

dans des plaines où l'épi du froment, de l'orge et du seigle ne parviennent pas à se développer. Il en résulte que sur l'échelle des différens genres de culture, le maïs occupe aujourd'hui, dans la partie équinoxiale du Mexique, une étendue beaucoup plus considérable que les céréales de l'ancien continent. Le maïs est aussi celle, de toutes les graminées utiles à l'homme, dont le périsperme farineux a le plus de volume.

On croit communément que cette plante est la seule espèce de blé que les Américains aient connue avant l'arrivée des Européens. Il paroît cependant assez certain qu'au Chili on cultivoit, au quinzième siècle, et bien avant, outre le *Zea maïs* et le *Zea curagua*, deux graminées appelées *magu* et *tuca*, dont, selon l'abbé Molina, la première étoit une espèce de seigle, et la seconde une espèce d'orge. Le pain fait de ce blé araucain étoit désigné sous la dénomination de *covque*, mot qui a passé, dans la suite, au pain fait avec le blé d'Europe¹. Hernandez prétend même avoir trouvé chez les Indiens de Me-

¹ Molina, *Histoire naturelle du Chili*, p. 101.

choacan une espèce de froment¹ qui, d'après sa description très-succincte, se rapproche du *blé d'abondance* (*Triticum compositum*), que l'on croit originaire d'Égypte. Malgré toutes les informations que j'ai prises pendant mon séjour dans l'intendance de Valladolid, il m'a été impossible d'éclaircir ce point important pour l'histoire des céréales. Personne n'y connoît un froment propre au pays, et je soupçonne que Hernandez a nommé *Triticum michuacanense* quelque variété du blé d'Europe devenu sauvage, et croissant sur un sol très-fertile.

La fécondité du *tlaolli* ou maïs mexicain, est au delà de tout ce que l'on peut imaginer en Europe. La plante, favorisée par de fortes chaleurs et par beaucoup d'humidité, acquiert une hauteur de deux à trois mètres. Dans les belles plaines qui s'étendent depuis San Juan del Rio à Queretaro, par exemple dans les terres de la grande métairie de l'Esperanza, une fanègue de maïs en produit quelquefois huit cents; des terrains fertiles en donnent, année commune, trois à quatre

¹ Hernandez, p. 7, 43. Clavigero, I, p. 56, note F.

cents. Dans les environs de Valladolid, on regarde comme mauvaise une récolte qui ne donne que 130 ou 150 fois la semence. Là où le sol est le plus stérile, on compte encore soixante ou quatre-vingts grains. On croit qu'en général le produit du maïs peut être évalué, dans la région équinoxiale du royaume de la Nouvelle-Espagne, à cent cinquante pour un. La seule vallée de Toluca en récolte par an plus de 600,000 *fanegas*¹, sur une étendue de trente lieues carrées, dont une très-grande partie est cultivée en agave. Entre les parallèles de 18 et 22 degrés, les gelées et les vents froids rendent cette culture peu lucrative sur les plateaux dont la hauteur excède trois mille mètres. Le produit annuel du maïs, dans l'intendance de Guadalaxara, est, comme nous l'avons observé plus haut, de plus de quatre-vingts millions de kilogrammes.

Sous la zone tempérée, entre les 33 et 38 degrés de latitude, par exemple dans la Nouvelle-Californie, le maïs ne produit en

¹ Une *fanega* pèse 4 arobes ou 100 livres; dans quelques provinces 120 livres (50 à 60 kilogrammes).

général, année commune, que 70 à 80 grains pour un. En comparant les mémoires manuscrits que je possède du père Fermin Lassuen, avec les tableaux statistiques publiés dans la relation historique du voyage de M. de Galeano, je serois en état d'indiquer, village par village, les quantités de maïssemées et récoltées. Je trouve qu'en 1791, douze missions de la Nouvelle-Californie¹ récoltèrent 7625 *fanegas* sur un terrain qui avoit été ensemencé avec 96. En 1801, la récolte de seize missions a été de 4661 fanègues, tandis que la quantité qu'on avoit semée ne montoit qu'à 66. Il en résulte, pour la première année, un produit de 79, pour la seconde de 70 grains pour un. En général, cette côte, comme tous les pays froids, paroît plus propre à la culture des céréales d'Europe. Cependant les mêmes tableaux que j'ai sous les yeux, prouvent que, dans quelques parties de la Nouvelle-Californie, par exemple, dans les champs qui appartiennent aux villages de San Buenaventura et de Capistrano, le maïs a donné souvent de 180 à 200 fois sa semence.

