser les périodes de disette qu'amènent inévitablement les années de mauvaises récoltes. Derrière toutes les mesures d'aménagement agraire que prennent les autorités communales, se lit cette hantise du manque de pain, qui commence à se manifester dès la fin du XII^e siècle, et devient de plus en plus obsédante au fil du XIII^e. Les communes entreprennent donc de stimuler la production céréalière en

organisant le défrichement des secteurs encore improductifs, en faisant creuser les grands canaux qui permettent l'irrigation ou la bonification, en enjoignant aux paysans de cultiver toutes les terres disponibles, sans laisser de friches et en réduisant même la part des herbages. Les mêmes préoccupations transparaissent dans les statuts des communes rurales: ils encouragent à étendre les emblavures et parfois à planter des châtaigniers, qui fournissent un précieux appoint alimentaire. Enfin, les autorités urbaines cherchent à fixer les cultivateurs, à les empêcher d'émigrer en ville. Les fondations de bourgs francs, par exemple, ont toujours, parallèlement à leurs objectifs stratégiques, le but d'organiser ou de réorganiser la mise en culture de terres neuves.

Il est bien clair que ces mesures autoritaires sont impuissantes si elles ne rencontrent pas le désir des propriétaires et des cultivateurs d'améliorer la qualité de leurs terres ou d'en défricher de nouvelles. C'est pourquoi un appel comme celui que lance la commune de Brescia au repeuplement de vingt-deux terroirs «déserts et inhabités» reste sans effet, parce qu'il s'agit de terres franchement répulsives². En revanche, l'action des communes est décisive en tout ce qui concerne la maîtrise des eaux: l'efficacité des initiatives individuelles a été multipliée par le creusement des grands canaux et par la construction des digues: le Naviglio Grande milanais, la Muzza, le Naviglio Grande brescien, pour ne citer que ces exemples, ont eu des effets décisifs sur le développement agricole.

N'oublions pas un autre facteur important qui conditionne l'aménagement de la plaine à l'époque communale: c'est le vaste transfert de propriétés et de pouvoirs qui s'opère alors en faveur des citadins. L'établissement de l'autorité politique de la ville sur le *contado* se double en effet de la mainmise réalisée individuellement par d'innombrables familles citadines sur les terres des paysans, des seigneurs ruraux et des communautés villageoises. Plus l'on avance vers le XIV^e siècle, et plus l'aménagement de la plaine est donc l'affaire des citadins, en tant que propriétaires et dirigeants politiques.

Abordons maintenant le processus de cet aménagement: les conditions naturelles de la plaine commandent deux modèles bien différents de mise en valeur, selon que l'on se place au Nord ou au Sud, au-dessus ou au-dessous de la ligne des *fontanili*. Le manque ou l'excès d'eau sont en effet les obstacles fondamentaux. Dans la haute

2. G. Fasoli, «Ricerche sui borghi franchi...», p. 149.

plaine sèche, les sols médiocrement fertiles mais légers, faciles à travailler, ont attiré les hommes depuis très longtemps: peuplement et mise en culture sont déjà bien avancés au début de l'époque communale, et c'est principalement sur le creusement de canaux d'irrigation que va porter l'effort des XIIe et XIIIe siècles. Dans ce domaine, les réalisations sont surtout remarquables sur le rive gauche du Pô, en Lombardie et en Véronais: les canaux permettent d'intensifier la culture des terroirs anciens, morcelés à l'extrême, et qui ne suffisent pas à nourrir une population en rapide croissance; le flot d'émigrants qui se déverse vers la basse plaine atteste ce surpeuplement.

