

IL NOSTRO VERDE

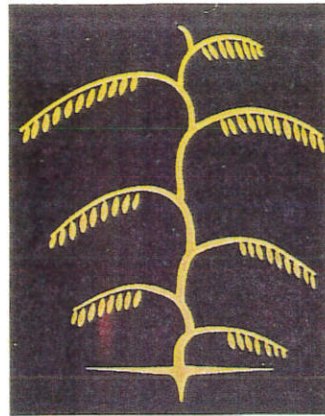
di Nada Polasek

Vuoi sapere come sarà il tuo giardino «da grande»? Chiedilo al computer

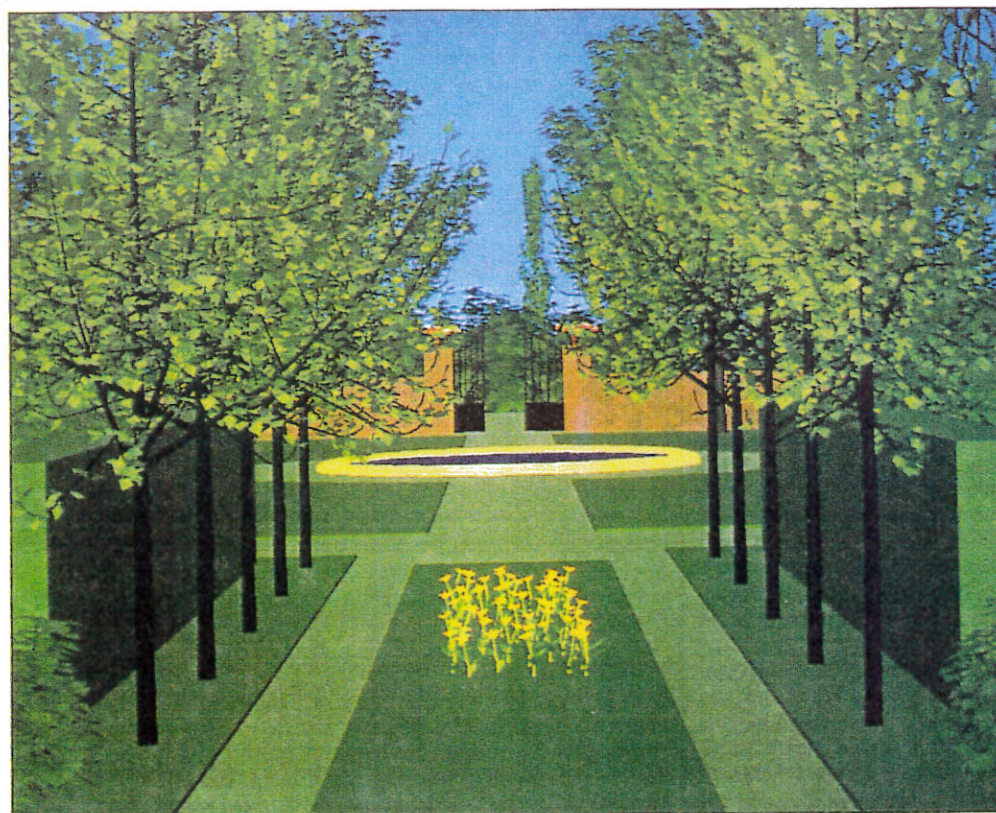
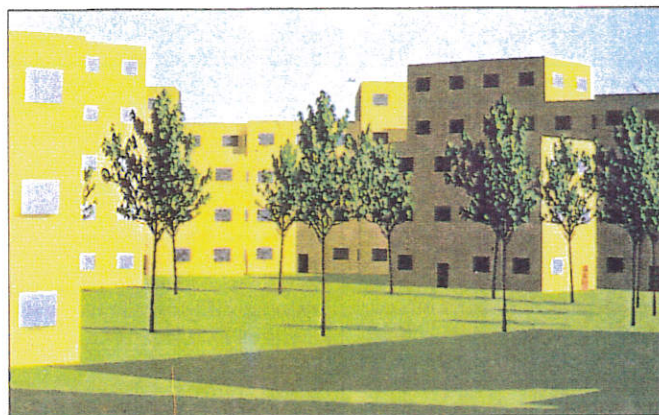
Veder crescere una pianta sullo schermo di un computer? Sembra fantascienza. Eppure è ciò che hanno realizzato tre ricercatori francesi, l'agronomo Philippe de Reffye, il botanico Claude Edelin e l'esperto d'informatica Marc Jaeger del Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) a Montpellier, partendo da modelli vegetali elaborati matematicamente.

