



1 - FIGUIER, FEUILLES LOBÉES
ET JEUNES FIGUES - © R. PRAT

Histoire de Plantes

LE FIGUIER, UN BEL ARBUSTE VENANT D'ASIE MINEURE

Par Roger Prat et Jean-Pierre Rubinstein

Le figuier est un bel arbuste caractérisé par ses grandes feuilles découpées palmatilobées, 3 à 7 lobes de forme assez irrégulière. La tige du figuier contient un latex blanc irritant.

Le figuier de la région méditerranéenne, connu pour ses figes comestibles, (*Ficus carica* L. de la famille des Moracées) est la seule espèce européenne du genre *Ficus*. Il vient d'Asie mineure mais a colonisé tout le bassin méditerranéen depuis fort longtemps puisqu'il était connu et cultivé en Mésopotamie. Sa résistance au froid lui a permis de s'installer plus au nord en France.

Alors que la fructification des arbres fruitiers se déroule généralement à une date bien précise, il y a le temps des

fraises et celui des cerises, les figuiers des régions du sud initient des bourgeons à figes deux fois dans l'année. Ceux-ci donneront des figes à deux ou trois moments différents.

— LA FIGUE, UN DRÔLE DE FRUIT —

Ce que l'on nomme fruit, la figue, est en fait un objet très complexe. La figue jeune est une inflorescence dont l'axe s'est condensé en se creusant. Il forme un conceptacle dans lequel les fleurs se développent sur sa paroi interne. Après la fécondation, les fleurs donnent des fruits tandis que la paroi du conceptacle devient charnue ? Ce faux fruit est appelé sycone du nom de la figue en grec. Il a la forme d'une poire et est constitué d'une enveloppe contenant une chair légèrement granuleuse (photo 2).



2 - COUPE D'UNE FIGUE : ENVELOPPE AVEC OSTIOLE (EN HAUT) ET PÉDONCULE (EN BAS)
- CHAIR AVEC GRAINS (DRUPES) - © R. PRAT

L'enveloppe est percée d'un petit orifice (ostiole) clos situé à l'opposé du pédoncule. Les fleurs s'insèrent sur la paroi interne de cette urne. On disait parfois que le figuier donnait des fruits sans avoir donné de fleurs !

— LES POPULATIONS DE FIGUIERS SAUVAGES —

Dans les populations sauvages, par semis des graines, on obtient deux sortes d'arbres en égale proportion : les caprifiguiers, et les figuiers femelles sur lesquels on récolte les figues.

Seules les figues des caprifiguiers possèdent des fleurs mâles fertiles (pas d'ovaire) situées au sommet du sycone autour de l'ostiole. Les fleurs femelles occupent l'espace restant. Les figuiers femelles portent des figues ne possédant pas de fleur mâle, et des fleurs. Après fécondation, les fleurs se transformeront en fruits (petites drupes contenant une graine). L'enveloppe (réceptacle) et l'ensemble des fleurs grandiront en devenant charnus et constitueront, chez le figuier femelle, la figue comestible. Les grains contenus dans la chair correspondent aux minuscules drupes.

— DES VARIANTES DANS LA REPRODUCTION —

La reproduction du figuier connaît des variantes importantes notamment chez les figuiers cultivés. La reproduction sexuée du figuier à l'état sauvage présente des particu-

larités identiques à celles du cultivar « Fiquier de Smyrne » qui est cultivé en grand. Ces figues peuvent être desséchées et fournir un aliment non périssable sucré. Des variétés de figuiers peuvent développer des sycones sans fécondation mais ceux-ci ne se prêtent pas à la conservation par dessiccation.

Le cycle de reproduction fait intervenir deux figuiers (un figuier mâle ou caprifiguier et un figuier femelle) et un insecte Hyménoptère, le *Blastophaga psenes*, une petite « guêpe ». Le cycle de développement du *Blastophaga* s'effectue entièrement dans la figue à l'exception du vol des femelles qui sortent pendant au plus une heure à la recherche de figues dans lesquelles elles iront pondre. Le *Blastophaga* est l'intermédiaire obligatoire pour la pollinisation du figuier. Ainsi, l'insecte a besoin du figuier pour faire son cycle et ne peut vivre ailleurs et l'espèce figuier ne peut être pollinisée que par cet insecte. C'est un exemple remarquable de symbiose.

