Le renouvellement de l'organisme ... / Dr. Dartigues.

Contributors

Dartigues, Louis, 1869-1940.

Publication/Creation

Paris : Gaston Doin, 1928.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/wwg94r23

License and attribution

Conditions of use: it is possible this item is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this item in any way that is permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your use. For other uses you need to obtain permission from the rights-holder(s).

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

Dr L. DARTIGUES

LE RENOUVELLEMENT DE L'ORGANISME

G. DOIN
ÉDITEUR — PARIS

86 E



Med
K42857



MEDICAL
Library
ASSOCIATION

à Miss Campbell
hommage de l'auteur
D^r Martigny

Le Renouvellement de l'Organisme

Dr DARTIGUES

EX-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS
EX-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
PRÉSIDENT-FONDATEUR DE L'UNION MÉDICALE FRANCO-IBÉRO-ITALO-ROMANO-AMÉRICAINE OU UMFIA
(UNION MÉDICALE LATINE)

MEDICAL Library

Le Renouvellement de l'Organisme

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE

MON EXPÉRIENCE PERSONNELLE DE L'APPLICATION DE LA GREFFE ENDOCRINIENNE UNI OU PLURIGLANDULAIRE

(surtout de la greffe génitale, avec ou sans association)

DE L'ANIMAL (singe) A L'ÊTRE HUMAIN (homme ou femme)

ou greffe anthropoïdo-anthropique

LES DIVERSES TECHNIQUES OPÉRATOIRES
des greffes sexuelles (testicules, ovaires), thyroïdiennes, hypophyse, etc.
POUR LA REVITALISATION DE L'ORGANISME HUMAIN
(lutte contre la sénescence et la présénilité)
CONTRE L'INFRAGÉNITALITÉ
(impuissance par anomalies, impuissance par déficience physiologique)
Stérilité masculine et féminine
ENSEMBLE CLINIQUE DES INDICATIONS ET RÉSULTATS
DE LA GREFFE. CONCLUSION PRATIQUE ET PHILOSOPHIQUE
Avenir de la greffe.

PARIS
GASTON DOIN, Éditeur
8, PLACE DE L'ODÉON, 8
—
1928

16787

17292112

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. WO

BIBLIOTECA
ASSOCIATION

PUBLICATIONS DU Dr DARTIGUES
SUR LA QUESTION DES GREFFES ENDOCRINIENNES
(GÉNITALES ET THYROÏDIENNES)
DE 1923 A 1928

TECHNIQUE CHIRURGICALE DES GREFFES TESTICULAIRES DU SINGE A L'HOMME (D'après la méthode de Voronoff) (*Communication synoptique et iconographique au Congrès français de chirurgie d'octobre 1923*).

LE RAJEUNISSEMENT HUMAIN CHIRURGICAL PAR LES GREFFES SEXUELLES (*Aesculape, nº de juin 1924*).

CONFÉRENCE SUR LA GREFFE TESTICULAIRE DU SINGE A L'HOMME, FAITE AUX JOURNÉES MÉDICALES DE BRUXELLES (*30 juin 1924*).

LA GREFFE ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUE OU GREFFE TESTICULAIRE DU SINGE A L'HOMME (*Concours médical, 17 août 1924, p. 1421*).

LES RÉSULTATS DES GREFFES TESTICULAIRES ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUES (En collaboration avec le Dr Bandelac de Pariente) (*Congrès national de Séville, octobre 1924*).

PROJECTIONS DE FILM TECHNIQUE CHIRURGICAL DE GREFFES (En collaboration avec le Dr Voronoff) (*Congrès national de Séville, octobre 1924*).

LES GREFFES ENDOCRINIENNES AU POINT DE VUE CHIRURGICAL ET PHILOSOPHIQUE (*Nouvelle revue, p. 296, octobre 1924*).

INDICATIONS DE LA GREFFE TESTICULAIRE ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUE (*Greffe du singe à l'homme*) (*L'Art médical, 31 octobre 1924, nº 10, p. 9*).

ARTICLE SYNTHÉTIQUE ET SYNOPTIQUE : RÉSULTATS DES GREFFES TESTICULAIRES ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUES AU POINT DE VUE GÉNITAL (*Concours médical, 30 novembre 1924, p. 2276*).

MÉTHODES DIVERSES DES GREFFES TESTICULAIRES (*Avenir médical, Lyon, 1924, nº de décembre, p. 18*).

ENDOCRINISME ET ENDOCRINISME SEXUEL : DE LEUR NOTION A L'APPLICATION DE L'ENDOCRINOTHÉRAPIE SEXUELLE PAR GREFFES TESTICULAIRES (*Tribuna médica española, décembre 1924*).

CAUSES DE LA RÉUSSITE DES GREFFES TESTICULAIRES SUR LES MAMMIFÈRES ET SUR L'HOMME, SUIVANT LA MÉTHODE DE VORONOFF (*Les Sciences médicales, n° du 31 décembre 1924*).

LA GREFFE DE REVITALISATION HUMAINE : GREFFAGE SEXUEL ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUE DU TESTICULE DU SINGE DANS LES BOURSES DE L'HOMME DE PAR LA MÉTHODE DE VORONOFF (*1 volume de 340 pages et 120 figures Gaston Doin, éditeur, Paris, janvier 1925*).

ENXERTOS ENDOCRINICOS ASSOCIADOS E CRUZADOS. ENXERTOS PLURIGLANDULARES (Greffes endocriniennes associées et croisées ; greffes pluriglandulaires) (*Actualidades médicas, n° 4, janvier 1925, p. 9*).

LE MOUVEMENT SCIENTIFIQUE MONDIAL DES GREFFES TESTICULAIRES (*Évolution médico-chirurgicale, n° 2, février 1925*).

LA GREFFE DE REVITALISATION HUMAINE EN PRATIQUE MÉDICALE : QUE RÉPONDRE AUX MALADES QUI SOLLICITENT UN TRAITEMENT? (*Pages médicales, février 1925*).

JEUNESSE ET VIEILLESSE. RAJEUNISSEMENT ET LONGÉVITÉ (*Le Lien médical, n° de mars 1925*).

DE L'OPOTHÉRAPIE EMPIRIQUE A L'ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE (En collaboration avec le Dr Molinéry) (*La Médecine pratique, n° 3, 30 mars 1925*).

LES INDICATIONS DE LA GREFFE TESTICULAIRE ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUE (*Revue de la Technique médicale, n° 36, mars 1925, p. 845*).

GREFFE TESTICULAIRE. PRÉSENTATION D'UN MALADE AGÉ DE SOIXANTE-TREIZE ANS (*Société des chirurgiens de Paris, séance de juin 1925. Bulletin de la Société*).

LES RÉSULTATS DES GREFFES TESTICULAIRES AU POINT DE VUE GÉNITAL (*Congrès français de chirurgie, octobre 1924*).

GREFFE TESTICULO-THYROIDIENNE POUR UN CAS D'ATROPHIE TESTICULAIRE DOUBLE (*Bulletin de la Société de médecine de Paris, 28 février 1926*).

GREFFE TESTICULAIRE GLOBALE POUR UN MUTILÉ GÉNITAL DE GUERRE. GUÉRISON DE SON IMPUISSANCE (*Bulletin de la Société de médecine de Paris, séance du 12 mars 1926, p. 155*).

LES GREFFES MIXTES GÉNITO-THYROIDIENNES : UN CAS INTÉRESSANT DE GREFFE ORCHI-THYROIDIENNE POUR ATROPHIE COMPLÈTE DES TESTICULES (*Le Lien médical, n° 4, avril 1926*).

RÉSULTAT D'UNE GREFFE THYROIDIENNE MYXŒDÉMATEUX (En collaboration avec le Dr Heckel) (*Bulletin de la Société de médecine de Paris, séance du 29 mai 1926, p. 343*).

SUR LA TECHNIQUE DES GREFFES SEXUELLES DANS LES CAS ATYPIQUES (Communication avec projections à la *Société des chirurgiens de Paris*,

le 15 juillet 1926, dans la séance consacrée aux Journées médicales de Paris. Voir *Bulletin de la Société des chirurgiens de Paris, juillet 1926*).

DEL « HOMEOGREFFE » TESTICULAR ANIMAL AL HOMBRE, SIN SUSTENTACIÓN PARIETO-VAGINO-TESTICULAR EN LOS CASOS DE CASTRACIÓN COMPLETE (*Gaceta médica española, nov. 1926, p. 64, con 10 debujos*).

UN CAS DE GREFFE TESTICULAIRE ANIMALE A L'HOMME, CHEZ UN MALADE QUI AVAIT DÉJA ÉTÉ OPÉRÉ D'UNE GREFFE HUMAINE AVEC LE TESTICULE ECTOPIÉ DE SON PÈRE (avec projections) (*Société de médecine de Paris, Bulletin et mémoire, n° 13, mai 1927*).

TECHNIQUE OPÉRATOIRE DE L'HOMÉOGREFFE TESTICULAIRE ANIMALE A L'HOMME SANS SUSTENTATION PARIÉTO-VAGINO-TESTICULAIRE DANS LES CAS D'ABSENCE TESTICULAIRE COMPLÈTE (avec 9 planches) (*Paris chirurgical, n° 4, mai juin 1927*).

DE L'ÉTAT ACTUEL DES GREFFES SEXUELLES (EN PARTICULIER DES GREFFES TESTICULAIRES DE L'ANIMAL A L'HOMME) (*Concours médical, n° du 19 février 1928, p. 457*).

DE L'HOMÉOGREFFE TESTICULAIRE ANIMALE A L'HOMME DANS LES CAS D'ABSENCE TESTICULAIRE (*La Médecine internationale, n° 11, novembre 1927*).

LA CUESTION DE LOS INJERTOS DE REVITALIZACIÓN HUMANA PUESTA EN SU JUSTO TERMINO (*Gaceta médica española, n° de noviembre de 1927, p. 45*).

ESTADO ACTUAL DE LOS INJERTOS SEXUALES, EN PARTICULAR DE LOS INJERTOS TESTICULARES DEL ANIMAL AL HOMBRE (*Gaceta médica española, n° de diciembre de 1927, p. 109*).

GREFFE ET SYPHILIS (*Vie médicale, n° du 25 janvier 1928*).

CONTRIBUTION ICONOGRAPHIQUE A LA TECHNIQUE DES GREFFES GÉNITALES A L'HOMME (Discussion : réponse à MM. Levassort, Tilmant, Mélamet) (*Communication à la Société de médecine de Paris, Bulletin de la Société de médecine de Paris, 28 janvier 1928*).

TECHNIQUES OPÉRATOIRES NOUVELLES DE LA GREFFE ANIMALE CHEZ LA FEMME (*Communication à la Société des chirurgiens de Paris, Bulletin de la Société des Chirurgiens de Paris, séance du 2 mars 1928*).

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE L'ADIPOSITÉ (*Lien médical, n° de juillet 1928*).

ENDOCRINOTHÉRAPIE DU CANCER : OPOTHÉRAPIE MÉDICALE ET GREFFE CHIRURGICALE (*Monde médical, n° du 15 juillet 1928*).

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE APPLIQUÉE : UN CAS DE PARALYSIE GÉNÉRALE SINGULIÈREMENT AMÉLIORÉ PAR LA GREFFE MONO-ENDOCRINIENNE TESTICULAIRE (*Revue des Sciences médicales, juillet 1928*).

GREFFE ET INVERSION SEXUELLE (*Concours médical, n° 20, 13 mai 1928*).

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DANS LE PROSTATISME. GREFFE ET HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE (*Lien médical, n° d'avril 1928*).

LA BASE FONDAMENTALE DE LA RÉUSSITE DE LA GREFFE DE L'ANIMAL A L'HOMME. PERSPECTIVES BIOLOGIQUES INCOMMENSURABLES POUR L'AVENIR HUMAIN (*Sud médical et chirurgical, n° d'août 1928*).

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE APPLIQUÉE OU CLINIQUE HUMAINE DES GREFFES GLANDULAIRES (*La Vie médicale, juillet 1928*).

ESSAI D'ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE GYNÉCOLOGIQUE (*en préparation*).

LES DIVERSES TECHNIQUES OPÉRATOIRES DES GREFFES SEXUELLES. ENSEMBLE CLINIQUE ET RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES (*Conférence faite aux Journées médicales marocaines d'avril 1928*) (Voir rapport in *Maroc Médical, n° de mai 1928*).

LE RENOUVELLEMENT DE L'ORGANISME. MON EXPÉRIENCE PERSONNELLE DE L'APPLICATION DE LA GREFFE GÉNITALE DE L'ANIMAL A L'ÊTRE HUMAIN (un volume de 400 pages, avec 70 planches, dont 12 en couleurs. *Doin, éditeur, 1928*).

LA LUTTE SCIENTIFIQUE CONTRE LE VIEILLISSEMENT DE L'ORGANISME HUMAIN (en préparation).

GREFFE APRÈS OPÉRATIONS CHIRURGICALES ANTÉRIEURES PRATIQUÉES PAR D'AUTRES CHIRURGIENS DANS LE MÊME BUT (vasoligature et vasectomie déférentielles, simples ou doubles, opération de Steinach. Scarification et incision albuginéique de Smith) (*Revue de Technique médicale, n° de mars 1928*).

Ces travaux concernant les greffes ont été présentés :

1° En ouvrages.

LA GREFFE DE REVITALISATION HUMAINE : GREFFAGE SEXUEL ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUE DU TESTICULE DU SINGE DANS LES BOURSES DE L'HOMME PAR LA MÉTHODE DE VORONOFF (*1 volume de 340 pages et 120 figures de Dupret, d'après mes dessins personnels. Gaston Doin, éditeur, Paris, 1925*).

LE RENOUVELLEMENT DE L'ORGANISME. MON EXPÉRIENCE PERSONNELLE DE LA GREFFE ENDOCRINIENNE GÉNITALE (ET AUSSI THYROIDIENNE) DE L'ANIMAL A L'ÊTRE HUMAIN (*1 volume de 300 pages avec 50 planches, dont 12 en couleurs, de Franz, d'après mes dessins et croquis. Gaston Doin, éditeur, Paris, avril 1928*).

2° En communications à des Congrès de médecine et de chirurgie.

CONGRÈS FRANÇAIS DE CHIRURGIE, D'OCTOBRE 1923 (*avec projections de dessins personnels*).

Congrès national de Séville, d'octobre 1924 (*avec projection d'un film de Voronoff, à qui j'ai apporté ma collaboration*).

Congrès français de chirurgie, d'octobre 1924 (*avec projections*).

3° En conférences à des Journées médicales.

Journées médicales de Bruxelles (*conférence du 3 juin 1924, avec projection d'un film de Serge Voronoff, à qui j'ai apporté ma collaboration*).

Journées médicales de Toulouse (*conférence du 12 juillet 1925, où j'ai consacré aux greffes tout un chapitre dans* Les Directions actuelles et les Destinées de la chirurgie).

Journées médicales et vétérinaires du Maroc (*conférence du 4 avril 1928, avec projections de planches originales nouvelles et dues à mes dessins personnels*).

4° En communications à des sociétés savantes (avec ou sans présentations d'opérés).

Société de pathologie comparée (1923).

Société de médecine de Paris (1924, 1925, 1926, 1927, 1928).

Société des chirurgiens de Paris (1925, 1926, 1927, 1928).

5° En articles dans les revues et journaux de la Presse médicale française (de 1923 à 1928)

Concours médical.

Paris chirurgical.

La Revue des Sciences médicales.

Évolution médico-chirurgicale.

La Vie médicale.

Le Lien médical.

La Médecine pratique.

Revue de la Technique médicale.

La Médecine internationale.

Monde médical.

Gazette médicale de Paris.

Aesculape.

Avenir médical de Lyon.

L'Art médical.

Pages médicales.

Sud médical et chirurgical.

6° En articles dans les revues médicales de langue espagnole (de 1924 à 1928).

Los Progresos de la clinica (Madrid).

Gaceta médica española (Madrid).

Tribuna médica española (Madrid).

Actualidades médicas (Madrid).

Clinica y laboratorio (Zaragoza).

Revista médica cubana (Habana).

7° En articles dans les revues non techniques.

La Nouvelle Revue (*1924*).

De plus, mes publications ont suscité des initiatives (voir pour plus de détails au chapitre de mon apport personnel à la question des greffes).

1° L'initiative du professeur Sicard, de Paris, d'un cours a la Faculté où a été traitée la question d'endocrinologie sexuelle chirurgicale (1926).

2° L'initiative du professeur Jeanbrau, de Montpellier, qui a consacré tout un chapitre a la question des syndromes génitaux et des greffes testiculaires dans le Traité de pathologie externe des neuf agrégés.

3° L'initiative du Dr Schreiber, de Paris, qui a consacré tout un chapitre dans son livre de la *Médecine préventive*, sur la médecine préventive de la vieillesse, et en particulier sur la méthode des greffes génitales.

4° L'initiative de conférences (celle de Max Thorek, de l'American Hospital de Chicago, a la Société des chirurgiens de Paris ; de Douriez, d'Abbeville, membre correspondant de la Société des chirurgiens de Paris ; de Macridis, directeur du service sanitaire en Grèce ; du Dr Vallet, de Paris, etc.

5° L'initiative d'articles nombreux de la part de médecins et chirurgiens français et étrangers, qui sont venus me voir opérer et a qui j'ai donné les documents nécessaires.

6° L'initiative de thèses que j'ai inspirées et qui seront présentées devant les Facultés de médecine (en préparation).

7° L'initiative de séances opératoires publiques pour médecins et chirurgiens aux Congrès français de chirurgie de 1924, 1925, 1926, 1927, avec assistance personnelle a quelques chirurgiens qui ont désiré apprendre la technique.

Deux phrases de l'immortel BERTHELOT, à méditer, pour aborder avec l'esprit qui convient, sans parti pris, et au contraire avec une idée d'espérance, une étude de ce genre. On évitera ainsi toute opinion, ou plutôt toute impression *a priori* et par conséquent improgressive.

« La science arrivera-t-elle un jour à une connaissance plus claire de ces principes, de façon à s'emparer de *la loi génératrice des êtres vivants*, comme elle a réussi à s'emparer de la loi génératrice des êtres minéraux ? Il est facile de comprendre quelle serait l'importance philosophique d'une pareille découverte ; l'affirmation peut passer à juste titre pour téméraire, *mais peut-être la négation l'est-elle davantage*, comme exposée à être renversée demain par quelque découverte inattendue. »

(*La Science idéale et la Science positive*, Lettre à Renan, novembre 1863.)

Et ceci a été dit par le génial chimiste, il y a soixante-cinq ans !

« Le domaine où la *synthèse chimique* exerce sa puissance créatrice est encore *plus grand que celui de la nature actuellement réalisée.* »

(*La Synthèse chimique*, 1860.)

Nous commençons à entrevoir que cette affirmation de BERTHELOT peut, aujourd'hui, s'étendre au domaine biologique lui-même, et il est déjà possible de dire que l'homme peut espérer, sinon produire la matière vivante, du moins la manier, la modeler et la multiplier, de telle sorte que sa puissance créatrice pourra étendre, dans le monde de la vie, un domaine *plus grand que celui de la nature actuellement réalisée.*

DARTIGUES.

LE RENOUVELLEMENT DE L'ORGANISME

Comment je suis venu à cette étude.

Le renouvellement de l'organisme ! Je donne à ce nom une acception précise, toute scientifique, voulant montrer dans le cours de cette étude, qui est purement technique, surtout chirurgicale, mais basée sur des notions de biologie, de clinique et d'application opératoire, que la science a fait des acquisitions réelles répondant à un espoir nouveau.

Cet espoir, je l'ai caressé moi-même il y a déjà plus de vingt ans, car j'ai entrevu qu'il pouvait ne pas être qu'un rêve de l'imagination. Quel est-il? Ce n'est pas de vivre indéfiniment, car vivre trop ne serait sans doute pas une joie. Il faut d'ailleurs que l'humanité se renouvelle, qu'elle brasse incessamment les matériaux de la vie qui viennent se fixer en elle dans les individualités éphémères formant une collectivité permanente et toujours en croissance, pour se résumer en volonté de puissance qui transforme l'univers par la conscience qu'elle en prend et par l'intelligence de plus en plus élargie de son mécanisme et de ses lois.

La vie humaine individuelle est, elle aussi, pendant une période plus ou moins longue, par ses transformations cellulaires continues, un renouvellement incessé, sinon de toute son architecture générale, du moins de la structure intime de ses organes ; et c'est quand cette force de renouvellement est épuisée que l'être entre en déchéance, n'est plus que l'ombre de plus en plus épaisse de ce qu'il était au sommet de sa puissance et de ses aptitudes, et qu'il meurt.

Il est du plus haut intérêt pour l'homme, en tant qu'individualité, pour qu'il puisse plus longtemps continuer l'aspiration de son cerveau et la force de son action, pour édifier, s'il est possible, un peu de bonheur cimenté dans beaucoup de douleur et de désillusions, il est du plus grand intérêt *qu'il dure*, qu'il ait un peu plus de permanence, si je puis ainsi dire, au moment même où, au prix d'une élévation pénible et périlleuse, il a fait des acquisitions spirituelles de savoir, d'expérience utiles à lui-même, aux siens et à la société, en

même temps que du bien-être matériel lui est venu près une lutte dure et dont trop souvent il ne peut plus jouir.

Il faut donc que l'homme garde sa force de combat et son aptitude à l'élévation par la conservation de sa vitalité et de sa cérébralité : il faut qu'il se *renouvelle* au besoin si la fatigue et l'usure l'ont diminué. Le peut-il? Je le crois, et j'en ai eu clairement la conception avec le désir d'y travailler lorsque les circonstances et les exigences de ma carrière m'en ont donné la possibilité.

On peut lire parmi mes ouvrages annoncés au seuil de mon livre écrit à la fin de 1918, sous la trajectoire de la Bertha qui, de son tonnerre, scandait pour ainsi dire ma rédaction à mesure que j'en écrivais les pages : *La Mission sanitaire chirurgicale du Caucase*, que j'avais commandée pendant un an et dont je revenais, on peut lire parmi mes publications annoncées dans ce livre, celle-ci : *La revivis-cence de l'organisme par rénovation cellulaire et néo-histogenèse* dont la préface devait être écrite par le Dr Heckel. C'est que j'avais dans mes dossiers tous les éléments d'un livre où je prétendais montrer qu'à un moment de la vie, même très usagé par l'effort, l'homme pouvait se *renouveler*, afin de penser et d'agir encore utilement pour sa joie d'exister et de créer. Cette étude n'était pas que basée sur des connaissances plus ou moins étendues et d'ordre livresque, elle était le fruit d'une expérience personnelle que j'ai poursuivie en y travaillant physiquement chaque jour, dans des conditions d'exercice, d'hygiène corporelle et alimentaire telles que je puis affirmer qu'à un moment, je me suis tout à fait renouvelé, alors que la vie et ses dures obligations de sédentarité et de surnutrition aberrante m'avaient déjà partiellement enlisé, comme la plupart de ceux de mon âge.

On voit donc que ce problème, non pas seulement de lutte contre la décadence et la sénescence, mais de *revitalisation* de l'organisme, m'a préoccupé depuis fort longtemps. Ce mot de revitalisation, que j'ai créé et que l'on voit partout maintenant, jusque dans le sein de l'Académie de médecine et dans des livres importants, dont quelques-uns sont vraiment scientifiques, a fait fortune, mais on oublie d'en citer l'auteur; je m'en réjouis d'ailleurs, car cela prouve qu'il répondait à une idée, et cet oubli des origines est le plus souvent la marque d'une consécration.

Il ne faudrait pas croire, comme quelques-uns bien mal informés, que, lorsque la *question des greffes sexuelles contre la sénilité* a fait une timide apparition, il y a surtout sept ans, d'ailleurs après de très nombreux travaux préparatoires de chercheurs de laboratoires, d'expériences innombrables d'hommes de science consommés, biolo-

gistes et physiologistes, d'observations scrupuleuses et approfondies dues au sens clinique le plus aigu de grands médecins, d'essais opératoires de chirurgiens du monde entier, comme on peut le voir dans les livres si pleins d'érudition de Mauclaire, il ne faudrait donc pas croire, dis-je, que je me suis jeté, à la manière de tant, sur une pâture scientifique nouvelle, sur un filon, à l'extraction retentissante duquel je participerais.