Tirés des grands affluents du Pô, les canaux ouvrent en outre à la culture une partie des très vastes landes infertiles qui s'étendent entre les terroirs cultivés: *brughiere* milanaises, *campagne* brescianas et véronaises, *bedeschi* bergamasques. De grosses opérations d'irrigation organisées par les communes, par des seigneurs ou par des associations de propriétaires permettent de défricher des dizaines ou des centaines d'hectares, et souvent d'installer un village neuf ou un semis de fermes. La plus connue de ces entreprises est sans doute la fondation de Villafranca Veronese, en 1184; mais il ne faut pas oublier qu'à partir de la même époque toute la stérile *Campagna* qui entoure Vérone se parseme de fermes (les *Case di Campagna*) autour desquelles s'ouvrent de nouveaux champs³. Un autre exemple autour d'une réalisation fameuse: Malpaga, la ferme modèle du Coléone, n'a fait que reprendre un réseau d'irrigation qui avait été réalisé en 1145 par un *consorzio* de propriétaires⁴. Certaines étendues stériles résisteront cependant longtemps à la mise en valeur, parfois jusqu'à la révolution agricole des XVIII^e et XIX^e siècles, voire au-delà: l'homme les utilise en ramassant les châtaignes, en faisant paître les bêtes, en se servant des branchages et des feuillages pour la litière, l'engrais, comme fourrage de substitution, ou encore en accueillant sur ces maigres pâturages des troupeaux transhumants.

Relevons au passage les conséquences sociales du défrichement des espaces incultes: ces opérations s'accompagnent souvent du partage des terrains communaux, et conduisent ainsi à la concentration de la propriété et à la crise de la petite paysannerie, incapable de survivre si on la prive de l'usage des communaux.

Tourmons-nous maintenant vers la *Bassa*, la plaine humide. Sa transformation a été plus spectaculaire encore que celle de la plaine

3. A. Castagnetti, «Primi aspetti di politica annonaria...».

4. F. Menant, *Campagnes lombardes...*

sèche; ici, ce n'est pas au manque d'eau qu'il fallait remédier, mais à son excès: les terres étaient gorgées d'humidité par l'écoulement des *fontanili* et par les divagations des grands affluents du Pô. Le travail était donc complexe: aménager des débouchés pour les *fontanili*, assécher les marécages qu'ils avaient formés; et d'autre part, mettre en valeur les terres abandonnées par le cours des rivières – *polesini*, *regone*, *mezani*, *ghiare* – et les protéger de nouvelles divagations par des digues.

Les problèmes posés dans la *Bassa* par l'excès d'eau sont de plus en plus lourds à mesure que l'on descend le cours du Pô: dans les régions proches du delta, ils n'ont pu être complètement résolus qu'à l'époque moderne. Au contraire, le cours moyen du fleuve et ceux de ses affluents ont été aménagés dès l'époque communale: sur la rive droite, le déplacement du Pô vers le nord et celui de ses affluents émiens vers l'est ont permis de mettre en culture assez aisément dès les XII^e-XIII^e siècles de vastes étendues d'alluvions fertiles; sur la rive gauche, le système de digues est à peu près en place à la fin du XIII^e siècle dans les *contadi* de Crémone et de Mantoue, tandis qu'en Véronais le remarquable effort de maîtrise des fleuves est remis en question par les déplacements répétés de l'Adige, qui font du XV^e siècle une période extrêmement difficile du point de vue hydrographique.

On s'aperçoit dès la fin du XIII^e siècle, à travers les estimations fiscales et les baux de location, que, dans les régions centrales de la vallée padane, les terres nouvelles gagnées sur les zones humides sont beaucoup plus fertiles que les terres anciennes de la plaine sèche, même lorsque ces dernières sont irriguées. C'est à cette époque que s'inverse le rapport de productivité entre les deux parties de la plaine: jusqu'alors, la plaine sèche était la région la plus appréciée par l'homme et la plus intensivement cultivée; à partir du XIII^e, c'est la *Bassa*, bonifiée et irriguée, qui a les plus hauts rendements.