Le caprifiguier (figuier de bouc) produit des figues non comestibles dont les fleurs mâles sont productrices de pollen. Les fleurs femelles ont des styles courts d'environ 1 mm et sont réceptives au pollen une quinzaine de jours avant l'éclosion des fleurs mâles ce qui rend impossible une autofécondation. L'ostiole du sycone est fermé par un empilement de bractées lorsque les fleurs femelles sont fécondables ce qui rend également impossible une pollinisation par le vent.

— FÉCONDATION PAR LES BLASTOPHAGES FEMELLES —

Les Blastophages femelles ailés ont une tarière de près d'un mm de longueur. En pénétrant dans une caprifigie, ces insectes peuvent insérer par le canal du style un œuf près d'un ovule, la longueur de leur tarière étant du même ordre de grandeur que le canal du style. L'œuf pourra poursuivre son développement. Les caprifigues ne contiennent en général que fort peu de graines viables. Les larves de Blastophages se développent au dépend de la graine d'une caprifigie. Les larves éclosent et donnent des individus adultes mâles et femelles (photo 3). Les guêpes mâles sont sans ailes, elles éclosent peu avant les femelles et les fécondent. Les Blastophages femelles ailées et fécondées traversent la zone des fleurs mâles, se chargent de pollen et quittent la figue qui a les ostioles ouverts, à la recherche d'autres figues pour y pondre.

Les figuiers femelles produisent des figues sans fleurs mâles



3 – BLASTOPHAGA : FLEURS FEMELLES AVEC DEUX BLASTOPHAGA ADULTES (LES AILES TRANSPARENTES NE SONT PAS VISIBLES) - © J.-P. RUBINSTEIN

et dont les fleurs femelles ont des styles longs (2 mm). Il n'y a pas d'autofécondation possible mais ces fleurs peuvent être pollinisées par du pollen étranger.

L'insecte volant ne peut distinguer les figues de caprifiguiers de celles des arbres femelles. Par contre, dans une figue d'un figuier femelle, le conduit du style plus long que la tarière rend l'ovule inaccessible et empêche la ponte et le développement de l'œuf. Par contre, le pollen porté par la guêpe féconde les fleurs et induit le développement de la figue.

Les figuiers et donc le caprifiguier produisent à trois périodes différentes des sycones propres à être fécondés. Le *Blastophaga* peut ainsi ne pas avoir d'interruption de son cycle ce qui signifierait sa disparition, cela permet aussi aux figuiers femelles d'être fécondés et de permettre la reproduction de l'espèce.

— DES TECHNIQUES DE POLLINISATION ÉLABORÉES PAR L'HOMME —

Dans les pays où les figuiers sont cultivés, les agriculteurs ont élaboré des techniques de pollinisation. Ils utilisent un caprifiguier parasité pour environ 20 figuiers femelles et répartissent des colliers de caprifigues pour féconder les figuiers femelles. La présence de caprifiguiers et de l'insecte s'est révélée indispensable comme le montre l'exemple sui-

vant. Le figuier de Smyrne a été importé aux Etats-unis vers 1880 et dix ans après, les figuiers n'avaient pas produit une seule figue alors que des essais de pollinisation artificielle, montraient que les figuiers n'étaient pas stériles ! L'importation de caprifigues avec le *Blastophaga* en 1899 a résolu le problème et permis d'atteindre la production de 7 tonnes de figues sèches dès l'année 1900.

En fait, ce développement qui fait intervenir deux figuiers et un insecte vecteur, n'est pas toujours nécessaire et les étapes peuvent être court-circuitées. Il existe des figuiers comestibles parthénocarpiques comme la figue d'Argenteuil qui était cultivée près de Paris et des figuiers autofertiles.

— UNE À DEUX RÉCOLTES PAR AN —

Les figuiers cultivés peuvent produire plusieurs récoltes de figues (jusqu'à trois) mais cela dépend des variétés, et du climat. Il existe principalement des variétés unifères (une récolte annuelle) et bifères (deux récoltes annuelles). Les figues se forment sur le bois de l'année et sont mûres à la fin de l'été et durant l'automne. Les variétés de figuiers bifères produisent deux récoltes par an. Les figues que l'on récolte en été sont formées sur le bois de l'année précédente. Les figues d'automne représentent la plus grosse production.