¹ *Viage de la Sutil*, p. 168.

Quoique l'on cultive au Mexique une grande quantité de blé, le maïs doit être regardé comme la nourriture principale du peuple : il est aussi celle de la plupart des animaux domestiques. Le prix de cette denrée modifie celui de toutes les autres, dont il est pour ainsi dire la mesure naturelle. Lorsque la récolte est pauvre, soit par manque de pluie, soit par des gelées précoces, la disette est générale, et a les effets les plus funestes. Les poules, les dindons et même les grands bestiaux en souffrent également. Un voyageur qui traverse une province dans laquelle le maïs a gelé, ne trouve ni œufs, ni volaille, ni pain d'*arepa*, ni farine pour faire l'*atolli*, qui est une bouillie nourrissante et agréable. La cherté des vivres se fait surtout sentir aux environs des mines mexicaines; dans celles de Guanaxuato, par exemple, où quatorze mille mulets nécessaires aux ateliers d'amalgamation consomment annuellement une énorme quantité de maïs. Nous avons déjà cité plus haut l'influence que les disettes ont eue périodiquement sur les progrès de la population de la Nouvelle-Espagne. La disette affreuse de l'année 1784 fut l'effet d'une forte

gelée qui se fit sentir à une époque où l'on devoit le moins s'y attendre sous la zone torride, le 28 août, et à la hauteur peu considérable de hix-huit cents mètres au-dessus du niveau de l'Océan.

De toutes les graminées que l'homme cultive, aucune n'est aussi inégale dans son produit. Ce produit, dans le même terrain, selon les changemens d'humidité et de température moyenne de l'année, varie de 40 à 200 ou 300 grains pour un. Si la récolte est bonne, le colon fait une fortune plus rapide avec le maïs qu'avec le froment, et l'on peut dire que cette culture participe aux avantages et aux désavantages de celle de la vigne. Le prix du maïs varie de 2 liv. 10 sous à 25 liv. la *fanègue*. Le prix moyen est de cinq livres dans l'intérieur du pays, mais le frêt l'augmente tellement que, pendant mon séjour dans l'intendance de Guanaxuato, la *fanègue* coûtoit, à Salamanca 9, à Queretaro 12, et à San Luis Potosi 22 livres. Dans un pays où il n'y a pas de magasin, et où les naturels ne vivent qu'au jour le jour, le peuple souffre immensément, lorsque le maïs se soutient pendant long-temps au prix de deux piastres

ou 10 livres la *fanègue* : alors les naturels se nourrissent de fruits d'arbres non mûris, de baies de cactus et de racines. Cette mauvaise nourriture fait naître chez eux des maladies ; et l'on observe que les disettes sont ordinairement accompagnées d'une grande mortalité parmi les enfans.

Dans les régions chaudes et très-humides, le maïs peut donner deux à trois récoltes par an ; mais généralement on n'en fait qu'une seule : on le sème depuis la mi-juin jusque vers la fin d'août. Entre les nombreuses variétés de cette graminée nourrissante, il y en a une dont l'épi mûrit deux mois après que le grain a été semé. Cette variété précocée est très-connue en Hongrie, et M. Parmentier a essayé d'en propager la culture en France. Les Mexicains qui habitent les côtes de la mer du Sud en préfèrent une autre que déjà Oviedo¹ assure avoir vue dans la province de Nicaragua, et qui se récolte en moins de trente à quarante jours. Je me souviens aussi de l'avoir observée près de Tomependa, sur les bords de la rivière des

¹ Lib. VII, c. 1, p. 103.

Amazones : mais toutes ces variétés de maïs, dont la végétation est si rapide, paroissent avoir le grain moins farineux et presque aussi petit que le *Zea curagua* du Chili.