Considérons maintenant les résultats acquis par la bonification, l'irrigation et l'endiguement: il s'agit de rien moins que du défrichement et de la mise en culture de presque toute la plaine. Le paysage padan subit au cours de ces deux siècles une métamorphose complète: ce qui frappait dans les documents des X^e-XI^e siècles, c'était l'omniprésence de la forêt, envahissante dans la *Bassa*, très étendue aussi dans la haute plaine où elle se prolongeait par des zones de végétation plus maigre, *brughiere* ou *campanee*. Dès la fin du XII^e siècle dans plus d'un terroir, et à peu près partout cent ans plus tard, l'arbre est au contraire devenu une rareté, que l'on protè-

ge, que l'on replante, que l'on cultive. De très nombreux textes montrent les communautés rurales en lutte pour défendre contre les troupeaux et les défricheurs les lambeaux de bois qui leur restent. Au sein du nouveau paysage qui se substitue à la forêt, l'arbre, cultivé par l'homme, a une place soigneusement délimitée: les canaux commencent à se border de haies, dont le bois et le feuillage serviront à tous les besoins quotidiens de la ferme; les lits des rivières sont occupés par des saulaies bien entretenues, qui seront plus tard remplacées par des peupliers; lorsque l'on remonte vers les collines apparaît le châtaignier, précieux «arbre à pain» que l'on cultive sur de vastes étendues dans les secteurs les plus arides, parfois même sur des terres irriguées. Le *salus* envahissant contre lequel luttait péniblement le colon de l'époque carolingienne s'est donc métamorphosé en un milieu éminemment humanisé, dans lequel la place et la présence même de chaque arbre résultent de la volonté et des soins du paysan.

Les terres ainsi gagnées sur l'inculte sont avant tout consacrées aux céréales, pour résoudre le problème alimentaire de plus en plus aigu: du blé panifiable avant tout – presque exclusivement du froment dans la haute plaine, plutôt du seigle dans la basse –, pour le marché citadin; mais aussi du blé menu, du mil essentiellement, pour les bouillies que continuent à manger les paysans et que remplacera au XVII^e siècle la polenta de maïs. Pier de' Crescenzi explique bien ces différences d'alimentation, que beaucoup de contrats agraires reflètent aussi.

La vigne connaît également un développement remarquable sur les défrichements, aussi bien en plantations homogènes qu'en rangées dispersées au milieu des champs. Cette dernière formule apparaît au cours du XIII^e siècle, et elle va marquer le paysage de la plaine jusqu'à ce que, au XVI^e siècle, les lignes de mûriers remplacent celles de ceps.

Une nouveauté importante de ce temps, enfin, est le pré permanent, la *marcita*, alimenté par les *fontanili*. Citons encore, parmi les grandes cultures de l'époque communale, celle du lin, destinée à alimenter l'industrie textile qui est alors en plein développement à Plaisance, à Crémone, à Milan et ailleurs. Toutes ces cultures, on l'aura remarqué, sont avant tout destinées à la ville, comme lieu de production artisanale ou comme centre de consommation: l'agriculture de l'époque communale est une agriculture de marché, productrice de surplus, qui fournit vivres et matières premières aux citadins.

Il nous reste à mettre en place deux éléments importants du système agraire et du paysage créés aux XII^e-XIII^e siècles. Les espaces suburbains d'abord: autour des enceintes édifiées entre le milieu du XII^e et le début du XIV^e naissent les *chiusure*, les *bredeae*, ensembles de jardins, de vignes, de petits champs irrigués et cultivés intensivement, enclos de haies, semés de pressoirs et de maisonnettes isolées, et qui se transformeront peu à peu en faubourgs. A Brescia par exemple, on suit de près la création de ce paysage suburbain, sur les terres que lotissent les moniales de S. Giulia. A Milan, c'est le semis des *cascine* qui caractérise la mise en valeur de la périphérie.