J'avais, depuis longtemps, mes idées personnelles, que je désirais, dès avant la guerre, consigner dans un livre dont on a vu le titre plus haut. J'étais déjà depuis longtemps, scientifiquement, pratiquement et avec essais personnels dont l'efficacité a été indéniable, préoccupé de ce problème, le plus passionnant de tous au point de vue de la vie individuelle. J'avais l'avantage d'être à la fois, médecin, chirurgien, hygiéniste, physiothérapeute et athlète pratiquant. Je connaissais, en tant qu'opérateur, les travaux chirurgicaux sur les greffes en général, et j'en avais pratiqué moi-même comme tous ceux qui s'occupent de chirurgie générale (j'avais même tenté avec succès l'autogreffe du prépuce sur un pouce dépouillé de ses parties cutanées à la suite d'une brûlure chez un enfant ; j'ai, depuis, tenté avec succès l'auto-greffe par transplantation aréolo-mamelonnaire isolée dans la chirurgie du sein) ; je suivais avec intérêt le grand courant endocrinologique et opothérapique, et je connaissais particulièrement les beaux travaux parus en France de Léopold-Lévi.

Aussi, le problème de la sénescence et du renouvellement de l'organisme que j'avais poursuivi dans d'autres voies me trouva-t-il tout prêt à adopter ce qui me paraîtrait intéressant comme méthodes adjuvantes ou collaboratrices, ou même et surtout essentielles.

Il y a sept ans, je reçus, à l'instigation de mon ami Heckel, très ouvert à toutes ces hautes questions, la visite de Serge Voronoff, qui m'expliqua longuement ses recherches de laboratoire, ses expériences sur les animaux et ses premières tentatives sur l'homme, et l'application que notre ami le chirurgien Baudet avait faite une fois. J'acceptai donc d'aller le lendemain matin à son laboratoire du Parc des Princes ; je vis ses béliers, ses boucs transformés, j'écoutai les explications très claires et très nettes, j'interrogeai, et, au lieu de regarder d'un air béat de crédule facile ou, au contraire, d'un œil de suspicion comme tant qui n'ont que cette faiblesse, je pris des notes (que j'ai conservées, d'ailleurs) et je réfléchis avant de m'engager étourdiment dans cette voie qui me paraissait si curieuse et si encourageante et qui venait compléter si grandement mes autres notions. Car, pour moi, la cure de la présénescence, de la sénescence confirmée

n'est pas une ; elle est à la fois hygiénique, physiothérapique, opothérapique, médicale et chirurgicale. Mais je compris, et c'est cela qui m'arrêta plus particulièrement, étant chirurgien, que Serge Voronoff posait nettement sur le terrain chirurgical et opératoire le *problème de la sénescence et au moyen de la greffe animale*, ce qui me parut nouveau, plein d'avenir et digne « d'aller y voir ». Je suivis les expériences dans son laboratoire, assistai à ses premières opérations humaines et l'aidai dans quelques-unes. C'est ainsi que j'ai assimilé cette méthode, que je l'ai étudiée pendant plusieurs années, que j'en ai amplifié et perfectionné la technique et que, par-dessus le marché, j'ai eu l'occasion, par le grand nombre de malades observés, de savoir quelles pouvaient être les indications réelles, quelles étaient les applications légitimes, et d'arriver à faire le départ des cas qui pouvaient ressortir à la greffe. En un mot, j'ai appris à connaître le côté clinique de la question, qui est aussi important que le côté opératoire proprement dit, car savoir bien opérer est nécessaire, mais savoir distinguer les applications en connaissance de cause et avec bon sens est aussi indispensable.

En somme, cherchant moi-même depuis très longtemps une rénovation de l'organisme dans la reviviscence cellulaire et la néo-histogenèse, le hasard me faisant apercevoir d'autres directions, j'ai suivi ce sillage nouveau, comme, sur la mer féconde où plusieurs navires s'enfoncent vers l'horizon, nous suivons de notre désir celui qui nous paraît chargé de plus d'espérance. Mais, chaque jour, sur cette étendue mouvante, de nouvelles voiles apparaissent, et il est bon, loyalement, de n'en négliger aucune si elles doivent nous mener au port. C'est pour cela que, dans un esprit très indépendant, c'est-à-dire scientifique, non attaché à aucune école ni à aucune personnalité, il m'a intéressé d'étudier moi-même, de très près, cette méthode chirurgicale des greffes, prêt à l'abandonner en toute conscience si elle n'avait pas la valeur qu'on pouvait lui supposer. Et c'est ainsi que je viens présenter cet exposé de mon expérience personnelle vécue pendant sept ans et reposant sur le plus grand nombre des cas.

État d'esprit de l'homme qui pense, arrivé à un certain stade de sa vie.

Arrivé à un moment du cours plus ou moins pénible de sa vie heureuse ou malheureuse, mélangée de joies et de tristesses, faite d'efforts sans nombre, ayant manifesté des fléchissements et fait des

abandons physiques successifs dans lesquels il sent bien que sa puissance se dérobe peu à peu, l'homme se trouve comme le laboureur qui a tracé déjà un dur sillon et qui s'arrête pour un repos d'un instant, afin de voir, au milieu du champ qu'il retourne avec âpreté, la terre bouleversée sous l'entaille de son soc et le bout qui lui reste encore à accomplir.

Après avoir couru et peiné, il arrive donc généralement que l'homme s'arrête pour regarder l'horizon du champ de sa vie ; il prend alors conscience des limites qui l'attendent et il se rend compte qu'il lui reste à parcourir déjà bien moins que ce qu'il a traversé. Instruit désormais de son effort qui l'avait absorbé au point de n'en pas apercevoir la durée, il voit alors ce qu'il a acquis d'expérience, gagné de connaissances et de valeur réelle, surtout intellectuelle, mais il se rend compte aussi de ce qu'il a perdu et de ce qu'il ne retrouvera pas pour accomplir les ambitions normales nées précisément de cet effort. En un mot, il ne se trouve point récompensé ; il voit le fruit lui échapper alors qu'il a élevé, cultivé, fait fleurir l'arbre ambitieux qui était en lui et qu'il désirait voir s'épanouir pleinement dans le ciel de sa vie. Il voudrait s'attacher encore sur la terre, agripper ses racines dans ce sol qui le porte, mais d'où le vent de la destinée, qui souffle sans arrêt, tend de plus en plus à l'arracher, tout en faisant tomber ses feuilles une à une après les avoir jaunies et desséchées.

Voilà l'état d'âme de tous ceux qui ont franchi la cinquantaine. Ce regret est certain. Qui ne l'a pas éprouvé n'a jamais pensé. Ce désir de « faire peau neuve », pour ainsi dire, en employant une vieille et familière formule, est légitime.

Certes, il faut s'efforcer d'anticiper sur l'avenir ; mais il ne s'agit pas de faire des rêves impossibles, rêves que pourront réaliser les générations qui viendront après nous. Mais, dans l'état présent, il faut surtout faire face à la réalité.

Eh bien, je crois que, pour ceux qui, ayant franchi plusieurs étapes de leur existence mouvementée et usée par le frénétisme de la vie contemporaine, soit dans le travail excessif d'une vie dure, soit dans le plaisir, veulent freiner à temps, remonter le courant, s'arrêter sur la pente, faire une sorte de retour en arrière, en tout cas, maintenir un *statu quo* acceptable et souhaitable, il est possible de rénover la vie en revivifiant, en revitalisant l'organisme, de façon à retarder la vieillesse sans valeur, bien plutôt qu'à empiéter sur la vie par une longévité excessive et qu'on ne peut prévoir.

La vieillesse est une fatalité.

La vieillesse est une nécessité ; elle est un stade de l'évolution des êtres vivants, des végétaux, des minéraux eux-mêmes, jusqu'aux animaux supérieurs, jusqu'à l'homme. Elle est un degré, comme l'enfance, l'adolescence, la jeunesse, l'âge adulte. Mais il y a des enfants superbes et pleins de promesses, des adolescents épanouis, des jeunes hommes merveilleux, des hommes splendides et vigoureux, et il y a de beaux vieillards aussi. Il existe, par contre, des enfants débiles, des jeunes gens amorphes, des hommes impuissants, des vieillards décrépits. Il s'agit donc plutôt d'envisager *la qualité* de ces stades successifs de la vie humaine : c'est à donner à ces stades leur pleine valeur et leur durée normale que doit, pour le moment, et en attendant mieux, s'attacher surtout la science.

Dans un article récent de la *Revista médica cubana* (n° de décembre 1927), le Dr José Echemendia (de Chaparra, à Cuba) dit très justement : « Nous voulons répéter que prétendre faire disparaître la vieillesse n'est pas ce que se proposent les hommes sérieux qui étudient le sujet, parce que c'est impossible : ce serait comme si l'on voulait effacer l'enfance et l'âge adulte ».

Donc, je ne pense pas qu'on chassera la vieillesse complètement, mais on la modifiera, et ce sera très beau : on empêchera surtout d'être vieux prématurément ; on trouvera le moyen d'établir presque sûrement une vieillesse normale, de moins en moins pathologique. Cette vieillesse a sa valeur, et je dirai presque ses charmes savoureux : Sénèque, dans son *De Senectute*, nous les avait vantés, et J. Finot, que j'ai connu et qui fut un esprit fin et distingué en même temps que très instruit, nous a montré dans deux très beaux livres : *La philosophie de la longévité*, et *La science du bonheur*, que la vieillesse est désirable pour les joies qu'elle peut donner. Tout récemment, mon ami Pauchet vient de l'indiquer suivant sa manière rapidement suggestive, dans son livre *Le chemin du bonheur*.

Il y a certainement des lois de la durée de la vie que nous ne connaissons pas encore, et il est certain qu'il y a une *longévité proportionnelle chez les êtres* qui vivent à la surface du globe. Il y a, suivant les étages zoologiques, les espèces et les races, une sorte de plan chronologique préétabli de la vie, une sorte d'évolution en raccourci par laquelle chaque être est une sorte de microcosme et qui ne dépasse pas telle grandeur et telle durée.

La force de renouvellement.

Dans chaque organisme vit une force de renouvellement. Cela est prouvé dans la série zoologique par l'exemple des actes de reviviscence de certains animaux qui renouvellent une plus ou moins grande partie de leur organisme mutilé, par les exemples de vie latente, etc. Chez l'homme lui-même, la preuve en est donnée par les cas individuels où, après de graves maladies, des êtres échappés miraculeusement à la mort montrent des reviviscences splendides et une santé plus affermie que jamais ; cela est connu de tous les médecins. La méthode d'Hébert a montré qu'on pouvait faire de magnifiques échantillons humains avec des issus débiles et souffreteux de dégénérés et d'alcooliques. Les méthodes physiothérapiques, en particulier la culture physique rationnelle et scientifique, prouvent qu'on peut édifier de toutes pièces une musculature inexistante en faisant appel à la fonction créatrice qui construit des organes, en partant d'un minimum d'ébauche. Il est donc indéniable que chez l'homme même on peut refaire des organismes complètement refondus. La force de renouvellement est incluse dans les séries génératrices, dans les lignées qui, fléchies, peuvent se relever et dans les individus eux-mêmes. Ainsi donc, la force vitale de renouvellement existe dans les races, dans les peuples et nations, dans les individus. C'est cette force individuelle de renouvellement qui nous intéresse surtout, et pour laquelle il faut avoir une foi convaincue, pour le relèvement de notre personnalité humaine. Il y a des possibilités de relèvement moral ; il y a des possibilités de relèvement physique.

J'écarte donc, pour le moment, tout le côté philosophique et biologique de la vie continuée par une descendance continuellement améliorée, de la vie éternelle de certains organismes élémentaires dont on a tant parlé et qui est si séduisante pour l'imagination et pour la démonstration *a priori*, théorie qui ne m'a jamais conquis, d'ailleurs, et qui m'a toujours paru un effet verbal de sophistique, ce qui m'a fait accueillir avec joie les assertions du Dr Jean-Paul Bounhiol, professeur à l'Université de Bordeaux, dans son tout récent et très substantiel livre : *La Vie*, plein de nouveaux et scientifiques aperçus.

J'écarte tout ce côté de la question, et je me place sur le terrain pratique médical, c'est-à-dire celui où nous pouvons être utiles vraiment à nos semblables, dans l'état présent de la science.

Ce qui doit nous intéresser vraiment ici, c'est *la prolongation*

de la vie utile chez le même être, dans sa forme éphémère ; c'est la restauration de son organisme qui a périclité, en faisant appel à cette force de renouvellement dont je viens de parler, en en retrouvant les sources amoindries, mais non complètement taries.

En parlant de *renouvellement*, de *revitalisation* (nom qui a servi de titre à mon premier livre, en 1924), je parle avec modération et sans esprit tendancieux, ne voulant montrer que ce que, à l'heure actuelle, par expérience vécue, on peut tenir, sans faire de promesses fallacieuses.

Pour moi, il ne s'agit pas de vieillesse indéfiniment prolongée ; il ne s'agit pas de certains retours impossibles. Et le problème est le suivant :

1° Voici une machine humaine qui était bien construite et de bonne marque (je passe sous silence les maladies aiguës, qui sont des accidents de la route) ; elle a servi, elle a roulé, elle est fatiguée. Peut-on la remettre à neuf dans une certaine mesure pour entreprendre à nouveau la route avec certitude et vitesse normale ?

2° Voici un stock de machines humaines incomplètes que la grande fabrique créatrice, la Nature, a ratées et qui ne pourront accomplir la route normale de la vie et se mêler au grand mouvement universel qui anime l'humanité. Ces rouages incomplets (anomalies anatomiques diverses, anomalies d'organes endocriniques, anomalies ou insuffisances sexuelles surtout) peuvent-ils être remis sur le chantier, sur l'établi médico-chirurgical ? Peut-on compléter, refaire ces rouages anormaux et incomplets et, finalement, créer avec ces laissés pour compte de la nature de nouvelles machines humaines qui ne vaudront pas toujours les puissantes merveilles mécaniques humaines à leur apogée parcourant la route avec toute vitesse et toute puissance, mais qui pourront être suffisantes pour accomplir un chemin appréciable dans un orbe donné où l'on pourra trouver les raisons de la vie et cueillir un peu de bonheur dû ?

Voilà donc les deux propositions :

1° Renouveler les grands mécanismes normaux, mais détraqués et usagés ;

2° Renouveler les petits mécanismes anormaux, pour en faire des machines à peu près normales, de gabarit moindre, mais suffisant pour un rendement appréciable.

Et tout est là ! C'est déjà un bien beau programme, que la science agrandira au fur et à mesure qu'elle entr'ouvrira de nouveaux horizons, mais que, pour le moment, on peut voir en partie rempli par les récentes acquisitions auxquelles ce travail apporte quelques pierres d'édification et quelque mise au point.

La reviviscence de l'organisme.

Je m'étais donc dit, il y a de longues années déjà :

Nous devenons vieux d'une façon anticipée, et *nous perdons nos formes et nos fonctions* avant l'heure : 1° par sédentarité ou insuffisance musculaire ; 2° par abus du travail physique ou intellectuel ; 3° par intoxication progressive ; 4° par insuffisance de rénovation cellulaire, et, depuis que je m'occupe d'endocrinologie chirurgicale, je puis ajouter : 5° par insuffisance endocrinienne, surtout sexuelle.

Je reprends plus en détail ces diverses causes :

1° Par *sédentarité et insuffisance d'exercice*, et cela à cause de nos mauvaises habitudes de vivre ou à cause de nos occupations professionnelles mal réglées ou mal compensées. Cette insuffisance entraîne des stases vasculaires ou viscérales et la pauvreté sanguine : stases des grands organes glandulaires (foie, rate, rein, pancréas, etc.) qui ne remplissent plus si bien leurs fonctions essentielles et surtout leur rôle d'émonctoires ; pauvreté sanguine dans laquelle les globules sanguins, s'oxygénant mal, circulant mal, n'apportent plus leur richesse de vitalisation dans l'intimité des tissus et les organes les plus éloignés. D'un côté, la congestion passive ou, d'un autre côté, l'anémie, anémie d'immobilisation. Qu'est-ce qui caractérise et affirme à première vue la vieillesse dans sa venue et ses degrés progressifs ? c'est l'anémie ; en dehors du tassement et de la lenteur des mouvements, c'est le blanchissement non pas seulement des productions pileuses, mais de la peau qui est terne, des muqueuses qui se décolorent. En vérité, la vieillesse est une anémie progressive. Voilà le caractère principal. A l'opposé, ce qui caractérise la jeunesse et la santé, c'est l'état floride, la couleur, l'incarnat du visage, « la lèvre fleurie », comme disaient les poètes, le teint général de la peau ferme et tendue où l'œil devine une circulation active à fleur d'épiderme ; c'est le lustré des productions épidermiques pilaires : cheveux, barbe, poils du corps, et unguéales, absolument comme le lustré des robes des animaux bien en chair, bien nourris, bien tenus et entraînés à une vie au grand air.

En somme, les premières marques de déchéance organique, c'est, en dehors de la baisse de différentes fonctions essentielles, qui constitue des chutes successives et des abandonnements progressifs de la vie dans ses différents rouages primordiaux, c'est le ternissement de la surface corporelle cutanée, c'est l'amaigrissement des masses musculaires motrices, c'est l'envahissement adipeux prenant la place

des tissus nobles, c'est le développement de l'ectasie veineuse, c'est l'état varicoïde (car tous les veineux sont des pré-vieillards), c'est surtout l'anémie.

Ce qui ressort de toutes ces constatations, ce qui domine la vie physique, c'est l'état circulatoire : le fonctionnement du cœur, la tonicité vasculaire, artérielle et veineuse, c'est la richesse globulaire hématique circulante. Il n'est pas difficile de comprendre que, ce compartiment organique ne fonctionnant pas comme il convient, tout le reste s'en ressent, tout périclite, jusqu'aux glandes endocrines régulatrices, dont je parlerai plus loin. De telle sorte qu'il y a un cercle vicieux et que, la physiologie troublée du système cardio-vasculaire affaiblissant la physiologie du système endocrinien, celui-ci, en retour, diminue l'action sanguine. On ne relèvera donc un organisme que si on le fustige en quelque sorte, afin que les autres actions thérapeutiques puissent produire leurs effets.

2° *Par abus du travail physique et intellectuel et usure par excès de fonctionnement.* Ici, c'est le contraire, et ce vieillissement prématuré, s'il n'a pas dépassé certaines limites, est réparable si on intervient à temps, et il est plus curable souvent parce qu'il est plus facile généralement d'arrêter une machine et de la mettre au repos que de la mettre en mouvement, alors qu'en elle est éteinte presque toute puissance de mise en marche.

3° *Par intoxication.* Cette intoxication est surtout d'ordre alimentaire et due aux boissons mauvaises de toute espèce. On peut dire que, sorti de l'enfance, de l'adolescence et de la première jeunesse où l'homme a fini d'édifier son corps, la vie n'est plus, soit par la quantité qui dépasse celle d'entretien, soit par la qualité défectueuse, qu'une longue intoxication qui entasse les déchets : cette suralimentation improportionnelle, ce gavage alimentaire empoisonneur entraîne l'artériosclérose qui, je peux me permettre cette image qui rend bien l'idée, *pétrifie* l'organisme jusque dans les profondeurs secrètes de ses tissus, et je pourrai ajouter pour accuser encore davantage ma pensée : l'artériosclérose est une lente stalactisation de la charpente anatomique qui perd peu à peu sa souplesse, et dont l'immense canalisation s'oblitère à des degrés divers jusque dans ses ramifications ultimes, et, en tout cas, perd sa puissance systolique, prolongement de celle du cœur.

4° *Par insuffisance des éléments de rénovation cellulaire* donnés à l'organisme, car nous ne donnons pas à notre corps des substances jeunes qui entretiennent de la jeunesse. Qu'on me permette cette comparaison un peu grosse, mais qui exprime la vérité : c'est comme

si on donnait à une machine aux beaux et fins rouages de la mauvaise essence et de la mauvaise huile. La machine en question se détraque bien vite. Tout le monde sait cela. Il faut donner des substances pures et jeunes pour que le mécanisme humain fonctionne longtemps et régulièrement : or, nous faisons dans la vie tout le contraire, nous lui donnons des produits toxiques, corrosifs ou sclérosants : aliments putrescibles ou boissons alcoolisées, qui sont les pires dissolvants et les plus grands tueurs de tissus.

5° *Par insuffisance glandulaire endocrinienne*, qui est souvent la conséquence des autres causes que je viens de décrire et, il faut le dire, aussi de l'évolution de la vie. Il ne faut pas oublier non plus que de nombreux êtres viennent au monde, imparfaits, incomplets, par arrêt du développement dont je ne puis dire ici les causes, mais dont les principales sont dues à de lourdes hérédités transmises et où une vie humaine antérieure, atteinte dans sa source empoisonnée, ne peut plus transmettre une vie totale dans les organismes engendrés. Et, de même qu'il y a des monstruosités, tout au moins des anomalies anatomiques apparentes portant principalement sur la face, les membres et les organes génitaux, il y a aussi des anomalies anatomiques cachées portant sur l'arrêt de développement de certaines glandes endocrines, à la tête desquelles il faut mettre surtout la glande thyroïde. Il y a là toute une classe d'infirmités et de déchéances pour lesquelles la science n'est plus tout à fait désarmée. C'est un chapitre que je traiterai à part plus loin. Ici, je veux parler surtout de l'*insuffisance endocrinienne acquise* : celle qui est le résultat d'une maladie qui la déclenche, ou simplement de l'usure vitale, insuffisance qui fait perdre surtout la grande fonction régulatrice de toutes les autres. C'est cette insuffisance, très souvent d'ordre sexuel, masculin ou féminin, qui est devenue l'objet de nos préoccupations et qui fait que, vu son importance, je me suis attaché à cette étude venant compléter considérablement toutes les autres causes qui avaient depuis si longtemps attiré mon attention, au point que j'avais institué une méthode personnelle que je m'étais un temps appliquée, méthode où entraient d'ailleurs des éléments thérapeutiques où quelques-uns avaient innové, mais où je les ai suivis tout de suite, en les combinant et en y ajoutant.

De la considération de ces causes essentielles de la sénescence, j'avais tiré une conduite thérapeutique que j'avais personnellement mis en œuvre avec un résultat des plus intéressants et des plus encourageants.

Pour moi, trois principales données médico-biologiques direc-

trices se dégageaient des causes que j'ai examinées, pour arriver à l'édification anatomo-physiologique humaine, à l'élevage de l'homme aussi poussé que celui des races animales les plus sélectionnées, au rajeunissement, au *renouvellement humain.*

Ces trois grandes idées sont d'ordre pratique, et ce sont :

1° La *culture physique myogénique et plastique* (où les figures initiatrices d'Amoros, Triat, Desbonnet, qui n'étaient pas des médecins, mais des empiriques géniaux, et des Drs Ruffier et Heckel, qui sont des savants, très instruits de cet ordre de choses et, considération de valeur incomparable, qui sont des pratiquants, comme je l'ai été moi aussi, et le suis resté en partie).

2° La *désintoxication organique* (où mon ami le Dr Guelpa est sans conteste le plus grand et l'initiateur de génie, dont les idées ont pu être reprises par de plus savants que lui peut-être, et d'esprit plus critique, mais qui ne l'ont pas dépassé en trouvaille). Par cette désintoxication sera combattue la stase fécale et disparaîtra le cloaque portatif que la plupart des hommes portent en eux, en état de permanence et de plénitude, favorisant tant de maladies, à commencer par l'appendicite, et sera obtenue la désodorisation des fèces.

3° La *rénovation cellulaire*, la *néo-histogenèse* par l'apport à l'organisme désintoxiqué préalablement et périodiquement remis en marche par la culture physique dégageant une puissance myogénique et plastique par une circulation sanguine suractivée et oxygénisante, par l'apport, dis-je, à cet organisme de substances alimentaires végétales et animales *jeunes.* Ce qu'il faut, c'est revenir à la nourriture des premiers stades de la vie, tandis que l'organisme est en croissance et s'édifie, nourriture reposant le tube digestif fatigué par de longues années d'utilisation et de surcharge, laissant revenir sur eux-mêmes les tubes intestinaux atteints de pneumatose, d'atrophie musculaire et de ptose. Cette alimentation consiste à élire et donner tout ce que donne la nature à l'état naissant, c'est-à-dire à l'état jeune et chargé de force plastique, à l'état des premières phases cellulaires, c'est-à-dire contenant les puissances latentes de vitalité, de création et de reproduction.