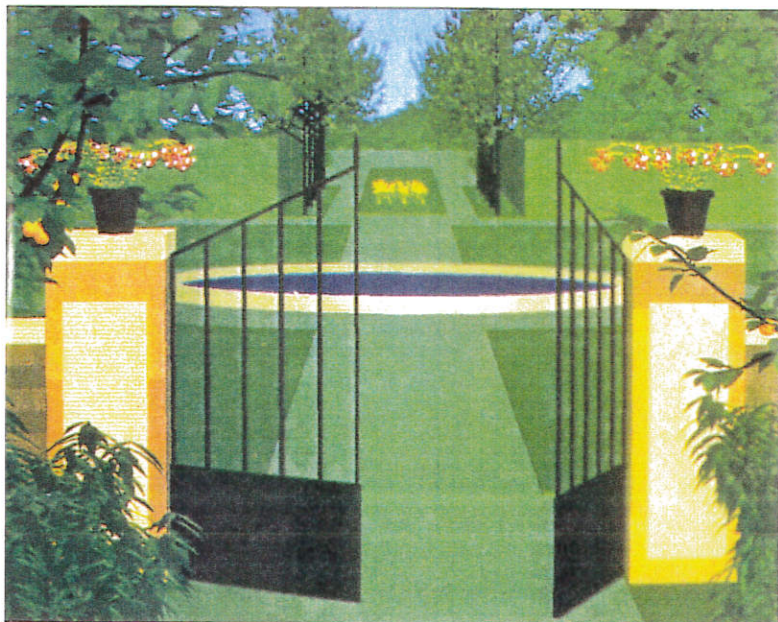
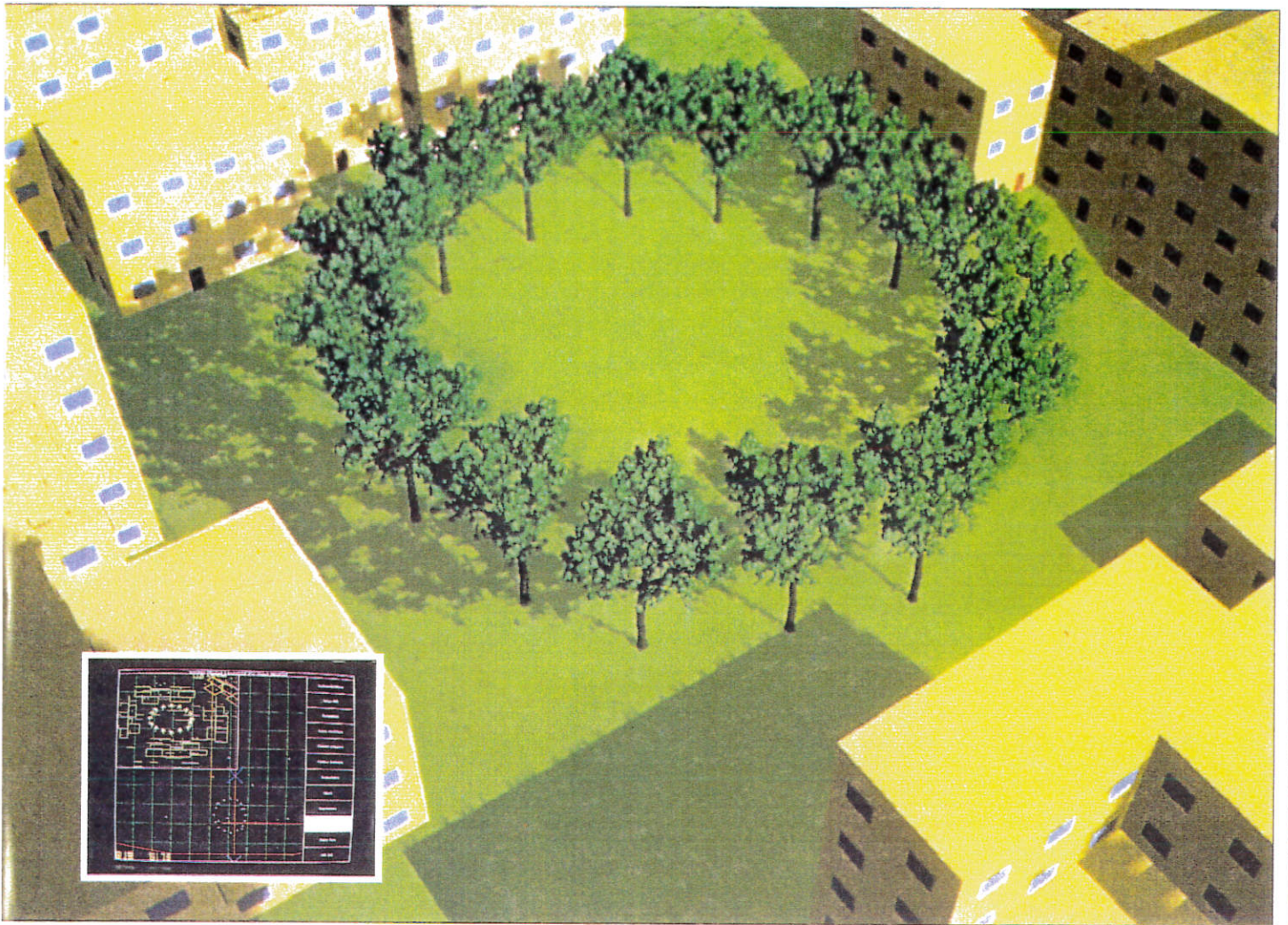
Ma facciamo un passo indietro. Già all'inizio degli anni '70 aveva fatto la sua comparsa una visione «ordinatrice» del mondo verde totalmente nuova, che sconvolgeva la vecchia sistematica linneiana, a opera dei botanici Hallé, Oldeman e Tomlinson. Essi avevano avuto un'idea rivoluzionaria: classificare le piante in base alla loro struttura spaziale scoprendo che, contrariamente alle apparenze, le «architetture» vegetali si ripetono in natura con una certa regolarità e si possono raggruppare in poco più di una ventina di tipi-base, realmente differenti uno dall'altro e riconducibili a modelli visivi geometrici. Ne avevano infine classificati 23. Il sistema per definire tali architetture tiene conto di vari fattori: le caratteristiche dell'accrescimento e della ramificazione, la durata della vita degli assi (ossia dei fusti principali o laterali) il loro orientamento reciproco, ecc.