Deuxième type d'espace original des campagnes communales, bien différent des clos suburbains: les parcours de transhumance qui ont été tracés depuis, semble-t-il, les environs de 1100, le long des affluents du Pô. Les troupeaux se composent essentiellement d'ovins, dont la laine et le cuir sont, comme le lin, destinés aux ateliers des villes. Ils suivent les larges bandes stériles qui occupent le lit des rivières, et s'arrêtent pour l'hiver dans les *campanee* encore non bonifiées, comme celle de Soncino-Orzinuovi, ou, plus en aval, sur les *ghiare* et les *polesini* du Pô et des cours inférieurs de l'Adda et de l'Oglio. Cette époque réussit ainsi à faire coexister deux systèmes d'utilisation du sol totalement opposés: une agriculture irriguée, et une économie pastorale qui utilise les derniers espaces que la bonification n'a pas pu transformer. Cette étonnante présence pastorale au coeur de la plaine la plus intensivement cultivée d'Europe durera jusqu'au XX^e siècle, avec quelques modifications importantes: les bovins se substitueront aux ovins et hiverneront dans les grandes fermes de la *Bassa*, dont ils consommeront les excédents de foin.

Un dernier aspect de l'aménagement de la plaine padane doit être évoqué pour en avoir une idée complète: il s'agit des transformations de l'habitat rural. Dans ce domaine l'évolution a largement commencé avant l'époque communale: dès les X^e et XI^e siècles, le processus d'*incastellamento* a fait disparaître beaucoup de hameaux au profit des villages fortifiés. Le réseau d'habitats groupés est pour l'essentiel en place vers 1100. Les XII^e et XIII^e siècles sont cependant très loin d'être une époque d'immobilisme: les villages ne cessent de s'étoffer et de se transformer, sous la pression de l'essor démographique. Les espaces en cours de défrichement – basse plaine et secteurs stériles de la haute plaine – sont les plus touchés par ces mouvements. On y voit se créer des agglomérations, dont les plus remarquables sont les bourg francs fondés par les autorités urbaines. La plupart du temps, ces bourg francs restructurent des terroirs dont

la mise en valeur a déjà commencé aux siècles précédents; en tout cas, leur fondation s'accompagne toujours d'un afflux de population important. Mais les bourgs francs ne sont pas les seuls habitats créés à cette époque: d'autres villages naissent dans les zones de bonification, sous l'impulsion souvent de grands propriétaires; et l'habitat dispersé, qui s'était raréfié à l'époque de l'*incastellamento*, commence à renaître au XII^e et surtout au XIII^e siècle, principalement dans les secteurs de bonification ou d'irrigation. Les Cisterciens, avec leurs «granges», sont sans doute parmi les premiers à diffuser ce type de grosses fermes isolées; mais ils sont loin d'être les seuls. La *corte*, la grande ferme de la plaine padane, naît à cette époque – même si elle ne porte pas encore ce nom, et si on ne peut pas dire dans l'état de la recherche que ses bâtiments évoquent déjà alors les cours fermées des siècles à venir. Voici donc une autre réalisation fondamentale de l'époque communale: la mise en place de cet habitat double, composé de villages groupés et de grandes fermes dispersées, qui restera jusqu'à nos jours celui de la plaine du Pô.

Lorsque, dans les dernières décennies du XIII^e siècle, les communes perdent les unes après les autres leur liberté en tombant au pouvoir de seigneurs, puis en entrant dans les «Etat régionaux», on peut dire que le paysage agraire de la plaine du Pô est à peu près constitué, dans ses lignes directrices tout au moins: l'ensemble de la plaine est défriché, en-dehors de secteurs particulièrement répulsifs, non négligeables en étendue, mais bien circonscrits et utilisés pour la châtaigneraie ou l'élevage transhumant, ou encore intégrés à des exploitations rurales auxquelles ils fournissent un appoint nécessaire; les canaux de drainage et d'irrigation pénètrent la plupart des terroirs, des digues contiennent les divagations des grands cours d'eau, le semis des grosses fermes est en cours de constitution entre les villages. Le champ et le pré irrigués sont devenus partie intégrante des systèmes agricoles; depuis plusieurs générations les paysans plantent des haies le long des canaux et dessinent ainsi le bocage qui quadrillera désormais la plaine.