A cette force de rénovation incluse dans l'alimentation par les substances jeunes exclusivement, il faut ajouter la force de rénovation contenue dans l'ambiance où l'individu déjà usagé doit se retremper : ambiance aérienne, solaire, aquatique, par l'aérothérapie, l'héliothérapie, la thalassothérapie (la mer étant, on le sait, l'origine de toute la substance vivante qui est apparue sur le globe). On doit, quand on veut procéder au renouvellement de l'organisme, faire péné-

trer en soi toute cette force de vie extérieure éparse dans l'univers. Pour faire une comparaison, l'être humain à renouveler après une période d'usure doit se mettre dans les conditions où se trouve le *plancton* de la mer, ou encore ces méduses marines qui flottent et s'épanouissent, diaphanes, entre deux eaux, absorbant placidement et lentement tout ce qui se présente de force plastique dans l'incommensurable ambiance.

C'est par l'air, le soleil et la mer que peuvent se régénérer les organismes épuisés, lorsqu'ils ont rempli ces conditions essentielles de motricité plastique et de suractivité circulatoire sanguine, de désintoxication et de rénovation par l'assimilation constante de substances jeunes. Il n'y a d'ailleurs qu'à contempler la nature et voir ce que la chaleur du sol, les fumures, les substances chimiques d'engrais, l'abondance de l'eau font pour rendre la végétation plus luxuriante et les moissons plus riches.

De même, l'organisme humain peut retrouver de nouvelles et fortes sèves, constituant un nouveau printemps, où, à la façon des végétaux et de certains animaux, il peut sortir de l'engourdissement des périodes hibernantes. Les organismes appauvris ont la possibilité de récupérer la richesse et l'intensité d'une vie renouvelée.

En somme, la méthode que je préconisais dans mon livre : *La reviviscence de l'organisme par rénovation cellulaire et néo-histogenèse*, où j'apportais cette notion nouvelle par l'alimentation de substances jeunes en plein état de puissance de développement, appuyée sur la cure de désintoxication, la cure myogénique et la cure physiothérapique, tendait à une sorte de *rénovation protoplasmique de l'organisme humain.*

Je crois que l'homme peut modeler à son gré sa vie et ses formes, selon un moule prédestiné et qui répond certainement à un type idéal, puisque par la culture corporelle (qui est bien le pendant d'une culture intellectuelle que personne ne nie), par la puissance de modelage plastique qui est en lui et dont il tire les éléments de construction et de rénovation du dehors, suivant une élection qui pourra devenir de plus en plus scientifique, il pourra, au cours de sa vie déclinante, assister, s'il le veut, dans nombre de cas, à sa *récréation* (1). On peut, avant la mort, se créer en quelque sorte une deuxième fois en s'attachant à sa *rénovation*, c'est-à-dire à une véritable refonte vitale. Cette rénovation pourra se faire à une époque plus ou moins lointaine de l'existence, où la somme globale de vie latente qui est en

(1) Et que veut dire le mot usuel de récréation pour les enfants au collège, si ce n'est le repos dans l'action et la distraction qui recréent de nouvelles forces pour travailler, assimiler et produire même ?

nous a été en partie épuisée ; car cet épuisement peut être compensé, et dans le même moule humain on peut infuser une nouvelle force, une nouvelle somme de vie, tout en modifiant sa forme vers le prototype non altéré, et par conséquent, pour parler par analogie, cette sorte d'auto-renaissance physique est une véritable parthénogenèse humaine de l'individu, qui se refond, se recrée, s'élève et repart à nouveau. En somme, la chance est grande pour les hommes, au point de vue physique comme au point de vue intellectuel et moral. Lui seul évolue réellement dans sa collectivité, lui seul évolue dans le règne zoologique, dans son individualité et, si l'on y regarde de près, lui seul sait s'élever et, s'il s'est abaissé, se relever. Supérieur à tous les animaux, même au point de vue physique, bien que certains le dépassent par la spécialité de quelques aptitudes, l'homme seul est capable, comme l'a montré jadis la Grèce antique, de réaliser le pentathle.

Donc, *à un moment*, à moins de tares indélébiles et insurmontables, arrivés à une période de fléchissement, nous pouvons sortir de l'enlisement comme d'un marécage où nous serions tombés, nous pouvons provoquer en nous une renaissance physique, comme il y a parfois, chez les peuples et dans l'histoire, des renaissances inattendues et, après certains événements formidables, des départs nouveaux de l'humanité appuyés sur de nouvelles et colossales forces. La joie de vivre, l'euphorie, n'est pas à jamais éteinte dans le cours de notre petite existence éphémère : elle peut se retrouver dans des formes en partie reconstruites dans une masse tissulaire noble réacquise, dans un influx nerveux renouvelé. On peut recommencer la vie en se mettant dans des conditions identiques à celles de l'époque de la grande croissance et de l'adolescence, et même de l'époque antérieure. Pour se rénover, je dirais pour faire retenir ma pensée par une formule quelque peu exagérée : il s'agit, à un moment, de recommencer l'enfance au lieu d'y tomber ; en tout cas, il s'agit d'observer les choses, de se mettre dans les conditions des êtres en croissance, en puisant particulièrement dans l'ambiance toutes les substances jeunes capables d'engendrer des forces jeunes.

Le problème du renouvellement de l'organisme est complexe : ses facteurs sont multiples. Il n'y a pas une méthode exclusive applicable à tous les cas : elles deviennent de plus en plus scientifiques en se prêtant parfois un mutuel appui.

En somme, le problème de la reviviscence, de la revitalisation, est complexe, il ne sera pas résolu par l'application unique d'une

seule méthode ; plusieurs éléments doivent y entrer et, comme je l'avais depuis longtemps conçu, je pense qu'on en trouvera la solution dans cet ensemble dont je viens de parler : de myoplastique corporelle, de désintoxication, de néo-histogenèse par l'assimilation de substances jeunes, par le recours à tous les moyens de physiothérapie qu'offre la nature, par l'air, le soleil et la mer ou la montagne, par les modifications humorales de notre milieu intérieur, par l'opothérapie médicale et par l'entrée en ligne, dans beaucoup de cas difficiles ou paraissant désespérés, de la greffe des glandes, par ce que j'ai appelé, d'un mot synthétique : l'*endocrinothérapie chirurgicale.*

Or, il se trouve que, au fur et à mesure que nous allons, les travaux scientifiques démontrent le bien-fondé de ces données curatives et de ces directives thérapeutiques, en particulier contre la maturité déclinante, contre la présénilité et la sénescence. En effet :

1° La *culture physique*, qui donne la force myoplastique et circulatoire, née en partie de l'empirisme, devient de plus en plus scientifique, grâce aux médecins, aux anatomistes et aux physiologistes ; elle dirige à sa volonté (aidée aussi d'applications sportives, au premier rang desquelles il faut mettre la marche, et surtout la course dosée qui ne force pas le cœur) une édification corporelle vers un *canon* moyen déterminé.

2° La *désintoxication organique*, grâce surtout à Guelpa et à ceux qui sont venus après lui pour en augmenter les moyens par un meilleur discernement des cas.

3° La *néo-histogenèse* est prouvée par des travaux de Pézard, de Champy, en particulier, qui démontrent la possibilité de transmutations tissulaires et organiques grosses du plus grand avenir. Quant aux substances jeunes, de puissance formative, dont j'avais pressenti il y a longtemps l'importance, leur utilisation a été prouvée par la découverte des vitamines, des embryonines qui contiennent des substances rares : aleurones, graisses, phosphores, ferments, oxydases, sels minéraux, en somme, des trésors incomparables de vie et une source incessante d'énergie.

4° Les *influences physiothérapiques* naturelles mieux étudiées et mieux appliquées, montrent en outre, dans ces derniers temps, l'accroissement de leurs moyens dans toutes sortes de radiations, parmi lesquelles il faut citer celles des rayons ultra-violets.

5° Les *modifications humorales* sont prouvées par de multiples travaux, en particulier par ceux de Carrel, qui a montré que le milieu circulatoire charriait des toxines de vieillesse, des poisons engendrant la sénescence, et par ceux de mon ami Busquet sur l'exaltation des

sérums d'animaux mâles. Ce milieu intérieur a été admirablement étudié du reste dans la série animale par mon ami le professeur Portier, professeur de physiologie à la Sorbonne, qui, récemment, dans une communication à l'Académie de médecine, après avoir passé en revue la teneur de ce milieu dans tous les échelons zoologiques, est arrivé à conclure que « chez les mammifères, il existe une solidarité remarquable entre le sang et le véritable milieu vital : le liquide intercellulaire, qui est, comme le dit le professeur Achard, comme l'amortisseur des violences, et l'adaptation réciproque de la cellule et du milieu peut s'y réaliser aisément ».

6° L'*opothérapie médicale*, par des études cliniques approfondies, s'appuyant sur l'anatomie et la physiologie de plus en plus connues des glandes endocrines, a montré la richesse de ce que j'ai appelé dans mon premier livre : *le grand clavier endocrinien*, où il est à constater que presque toutes les touches sont interdépendantes avec des degrés hiérarchiques variables et des pouvoirs de domination et de réaction d'une glande sur une autre. Les grands endocrinologistes : Pende, de Gênes ; Marañon, de Madrid ; Parhon, de Bucarest ; Gley, de Paris ; Abelous, de Toulouse ; Léopold-Lévi et Heckel, de Paris, et bien d'autres (ces derniers médecins, surtout en applications cliniques) ont montré que c'est vers l'association endocrinienne, dans le maniement pluriglandulaire, guidé sur des notions précises, que se trouve la réalisation de nombre de guérisons et d'améliorations.

7° L'*endocrinothérapie chirurgicale*, enfin, qui a le suprême avantage d'une permanence endocrinique qui s'accroîtra certainement de plus en plus, après une période d'essais très nombreux et de tâtonnements où elle paraissait s'arrêter à des applications monoglandulaires, semble s'orienter, à l'imitation de l'endocrinothérapie médicale, et surtout, très récemment, sous l'impulsion du professeur Pende, de Gênes, vers l'application pluriglandulaire. Nous avons été du reste, il y a déjà cinq ans, en France, Heckel et moi, sur le terrain chirurgical, lui comme idée initiale et moi comme exécution, les premiers à nous diriger dans ce sens qui paraît, à l'heure actuelle, prendre le premier plan : probablement l'endocrinothérapie sera de plus en plus *polyendocrinienne*.

Je n'envisagerai donc pas ici seulement le problème de la vieillesse inéluctable, mais reculée et modifiable ; je traiterai aussi beaucoup d'autres cas qui sont du domaine de la pathologie. Mais, pour le moment, il est possible d'affirmer d'abord que *la longévité humaine montera de plusieurs degrés* qu'il serait prématuré de fixer, mais que

des découvertes inattendues peuvent accroître tout à coup ; et ensuite que *le renouvellement de l'organisme humain est possible*, suivant les cas que le clinicien est seul capable de sélectionner, et en mettant cet organisme dans des conditions déterminées où plusieurs méthodes doivent se prêter un mutuel concours et où la chirurgie des greffes semble appelée au plus grand avenir. C'est, du reste, pour cela que, dans un chapitre qui suit la description des techniques chirurgicales, je donne des directives post-opératoires qui en favoriseront l'efficacité.

En tout cas, car la pensée domine tout parce qu'elle accède à cette faculté éminente entre toutes, la *volonté*, un facteur psychique essentiel n'est pas à négliger : c'est la volonté de ne pas vouloir vieillir, de ne pas consentir à vieillir. Il ne faut pas se retirer de l'action : l'arrêt de l'action, c'est la diminution des forces physiques et intellectuelles. Pour ne pas être un vieillard, il suffit de ne pas en avoir l'âme : le vaincu de la vie est celui qui renonce à la lutte et rend trop tôt son épée. Il faut donc avoir l'esprit plein de foi et avoir la croyance que la puissance de l'homme est dans l'effort continu, mais dosé, dans la volonté suprême de « tenir », qui est la condition même et la source initiale de notre longévité. Si, parfois, la volonté qui dirigera notre force de renouvellement succombe, la médecine et la chirurgie, appuyées sur les certitudes des sciences biologiques, anatomiques et physiologiques toujours en progrès, seront là pour nous donner, à l'heure où nous allons sombrer, pour ainsi dire, un nouveau *primum movens* qui nous fera récupérer la volonté de reprendre de la volonté et la force de reprendre de la force.

Plan général de cet exposé de mon expérience personnelle pour la contribution au problème de la reviviscence et du renouvellement de l'organisme (1).

En résumé, mon étude est une étude médico-chirurgicale, c'est-à-dire principalement clinique et technique opératoire.

Elle traitera surtout :

De la *néogenèse humaine dans la déclination* due à l'âge et de la lutte sur le terrain chirurgical contre le présénescence ou la sénilité.

(1) Au moment de mettre sous presse, l'occasion m'est donnée de prendre connaissance d'un livre très intéressant du Dr Frumusan : *La Cure de rajeunissement*. On pourra y voir combien d'idées nous sont communes au point de vue de la vieillesse et du rajeunissement et combien de moyens peuvent être mis en œuvre pour obtenir ce dernier.

De la *revitalisation des organismes déficients* pour cause hypo-endocrinienne, surtout sexuelle (testiculaire et ovarienne).

D'un *essai de correction des aberrations anatomiques sexuelles* entraînant des déficiences endocriniennes hormoniques.

Des *applications de la greffe uniglandulaire* (*surtout génitale*) *et pluriglandulaire* contre le pathologisme humain, c'est-à-dire de la greffe contre certaines maladies.

En somme, mon exposé comprendra :

1° Une *partie biologique*, sur laquelle les techniques chirurgicales peuvent s'appuyer rationnellement comme base, avec un aperçu sur l'avenir des greffes et leur association à prévoir avec d'autres méthodes qui sont appelées à surgir d'une façon inopinée.

2° Une *partie opératoire* ou technique des applications greffales chez l'homme et chez la femme, où j'apporte une contribution importante, méthodique et illustrée, qui permettra à d'autres chirurgiens d'aborder plus facilement la question, d'opérer et d'expérimenter eux-mêmes et de réaliser d'autres progrès. Il est indéniable que c'est à la suite de mes communications aux Congrès français de chirurgie, de la parution de ma plaquette illustrée sur la *Technique des greffes testiculaires suivant la méthode de Voronoff* (1923), et de mon livre : *La greffe de revitalisation humaine* (1924), où ils ont trouvé représentés et expliqués les détails opératoires précis, qu'à l'étranger en grande partie et en France, les chirurgiens d'avant-garde ont essayé de temps à autre de les appliquer, avec, du reste, des variantes suivant leurs conceptions et leur tempérament chirurgical.

3° Une *partie clinique*, portant sur l'expérience la plus étendue actuellement en France, puisque j'ai vu de très nombreux malades qui m'ont permis, par des observations sérieuses et suivies, où bien des médecins m'ont aidé de leurs renseignements cliniques sur le cas de leurs malades, de faire à peu près le départ équitable de ceux qui sont justiciables ou non de la greffe. Les observations de l'avenir seront plus aisées à prendre, je l'espère, car un courant s'établira en faveur de ces greffes pour lesquelles actuellement, presque toujours, les opérés ne veulent pas faire acte de démonstration. En ce moment, le désir très respectable du secret empêche le plus souvent d'obtenir des documents photographiques comparatifs qui seraient des plus instructifs, par la conviction visuelle qu'ils entraîneraient.

LA BASE FONDAMENTALE ACTUELLE DE LA RÉUSSITE DE LA GREFFE DE L'ANIMAL A L'HOMME

Perspectives biologiques incommensurables pour l'avenir humain.

Ce qui m'a guidé toujours dans les diverses techniques de greffe que j'ai appliquées et dans les *procédés opératoires* que j'ai amplifiés pour l'homme et que j'ai créés pour la femme, c'est la base fondamentale, anatomique et physiologique trouvée dans la méthode de Serge Voronoff, qui m'a paru solide dès le début, sitôt qu'il m'a été donné d'en prendre connaissance. C'est cette base ferme qui a fait que j'ai été incité à m'intéresser à la question des greffes chez l'être humain, afin de les suivre sérieusement au point de vue clinique, et les étudier scientifiquement ; car non seulement, lorsqu'elles réussissent, elles rendent un service individuel inestimable aux malades qui les subissent, mais elles soulèvent, en fin de compte, les plus vastes problèmes de la biologie et s'attaquent même à ceux de la destinée humaine.

Cette base directive réside dans les points essentiels suivants :

1° Le *choix du greffon animal,* qui fait prendre dans l'immense série zoologique un animal d'élection, le singe, pour le moment, à défaut de l'homme qui ne peut que très exceptionnellement donner ce greffon de son vivant, ou bien qui ne le livre qu'à l'état cadavérique récent d'accidenté, mais cadavérique tout de même : de telle sorte qu'à défaut d'homogreffe on peut réaliser, grâce à certaines espèces simiesques, ce que nous avons appelé l'*homéogreffe.* Et, en dehors de ce choix, il y a lieu de citer les conditions secondaires, mais si importantes pourtant, de la taille du greffon, de son volume, de son nombre, de sa répartition.

2° Le *choix de l'emplacement du greffon sur l'organisme humain,* variable en général, et, évidemment, suivant l'organe greffé : en principe, emplacement sur l'organe similaire. C'est ce que j'ai appelé le siège de *nidation du greffon.* Pour me faire mieux comprendre, je

dirai : de même qu'il existe une méthode médicale, dans bien des cas efficace, et qui s'appelle *homéopathie,* dont tout le monde a entendu parler, de même il y a, à mon sens, une *homéophilie*, c'est-à-dire une attraction potentielle entre les organes semblables ; on peut ainsi saisir le sens plus complet encore que l'on peut donner à l'*homéogreffe.*

3° Le *choix d'une surface d'installation, d'un champ clos, où le greffon pourra vivre, d'une membrane nourricière*, comme il y en a plusieurs dans l'économie, c'est-à-dire d'une trame vasculaire riche en vaisseaux capillaires et, par conséquent, en sang en surface affleurant les capillaires greffaux, et, à défaut de la membrane nourricière, d'une surface nourricière ayant un substratum vasculaire suffisant et pouvant remplir les fonctions nutritives de la membrane nourricière.

4° La *scarification fine de la membrane nourricière* ou de la surface nourricière, pour provoquer l'ouverture des capillaires de la membrane et rendre possible, par processus adhésif, leur abouchement avec les capillaires du greffon : c'est, en somme, la recherche de ce que l'on pourrait appeler la *synostomie vasculaire.* Pour employer une image de mémoire, je dirai que le grattage, la scarification de la zone où l'on veut implanter le greffon est comparable à des sillons multipliés qu'entr'ouvre la charrue dans un champ de labour pour provoquer la surgie des futures moissons.

Voilà donc les quatre points cardinaux de la base fondamentale qui doit guider l'esprit pour la réussite de la greffe en général. S'éloigner de ces principes, ou du moins ne pas chercher à les appliquer dans toute la mesure, serait, à mon avis, ne pas avoir saisi l'importance capitale qu'y a attachée leur auteur et que je puis dire avoir discernée dès le début et avoir exposée clairement pour la masse des praticiens jusqu'alors tout à fait profanes en la matière.

Ces pensées originales et initiales constituent le grand mérite de ce grand expérimentateur qu'est Voronoff, et je crois que cela lui restera pour très longtemps, jusqu'à ce que de nouvelles découvertes inattendues et étonnantes fassent aussi leurs preuves : la science est une continuelle évolution qui va de détrônements en détrônements, mais sur les débris desquels elle s'exhausse toujours, parce qu'il y a toujours quelque chose d'utile et d'édificateur dans ces débris contenant des reliquats permanents.

Quoi qu'il en soit, parmi les principes fondamentaux et directeurs: l'*animal donneur d'élection*, fournissant l'homéogreffe, la *nidation du greffon*, la *membrane nourricière* ou à son défaut la *surface nourricière*, la *scarification* de cette surface, le choix de l'animal élu domine peut-

être les autres principes qui sont surtout d'ordre anatomique et chirurgical pour aboutir à la persistance de vie du greffon, car ce choix animal pourra peut-être un jour s'étendre à d'autres êtres de la série zoologique rendus utilisables par ce que j'ai appelé une sorte de *transformisme artificiel* rendant, au moyen des transformations biochimiques du milieu humoral, possibles des vies actuellement incompatibles par la séparation trop tranchée ou trop étanche des espèces et promettant ainsi des alliances vitales imprévues et extraordinaires. Et qui ne voit immédiatement, sans avoir à faire un effort extrême d'imagination, les perspectives inouïes qui attendent l'homme dans son évolution terrestre, et ce que peut donner, en dehors de son organisme limité soumis à toutes les pressions d'une vie combattue par tous les éléments pathologiques de dissociation, le réservoir inépuisable de la nature vivante qui augmente son niveau de sang extrait des transformations minérales, végétales et animales même au-dessus du globe, parce que l'homme sait, chez les animaux qu'il a domestiqués, diriger et multiplier leur vie, puisqu'il leur impose à son gré le coït, la fécondation et la parturition.

Depuis les aurores d'une civilisation qu'on croit déjà bien grande et qui n'est qu'ébauchée face à face avec la durée infinie et l'espace imborné, grâce à son ingéniosité et à sa persévérance, l'homme a fait naître des races inconnues par des modifications incessantes et il a fait venir au jour des peuples innombrables d'animaux, se comptant par des millions et des millions de têtes, qui dépassent parfois le nombre même des populations humaines nationales. Il les nourrit et se nourrit d'eux, et, s'il les sacrifie, il les remplace en les augmentant; voilà même qu'il donne une valeur corporelle plus grande, un rendement économique plus élevé à ceux déjà créés ou qui vont être créés, en augmentant la valeur des cheptels. Vous voyez donc que la masse de substance vitale est entre les mains de l'homme, que le niveau sanguin en somme, je le répète, s'élève en un rouge liquide toujours plus puissant et plus beau à la surface de la terre, et que la science parviendra à trouver dans cette richesse incomparable des transmutations imprévisibles actuellement, qui seront tournées au profit de l'homme s'élevant toujours plus près de la divinité créatrice.

Il n'y a pas longtemps que la transfusion sanguine fut condamnée par une Académie, savante et ouverte pourtant au progrès, mais qui la proscrivit par mesure sentimentale humaine, ne voulant pas prendre au compte de sa conscience la mort d'individus. Et cependant, cette transfusion, grâce à quelques savants, à des chimistes

et des biologistes, a été rendue possible, et mon ami le professeur Jeanbrau, de Montpellier, pour la résurrection de blessés innombrables, l'a appliquée et vulgarisée pendant la guerre ; mon ami le Dr Bécart l'a simplifiée à l'extrême par une ingéniosité reposant sur des travaux remarquables. La transfusion sanguine de l'animal à l'homme se fera certainement, peut-être avant peu. Déjà, se basant sur une idée de Carrel, mon ami le Dr Busquet modifie et exalte à son gré le sérum sanguin et les milieux humoraux, en même temps que notre ami le Dr Levassort en suit attentivement l'expérience clinique humaine. L'endocrinologie, partie des idées immortelles de Brown-Séquard et de Claude Bernard, a progressé en l'espace de peu d'années, grâce à ces savants de laboratoire, pleins de génie : le professeur Gley, du Collège de France; le professeur Pézard, qui a été malheureusement enlevé trop tôt à la science à laquelle il avait apporté d'admirables travaux ; le professeur Pende, de Gênes ; le professeur Marañon, de Madrid ; le professeur Parhon, de Bucarest, et grâce à l'observation profonde d'un Léopold-Lévi dans le champ clinique et opothérapique. Dans mon livre sur *La greffe de revitalisation humaine*, écrit il y a quatre ans, j'ai laissé entrevoir ce que pourraient peut-être un jour les transmutations du milieu humoral pour l'exaltation de la vie circulante dans les organismes, j'ai indiqué la possibilité prochaine de suranimaux et de surêtres pouvant aboutir à des surhommes, dans le sens vital, entendons-nous, en attendant mieux. Et tout cela est en train de se réaliser !