L'utilité que les Américains tirent du maïs est trop connue pour que j'aie besoin de m'y arrêter ici. L'usage du riz est à peine aussi varié en Chine et aux Grandes Indes. On mange l'épi cuit dans l'eau, ou rôti. Le grain écrasé donne un pain nourrissant (*arepa*) quoique non fermenté et pâteux, à cause de la petite quantité de gluten qui est mêlée à la fécule amylicée. La farine est employée comme le gruau, pour faire les bouillies que les Mexicains appellent *atolli*, et auxquelles on mêle du sucre, du miel, quelquefois même de la pomme de terre broyée. Le botaniste Hernandez¹ décrit seize espèces d'*atolli* qu'il vit faire de son temps.

Un chimiste auroit de la peine à préparer cette innombrable variété de boissons spiritueuses, acides ou sucrées que les Indiens savent faire avec une adresse particulière, en mettant en infusion le grain de maïs dans

¹ Lib. VII, c. 40, p. 244.

dans lequel la matière sucrée commence à se développer par la germination. Ces boissons, que l'on désigne communément par le mot *chicha*, ressemblent les unes à la bière, les autres au cidre. Sous le gouvernement monastique des Incas, il n'étoit pas permis au Pérou de fabriquer des liqueurs enivrantes, surtout celles que l'on appelle *vinapu* et *sora*¹. Les despotes mexicains s'intéressoient moins aux mœurs publiques et privées; aussi l'ivrognerie étoit-elle déjà très-commune parmi les Indiens, du temps de la dynastie aztèque. Mais les Européens ont multiplié les jouissances du bas-peuple, en introduisant la culture de la canne à sucre. Aujourd'hui chaque hauteur offre à l'Indien des boissons particulières. Les plaines voisines des côtes lui fournissent l'eau-de-vie de canne à sucre (*guarapo* ou *aguardiente de cana*), et la *chicha de manioc*. Sur la pente des Cordillères abonde la *chicha de maïs*. Le plateau central est le pays des vignes mexicaines : c'est là que se trouvent les plantations d'agave qui

¹ *Garcilasso*, Lib. VIII, c. 9 (T. I, p. 277). *Acosta*, Lib. IV, c. 16, p. 238.

fournissent la boisson favorite des naturels, le *pulque de maguey*. L'Indien aisé ajoute à ces productions du sol américain une liqueur qui est plus chère et plus rare, l'eau-de-vie de raisin (*aguardiente de Castilla*), en partie fournie par le commerce de l'Europe, en partie distillée dans le pays même. Voilà de nombreuses ressources pour un peuple qui aime les liqueurs fortes jusqu'à l'excès.

Avant l'arrivée des Européens, les Mexicains et les Péruviens exprimoient le suc de la tige du maïs pour en faire du sucre. On ne se contentoit pas de concentrer ce suc par évaporation; on savoit préparer le sucre brut en faisant refroidir le sirop épais. Cortez, en décrivant à l'Empereur Charles-Quint toutes les denrées que l'on vendoit au grand marché de Tlatelolco, lors de son entrée à Ténochtitlan, nomme expressément le sucre mexicain. « On vend, dit-il, du miel d'abeilles
« et de la cire, du miel de tiges de maïs, qui
« sont aussi douces que les cannes à sucre, et
« du miel d'un arbuste que le peuple appelle
« maguey. Les naturels font du sucre de ces
« plantes, et ce sucre ils le vendent aussi. »
Le chaume de toutes les graminées contient

la matière sucrée, surtout près des nœuds. La quantité de sucre que peut fournir le maïs dans la zone tempérée, paroît cependant très-peu considérable : sous les tropiques, au contraire, sa tige fistuleuse est tellement sucrée, que j'ai vu souvent les Indiens la sucer, comme les Nègres sucent la canne à sucre. Dans la vallée de Toluca, on écrase le chaume du maïs entre des cylindres, et on prépare, de son suc fermenté, une liqueur spiritueuse appelée *pulque de mahis* ou de *tlaoilli*, liqueur qui est un objet de commerce assez important.

Des tableaux statistiques dressés dans l'intendance de Guadalaxara, dont la population est de plus d'un demi-million d'habitans, rendent probable, qu'année moyenne, la production actuelle du maïs est, dans toute la Nouvelle-Espagne, de plus de dix-sept millions de fanègues, ou de plus de huit cent millions de kilogrammes en poids. Ce grain se conserve au Mexique, dans les climats tempérés, pendant trois ans, dans la vallée de Toluca; et dans tous les plateaux dont la température moyenne est au-dessous de quatorze degrés centigrades, pendant cinq ou six ans, surtout si on ne coupe pas le chaume

sec avant que le grain mûr ait été un peu frappé de la gelée.