Les siècles qui suivent vont encore accomplir des réalisations importantes, mais en suivant les orientations fixées à l'époque communale: il s'agira surtout de compléter et d'améliorer les systèmes agraires, le tissu de l'habitat, le réseau de canaux. Ces améliorations sont souvent de très grande ampleur: la portée des canaux, par exemple, peut être multipliée par trois ou quatre, avec des conséquences importantes sur l'extension des surfaces cultivées et sur la

productivité des terres. Il est probable aussi que la constitution des grandes *corti* est à peine ébauchée à la fin du XIII^e siècle, et qu'elle est en majeure partie l'oeuvre du Quattrocento et du Cinquecento. Ces deux siècles sont certainement fort importants dans la mise au point définitive du modèle de développement de la plaine, et notamment de la *Bassa*. Je crois cependant que ce sont les hommes de l'époque communale qui ont inventé l'agriculture et le paysage de la plaine du Pô.

Orientation bibliographique

Cette sélection retient principalement des titres récents. Beaucoup d'études de cas ont dû être écartées: il ne s'agissait pas de dresser une bibliographie exhaustive, mais plutôt d'indiquer les principaux travaux sur lesquels s'appuie l'exposé qui précède.

Le développement agraire de l'Italie septentrionale au Moyen Age n'a encore fait l'objet d'aucune synthèse d'ensemble. Mais il existe plusieurs monographies importantes que j'ai largement utilisées, et il ne manque pas de recherches récentes sur divers problèmes, par exemple le développement de l'habitat et particulièrement de l'habitat dispersé. On commence surtout à bien connaître l'agriculture de la basse plaine lombarde (et dans une moindre mesure celle de l'Emilie) aux XIV^e-XV^e siècles, grâce à une série d'études qui permettent de mieux évaluer la portée des réalisations de l'époque communale.

J'ai dû écarter de cette liste les travaux de caractère géographique – pourtant indispensables pour comprendre l'histoire du développement agraire –, et je n'ai pas cherché à donner d'indications sur les cours inférieur du Pô, dont les problèmes, résolus dans l'ensemble bien après la période communale, n'ont été qu'effleurés dans le texte.

Enfin, un certain nombre des thèmes abordés ici sont traités en détail dans mon ouvrage *Campagnes lombardes du Moyen Age. L'économie et la société rurales dans la région de Bergame, de Crémone et de Brescia du Xe au XIII^e siècle*, de prochaine publication. Je me permets d'y renvoyer.

1. L'agriculture médiévale italienne

- G. Cherubini, *Qualche considerazione sulle campagne dell'Italia centro-settentrionale tra l'XI e il XV secolo (In margine alle ricerche di Elio Conti)*, dans «Rivista Storica Italiana», LXXIX (1967), pp. 111-157.
G. Cherubini, *Le campagne italiane dall'XI al XV secolo*, dans *Storia d'Italia Utet*, IV, Turin, 1981, pp. 267-450.

90

- Ph. Jones, *Italy*, dans *The Cambridge Economic History of Europe*, I, *The agrarian life of the Middle Ages*, Cambridge, 1966, pp. 340-431.
P. Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, 1961.

2. Monographies

- A. Castagnetti, *La pianura veronese nel Medioevo. La conquista del suolo e la regolamentazione delle acque*, dans *Una città e il suo fiume. Verona e l'Adige*, dir. G. Borelli, Vérone, 1977, pp. 33-138.
G. Chittolini, *I beni terrieri del capitolo della cattedrale di Cremona fra il XIII e il XIV secolo*, dans «Nuova Rivista Storica», XLIX (1965), pp. 213-274.
R. Comba, *Metamorfosi di un paesaggio rurale. Uomini e luoghi del Piemonte fra X e XVI secolo*, Turin, 1983 («Cultura materiale», 2).
E. Occhipinti, *Il contado milanese nel secolo XIII. L'amministrazione della proprietà fondiaria del Monastero Maggiore*, Bologne, 1982 («Studi e testi di storia medioevale», 1).
E. Occhipinti, *L'economia agraria in territorio milanese fra continuità e spinte innovative*, dans *Atti dell'11^o congresso internazionale di studi sull'alto medioevo [Milano ed il suo territorio in età comunale] (Milano, 26-30 ottobre 1987)*, Spolète, 1989, p. 245-263.
R. Romeo, *La signoria dell'abate di S. Ambrogio sul luogo di Origgio nel secolo XIII*, dans «Rivista Storica Italiana», LXIX (1957), pp. 340-377 et 473-507; rééd. sous le titre: *Il comune rurale di Origgio nel secolo XIII*, Assise, 1970.
C. Rotelli, *Una campagna medievale. Storia agraria del Piemonte fra il 1250 et il 1450*, Turin, 1973 (et le compte-rendu de R. Comba dans «Bollettino Storico-Bibliografico Subalpino», 87, 1975, p. 736-748).
P. Torelli, *Un comune cittadino in territorio ad economia agricola*, vol. I: *Distribuzione della proprietà, sviluppo agricolo, contratti agrari*, Mantoue, 1930 («R. Accad. Virgiliana di Mantova. Serie Miscell.»), VII).