C'est pourquoi stupides je trouve ceux qui ont des impressions (je ne dis pas des idées, car ils n'en ont pas, et comment en auraient-ils, puisqu'ils ne savent rien !) préconçues contre tout ce qui se bâtit, tout ce qui s'élève en somme ; et je trouve bien peu scientifique que d'opposer les méthodes les unes aux autres, puisqu'elles s'aident les unes les autres à mon avis : elles ont la fragilité des commencements, c'est possible, mais pourquoi les briser alors qu'elles visent à avoir la clarté du cristal ! Le propre des intelligents est d'ouvrir les yeux, de regarder, d'écouter, et par conséquent de s'informer, d'entendre et de comprendre. Pour moi, je crois qu'à côté des hématothérapies, des sérothérapies, des opothérapies, des hormonothérapies qui portent le nom de médicales parce que les moyens de leur application ne demandent pas le concours du bistouri, il y a place pour ce que j'ai appelé l'*endocrinologie chirurgicale*, dont l'avenir est immense et qui porte même l'avenir biologique sur la base de toutes les méthodes réunies se prêtant un mutuel concours.

Que de splendides cerveaux, encadrés dans leur époque qui leur

imprimait des limites de compréhension parce qu'ils n'avaient pas la somme de faits indubitables pour de plus grandes interprétations, que de splendides cerveaux sont évanouis, qui, avant leur mort, ne pouvaient pas croire à ce qui est survenu depuis pourtant ! Ils pensaient à l'impossibilité, alors que peut-être tout est possible.

C'est pourquoi je crois que la prophétie de notre génial Berthelot est près de la haute vérité :

> La science arrivera-t-elle un jour à la connaissance plus claire de ces principes de façon à s'emparer de *la loi génératrice des êtres vivants*, comme elle a réussi à s'emparer de la loi génératrice des êtres minéraux ? Il est facile de comprendre quelle serait l'importance philosophique d'une pareille découverte ; l'affirmation peut passer à juste titre pour téméraire, *mais peut-être la négation l'est-elle davantage*, comme exposée à être renversée demain par quelque découverte inattendue.

Et encore :

> Le domaine où la *synthèse chimique* exerce sa puissance créatrice est encore plus grand que celui de la nature actuellement réalisée.

Ceci a été dit il y a soixante ans, et les découvertes nées depuis semblent donner corps à cette prophétie scientifique. Nous commençons à entrevoir que cette affirmation de Berthelot peut s'étendre au domaine biologique lui-même, et il est déjà possible de dire que l'homme peut espérer, sinon produire la matière vivante, du moins la manier, la modeler et la multiplier, de telle sorte que sa puissance créatrice pourra étendre, dans le monde de la vie, *un domaine plus grand encore que celui de la nature actuellement réalisée.*

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE

DE L'ANIMAL (SINGE) A L'ÊTRE HUMAIN (HOMME ET FEMME)

PAR GREFFES MONO OU POLY-ENDOCRINIENNES

(glandes sexuelles, testicule et ovaire, thyroïde, hypophyse, etc.).

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LA FEMME

Cette endocrinothérapie chirurgicale, basée, du reste, sur les mêmes principes, s'applique, soit à l'*homme*, soit à la *femme*, et se fait par des greffes simples (greffes monoglandulaires de testicule ou d'ovaire) ou par des greffes que j'ai appelées, dès 1923, mixtes ou associées (greffes pluriglandulaires), avec, en plus, de la thyroïde, de l'hypophyse, etc.

AVERTISSEMENT AU POINT DE VUE ICONOGRAPHIQUE

Le public, pour ainsi dire pas du tout, et les médecins pas beaucoup plus, ne se font une idée de ce qu'est en réalité la greffe testiculaire ; j'ai pu m'en convaincre par l'impression des nombreux médecins du monde entier qui sont venus assister à mes opérations et qui m'ont manifesté leur étonnement de voir réaliser si nettement ce qui était si vague dans leur esprit. C'est pour cela qu'ici j'ai prodigué les figures explicatives plutôt que de faire une longue description, textuelle, des techniques.

Toutes ces planches ont été faites d'après mes croquis et dessins personnels, en couleurs ou non, et d'après la vision sur le vivant pendant mes opérations. C'est mon vieil ami de plus de trente ans, Frantz, le prestigieux dessinateur anatomo-chirurgical, qui les a exécutées avec une compréhension parfaite et une rare talent : nous avons travaillé ensemble à la salle d'opérations de la clinique Ambroise Paré et dans son studio du laboratoire du professeur Lecène, à l'École pratique de la Faculté de médecine de Paris.

CHIRURGIE ENDOCRINIENNE DE L'ANIMAL A L'HOMME

OU

GREFFE ANTHROPOÏDO-ANTHROPIQUE DU SINGE A L'HOMME

CHIRURGIE ENDOCRINIENNE DE L'ANIMAL A L'HOMME

OU

GREFFE ANTHROPOÏDO-ANTHROPIQUE DU SINGE A L'HOMME

On connaît les idées essentielles, les idées mères, grâce auxquelles l'opération doit réussir. Le déroulement manœuvrier de l'opération et son ordre intellectuel, pour ainsi dire, se comprennent facilement à la faveur des principes que j'ai exposés.

L'opération sera donc :

Une opération simienne, sur l'anthropoïde, le singe, le donneur des greffons testiculaires, qui est une opération d'*extraction* glandulaire sexuelle et de débitage et façonnage des greffons testiculaires : c'est l'opération vétérinaire du récipiendaire, de celui que l'on reçoit.

Une opération humaine, sur l'anthropos, l'homme, le *receveur* des greffons testiculaires, qui est une opération d'*inclusion* glandulaire sexuelle et de fixation des greffons testiculaires : c'est l'opération du bénéficiaire, de celui qui reçoit.

Cette définition explique pourquoi je lui donne le nom de *greffe anthropoïdo-anthropique* et, par analogie avec la transfusion sanguine, pourquoi il faut distinguer le *donneur* et le *receveur*.

Il s'agit donc d'une double opération, qui sera menée pour ainsi dire parallèlement, et pour laquelle il faut avoir un opérateur spécial pour le singe et un opérateur spécial pour l'homme.

I

OPÉRATION DE L'ANIMAL
OPÉRATION SIMIENNE : OPÉRATION VÉTÉRINAIRE

A. — Choix de l'animal : espèces de singes employées.

Serge Voronoff a tout d'abord commencé à employer le *chimpanzé*, qui est l'animal le plus élevé dans la série derrière l'homme, et nous avons fait de nombreuses opérations par la suite avec ce singe supérieur (1). Mais il est devenu bientôt introuvable, à cause des difficultés de se le procurer, du déchet considérable qui résultait de sa translation en France, et ensuite à cause de la prétention prohibitive des marchands ; il a fallu s'adresser à d'autres singes.

Et c'est ainsi que nous avons employé : après le *chimpanzé*, le *papion sphinx*, le *cynocéphale*, le *macaque*, le *magot*, l'*hamadryas*, le *babouin*, le *gibbon*. Nous n'avons pas utilisé l'*ourang-outang*, qui est peu résistant. Quant au *gorille*, force de la nature, il est presque imprenable et pas malléable.

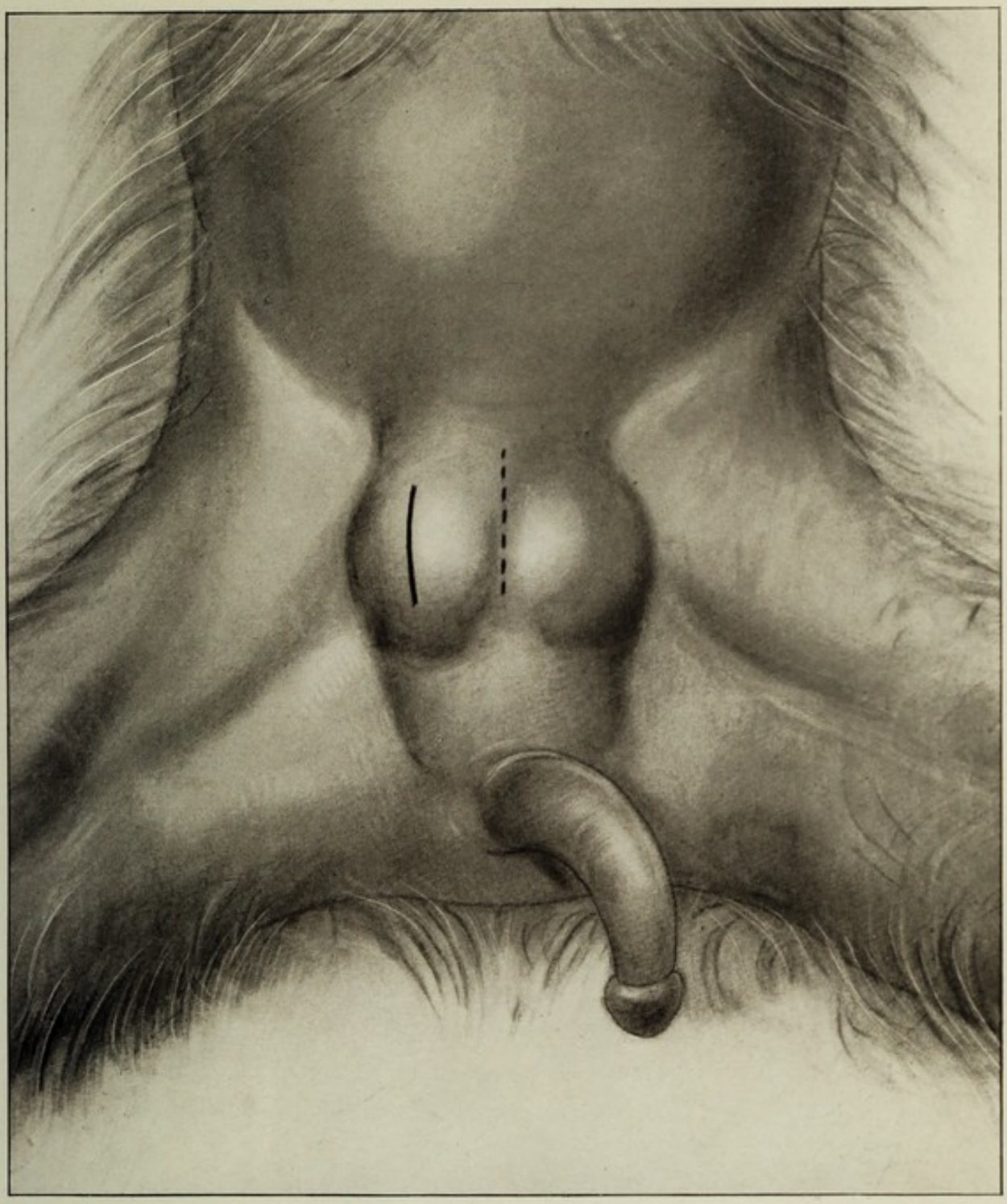
Tous ces singes nous ont donné des résultats excellents, c'est-à-dire que les greffons testiculaires qu'on en a extraits ont vécu aussi bien que ceux du chimpanzé, ont eu une prise aussi rapide, et que les effets physiologiques et thérapeutiques sur l'homme ont été aussi bons, quelquefois meilleurs même.

Il m'est arrivé, pour un même opéré, d'utiliser deux espèces différentes de singe (chimpanzé d'un côté et cynocéphale de l'autre, etc.), et cela sans aucun inconvénient : ces greffons ont été admirablement tolérés et ont produit leurs effets.

B. — Réactions sanguines du singe.

La composition sanguine du singe et de l'homme est semblable. C'est la même globulation, le même milieu humoral ; c'est la même formule de constitution et du nombre de globules ; ce sont les mêmes précipitines. En somme, les études hématologiques confirment les idées de Darwin sur l'intime relation biologique entre les primates et l'homme.

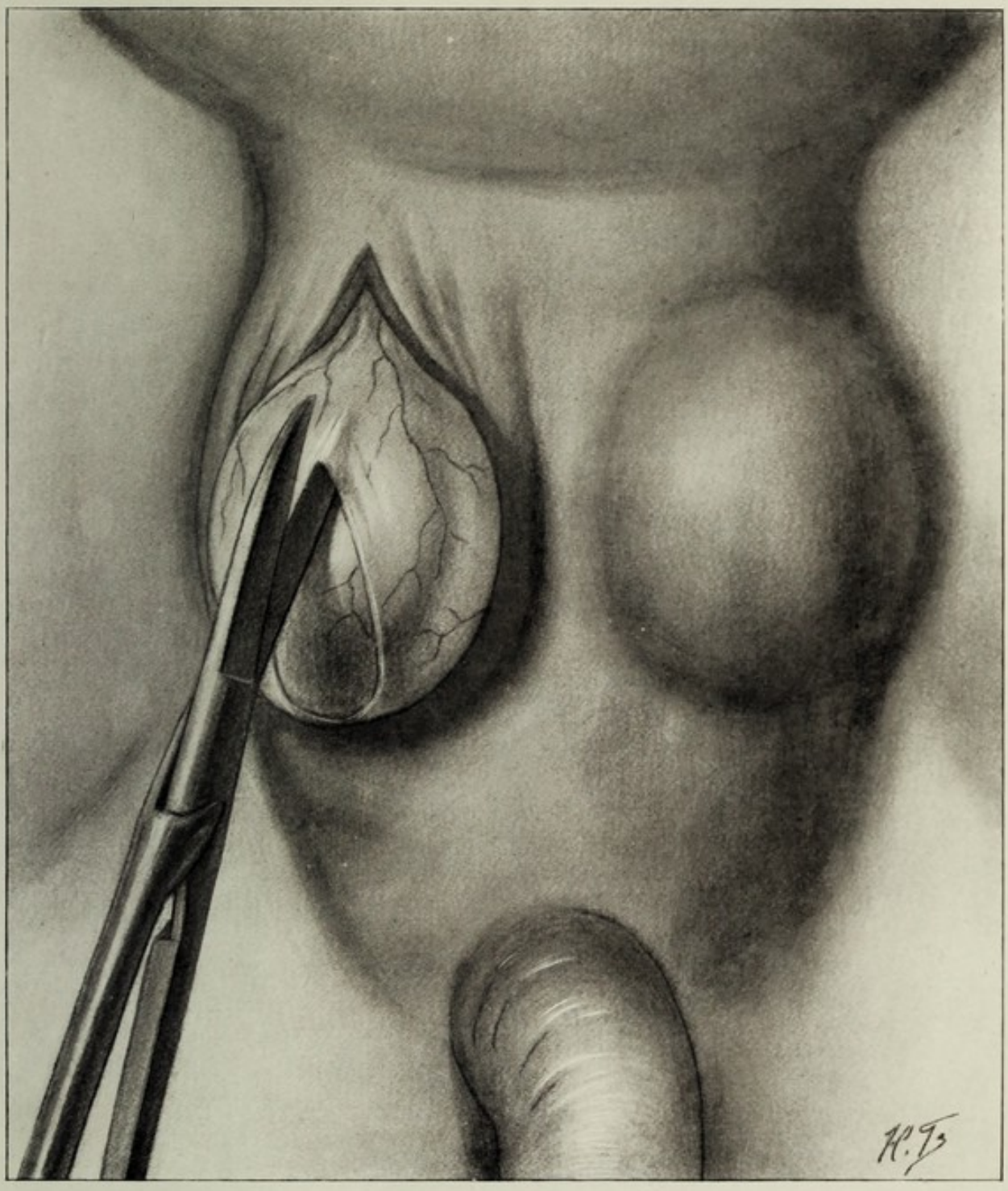
(1) Pour ce qui concerne cet animal, je conseille la lecture d'un livre remarquable paru en 1925 : *Almost Human* (Presque humains), par Robert M. Yerkes, professeur de psychologie à l'Institut psychologique de Yale.



OPÉRATION SUR LE SINGE DONNEUR

Les parties sexuelles du singe : tracé des incisions.

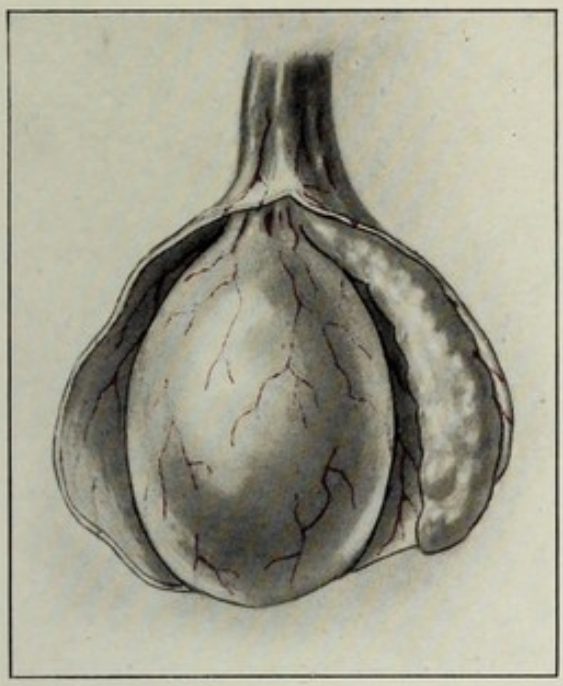
Ces parties sont rasées et préparées pour l'opération. Remarquez le siège des testicules, qui sont au-dessus de la verge, et non au-dessous comme chez l'homme. Voyez le tracé de l'*incision latérale* quand on ne veut aborder et utiliser qu'un testicule, et l'*incision médiane* qui permet d'aborder les deux testicules. Evidemment, nous mettons des champs opératoires, qui ne sont pas représentés ici pour rendre la figure plus claire.

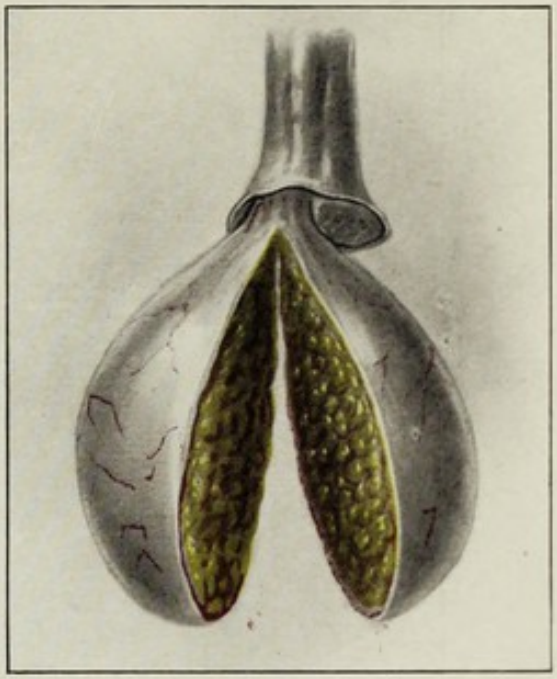


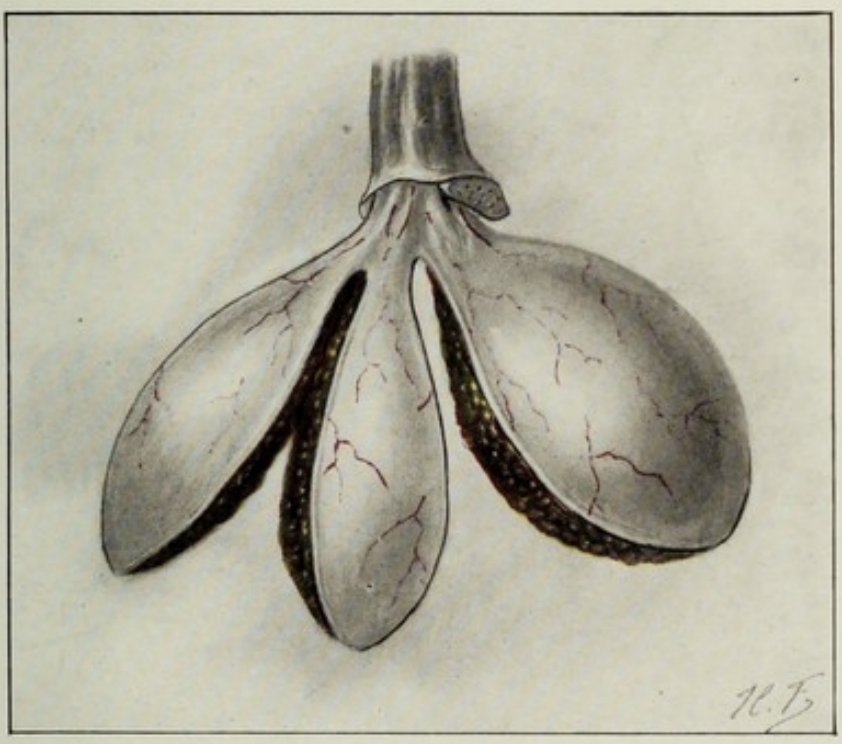
OPÉRATION SUR LE SINGE DONNEUR

Mise à nu du testicule du singe et ouverture de la tunique et de la cavité vaginales.

Après incision de la peau et des parties superficielles, le testicule enveloppé de sa vaginale est exclu de sa loge par pression, comme un noyau de fruit. Les ciseaux sont en train d'inciser le feuillet pariétal de la tunique vaginale.







OPÉRATION SUR LE SINGE DONNEUR

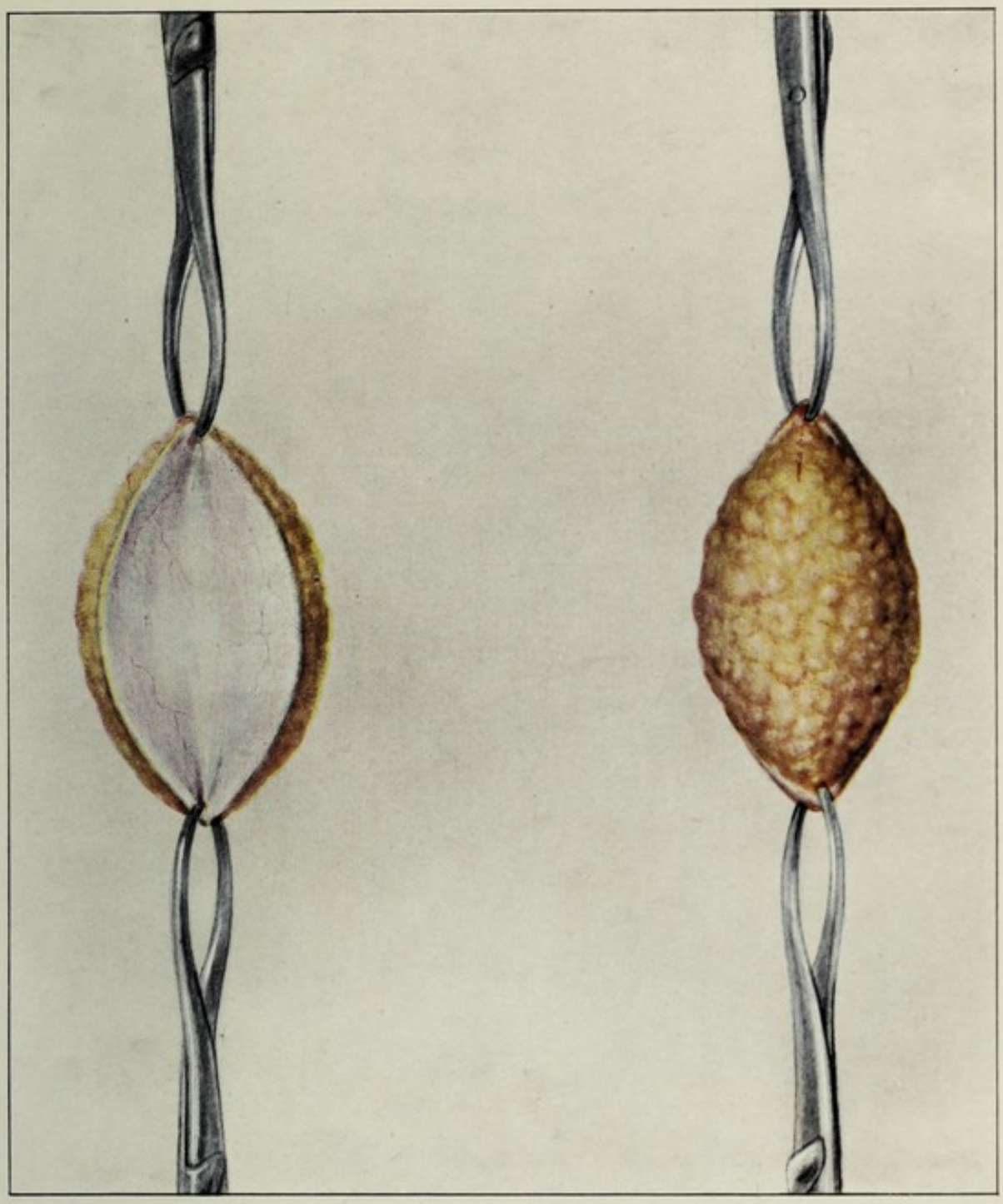
Débitage du testicule du singe en quatre greffons, en forme de quartiers d'orange.

