

l'homme. Il crée ainsi une nouvelle catégorie de greffes : les homéogreffes.

En juin 1889, le physiologiste Adolphe Brown-Séquard (1817-1894) annonce qu'il s'est injecté sous la peau un extrait aqueux de testicules broyés de chien et de cobaye. Ses injections de suc testiculaires lui ont redonné, prétend-il, des forces physiques et des capacités que l'âge avait atténuées. Brown-Séquard ouvre ainsi la voie aux recherches en endocrinologie et à l'opothérapie, ou traitement par les suc (en grec, *opos* signifie suc).

Ainsi naissent des laboratoires de produits opothérapiques proposant une quinzaine de produits dont les pilules d'orkitine préparées avec des testicules de bœlier pour combattre l'anémie, l'impuissance, la sénilité ; les pilules d'ovairine destinées aux femmes présentant les troubles de la ménopause ou une absence de règles. Les opothérapeutes proposent également des pilules de capsularine contre le diabète, d'encéphaline contre les névroses et les psychoses, de pneumonine contre les infections pulmonaires. Toutes ces pilules sont préparées à partir d'organes de mouton et de taureau et sont préconisées par le corps médical et pharmaceutique, car certains succès dans les traitements à base de thyroïdes animales destinées aux pathologies hypothyroïdiennes témoignaient de l'efficacité de ces nouveaux produits. L'organothérapie, où l'on administre des extraits d'organes animaux pour pallier une déficience, a encore aujourd'hui des adeptes.

Lors d'un séjour en Égypte qui dure de 1896 à 1910, Voronoff s'intéresse aux eunuques, castrés dès l'enfance et qui présentent diverses déficiences. Ses observations le convainquent que le rôle des testicules n'est pas limité à la fonction génitale, mais que leurs sécrétions agissent sur le développement osseux, musculaire, nerveux et psychique de l'individu.

Voronoff et ses disciples tiennent un discours eugéniste où beauté, jeunesse et capacités intellectuelles constituent la «trinité biologique de l'existence humaine». La vieillesse résultant d'un ralentissement des

sécrétions endocriniennes, notamment des hormones sexuelles, la greffe de structures testiculaires jeunes et actives sur les sujets âgés devait réactiver leurs sécrétions glandulaires et restaurer leur activité intellectuelle et physique.

DES EXTRAITS AUX GREFFES

Le liquide de Brown-Séquard, fait à partir d'extraits testiculaires se révèle vite inefficace. Voronoff ayant réussi à greffer des thyroïdes de chimpanzés à des personnes atteintes d'anomalies de la thyroïde, et de l'os de chimpanzé à un soldat blessé en 1915, il a l'idée de greffer du testicule de singe à l'homme (Voronoff eut la «chance» de choisir des tissus ou des organes qui ne manifestent pas de trop violentes réactions de rejet, comme c'est le cas, par exemple, de la peau). La greffe glandulaire, pense Voronoff, devrait produire l'hormone bénéfique sur une longue période en évitant les inconvénients de l'opothérapie, qui contraind la personne traitée à des prises quotidiennes de pilules ou à des injections répétées pour des résultats décevants. Voronoff est convaincu que des morceaux de testicules greffés continueront à «vivre» dans l'organisme receveur et à sécréter l'hormone bénéfique pendant des mois, voire des années.

Avant de pratiquer des greffes sur l'homme, il expérimente sur l'animal. Entre

1917 et 1926, il pratique plus de 500 homogreffes sur des bœliers et des boucs (le «donneur» et le «receveur» appartiennent souvent à la même famille), et sur un taureau. Il greffe des testicules de jeunes animaux sur des animaux âgés : d'après ses comptes rendus, les animaux âgés reprennent de la vigueur.

Le 12 juin 1920 il pratique la première greffe officielle de testicule de chimpanzé à l'homme : le receveur (l'homme) et le donneur (le singe) sont opérés simultanément, dans la même salle. Le singe subit une anesthésie générale, l'homme une anesthésie générale ou locale. Toilette et désinfection des parties à opérer sont minutieuses.

Pendant qu'une équipe chirurgicale extrait le testicule du singe, une autre prépare le testicule de l'homme à recevoir le greffon. Le testicule du singe est découpé en morceaux d'environ deux centimètres de long et un demi de large sur quelques millimètres d'épaisseur. Le chirurgien introduit généralement deux greffons dans les bourses et les fixe par des points de suture. Le greffon est placé dans une zone bien vascularisée et scarifiée pour permettre la formation de nouveaux vaisseaux sur le greffon à partir des vaisseaux sanguins du testicule humain. Les plaies opératoires de l'homme sont refermées, nettoyées et pansées. Voronoff recommande à l'opéré de rester quelques jours à la clinique, fils et agrafes étant retirés au bout de huit jours.

Pendant les années 1920, les «candidats» à la greffe se font opérer dans la clinique Villa Molière à Auteuil, à la Maison de santé Ambroise Paré à Neuilly et à la Maison de santé de la rue Montaigne, à Paris. Sur la quarantaine d'hommes opérés entre les années 1920-1923, on dénombre neuf fonctionnaires, sept médecins, quatre ingénieurs, quatre hommes de lettres, trois architectes, trois industriels, deux avocats, deux professeurs d'Université, un rentier, un agronome, un peintre, un ouvrier. Dix-huit sont d'origine étrangère. La plupart des patients se contentent d'une seule greffe, quelques-uns de deux, un industriel en subit trois, à 39 ans, à 40 et à 41 ans.