3. Le haut Moyen Age

- Le campagne italiane prima e dopo il Mille: una società in trasformazione*, dir. B. Andreoli, V. Fumagalli, M. Montanari, Bologne, 1985 («Bibl. di storia agraria medievale», 2).
V. Fumagalli, *Terra e società nell'Italia padana. I secoli IX e X*, Turin, 1976.
V. Fumagalli, *Coloni e signori nell'Italia settentrionale. Secoli VI-IX*, Bologne, 1978 («Il mondo medievale. Studi di storia e storiografia. Sezione di storia della società, dell'economia e della politica», 2).
M. Montanari, *L'alimentazione contadina nell'alto Medioevo*, Naples, 1979 («Nuovo Medioevo», 11).

92

91

- M. Montanari, *Campagne medievali. Strutture produttive, rapporti di lavoro, sistemi alimentari*, Turin, 1984.

4. La maîtrise de l'eau

- Les travaux de A. Castagnetti (*La pianura veronese... et Primi aspetti di politica annonaria...*) et de P. Torelli (*Un comune cittadino...*) cités par ailleurs, et:
E. Balestrieri, *Le acque e la loro utilizzazione*, dans *Storia di Brescia*, IV, Brescia, 1964, pp. 1085-1109.
P. Bignami, *Il grande canale Muzza. La rete delle rogge derivate e il territorio irrigato*, Milan, 1939.
G. Biscaro, *Gli antichi «Navigli» di Milano*, dans *Archivio Storico Lombardo*, s. IV, t. 10 (1908), pp. 285-326.

Les articles de G.C. Zimolo sur les canaux lombards concernent bien davantage l'histoire de la navigation que celle de la bonification et de l'irrigation; citons cependant, pour les informations qu'ils rassemblent commodément, ceux qui sont consacrés aux canaux crémonais (*Atti e Memorie del III^e Congresso Storico Lombardo*, Milan, 1939, pp. 221-266), brescians et bergamasques («Archivio Storico Lombardo», s. IX, t. 4-5, 1964-1965, p. 326-389), milanais (*Storia di Milano*, VIII, Milan, 1957, pp. 867-895).
Pour les techniques, observées à une époque plus récente:
C. Poni, *Fossi e cavedagne benedicon la campagna. Studi di storia rurale*, Bologne, 1982.

5. Les défrichements, la persistance d'espaces incultes et l'arboriculture

- Boschi: storia ed archeologia*, in «Quaderni storici», 49 (1982).
Il bosco nel Medioevo, dir. B. Andreoli et M. Montanari, Bologne, 1988.
Le brughiere, Plaisance, 1927.
Le brughiere lombarde, Milan, 1957.
A. Castagnetti, *Primi aspetti di politica annonaria nell'Italia comunale: la bonifica delle «palus comunis Veronae» (1194-1199)*, dans «Studi Medioevali», s. III, t. XV (1974), pp. 363-481.
G. Cherubini, *La «civiltà del castagno» in Italia alla fine del medioevo*, dans «Archeologia Medievale», VIII (1981) (*Problemi di storia dell'alimentazione nell'Italia medievale*), pp. 247-280.