La figure d'en haut, à gauche, représente le testicule appendu au cordon spermatique, sa vaginale réséquée et l'épididyme décollé.

La figure d'en haut, à droite, représente l'ovoïde testiculaire, pendu au cordon spermatique, avec résection complète de la vaginale et de l'épididyme inutilisable, et sectionné en deux parties égales.

La figure d'en bas représente la moitié droite encore totale, la moitié gauche déjà sectionnée pour en faire deux greffons.

A remarquer que les futurs greffons restent reliés pendant le maximum de temps au cordon spermatique, qui entretient leur vie par la circulation.



OPÉRATION SUR LE SINGE DONNEUR

Façonnage du greffon de singe.

A gauche, le greffon détaché est vu par sa face albuginéique bleuâtre : l'albuginée est la partie résistante et qui offrira la prise nécessaire pour les fils de fixation.

A droite, le greffon détaché est vu par sa face pulpaire ou parenchymateuse jaunâtre ; cette partie molle est exubérante : c'est celle qui sera appliquée sur la surface nourricière offerte par l'homme, le plus souvent tunique vasculaire constituée par le feuillet pariétal de la tunique vaginale.



OPÉRATION SUR LE SINGE DONNEUR

Modelage du greffon du singe.

Il n'est pas rare que la substance parenchymateuse ou pulpe testiculaire soit surabondante ou plutôt débordante. On peut en ébarber une partie aux ciseaux courbes.

Ce qui est intéressant à constater, c'est que les cynocéphales et autres singes que nous avons utilisés rentrent dans le groupe 4 des *donneurs universels* : leur sang n'est jamais hémolysé par le sang humain, et l'on a pu faire des transfusions de sang de l'homme au singe sans déterminer aucun trouble, comme *vice versa*, dans les transfusions du singe à l'homme ; il est à prévoir qu'il y a impossibilité de mise en liberté d'albumine du sang qui pourrait être toxique en tant qu'albumine étrangère. D'après les expériences faites par mon ami Bécart, dont on connaît la si grande compétence en hématologie, et tout ce qui concerne les applications et les transfusions sanguines, et par mon ami Didry, dont les connaissances en zoologie sont des plus solides, on n'a jamais trouvé que le singe examiné, hamadryas ou papion, par exemple, appartienne à un autre groupe que le groupe 4, c'est-à-dire celui des donneurs universels dont le sang ou dont les organes, et les glandes en particulier, irriguées par ce sang, peuvent sans danger s'appliquer à tous les opérés humains.

En somme, la similitude de nos tissus et de notre sang avec ceux des singes supérieurs est telle que la greffe d'un testicule de singe à l'homme peut être assimilée à la greffe d'un testicule de l'homme à l'homme.

C. — Age des singes utilisés.

Un point très important sur lequel a insisté Voronoff dès le début, c'est d'être assuré de la *puberté du greffon simiesque.* Il faut incorporer une glande simienne qui *continue*, dans l'organisme humain, sa fonction endocrine similaire.

Ceci comporte un corollaire auquel il faut songer si l'on ne veut pas aller au-devant d'un échec : avoir soin de choisir des singes pubères, car la glande est inerte avant la puberté et incapable d'élaborer l'hormone testiculaire, en tout cas suffisante, chez l'homme greffé. Les singes-enfants ne doivent donc pas être utilisés pour la greffe : c'est faute de ne pas avoir observé cette règle qu'on n'a pas, dans certains cas, obtenu de résultats, toutes les autres conditions étant, cependant, bien remplies.

Évidemment, pour les singes capturés, il est assez difficile de préciser leur âge ; pour ceux qui sont nés dans des singeries, on pourra réaliser une sorte d'état civil. Mais les singes supérieurs se reproduisent difficilement en captivité. Mon ami le professeur Montané, qui a été pendant quarante ans professeur à la Havane, vient de faire à

la Société d'anthropologie de Paris, dont il a été le président, une conférence des plus intéressantes, à laquelle j'ai assisté (février 1928), sur l'histoire d'une famille de chimpanzés qu'il a eu l'occasion d'observer dans les singeries modèles de Mme d'Abreu de Cuba : il lui a été donné d'assister à l'accouchement d'une chimpanzée, ce qui n'avait jamais été vu ni décrit par aucun naturaliste avant lui. Ce que nous a dit le Dr Montané permet d'espérer qu'on arrivera couramment à faire un élevage véritablement scientifique des singes supérieurs afin d'en faire un emploi basé sur les données les plus précises, et en particulier quant à l'âge.

D'une manière générale, et en gros, s'il est difficile de connaître l'âge du singe, on peut dire que celui-ci est *adulte* quand il a ses dents définitives, et qu'*il n'est pas vieux* quand ses dents ne sont pas usées.

D. — État de santé des singes retenus pour la greffe.

Il est de toute importance, et cela se conçoit, que le singe donneur soit en parfait état de santé lors de son emploi. C'est pour cela que, dans les singeries de Voronoff, au Laboratoire de chirurgie expérimentale du Collège de France, au Parc des Princes, ces animaux ne sont utilisés qu'après un arrivage assez éloigné qui permet de les tenir en observation longtemps.

Mais, à cette observation quotidienne, qui montre vite s'ils dépérissent ou non, s'ils sont gais, alertes, bons mangeurs, bien vivants, et aux visites des chefs de laboratoire et celle compétente d'un vétérinaire (notre éminent ami le Dr Petit, de l'École d'Alfort, membre de l'Académie de médecine, a bien voulu souvent donner son avis), il faut joindre les examens du sang de l'animal, qui sont contrôlés à l'Institut Pasteur. A ce point de vue, il faut se méfier des singes atteints de spirochétose, qui pourraient provoquer la spirochétose hémorragique. Mais celle-ci est facile à éviter si on prend toutes les précautions nécessaires.

E. — Anesthésie du singe.

Le singe n'est pas un animal qu'on endort facilement. J'ai vu des chimpanzés, il y a quelques années, amenés par le barnum qui les livrait, arriver en maison de santé, tenus en laisse, serrant la main

à tous aimablement, mais qu'il a été impossible d'amener à la cage d'anesthésie, tellement ils semblaient avoir une intuition de la spoliation anatomique dont ils allaient être l'objet.

Il est de fait qu'il y a là quelque cruauté envers un animal si intelligent et pour ainsi dire si fraternel : on la sent moins quand on a l'âme tendre et quand on s'encourage par l'idée d'être utile aux hommes et de faire progresser la science, lorsqu'on s'adresse à des espèces moins éminentes, plus frustes et plus sauvages, comme le cynocéphale, par exemple, qui est assez redoutable.

On ne peut mettre de pareils animaux, indociles, violents ou méchants, sur une table où on les ligoterait pour les endormir : ce serait absolument impossible. Il faut donc recourir à une sorte de surprise anesthésique insensible. Pour cela, on met le singe dans une cage spéciale à anesthésie. Le Dr Moutard a eu, il y a quelques années, l'idée d'une cage très pratique que j'ai signalée et reproduite, le premier, dans ma communication au Congrès français de chirurgie d'octobre 1924 et que j'ai reproduite encore page 223 dans mon livre : *La greffe de revitalisation humaine*, paru en 1924. C'est au Dr Moutard que revient le mérite d'avoir rendu pratique l'anesthésie difficile du singe.

Cette cage est une boîte en bois de 80 centimètres de hauteur, de argeur et de profondeur, montée sur roulettes. Une des faces, celle d'entrée de l'animal, présente une double trappe : une grillagée, une destinée à fermer hermétiquement la boîte pour retenir les vapeurs anesthésiques dans lesquelles l'animal s'assoupira et s'endormira, gagné insensiblement d'un sommeil profond. A la face opposée de la cage se trouve un obus rempli de 1 kilogramme de chlorure d'éthyle qui aboutit à un petit tuyau à l'intérieur de la boîte : une simple manette en assure le débit (50 grammes en moyenne suffisent à l'anesthésie du singe, mais on peut aller jusqu'à 100 et 300 grammes) ; au-dessous de l'obus en cuivre, se trouve une petite lucarne vitrée par où on peut projeter la lumière d'une lampe électrique ; sur la face supérieure de la cage, se trouve une autre petite lucarne vitrée qui permet de surveiller le singe et de se rendre compte du degré de l'anesthésie et du moment opportun où l'on peut retirer le singe de la cage anesthésique.

L'animal est alors porté sur la table où il doit être préparé, puis opéré. Là, un aide continue l'anesthésie générale, mais, cette fois-ci, au chloroforme (30 grammes de chloroforme suffisent en général pour une opération de greffe qui dure en moyenne une demi-heure).

Pendant toute cette anesthésie, le singe conserve le réflexe cornéen : il ne faut pas pousser jusqu'à l'abolition de ce réflexe, ou

alors on risque la syncope, car, chez lui, la synergie du réflexe cornéen avec les fonctions bulbaires ne sont pas différenciées.

Il ne faut pas aller, non plus, trop vite dans l'anesthésie, car la sidération trop immédiate entraîne l'apnée, la suspension de la respiration. Si l'apnée se produit, on a recours à la respiration artificielle comme chez l'homme, mais, chez le singe, elle est plus facile, à cause de la flexibilité de ses côtes.

F. — Préparation de la région opératoire du singe.

Le singe doit être préparé aussi soigneusement qu'un malade qui va être opéré, c'est-à-dire qu'il est lavé, brossé, savonné, rasé, aseptisé, pendant son sommeil ; c'est un animal fort sale et qui exige que tout soit conduit avec une propreté extrême. L'asepsie doit être aussi rigoureuse chez lui que chez l'homme, et l'opération conduite avec un soin parfait.

Il faut savoir — et regardez les figures pour vous en convaincre et le retenir — que le singe n'a pour ainsi dire pas de bourses apparentes. Bien que ses testicules ne soient pas en ectopie bilatérale, ce que l'on pourrait croire facilement, ils siègent au niveau du pubis et surplombent pour ainsi dire la verge, et font au niveau des anneaux une saillie appréciable.

C'est pour avoir ignoré cette disposition anatomo-topographique des testicules simiens que des inexpérimentés, croyant exécuter tout facilement parce qu'ils le voient très bien faire par les autres, ont cherché en vain les testicules de l'animal. J'ai vu, une fois, un confrère qui, voulant faire une greffe, ne sachant quelle était la disposition des testicules sur le singe, les chercha en vain sur cet animal et fut obligé de renoncer à l'opération humaine qu'il s'apprêtait à effectuer.

G. — Le volume des greffons du singe.

Avant de décrire la technique de l'opération de l'animal, je dirai quelques mots du volume des greffons que l'on retira du testicule du singe.

Pour assurer la permanence de la vitalité du greffon pendant la période critique de l'instauration néo-capillaire entre lui et sa surface d'application humaine, on comprend aisément :

1° Qu'il ne faut pas greffer de testicules entiers et considérables, comme on l'a tenté globalement avec leur enveloppe albuginéique, car ils sont voués à la nécrose ; il ne faut pas, non plus, faire des *greffes fragmentaires trop volumineuses*, car la néo-capillarisation ne s'établit pas aussi facilement et l'imbibition dans l'ambiance humaine se fait moins commodément par la périphérie du greffon : *le morceau est trop gros*, pourrais-je dire, son centre se nécrose et le greffon meurt de son volume et de sa taille : *donc pas de greffe géante.*

2° Qu'il ne faut pas faire, non plus, de *greffes fragmentaires minimes et en semis*, comme l'ont suggéré certains expérimentateurs : *les morceaux sont trop petits*, et ils sont vite anthropophagés par l'organisme qui offre l'hospitalité : ils meurent de leur petitesse et de leur inconsistance : donc pas de *greffe microscopique* !

H. — La translation du greffon de l'animal a l'homme.

Avant d'entrer dans les détails de technique opératoire, il faut parler aussi de cette translation.

Il s'agit là d'une véritable *traversée* vitale : il faut que le temps entre la séparation du greffon de son donneur et la réception par le receveur soit aussi court que possible. La brièveté de translation greffale de l'animal à l'homme est donc de toute importance. Je ne veux pas faire de poésie, mais cependant l'évocation d'une image comparative gravera dans la mémoire la raison de ce conseil : le greffon, frêle esquif, chargé d'une fortune césarienne de vie endocrine, qui, au débarqué, doit rétablir un empire de puissance physiologique sur un organisme croulant, fait *une traversée de l'océan humoral simien à l'océan humoral humain* : il importe que cette traversée sur un abîme qui sépare deux existences étrangères l'une à l'autre soit aussi courte que possible.

Puisque je parle en ce moment de la coupure de la vie originelle du greffon jusqu'au moment d'une vie nouvelle, grâce à une néoformation capillaire, et de l'instant de vacillation où sa vitalité est en souffrance et en suspens, et où il ne se soutient pour ainsi dire que par imbibition dans un milieu humoral et calorique favorable, il va de soi qu'au lieu de débiter un testicule entier en fragments qui pourront souffrir pendant une opération un peu longue à cause des soins minutieux qu'elle exige, il faudra laisser le futur greffon appendu à son cordon spermatique nourricier le plus longtemps possible et ne le détacher qu'au suprême moment, en somme retarder le moment de

l'adieu du greffon à son point d'origine, en lui laissant sa vascularisation naturelle le plus longtemps possible : ne rompre en somme les amarres artérielles qu'au dernier instant.

Je pourrais, à ce sujet, faire une autre comparaison mnémotechnique : on sait que les accoucheurs, depuis longtemps, obéissant à l'idée émise par Budin, ne coupent qu'au dernier moment le cordon ombilical, afin que le fœtus bénéficie d'une quantité complémentaire de sang, en restant, quoique déjà hors de la vulve maternelle, en rapport avec la circulation de la mère qui lui donne sa dernière goutte de sang placentaire avant de lui donner sa première goutte de lait !

Qu'on me pardonne, sur un terrain scientifique, ce luxe verbal et d'images comparatives en faveur de la retenue de cette idée utilitaire et pratique : *translation du greffon aussi courte que possible.*

I. — Technique opératoire proprement dite de l'opération sur le singe.

Il faut distinguer cinq temps dans cette opération :

Premier temps: Extériorisation du testicule. — On incise toutes les enveloppes du testicule du singe. Cette incision se fait un peu au-dessus du niveau du pubis et latéralement sur le relief formé par les organes, quand on ne veut qu'extraire un seul testicule, parce qu'on le trouve suffisant ou de substance très copieuse ou encore parce que l'on ne veut utiliser qu'un seul testicule, voulant compléter par une greffe thyroïdienne, par exemple.

Cette incision peut être médiane, quand on utilise les deux testicules dans la même séance : la voie médiane permet d'aborder et d'extraire les deux testicules ; il n'y a qu'à récliner latéralement les tissus avec un petit écarteur de Farabeuf.

Après avoir ouvert la vaginale, on extériorise le testicule du singe, que l'on recueille sur une compresse, sans le détacher du pédicule formé par le cordon spermatique ; il s'énuclée d'ailleurs très facilement de la vaginale par une simple pression entre le pouce et l'index.

Deuxième temps: Détachement et isolement de l'épididyme. — L'épididyme qui surplombe en cimier de casque l'ovoïde testiculaire n'étant, au total, qu'une sorte de réservoir spermatozoïdien et non une partie glandulaire, qui seule nous intéresse pour la greffe, étant inutilisable, est détaché et isolé.

Troisième temps : DÉBITAGE DE L'OVOIDE TESTICULAIRE EN GREFFONS, FAÇONNAGE ET MODELAGE DE CES GREFFONS. — Le testicule est d'abord sectionné en deux parties égales dans le sens sagittal.

On subdivise ensuite chaque moitié en deux folioles greffales secondaires, de telle sorte qu'on a finalement une grappe de quatre greffons, greffons que l'on détachera au fur et à mesure, comme une banane d'un régime de bananes.

Voronoff avait commencé ses opérations par le débitage en six greffons. Aujourd'hui, malgré l'intérêt qu'il y a à ne pas mettre de trop gros fragments et la tendance de l'auteur à faire des greffes multiparcellaires pour faciliter leur prise, ayant reconnu par expérience qu'une plus grande quantité de substance étrangère à l'organisme humain pouvait être tolérée, nous ne débitons que quatre greffons, plus gros.

On n'enlève le greffon que juste au moment où l'opérateur de l'homme le demande, afin de laisser ce greffon le plus longtemps en rapport avec la circulation du cordon spermatique.

On façonne et modèle le greffon avant de la transporter sur l'homme : la tranche du greffon, si elle déborde par sa partie parenchymateuse, généralement jaune, exubérante, est ébarbée ; quant à l'albuginée, qui est la partie résistante, elle est légèrement scarifiée à sa surface et le tout greffal est saisi, comme je l'ai, le premier, conseillé et pratiqué, par chaque extrémité au moyen d'une petite pince de Chaput, de telle sorte que le greffon est transportable sans aucun maniement et en toute sécurité d'aspesie, enveloppé dans une compresse, et immédiatement appliqué et maintenu par l'assistant d'une façon inamovible sur sa surface de destination pendant toute la durée de sa fixation par les fils.

Quatrième temps : RÉSECTION DE LA TUNIQUE VAGINALE, LIGATURE ET SECTION DU CORDON SPERMATIQUE. — On termine par la résection de la tunique vaginale et, avec le même fil qui en réunit les reliquats, on lie très haut le cordon spermatique et l'on résèque l'épididyme et le cordon.

Cinquième temps : FERMETURE DES ENVELOPPES DES BOURSES. — On ferme les tuniques des bourses et l'on suture la peau, qui est extrêmement fine, avec du catgut collargolé fin.

J. — Pansements et soins consécutifs.

Sur la plaie refermée, on met une simple couche de ouate collodionnée. Le singe, s'apercevant vite de l'origine de la douleur, a soin généralement (à l'encontre du chien, plus brutal et moins sensible à la douleur, qui cherche à arracher le pansement) de ne pas toucher le pansement. Cependant, il peut arriver, chez certains singes plus violents ou plus indociles, comme le Dr Didry en a vu un cas, qu'il y ait une hémorragie mortelle, le singe ayant été fouiller dans sa plaie et chercher le cordon.

II

OPÉRATION DE L'HOMME

OPÉRATION HUMAINE

A. — Examen pré-opératoire.

En grande chirurgie, la chirurgie abdominale en particulier, nous perdons moins de malades qu'il y a seulement quinze à vingt ans, et cela est dû, non pas à ce que nous opérons d'une façon plus précise, c'est-à-dire plus ordonnée et par conséquent plus rapide, ayant profité de l'enseignement collectif que nous nous donnons les uns aux autres par l'exemple personnel de notre action suivant nos tempéraments et nos tendances, non plus à ce que nous opérons d'une façon plus rigoureusement aseptique si possible, mais parce que nous examinons plus à fond nos malades et que nous les préparons *médicalement* autant que chirurgicalement à l'opération.

Il y aura, c'est entendu, toujours des surprises douloureuses inattendues et pour le moment inexplicables, mais nous voyons moins qu'autrefois des insuccès, des morts imprévues après des opérations qui étaient certainement les mieux conduites et les plus habilement exécutées. Pourquoi? parce que nous ne nous contentons pas, à part les cas d'urgence où l'action immédiate prime tout pour sauver la vie, de l'indication légitime, mais brutale, de l'intervention nécessaire, mais parce que, à côté de cette indication opératoire proprement dite, nous voulons avoir l'indication du moment le plus oppor-

tun pour la pratiquer. Nous voulons connaître le terrain sur lequel nous allons agir et, si le médecin nous demande d'opérer, nous lui demandons de déblayer ce terrain, de nous préparer un organisme assaini autant que possible, principalement quant aux grands parenchymes qui président à l'élimination des déchets toxiques du fonctionnement de la vie ; et alors, avec lui, nous pouvons décider de l'heure la plus propre à la réussite totale. En un mot, l'*esprit médical* est en nous plus développé, comme l'*esprit chirurgical* est entré plus avant dans le cerveau du médecin. Ces deux sortes d'esprit doivent être fortement associées, et non opposées. Nous ne devons pas rester séparés dans nos pensées, idées et connaissances ; il faut nous réunir pour assurer toutes les chances de succès.

Ici, à propos d'opérations de greffe qui sont très délicates, mais ne sont pas dangereuses, il semble tout d'abord que cela ait moins d'importance. Et, à mon sens, l'examen pré-opératoire médical n'est pas tant pour savoir dans quelles conditions va être opéré le malade que pour éliminer tout d'abord ceux qui n'en sont pas justiciables.

Des malades nous écrivent souvent et demandent qu'on leur applique la greffe, comme s'ils commandaient un déjeuner ou un dîner ! Ils croient, dans leur esprit simpliste, que nous avons un don de seconde vue et qu'on peut se contenter sérieusement de quelques lignes plus ou moins claires, pour se faire une idée précise de leur cas, faire un diagnostic et établir un pronostic sur ce qu'ils peuvent attendre de la méthode. C'est qu'ils n'ont aucun sens scientifique de la valeur de l'observation et de l'examen, de l'importance des connaissances fort diverses nécessitées par la médecine qui, science en même temps qu'art, repose sur tant de sciences diverses. Si on leur parle de vous venir voir préalablement, ils croient à l'incitation de consultations qu'ils jugent inutiles.

Pour ma part, je me refuse à toute cette médecine de correspondance, qui est inexistante. Il n'y a pas de médecine là où il n'y a pas vue directe du malade. En tout cas, je demande, si le malade a un médecin traitant, observateur instruit et bon thérapeute qui le connaît et le suit, est au courant de son évolution pathologique, de me faire parvenir si possible une *fiche générale clinique de l'examen médical* fait avec un sens réel d'observation soigneuse.

Je me réserve alors de l'examiner moi-même au point de vue des possibilités chirurgicales de son état et fais procéder ensuite à tous les *examens cliniques spéciaux* et à tous les *examens de laboratoire*.

D'une façon générale, au point de vue de l'*examen clinique médical*

général, il y a lieu surtout de rechercher les causes habituelles des déficiences. Quant aux *examens cliniques spéciaux*, il faut recourir surtout à l'*examen du système endocrinien* pour en apprécier, aussi exactement qu'il est possible à l'heure actuelle, les déficiences, à l'*examen neurologique et psychiatrique*, très important aussi (on a affaire quelquefois à des mentaux, à des obsédés dangereux). Dans un cas de médecin qui m'avait été adressé, mon ami le professeur Guillain, à qui je l'avais envoyé, a pu diagnostiquer une sclérose cérébrale lacunaire dont le malade mourait un mois après ; si je l'avais greffé, on l'aurait attribué à l'opération ; à l'*examen cardio-aortico-vasculaire*, ainsi évitera-t-on des crises d'angine de poitrine qui ne peuvent être mises sur le compte de l'opération, et aussi à certains examens très spécialisés tels que l'*examen ophtalmologique* (acuité visuelle) et *otologique* (acuité de l'audition), etc. Le chirurgien appelé à faire des greffes recourra, s'il y a lieu, à des hommes très compétents dans ces diverses spécialités ; ainsi évitera-t-il beaucoup d'ennuis et de surprises et mettra-t-il sa responsabilité à couvert, la décision d'une opération opportune résultant d'un *consensus* de tous ceux, médecins et chirurgiens, dont la compétence a de la valeur.

Il faut, ensuite, faire procéder aux examens de laboratoire. Après avoir pris le poids, les mensurations corporelles, la tension artérielle, la température, etc., il faut faire :

1° L'*examen du sang*, qui est extrêmement important (état de la globulisation sanguine, de la leucocytose, du groupe sanguin, des réactions de Bordet-Wassermann, de Hecht ou de Desmoulières, à cause d'une syphilis sous-jacente à laquelle il faut toujours penser, le taux de l'urée sanguine, etc.) ;

2° L'*examen des urines*, non seulement au point de vue courant de l'albumine, du sucre, de l'urée, de l'acétonurie, dont il faut toujours se méfier, la constante d'Ambard, etc. ; ainsi évitera-t-on, par exemple, des crises d'urémie inattendues ;

3° L'*examen coprologique* des matières fécales est utile quelquefois dans certains cas spéciaux ;

4° L'*examen du sperme* pour savoir, dans les cas si fréquents d'impuissance et de stérilité, si le sperme est vivant ou non, et quel degré de zoospermie possède le malade ;

5° L'*examen radiographique* dans les cas par exemple d'insuffisance endocrinienne pouvant être liée à des troubles de l'hypophyse (configuration du squelette de la base du crâne, de la selle turcique en particulier, état acromégalique du squelette des mains et des pieds, etc.) ;

6° Le *métabolisme basal*, c'est-à-dire le chimisme biologique d'après les échanges respiratoires. C'est moi le premier qui ai conseillé et fait pratiquer systématiquement cet examen précieux et utile au plus haut point dans les cas qui nous occupent, où il s'agit souvent de présénescence et de sénilité.

