

Sciences et Avenir

N° 214 - DÉCEMBRE 1964
REVUE MENSUELLE
PRIX: FRANCE 2,50F
BELGIQUE 30 FR. B.

Le laser rend les araignées folles

Il y a quelques années, le pharmacologue américain Peter Witt (1) avait fait état de ses surprenants travaux concernant les araignées qui en l'occurrence servaient de véritables animaux de laboratoire. S'il leur administrait des stupéfiants, des dopants, on constatait, dans les jours qui suivaient, que les araignées semblaient devenues folles.

Alors qu'auparavant l'araignée tissait une toile parfaitement académique, à la géométrie particulièrement précise, après l'injection, l'animal se mettait à tisser des toiles abstraites qui ne ressemblaient plus le moins du monde au modèle original, et l'on pouvait pratiquement commander à l'araignée tel ou tel modèle à « taille folle » selon que l'on administrait scopolamine, amphétamine ou marijuana.

Le Dr Peter Witt ne s'est pas arrêté là et a voulu connaître avec plus de précision ce qui se passait dans la tête d'une araignée. Puisque les toiles semblaient refléter leur état d'esprit, il suffisait de provoquer une lésion au niveau des ganglions cérébroïdes et de suivre pendant plusieurs jours les qualités des toiles tissées.

Faisant appel au laser qui permet une extraordinaire microchirurgie, le Dr Witt a réussi à délimiter la région nerveuse responsable de ces œuvres d'art, puis à l'altérer.

Le Dr Witt s'est aperçu que le système nerveux de l'araignée est assez plastique pour que les aires environnant la lésion prennent le relais de la zone détruite, par une sorte de phénomène de compensation.

Les toiles des araignées au système nerveux endommagé sont soigneusement exami-

nées et mesurées en plus de mille points. Ensuite une calculatrice électronique s'emparant de toutes les données, compare les différentes expressions en fonction de la finesse des toiles, de la géométrie nouvelle, ou de l'absence de géométrie.

Si les animaux ont été « lésés » dans une région qui n'est pas nerveuse, après l'intervention, la fileuse ne fait pas un chef-d'œuvre : la toile a des angles irréguliers, prend un aspect en spirales et de taille plus réduite. Mais 10 jours plus tard, il ne s'agit même plus d'un mauvais souvenir : la toile a repris sa magnifique allure et l'on ne décelé aucune différence par rapport aux témoins.

Si, maintenant, la lésion atteint le système nerveux elle se révèle irréversible. Jusqu'à sa mort, l'animal file une toile aberrante, informe et petite.

1. Toile tissée deux jours après une lésion effectuée hors du système nerveux.

2. Toile produite par la même araignée 10 jours plus tard.

3. Toile produite 33 jours après une lésion touchant le système nerveux.

4. L'auteur des toiles. La flèche indique en surface l'endroit où sera pratiquée la lésion.

5. Coupe histologique du céphalothorax. Les flèches noires indiquent la lésion faite par le laser dans le système nerveux.