93

6. Le choix des cultures et la réflexion agronomique

- Pier de' Crescenzi (1233-1321). *Studi e documenti*, Bologne, 1933.
P. Toubert, art. «Crescenzi (Pietro de')», dans *Dizionario Biografico degli Italiani*, t. 30, Rome, 1984, pp. 649-657.
A.I. Pini, *Vite e vino nel Medioevo*, Bologne, 1989 («Bibl. di storia agraria medievale», 6).

Les études sur les céréales sont nombreuses, mais ne concernent que marginalement le Moyen Âge central. Rappelons cependant :
L. Messedaglia, *Il mais e la vita rurale italiana*, Plaisance, 1927 (chap. XV et XVI)
et pour l'époque antérieure à l'an mil :
M. Montanari, *L'alimentazione contadina...*

En ce qui concerne la culture du lin dans la vallée padane, les travaux existants nous la font assez bien connaître, mais à l'époque moderne seulement; citons, parmi d'autres bonnes études :
D. Sella, *Per la storia della coltura e della lavorazione del lino nello Stato di Milano durante il secolo XVII*, dans *Felix olim Lombardia. Studi di storia padana dedicati dagli allievi a Giuseppe Martini*, Milan, 1978, pp. 791-803.

Quant à l'élevage transhumant, bien étudié par les géographes, il ne l'a guère été pour les siècles antérieurs au XIXe siècle, et pas du tout pour le Moyen Âge, en-dehors du Piémont (C. Rotelli, *op. cit.*, et travaux sur les Cisterciens cités ci-dessous).

7. L'habitat groupé

- A.A. Settia, *Castelli e villaggi nell'Italia padana. Popolamento, potere e sicurezza fra IX e XII secolo*, Naples, 1984 («Nuovo Medioevo», 23).
G. Fasoli, *Ricerche sui borghi franchi dell'alta Italia*, dans «Rivista di Storia del Diritto Italiano», 15 (1942), pp. 139-214.
F. Panero, *Due borghi franchi padani. Popolamento ed assetto urbanistico di Trino e Trincerro nel secolo XIII*, Verceil, 1979 («Bibl. della Soc. Stor. Vercellese».)
F. Panero, *I borghi franchi del comune di Verceil: problemi territoriali, urbanistici, demografici*, dans «Bollettino Storico Vercellese», 16-17 (1981), pp. 5-44.

8. L'habitat dispersé

- R. Comba, *La dispersione dell'habitat nell'Italia centro-settentrionale tra XII et XV secolo. Vent'anni di ricerche*, dans *Storia d'Italia Einaudi. Annali*, 8: *Insedamenti e territorio*, Turin, 1985, pp. 369-403.
L. De Angelis Cappabianca, *Le «cassine» tra il XII ed il XIV secolo: l'esempio del Milanese*, dans *Paesaggi urbani dell'Italia padana nei secoli VIII-XIV*, dir. R. Comba, Bologne, 1988, pp. 375-415.
O. Guyotjeannin, *La diffusione dell'habitat intercalare nell'Emilia occidentale (secoli XII-XIII): l'esempio del Parmense*, dans «Società e storia», 34 (1986), pp. 755-791.
A.A. Settia, *Tra azienda agricola e fortezza: case forti, «motte» e «tombe» nell'Italia settentrionale: dati e problemi*, dans «Archeologia Medievale», VIII (1980), pp. 31-54.

9. Le modèle cistercien

- Economia monastica: i cistercensi e le campagne*, dans «Studi Storici», 26 (1985), pp. 237-352; articles de R. Comba, L. Chiappa Mauri, E. Occhipinti, M. Bellerio.
R. Comba, *Aspects économiques de la vie des abbayes cisterciennes de l'Italie du Nord-Ouest (XII-XIV^e siècle)*, dans *L'économie cistercienne. Géographie. Mutations du Moyen Âge aux temps modernes (Centre culturel de l'abbaye de Flaran. Troisièmes journées internationales d'histoire, 16-18 septembre 1981)*, Auch, 1983, pp. 119-134.