Tous ces examens sont des plus utiles, car ils apportent une très grande précision dans les données qu'ils nous offrent : le mètre, la balance, le microscope, le dynamomètre (à condition que le malade ait de la sincérité dans son effort), le thermomètre, le sphygmomanomètre, les réactifs chimiques, l'appareil photographique, la plaque radiographique, le métabolisme, ne trompent pas, en effet ; il suffit d'enregistrer leurs résultats, et, venant à l'appui de l'examen clinique, ils donnent à celui-ci une base d'interprétation des plus solide.

De plus, ces examens ont un intérêt passionnant de comparaison ; car, bien faits, complètement et scrupuleusement, avant l'opération, on pourra savoir exactement le degré de récupération de santé dont le greffé aura bénéficié après l'opération. Nous nous mettons ainsi à l'abri de l'hypocrisie de certains malades toujours mécontents, quoi qu'il advienne, car il faudra bien qu'ils s'inclinent devant les tableaux comparatifs ; nous pourrons répondre à ceux qui, suggestionnables eux-mêmes, voient partout des effets de suggestion chez les autres, et surtout, surtout, nous donnerons aux opérés la satisfaction encourageante et non pareille de ce qu'ils ont obtenu, par une traduction matérielle indiscutable, en même temps que par leur état de bien-être, d'euphorie, dont ils sont les premiers à sentir les effets.

Je ne décide d'une opération que dans ces conditions d'examen préalable, clinique médical général et spécialisé, clinique chirurgical et de laboratoire ; c'est la condition indispensable pour faire de la vraie thérapeutique, basée sur l'observation et la critique scientifique la plus correcte.

Dans les débuts d'une méthode, il est difficile de faire une mise au point de tout ce qui devra être mis en œuvre et de toutes les données scientifiques sur lesquelles on pourra s'appuyer ; les observations sont souvent incomplètes, insuffisantes, inégales ; c'est que, aussi, les malades, surtout à cette période initiale, ne s'y prêtent pas toujours volontiers ; ils sont parfois obscurs, très souvent négligents, quelquefois craintifs. Rien n'est plus rare que le véritable et insurpassable esprit scientifique ; bien des gens de vive intelligence, mais des imaginatifs et des rêveurs, pour si talentueux qu'ils soient parfois, déraillent complètement, et rien n'est difficile comme de leur

faire comprendre la nécessité de l'exactitude et de la précision. L'esprit artiste que j'admire le premier, qui est dans ma nature, et que j'ai cultivé en moi à côté de l'esprit scientifique, a produit des œuvres qui nous affinent, nous élèvent et nous bercent de délicieuses sensations, mais l'esprit scientifique réel, celui, génial, d'un Pasteur, d'un Berthelot, d'un Poincaré, d'un Branly, d'un Richet, pour ne citer que ceux-là dans la splendide phalange qui marche en tête du progrès par la pensée créatrice, mais l'esprit scientifique, dis-je, seul a fait avancer le monde.

B. — Traitement médical pré-opératoire.

J'ai écrit ailleurs (à propos de la chirurgie du fibrome, *Société de médecine de Paris*, 1913) que le traitement opératoire d'une maladie devait être toujours, quand les conditions de non-urgence le permettent, un traitement chirurgical compris entre deux traitements médicaux pré et post-opératoire. Même s'il ne s'agit pas de grave opération, comme c'est le cas dans les greffes, on ne saurait croire combien une bonne préparation comme une bonne suite thérapeutique ou hygiénique en assurent et consolident le succès.

Ici, comme *traitement médical pré-opératoire*, en dehors de la thérapeutique instituée préalablement par les médecins, je conseillerai une bonne cure de désintoxication à la Guelpa, suivie d'ailleurs d'une hydratation suffisante et aussi une cure fruitarienne. Il est absolument certain, toutes conditions d'asepsie étant d'ailleurs remplies, que les milieux humoraux seront plus aptes à assimiler ces nouveaux hôtes greffaux avec lesquels ils ne seront pas en conflit et que l'infection sera plus sûrement encore évitable.

C. — Anesthésie pour opération de greffe.

Malgré les perfectionnements de l'anesthésie, quand on va opérer un malade, il faut toujours choisir celui qui offre le minimum de danger : à mon sens, il ne faut jamais pratiquer une anesthésie générale quand cela n'est pas absolument nécessaire, comme, d'autre part, il vaut mieux que d'abord l'opéré ne souffre pas du tout et qu'il ne trouble pas l'opérateur.

1° J'ai pratiqué l'*anesthésie générale* dans des cas extrêmement rares, deux, trois fois chez l'homme et six fois chez l'enfant ou

l'adolescent : les premiers à cause de leur pusillanimité ou à cause de leur nervosisme (j'ai eu une fois un cas, avec le Dr Heckel, d'une sorte de géant alcoolique où l'anesthésie générale elle-même ne put aboutir, le malade respirant l'anesthésique sans effet, comme il n'aurait pas été ébranlé par une forte dose d'alcool), les seconds à cause de leur indocilité surtout qui empêche de mener à bien une opération délicate. J'ai donné tantôt l'éther, tantôt le protoxyde d'azote, tantôt le mélange de Schleich, et même l'éthylène, préconisé par mon ami Papin, le chirurgien bien connu et administré par mon ami le Dr Trangas, éthylène que j'ai expérimenté une fois sur moi-même, pour une opération grave que j'ai subie il y a quelques années.

2° Des chirurgiens m'ont demandé plusieurs fois si je pratiquais la *rachianesthésie* ou l'*épidurale* de mon ami Cathelin, pour la greffe ; je ne la crois pas nécessaire ici : c'est assez de tourment chez le vieillard, et, pour l'enfant, il ne s'y prête guère. La rachianesthésie, qui fait si bien dans nombre d'opérations abdominales où le « silence abdominal » est si précieux, est hors de proportion avec l'anesthésie que l'on veut obtenir. De plus, inutile d'exposer à des maux de tête assez fréquents ou parfois à des phénomènes de parésie.

3° L'*anesthésie régionale* peut être utilisée ; mais elle n'est pas indispensable ; elle l'avantage de ne pas toucher aux tuniques des bourses, surtout dans les cas où les tissus qui les composent sont quelque peu altérés, principalement chez les grands vieillards, où il faut éviter à tout prix un sphacèle plus facile. C'est une anesthésie qui fait gagner du temps, puisque le malade est amené tout anesthésié au chirurgien, qui n'a qu'à opérer. La régionale a l'avantage d'éviter la douleur provoquée par tiraillement et irradiée dans le cordon : je l'ai pratiquée quelquefois avec l'assistance de mon ami le Dr Laborde, qui est le spécialiste le plus versé dans toutes les questions d'anesthésie régionale.

4° Mais c'est l'*anesthésie locale*, par infiltration et imbibition, que j'ai pratiquée dans l'immense majorité des cas que j'ai opérés : elle est plus que suffisante pour ainsi dire ; on reste étonné de voir que, malgré les dissections des tuniques, la recherche assez profonde du feuillet pariétal de la vaginale et même le maniement du testicule, que l'on est parfois obligé de déplacer quelque peu alternativement sur sa face droite et sur sa face gauche, malgré la scarification, le malade n'éprouve aucune espèce de douleur. Il faut cependant éviter de presser sur le testicule. Cette insensibilité est favorisée dans beaucoup de cas par la présence d'un petit épanchement hydrocélique qui fait tampon aquatique décompresseur. Il est à remarquer que

le côté gauche, toute quantité de liquide anesthésique injectée étant égale et les mêmes soins étant également pris, est généralement un peu plus sensible que le côté droit : est-ce dû aussi à la présence fréquente d'un degré plus ou moins accusé de varicocèle de ce côté (et l'on sait qu'il y a de petits varicocèles fort douloureux)? C'est possible.

De toutes façons, comme je l'ai fait remarquer dès les premiers temps où nous avons pratiqué les greffes par cette anesthésie locale, cette dernière, si elle a peut-être le désavantage d'une infiltration dans des tissus cellulaires qu'il y a lieu de ménager pour ne pas en provoquer le sphacèle ou l'infection plus facile chez certains sujets, a l'avantage, par contre, de favoriser la dissection par dissociation et la recherche délicate et l'isolement de la tunique vaginale. Il est bon de ne procéder à cette anesthésie locale par infiltration que par un minimum de piqûres, cela se conçoit, et une seule piqûre maniée avec des inclinaisons et des renversements d'aiguille suffit le plus souvent.

La solution que j'ai employée est la novocaïne à 1 p. 100 sans adrénaline ; trois seringues suffisent le plus souvent. J'utilise très fréquemment le nikétol, produit excellent, sans danger et d'effet très rapide, qui permet d'opérer immédiatement après, surtout si l'on fait une injection en traînée immédiatement sous-dermique ou sous-scrotale, complétant les injections profondes ou intracellulaires qui entourent la fibreuse commune.

De toutes façons, ce procédé, qui n'exclut pas entièrement les autres, nécessités par des circonstances diverses, rend l'opération vraiment indolore : il y a bien des malades qui parlent pendant l'opération et se la regardent pratiquer en vrais spectateurs insensibles.

D. — Préparation de la région opératoire.

La région des bourses étant préalablement rasée et aseptisée comme d'habitude, on passe ensuite une couche de teinture d'iode, qui provoque en cet endroit une légère cuisson, mais qui ne dure pas.

Ensuite, on dispose un champ fendu longitudinalement dont la commissure est au ras de la racine des bourses ; on réduit la fente par une pince sous les bourses, et ainsi ces dernières sont pour ainsi dire bien isolées et pédiculées ; il n'y a alors aucun danger d'infection par le voisinage sur ces organes si mobiles.

Pendant tout le temps de l'intervention, on borde par des compresses superposées, de façon à éviter au maximum le contact du scrotum et à pratiquer, l'application de la greffe étant très peu

sanglante si l'on fait attention, une opération complètement blanche, pour ainsi dire immaculée : une opération, en général, se mesure au minimum de sang versé. Ce qui apparaît aux yeux de certains une sorte de luxe est au contraire le signe de l'impeccabilité d'une technique soigneuse en même temps qu'habile et artiste.

Cette opération doit être pratiquée à la lumière du scialitique que j'ai été un des premiers à utiliser en France et que j'ai le premier employé systématiquement dans cette opération des greffes qu'elle facilite singulièrement, puisque rien n'échappe au regard, pas le plus minime point qui saigne, ce qui est très important, car l'hémostase pour la réussite de la greffe doit être *absolue*. Quand, par la force des choses et par hasard, celui qui a l'habitude d'opérer ainsi est obligé d'opérer à la lumière naturelle, il s'aperçoit de l'énorme différence. Je me permets de conseiller ici mon *porte-soleil opératoire*, qui est plus maniable, a des possibilités d'inclinaison plus diverses comme degrés et donne de la lumière blanche comme en plein midi.

E. — Techniques opératoires proprement dites.

Je ne veux décrire ici, laissant de côté la greffe dans les parois abdominales et la greffe dans la région lombaire (on trouvera dans mon livre : *La greffe de revitalisation humaine*, une classification, que je crois claire, des autres procédés), que la *greffe à localisation dans les bourses, dans les tuniques péritesticulaires*, celle qu'a préconisée Serge Voronoff et que j'ai pratiquée des centaines de fois.

La localisation dans les bourses est en effet, à mon sens, la normalité de l'habitat greffal, car c'est mettre le *testicule-greffon de l'animal* au niveau du siège de sa destination naturelle : près du *testicule humain*.

Également, c'est la greffe parcellaire qu'il faut pratiquer, c'est-à-dire la greffe de fragments testiculaires également répartis autour du testicule et où la substance pulpaire parenchymateuse, noble, va chercher ses connexions avec les membranes voisines.

Je vais exposer les deux sortes de techniques opératoires celles qui s'appliquent à des cas que j'appelle *typiques* où le greffon trouve une base de sustentation et d'application sur le testicule qui le reçoit, et celles qui s'appliquent à des cas que j'appelle *atypiques* où le greffon ne trouve pas cette base de sustentation et d'application sur le testicule absent ou inexistant.

Je ne donnerai pas une description longue, car les détails sont

condensés aussi clairement que possible dans les figures avec leurs légendes explicatives qui ne doivent laisser aucun point obscur dans l'esprit de celui qui voudra reproduire cette technique. Je mets mon point d'honneur à ce qu'avant tout on comprenne dans une exactitude aussi parfaite que possible.

TECHNIQUES OPÉRATOIRES DANS LES CAS TYPIQUES

Il existe deux procédés, suivant qu'on applique les greffons sur la face externe du feuillet pariétal de la tunique vaginale, soit en dedans de la cavité vaginale, d'où le *procédé extravaginal* et le *procédé intravaginal.*

Mode de greffage extravaginal (ou exopariéto-vaginal).

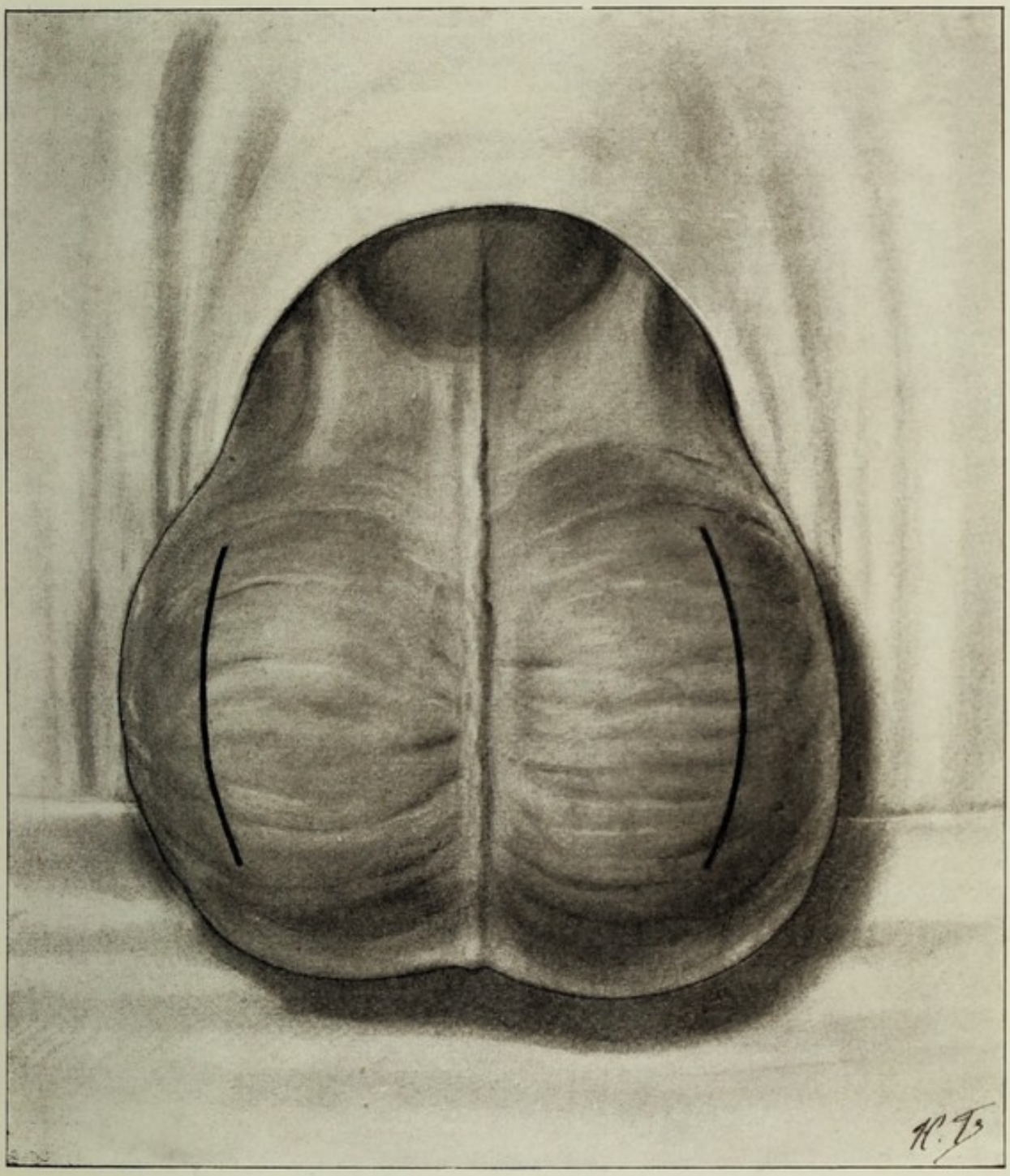
Il comprend trois temps : 1° celui de la préparation de ce que j'ai appelé la *nidation des greffons* ; 2° celui de la *fixation des greffons* ; 3° celui de la *fermeture des bourses.*

Premier temps : Préparation de la nidation des greffons. — *Ouverture des tuniques des bourses.* — On incise sur la face antérieure des bourses les tuniques scrotale et dartoïque, puis la tunique cellulo-érythréo-fibreuse, et l'on isole la face externe du feuillet pariétal de la tunique vaginale.

C'est le temps un peu délicat : d'abord, je conseille de détacher suffisamment et isolément la tunique cellulo-fibreuse, afin d'avoir assez d'étoffe quand on fera le surjet final sur cette membrane et pour qu'il ne soit pas trop près du scrotum, ce qui arrive quand on se presse et ne prend pas ce soin.

Ensuite, on reconnaît la face externe de la vaginale avec sa riche irrigation vasculaire souvent assez variqueuse et atteinte de pachyvaginalite chez les gens âgés.

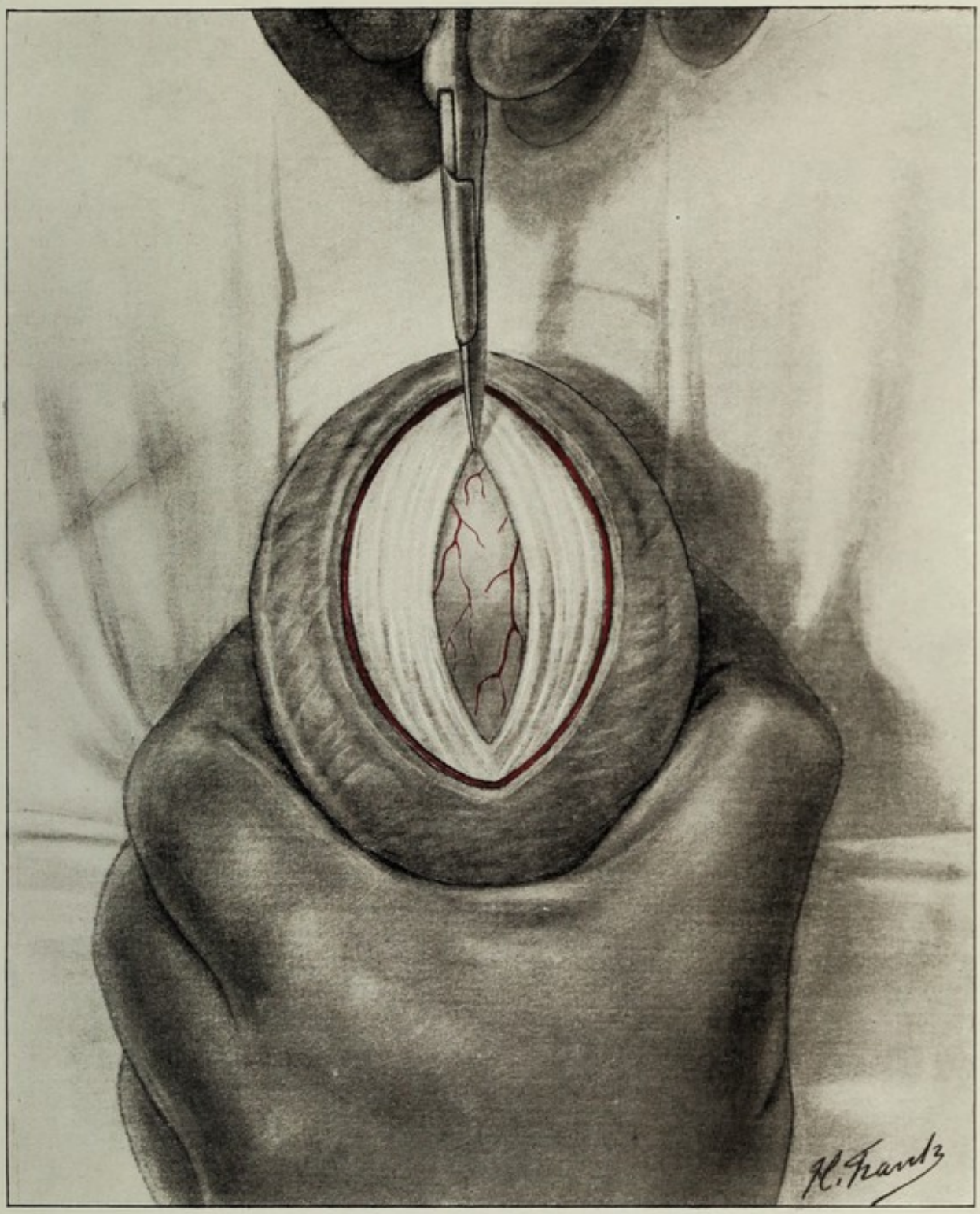
On cherche alors à isoler le testicule, revêtu de sa vaginale, en déterminant de chaque côté une sorte de sinus où seront logés les greffons, c'est-à-dire qu'on ne passe pas derrière le cordon et qu'on n'énuclée pas le testicule. Mais, quand on a fait de très nombreuses opérations, on est entraîné tout naturellement à simplifier, tout en allant plus vite, car l'on ne tâtonne pas et l'on a plus d'assurance. Aussi nous pratiquons de la façon suivante : on saisit par un petit pli



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Bourses de l'homme et tracé des incisions scrotales.

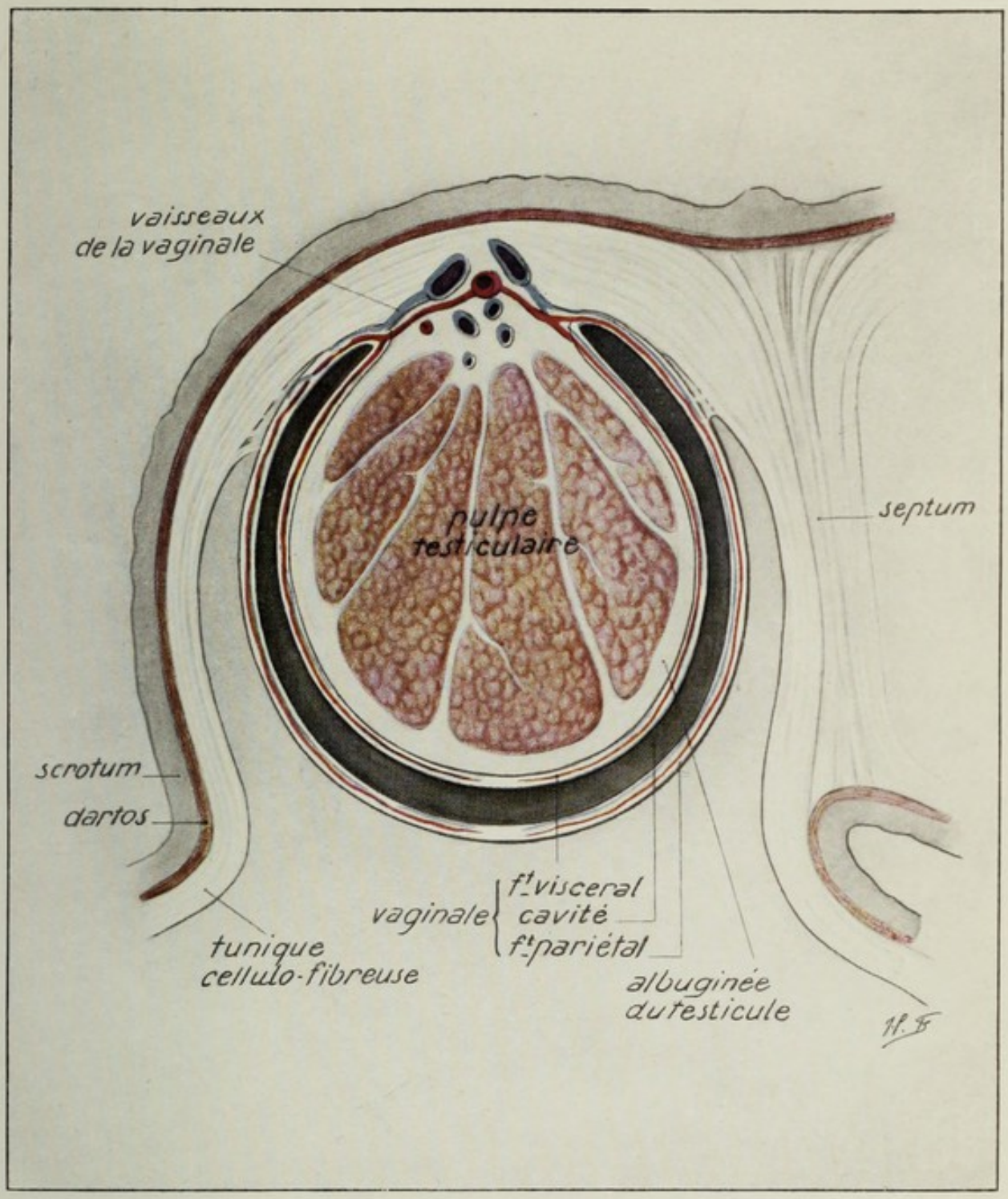
Les bourses sont isolées et cerclées par des champs opératoires pour assurer une asepsie parfaite. Remarquez que ces incisions sont courtes, qu'elles portent un peu en dehors, c'est-à-dire sont assez éloignées du raphé médian. Notez aussi qu'il ne faut pas qu'elles remontent trop haut vers la racine des bourses.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

A la recherche de la tunique vaginale de l'homme.