Dans les bonnes années, le royaume de la Nouvelle-Espagne produit beaucoup plus de maïs qu'il n'en peut consommer. Comme le pays réunit dans un petit espace une grande variété de climats, et que le maïs ne réussit presque jamais à la fois dans la région chaude (*tierras calientes*), et sur le plateau central, dans les *tierras frias*, le transport de ce grain vivifie singulièrement le commerce intérieur. Le maïs, comparé au blé d'Europe, a le désavantage de contenir une moindre quantité de substance nourrissante sous un volume plus grand. Cette circonstance, et la difficulté des chemins sur la pente des montagnes, s'opposent à son exportation. Elle sera plus fréquente lorsqu'on aura terminé la construction de la belle chaussée qui doit mener de Vera-Cruz à Xalapa et à Perote. En général les îles, et surtout celle de Cuba, consomment une énorme quantité de maïs. Ces îles en manquent souvent, parce que l'intérêt de leurs habitans est fixé presque exclusivement sur la culture de la canne à sucre et du café; quoique des agriculteurs

instruits aient observé depuis long-temps que, dans le district contenu entre la Havane, le port de Batabano et Matanzas, des champs cultivés en maïs, et par des mains libres, donnent plus de revenu net qu'une plantation de cannes à sucre : cette dernière culture exige des avances énormes pour l'achat des esclaves, leur entretien, et la construction des ateliers.

S'il est probable qu'on semoit jadis au Chili, outre le maïs, deux autres graminées à semences farineuses, et qui appartenoient au même genre que notre orge et notre froment, il n'en est pas moins certain qu'avant l'arrivée des Espagnols en Amérique, on n'y connoissoit aucune des céréales de l'ancien continent. En supposant que les hommes sont tous descendus d'une même souche, on pourroit être tenté d'admettre que les Américains, comme les Atlantes¹, se sont séparés du reste du genre humain, avant que le froment fût cultivé sur le plateau central de l'Asie. Mais doit-on se perdre dans des temps fabuleux,

¹ Voyez l'opinion énoncée par Diodore de Sicile, Lib. III, p. Rhodom. 186.

pour expliquer d'anciennes communications qui paroissent avoir existé entre les deux continens? Du temps d'Hérodote, toute la partie septentrionale de l'Afrique n'offroit encore d'autres peuples agriculteurs que les Égyptiens et les Carthaginois¹. Dans l'intérieur de l'Asie, les tribus de race mongole, les Hiong-nu, les Burattes, les Kalkas et les Sifanes, ont constamment vécu en nomades pasteurs. Or, si ces peuples de l'Asie centrale, ou si les Lybiens de l'Afrique avoient pu passer dans le nouveau continent, ni les uns ni les autres n'y auroient introduit la culture des céréales. Le manque de ces graminées ne prouve donc ni contre l'origine asiatique des peuples américains, ni contre la possibilité d'une transmigration assez récente.

L'introduction du blé d'Europe ayant eu l'influence la plus heureuse sur le bien-être des naturels du Mexique, il est intéressant de rapporter à quelle époque cette nouvelle branche d'agriculture a commencé. Un nègre, esclave de Cortez, avoit trouvé trois ou quatre grains de froment parmi le riz qui servoit de

¹ Heeren über Africa, p. 41.

nourriture à l'armée espagnole : ces grains furent semés, à ce qui paroît, avant l'année 1530. La culture du blé est par conséquent un peu plus ancienne au Mexique qu'au Pérou. L'histoire nous a conservé le nom d'une dame espagnole, Marie d'Escobar, femme de Diego de Chaves, qui porta la première quelques grains de froment à la ville de Lima, appelée alors Rimac. Le produit des récoltes qu'elle obtint de ces grains fut distribué pendant trois ans entre les nouveaux colons; de manière que chaque fermier en reçut vingt ou trente grains. Garcilasso se plaint déjà de l'ingratitude de ses compatriotes, qui connoissoient à peine le nom de Marie d'Escobar. Nous ignorons l'époque précise à laquelle commença la culture des céréales au Pérou; mais il est certain qu'en 1547 on ne connoissoit point encore le pain de froment à la ville de Cuzco¹. A Quito, le premier blé européen a été semé près du couvent de Saint-François,