10. Le rôle des communes urbaines

- H. Keller, *Veränderungen des bäuerlichen Wirtschaftens und Lebens in Oberitalien während des 12. und 13. Jahrhunderts*, à paraître dans «Frühmittelalterliche Studien».
J.C. Maire Vigueur, *Les rapports ville-campagne dans l'Italie communale: pour une révision des problèmes*, dans *La ville, la bourgeoisie et la genèse de l'Etat moderne (XIII-XVIII^e siècles)*, Paris, 1988, op. 21-34.
H.C. Peyer, *Zur Getreidepolitik oberitalienischer Städte im 13. Jahrhundert*, Vienne, 1950 («Veröffentl. d. Inst. f. Österreich. Geschichtsforschung», 12).
A.I. Pini, *Un aspetto dei rapporti tra città e territorio nel Medioevo: la politica demografica «ad elastico» di Bologna fra il XII e il XIV secolo*, dans *Studi in memoria di Federigo Melis*, I, Naples, 1978, pp. 365-408.
A.I. Pini, *Dal comune città-stato al comune ente amministrativo*, dans *Storia d'Italia Utet*, IV, Turin, 1981, pp. 451-590.
T. Szabó, *Comuni e politica stradale in Toscana e in Italia nel Medioevo*, Bologne, 1992 («Bibl. di storia urbana medievale», 6).

11. Les XIV^e et XV^e siècles: les nouvelles conquêtes agraires et le problème de la crise

- L. Chiappa Mauri, *Paesaggi rurali di Lombardia. Secoli XII-XV*, Rome-Bari, 1990.
- L. Chiappa Mauri, *Riflessioni sulle campagne lombarde del Quattro-Cinquecento*, dans «Nuova Rivista Storica», LXIX (1985), pp. 123-170.
- G. Chittolini, *Alle origini delle «grandi aziende» della Bassa Lombarda. L'agricoltura dell'irriguo fra XV e XVI secolo*, dans «Quaderni Storici», 39 (1978), pp. 828-844; rééd. dans *L'azienda agraria nell'Italia centro-settentrionale dall'antichità ad oggi. Atti del convegno di Verona, 28-30 nov. 1977*, Naples, 1979, pp. 185-199.
- G. Chittolini, *Avvicendamenti e paesaggio agrario nella pianura irrigua lombarda (secoli XV-XVI)*, dans *Agricoltura e trasformazione dell'ambiente. Secoli XIII-XVIII*, dir. A. Guarducci, Florence, 1984 («Istituto Internaz. di Storia Economica «F. Datini», Prato; Atti delle «Settimane di Studio» e altri convegni», 11), pp. 555-566.
- E. Roveda, *Il beneficio delle acque. Problemi di storia dell'irrigazione in Lombardia tra XV e XVII secolo*, dans «Società e storia», 24 (1984), pp. 269-284.
- G.M. Varanini, *Le campagne veronesi del 1400 fra tradizione e innovazione*, dans *Uomini e civiltà agraria in territorio veronese*, I, Vérone, 1982, pp. 185-262.

Une vue d'ensemble des progrès agraires de cette période devrait également prendre en compte les nombreuses études sur le XVI^e siècle, qu'il nous est impossible de citer ici.

Sur la crise du XIV^e siècle:

- G. Albini, *Guerra, fame, peste. Crisi di mortalità e sistema sanitario nella Lombardia tardomedioevale*, Bologne, 1982.
- G. Cherubini, *La «crisi del Trecento». Bilancio e prospettive di ricerca*, dans «Studi Storici», XV (1974), pp. 660-670.
- M.S. Mazzi, *Demografia, carestie, epidemie tra la fine del Duecento e la metà del Quattrocento*, dans *Storia della società italiana*, vol. 7, Milan, 1982, pp. 11-38.
- G. Pinto, *Le campagne e la «crisi»*, *ibid.*, pp. 121-156.