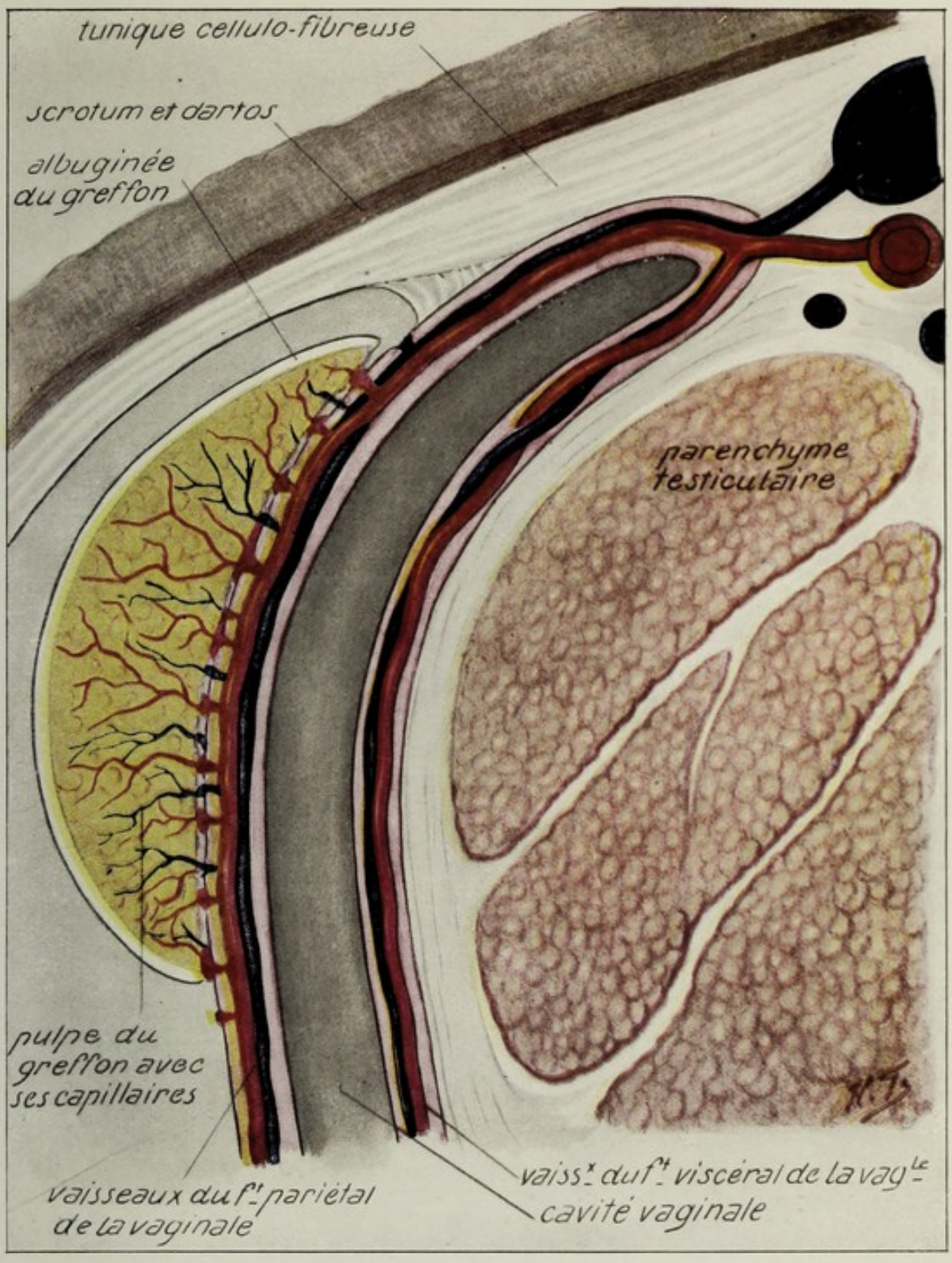
Le scrotum et le dartos sont déjà incisés. Le bistouri est en train de sectionner la tunique fibro-celluleuse : on aperçoit déjà la face externe du feuillet pariétal de la tunique vaginale avec ses nombreuses irisations vasculaires.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Coupe transversale schématique des bourses et de leur contenu pour montrer surtout la disposition du feuillet pariétal de la tunique vaginale, qui est la membrane nourricière offerte aux greffons.

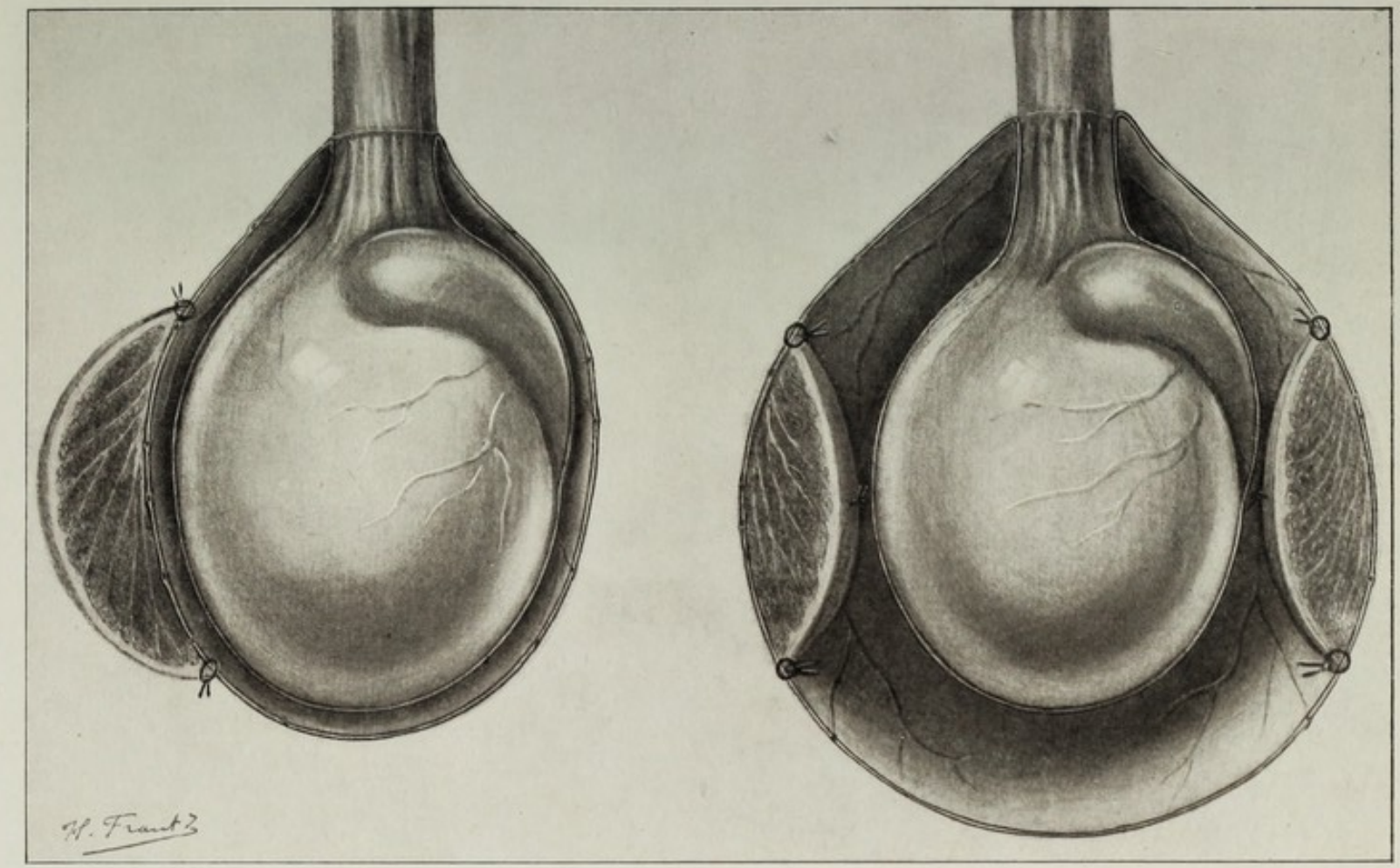
Cette coupe nous montre les bourses ouvertes et le moment de l'opération où l'on est arrivé sur le feuillet pariétal de la vaginale. Remarquez en arrière le hile du testicule, avec les vaisseaux qui en partent et qui y arrivent. Vous voyez donc que la tunique vaginale est une vraie et riche membrane-nourrice.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Coupe transversale très grossie de la partie où est appliqué le greffon.

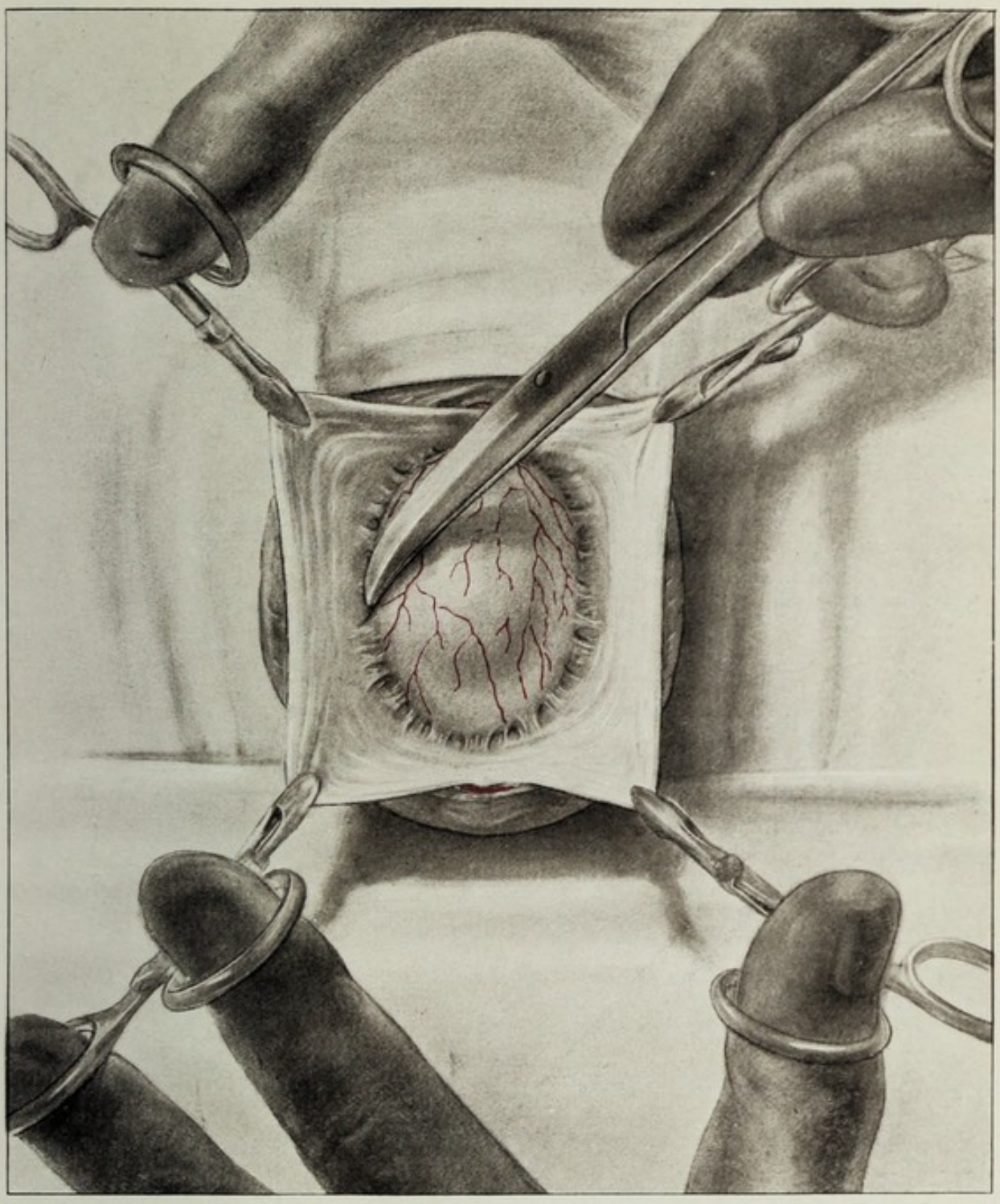
Ce schéma montre, dans le procédé de greffage extrapariétal, le greffon appliqué sur le feuillet pariétal de la tunique vaginale. On se rend compte ainsi des connexions vasculaires que peut prendre la pulpe du greffon sur la surface nourricière et de la néocapillarisation qui s'ensuit. Le dessin est peu forcé dans un but mnémotechnique et d'enseignement.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

La membrane vasculaire-nourrice isolée et montrant la disposition des greffons suivant le procédé choisi, vis-à-vis de la tunique vaginale.

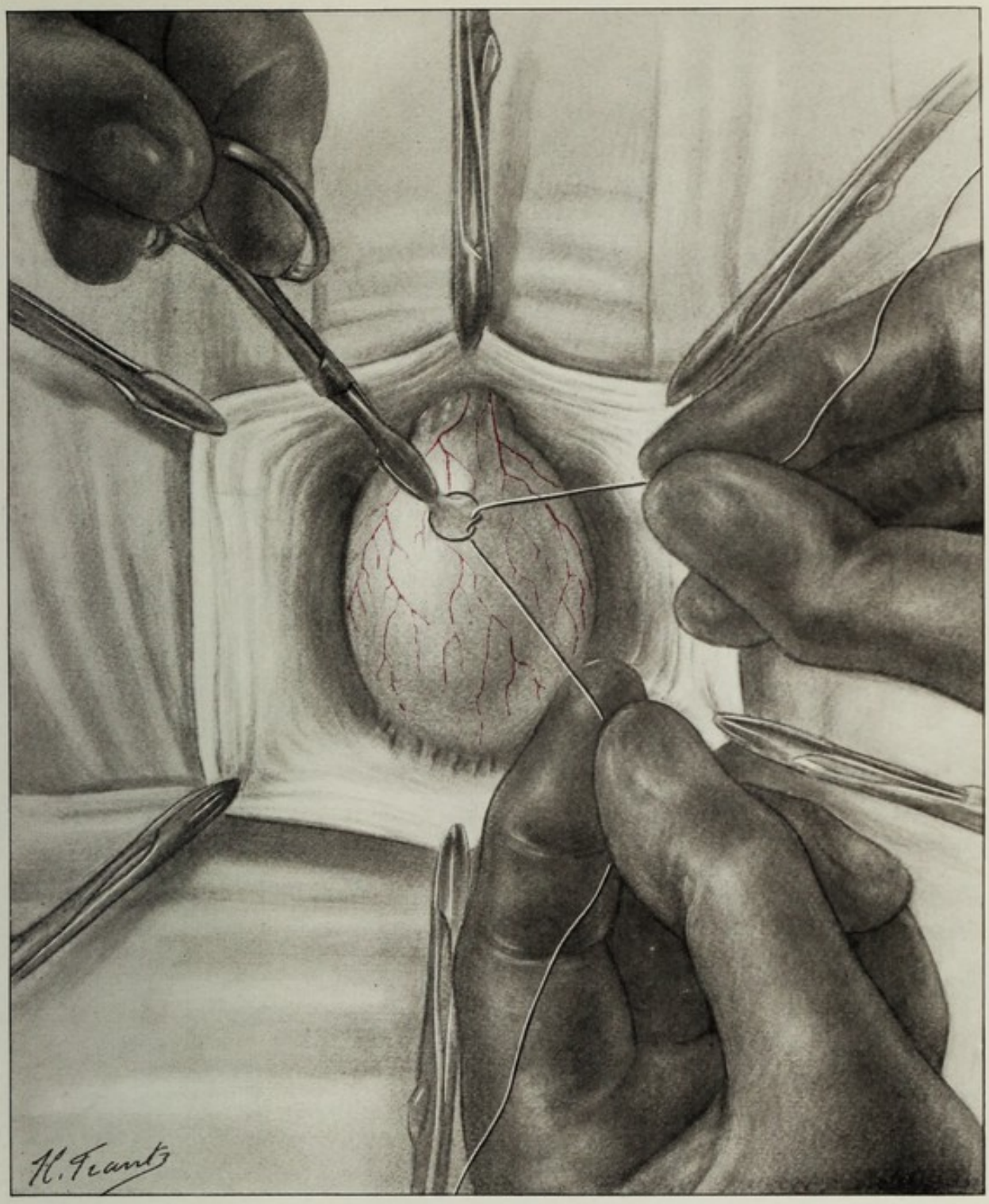
Cette figure schématique montre le testicule appendu à son cordon spermatique avec son épididyme et revêtu uniquement de sa tunique vaginale. A gauche, la pulpe du greffon est plaquée sur la *face externe* du feuillet pariétal de la vaginale ; à droite, les greffons sont plaqués sur la *face interne* de ce même feuillet pariétal. De toutes façons, les greffons ne sont jamais en contact réel par leur pulpe avec le testicule proprement dit.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Préparation de la nidation des greffons, dans le procédé extravaginal, et isolement du feuillet pariétal de la tunique vaginale.

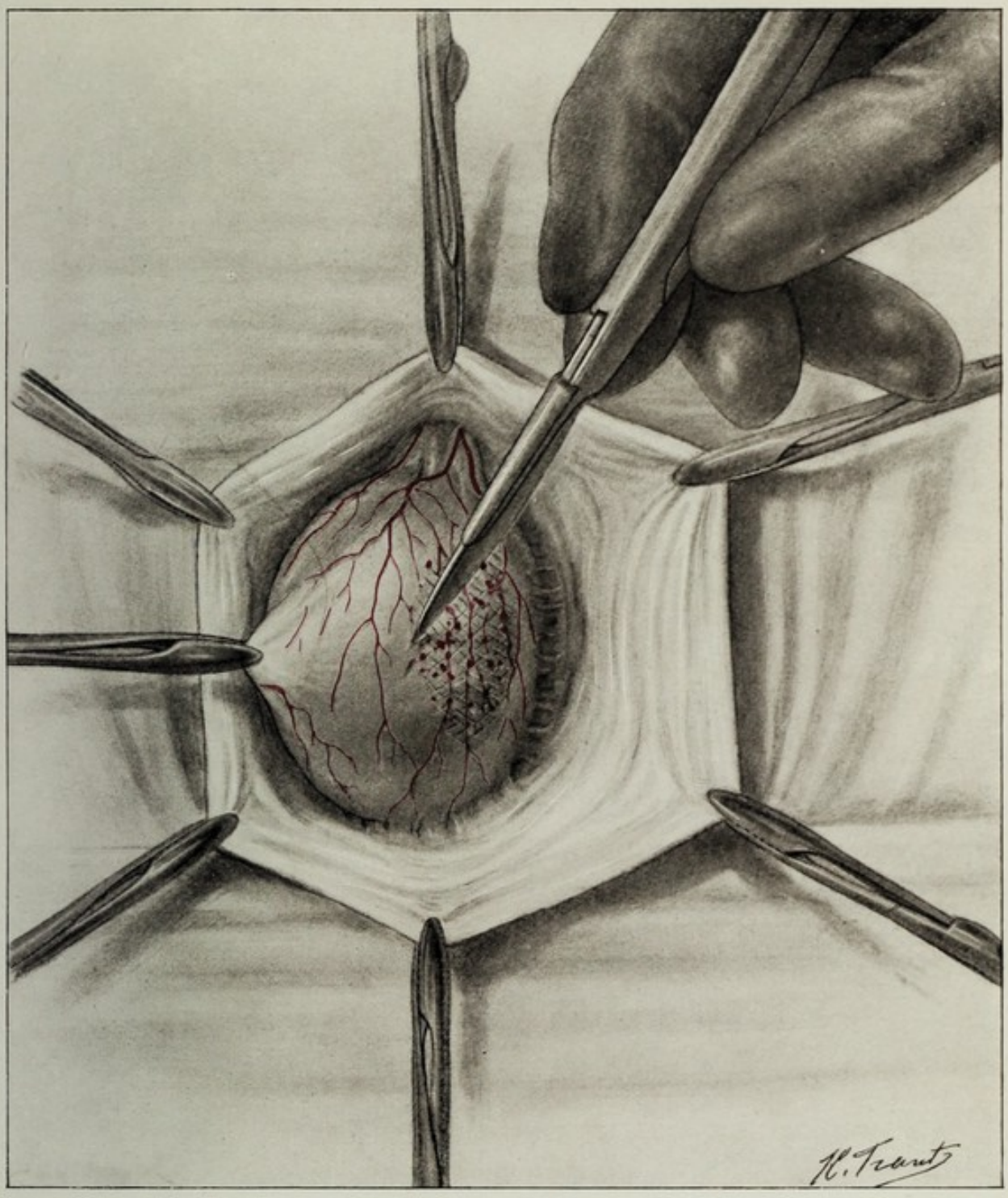
La cellulo-fibreuse étant sectionnée verticalement, on décolle aux ciseaux courbes la vaginale retenue par des tractus cellulaires : on l'aperçoit blanc bleuâtre, avec son champ vasculaire plus ou moins riche suivant les opérés. Dans ce temps de clivage, remarquez la manœuvre, que j'ai conseillée, de la main gauche de l'opérateur qui tient deux pinces à la fois. Les greffons seront placés dans chaque sinus latéral produit par ce décollement.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Accidentellement, et surtout volontairement, la vaginale a été ouverte. Réparation de la trouée.