Dans cette population d'hommes greffés, quatre



L'opothérapie, ou traitement par les suc, a été très en vogue au début du ^{xx}e siècle, comme en témoigne cette affiche publicitaire datant de 1913.

Photographies : J.-L. Fischer



Voronoff et ses disciples considéraient le singe comme supérieur à l'homme par «la qualité de ses organes, la pureté de son sang et l'absence de tares». Pourtant, Voronoff n'hésite pas à sacrifier son «frère de sang» sur l'autel de la chirurgie. Quant à Dartigues, un de ses émules,



il commente, en 1925, l'illustration de droite de la façon suivante : «Je ne veux pas diminuer la valeur de suprématie du jeune nègre, mais je ne peux m'empêcher de remarquer la vivacité d'expression des yeux des singes, à côté du regard morne du nègre.»

ont entre 20 et 30 ans, cinq entre 31 et 40 ans, sept entre 41 et 50 ans, 11 entre 51 et 60 ans, 12 entre 61 et 70 ans et cinq entre 71 et 80 ans. Ainsi, les principaux candidats sont des hommes des classes aisées âgés de 50 à 70 ans. En 1930, en France, 500 hommes ont reçu une greffe et plusieurs milliers d'hommes dans le monde ont enduré ce type d'intervention. La méthode est pratiquée aux États-Unis, en Italie, au Portugal, en Russie, au Brésil, au Chili, en Inde, en Angleterre ; dans ce dernier pays, la législation alors en vigueur interdisait la vivisection, de sorte que les chirurgiens ne pouvaient utiliser de testicules de singe et greffaient des testicules humains.

Voronoff est dépassé par son succès. La demande dépasse l'offre, et l'approvisionnement est insuffisant : les chimpanzés et les babouins sont rares et chers, car difficiles à capturer et souvent tués sur place pour leur fourrure. Quand ils sont capturés vivants, beaucoup meurent pendant le transport. Le gouverneur général de l'Afrique occidentale préconise même, en 1923, l'établissement de grandes singeries en Guinée française pour assurer un large approvisionnement à la Métropole. Voronoff en fait construire une à Menton.

Les résultats du traitement ont été rapportés par Voronoff : sur les 41 premiers greffés, 58 pour cent déclarent avoir

constaté une reprise des fonctions physiques, intellectuelles et génitales. La question de l'origine physiologique de cette apparente amélioration reste contestée. Voronoff et ses disciples affirment avoir retrouvé, plusieurs années après l'opération, des greffons de testicules de chimpanzé dans les testicules des hommes opérés.

RÉALITÉ OU FICTION ?

Toutefois, l'analyse histologique des greffons montre des tissus nécrosés dépourvus de cellule de Leydig ; or on sait, depuis le début du ^{xx}e siècle, que ces cellules sécrètent l'hormone mâle, qu'on nommera la testostérone. Les partisans de Voronoff prétendent alors que l'hormone mâle est libérée par les cellules de Sertoli, qui bordent les tubes séminifères producteurs des spermatozoïdes (les coupes histologiques laissent deviner la persistance de certaines structures des tubes séminifères de singe). Ils en concluent que les greffons de singe ont une activité hormonale.

Dans la pratique des greffes, les femmes ne sont pas oubliées. Certaines sont greffées avec des ovaires de guénon pour pallier les inconvénients de la ménopause. Voronoff n'hésite pas à greffer de l'ovaire de femme sur une femelle chimpanzé, laquelle est ensuite inséminée avec du sperme humain... sans

résultat. Cette femelle, nommée Nora, est l'objet d'un roman intitulé *Nora, la guénon devenue femme* (Félicien Champ-saur), exemple de la dérive médiatique associée aux pratiques de Voronoff et des mentalités racistes de l'époque (la chanteuse Joséphine Baker est même assimilée à Nora).

Cette histoire fut sans lendemain, parce qu'elle reposait sur une théorie erronée. Même si Voronoff continua à croire à l'efficacité de sa méthode, il dut cesser sa pratique devant la pression de la communauté scientifique et celle du public qui finit par reconnaître qu'il s'était laissé abuser. Des animaux transgéniques deviendront peut-être des donateurs d'organes pour l'homme, et les xénogreffes seront sans doute un moyen d'améliorer la santé publique : c'était déjà l'objectif de Voronoff, même si certaines de ses conceptions ne sont – heureusement –, plus d'actualité.

Jean-Louis FISCHER, enseignant à l'Université Paris 8, est chercheur au Centre Alexandre Koyré d'histoire des sciences et des techniques (EHESS-CNRS-MNHN).

J. RÉAL, *L'homme et la bête*, Stock, 1999.

Serge VORONOFF, *Étude sur la vieillesse et le rajeunissement par la greffe* (1926), réédition, préface J.-L. Fischer, Éditions SenS, Chilly Mazarin, 1999 (à paraître).