¹ *Comentarios reales*, IX, 24, T. II, p. 332.
 « *Maria de Escobar, digna de un gran estado, llevó
 « el trigo al Perú. Por otro tanta adoraron los Gen-
 « tiles a Ceres por Diosa y de esta matrona no hicieron
 « cuenta los de mi tierra.* »

par le P. Jose Rixi, natif de Gand, en Flandre. Les moines y montrent encore avec intérêt le vase de terre dans lequel le premier froment est venu de l'Europe, et qu'ils regardent comme une relique précieuse¹. Que n'a-t-on conservé partout le nom de ceux qui, au lieu de ravager la terre, l'ont enrichie les premiers de plantes utiles à l'homme!

La région tempérée, surtout les climats où la chaleur moyenne de l'année n'excède pas dix-huit à dix-neuf degrés centigrades, paroît le plus favorable à la culture des céréales, en n'embrassant, sous cette dénomination, que les graminées nourrissantes connues des anciens; savoir : le froment, l'épeautre, l'orge, l'avoine et le seigle². En effet, dans la partie équinoxiale du Mexique, les céréales de l'Europe

¹ Voyez mes *Tableaux de la Nature*, T. II, p. 166.

² Triticum (πυρος), Spelta (ζεα), Hordeum (κριθη), Avena (βρωμος de Dioscoride, et non le βρωμος de Théophraste), et Secale (πιφη). Je n'examinerai point ici si l'avoine et le seigle ont été vraiment cultivés par les Romains, et si Théophraste et Pline ont connu notre *Secale cereale*. Comparez Dioscor., II, 116; IV, 140, pag. Seracen. 126 et 294, avec Columella, II, 10, et Théophr., VIII, 1-4, avec Plin., II, 126.

ne sont cultivées nulle part dans des plateaux dont l'élévation est au-dessous de huit à neuf cents mètres; et nous avons observé plus haut, que sur la pente des Cordillères, entre Vera-Cruz et Acapulco, on ne voit généralement commencer cette culture qu'à la hauteur de douze ou treize cents mètres. Une longue expérience a prouvé aux habitans de Xalapa, que le froment semé autour de leur ville végète vigoureusement, mais qu'il ne monte pas en épi. On le cultive parce que son chaume et son feuillage succulens servent de fourrage (*zacate*) aux bestiaux. Il est très-certain cependant que, dans le royaume de Guatimala, et par conséquent plus près de l'équateur, le blé mûrit à des hauteurs qui sont beaucoup moindres que celles de la ville de Xalapa. Une exposition particulière, des vents frais qui soufflent dans la direction du nord, et d'autres causes locales peuvent modifier l'influence du climat. J'ai vu, dans la province de Caracas, les plus belles moissons de froment, près de la Victoria (lat. $10^{\circ} 15'$), à cinq ou six cents mètres de hauteur absolue, et il paroît que les champs de blé qui entourent les *Quatro Villas*, dans l'île de Cuba (lat. $21^{\circ} 58'$),

ont une élévation encore moindre. A l'Isle de France (lat. $20^{\circ} 10'$), on cultive du froment sur un terrain qui est presque au niveau de l'Océan.

Les colons européens n'ont point assez varié leurs expériences pour savoir quel est le *minimum* de hauteur à laquelle les céréales peuvent venir dans la région équinoxiale du Mexique. Le manque absolu de pluie pendant les mois d'été y est d'autant plus contraire au froment, que la chaleur du climat est plus grande. Il est vrai que la sécheresse et les chaleurs sont aussi très-considérables en Syrie et en Égypte; mais ce dernier pays, si riche en blé, a un climat qui diffère essentiellement de celui de la zone torride: le sol y conserve toujours un certain degré d'humidité qui est dû aux inondations bienfaisantes du Nil. D'ailleurs, les végétaux qui appartiennent aux mêmes genres que nos céréales, ne se trouvent sauvages que dans des climats tempérés, et même dans ceux de l'ancien continent. A l'exception de quelques arundinacées gigantesques, qui sont des *plantes sociales*, les graminées paroissent, en général, infiniment plus rares dans la zone torride que dans la zone tempérée, où elles dominant pour