Alle 23 immagini architettoniche sintetiche elaborate sono stati dati i nomi di altri valenti botanici, per esempio «modello di Troll» a quella dell'acacia, «modello di Rauh» a quella del pino silvestre, «modello di Scarrone» a quella del litchi e «modello di Corner» a quella della palma.



Sopra, tre modelli di piante elaborati al computer. Sono, da sinistra, il litchi, il pino silvestre e l'acacia. Nella pagina accanto, (foto grande), progetto al calcolatore di piantumazione in una piazza cittadina durante la fase iniziale (sullo schermo del computer) e in una successiva, vista dall'alto. A destra, lo stesso progetto visto di lato. Sotto e nella pagina accanto, in basso, due elaborazioni al computer di un parco privato.





Ora però il team di Montpellier si è spinto molto più in là. Ai dati botanici precedenti, sono stati affiancati schemi matematici, riproducenti la crescita delle singole piante, ricavati in base a esperienze reali fatte con alberi «veri» e a calcoli delle probabilità. Si è trattato, in pratica, di riportare in termini matematici l'attività dei meristemi, cioè dei tessuti embrionali che danno origine all'accrescimento, nelle più svariate situazioni. Infatti al computer, che alla fine è in grado di prevedere l'entità dello sviluppo di una pianta e la sua forma futura, vengono fornite parecchie informazioni: condizioni ambientali e climatiche, natura e frequenza di eventuali concimazioni, affollamento delle piante stesse.

Nelle previsioni del calcolatore possono rientrare anche fioritura e produzione dei frutti.

Il programma elaborato da Edelin, de Reffye e Jaeger si chiama Amap (Atelier de modélisation de l'architecture des plantes) e riproduce con immagini animate, in tre dimensioni, il comportamento di una dozzina di piante, simulandone la crescita e lo sviluppo in maniera fedele alla realtà botanica. Le applicazioni pratiche di un simile programma sono facilmente intuibili. Per quel che riguarda la resa delle piante, può essere molto utile in agronomia e silvicoltura. Inoltre sarà di grande aiuto a paesaggisti e urbanisti nel progettare parchi e giardini e nell'ambientare nel verde tutti i tipi di costruzioni.