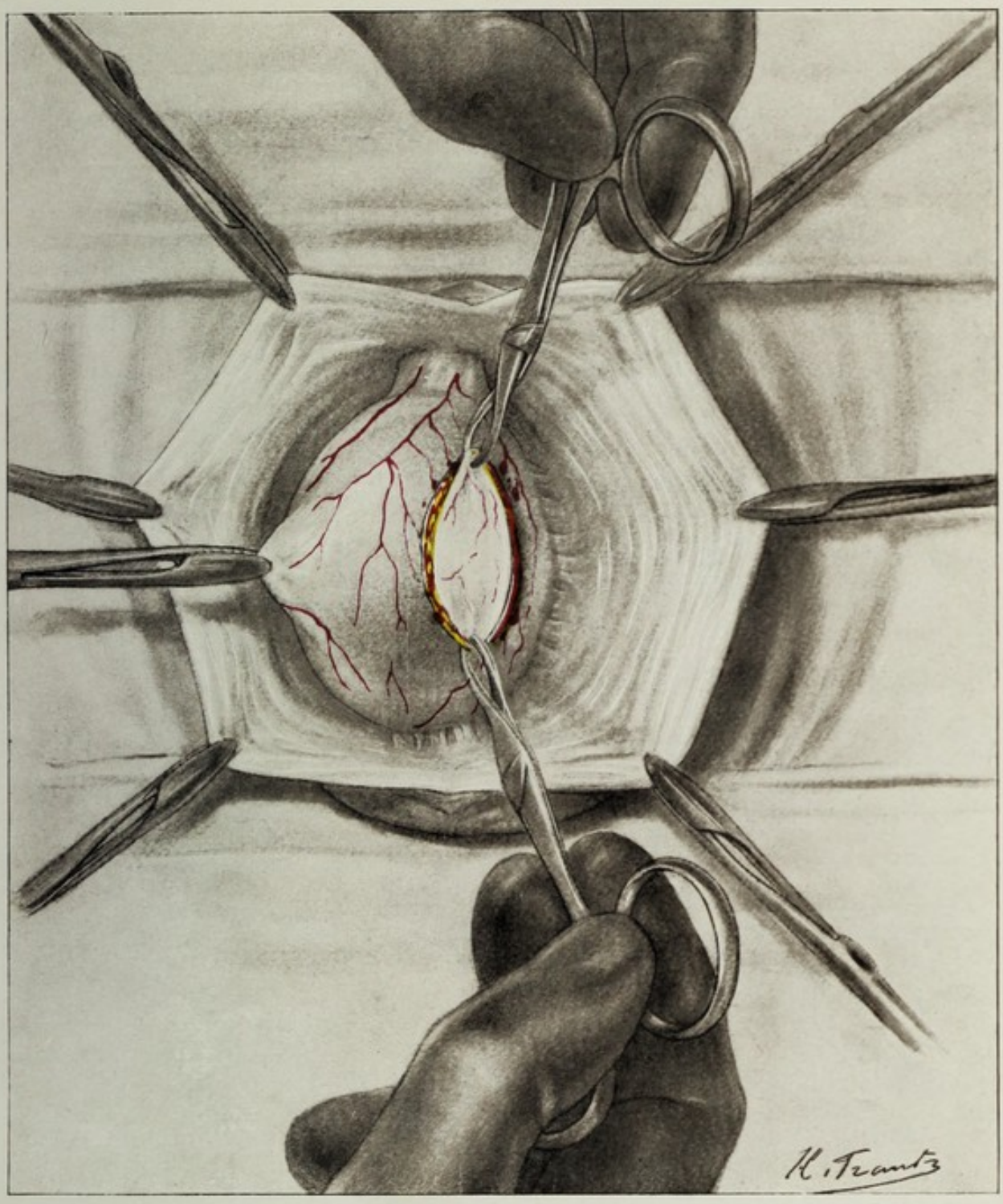
Très souvent, il y a un petit épanchement hydrocélique dans la cavité vaginale. Il ne faut pas hésiter à l'évacuer d'un coup de pointe de bistouri. On oblitère l'orifice de la séreuse à la façon d'une ligature d'artère, comme je l'ai indiqué ; si l'ouverture est un peu grande, on n'a qu'à la fermer par un petit surjet.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Avivement de la surface de greffage par scarification.

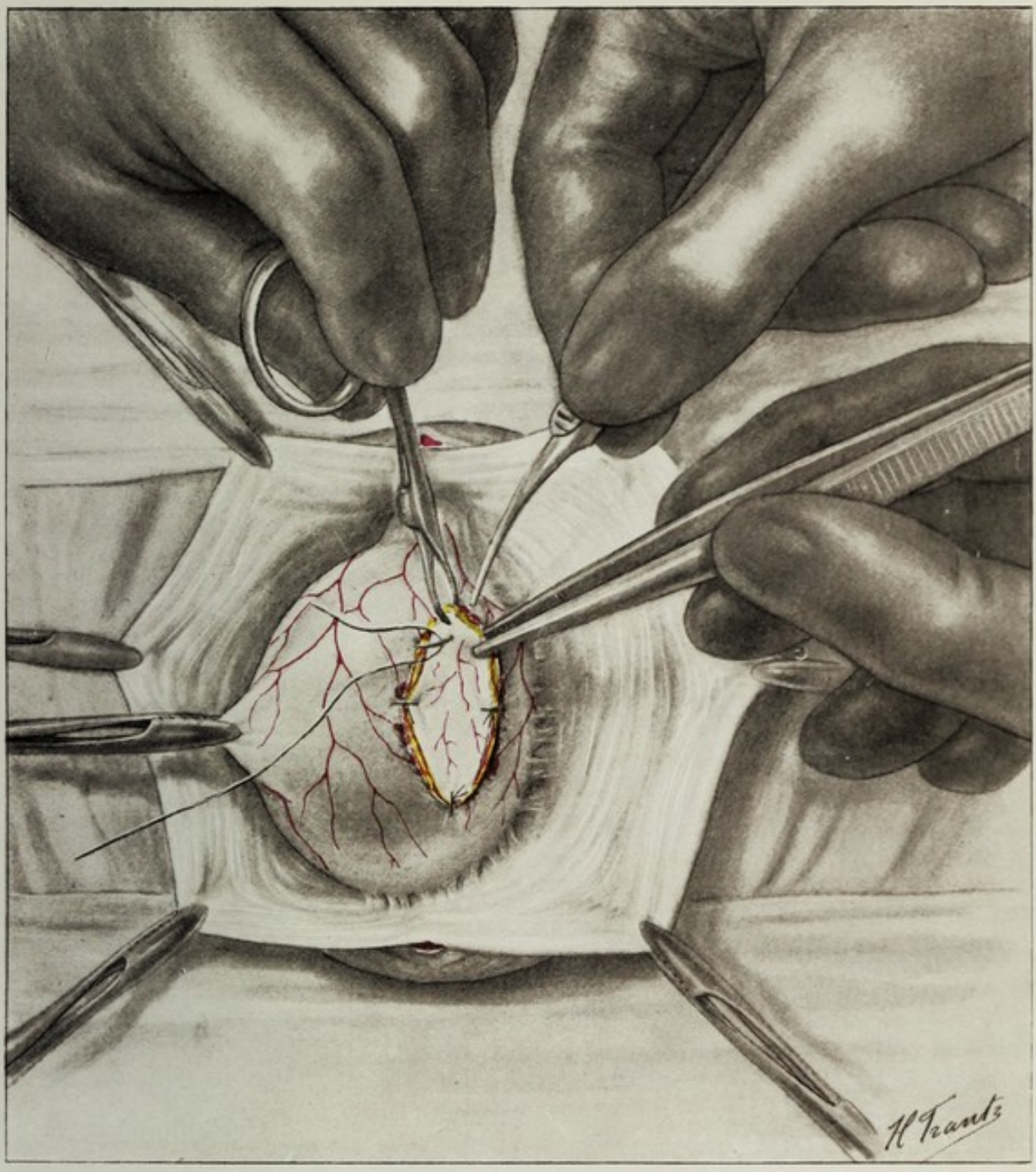
C'est un temps capital, peut-être même le plus important de tous : c'est par le principe de la scarification que Serge Voronoff a pu réussir la prise des greffons. Cette scarification est effectuée ici à la pointe de mon bistouri à lames interchangeables ; on peut opérer aussi par griffage avec la pointe d'une aiguille de Reverdin. C'est en grande partie grâce à cette scarification que s'établissent plus facilement des connexions vasculaires et des néocapillaires entre la pulpe du greffon et la face externe du feuillet pariétal.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Apposition du greffon sur la surface-nourrice scarifiée.

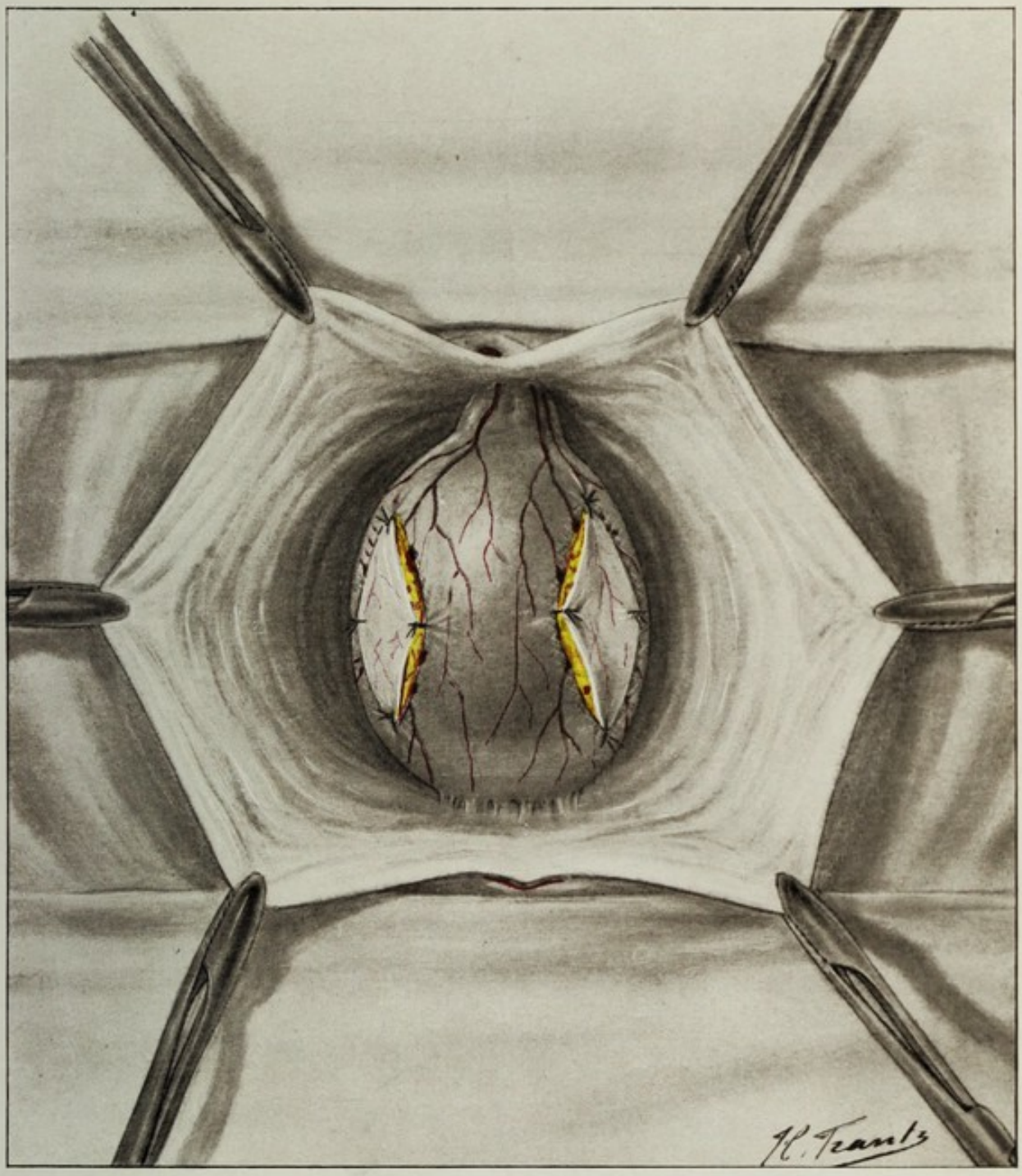
Avec une pince placée sur la ligne médiane sagittale, on fait ce que j'appelle l'*ancrage du testicule* : on tire un peu du côté opposé où l'on va appliquer le greffon pour faciliter la pose. Remarquez que le greffon est tourné par sa pulpe vers la surface scarifiée et qu'il est tenu, comme je l'ai le premier pratiqué, par de petites pinces de Chaput, par un aide qui le tient d'une façon inamovible pendant la fixation : cela facilite énormément le passage des fils et, de plus, le greffon n'est jamais touché ni manié avec la main. C'est, je puis dire, la pose de la première pierre greffale. On pratique de la même façon sur la face opposée du testicule revêtu de sa vaginale.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Fixation du greffon par ses quatre points cardinaux à la tunique vaginale.

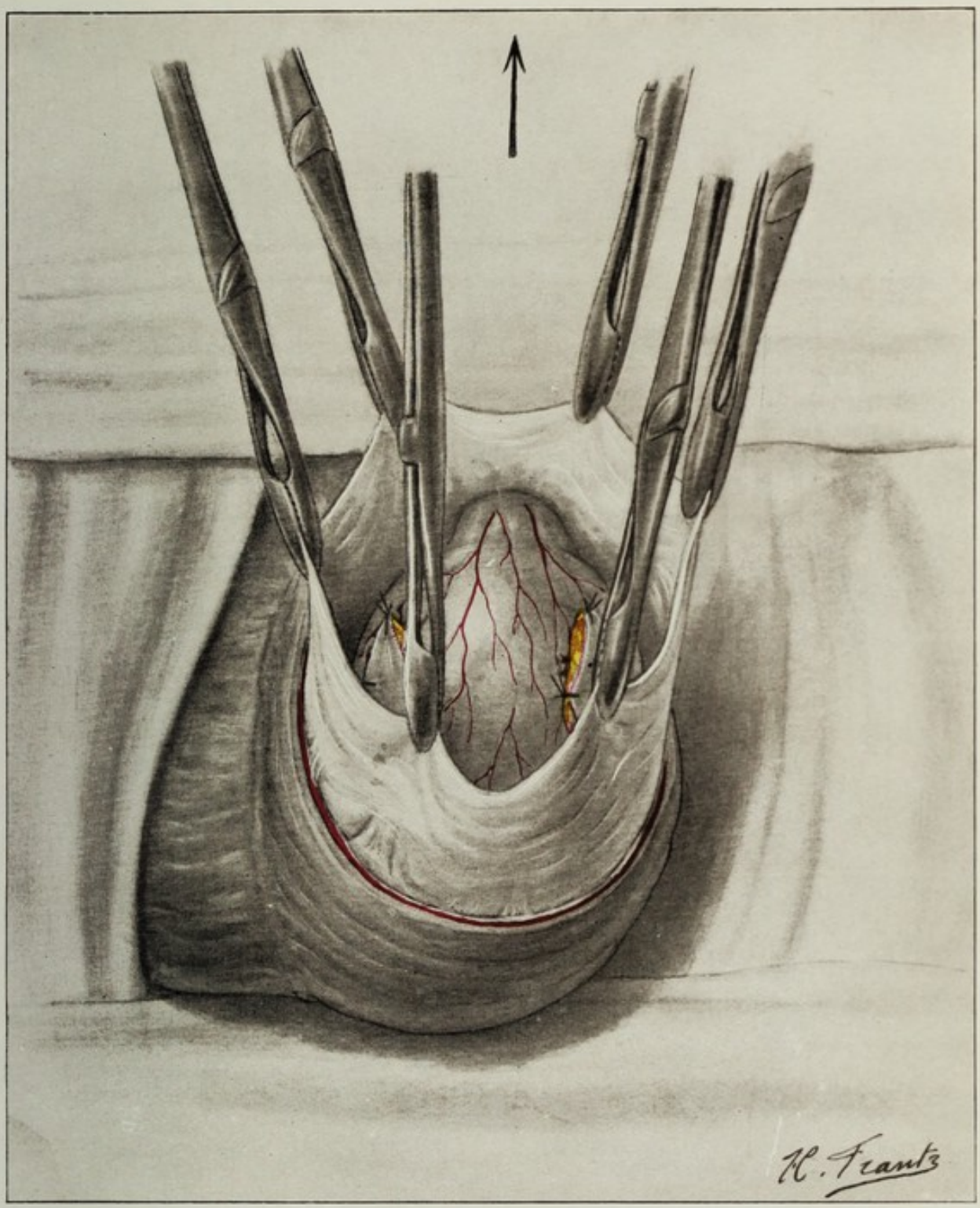
Nous mettons quelquefois des fils supplémentaires quand la pulpe déborde trop par sa périphérie. Les fils de catgut ont leurs points d'appui sur l'albuginée du greffon et la tunique pariéto-vaginale, qu'ils traversent plus ou moins complètement suivant l'épaisseur. La pince de Chaput qui tient inamovible le greffon par son pôle inférieur est enlevée pour ne pas surcharger la figure; d'ailleurs, ce point est déjà fixé.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Les deux greffons, finalement fixés dans le procédé extravaginal, sur la face externe et sur la face interne du testicule par-dessus sa tunique vaginale.

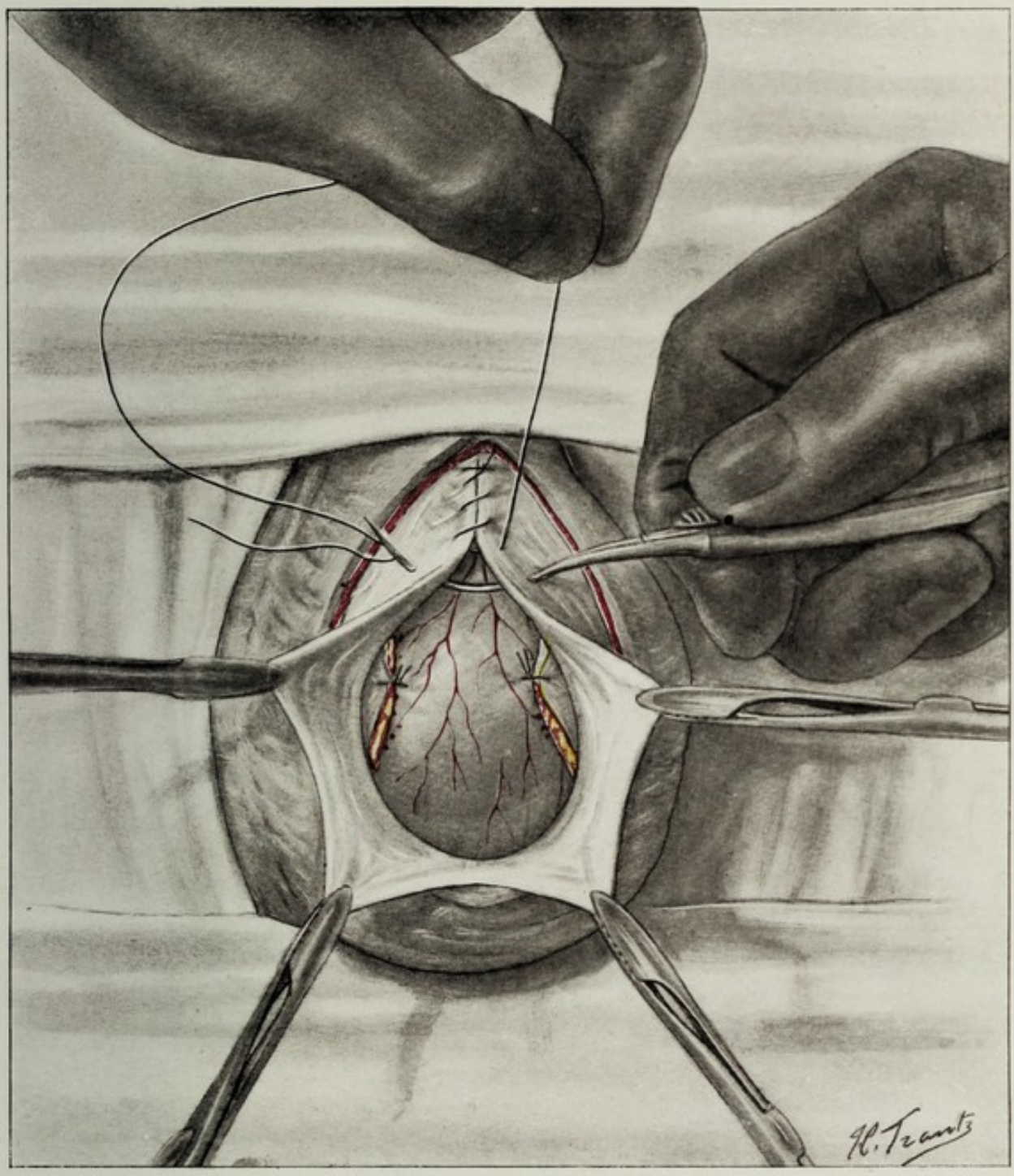
En somme, les deux greffons sont apposés et fixés sur les *deux joues voilées* du testicule : joue droite et joue gauche testiculaires voilées du feuillet pariétal de la vaginale.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Réintégration du testicule greffé par-dessus sa tunique vaginale, dans la loge de la tunique cellulo-fibreuse.

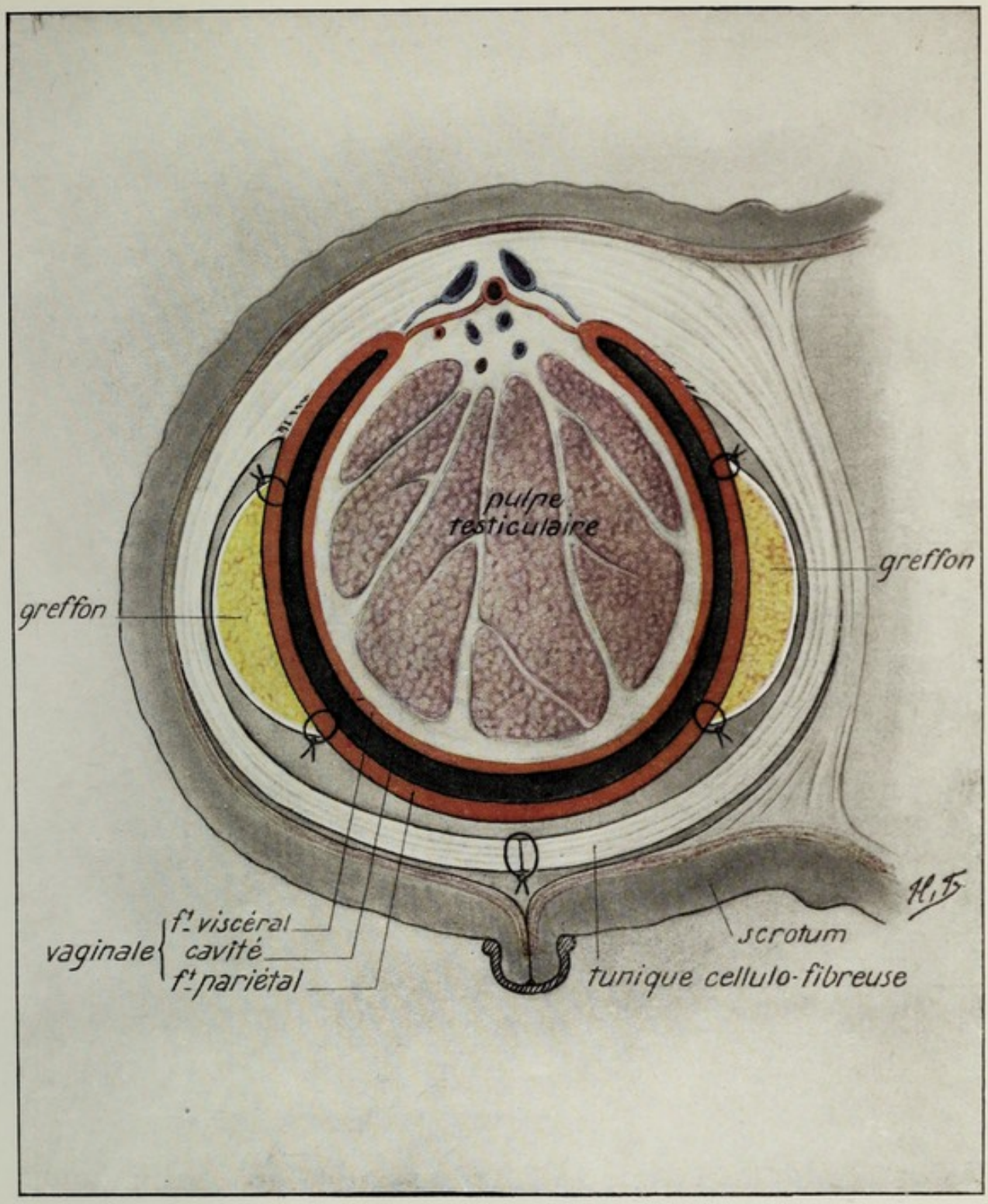
A travers l'ouverture de la tunique fibreuse séparée et soulevée par des pinces, on voit le testicule greffé enseveli dans sa loge qui va être refermée par dessus.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Fermeture de la loge fibreuse par un surjet au catgut fin 00.

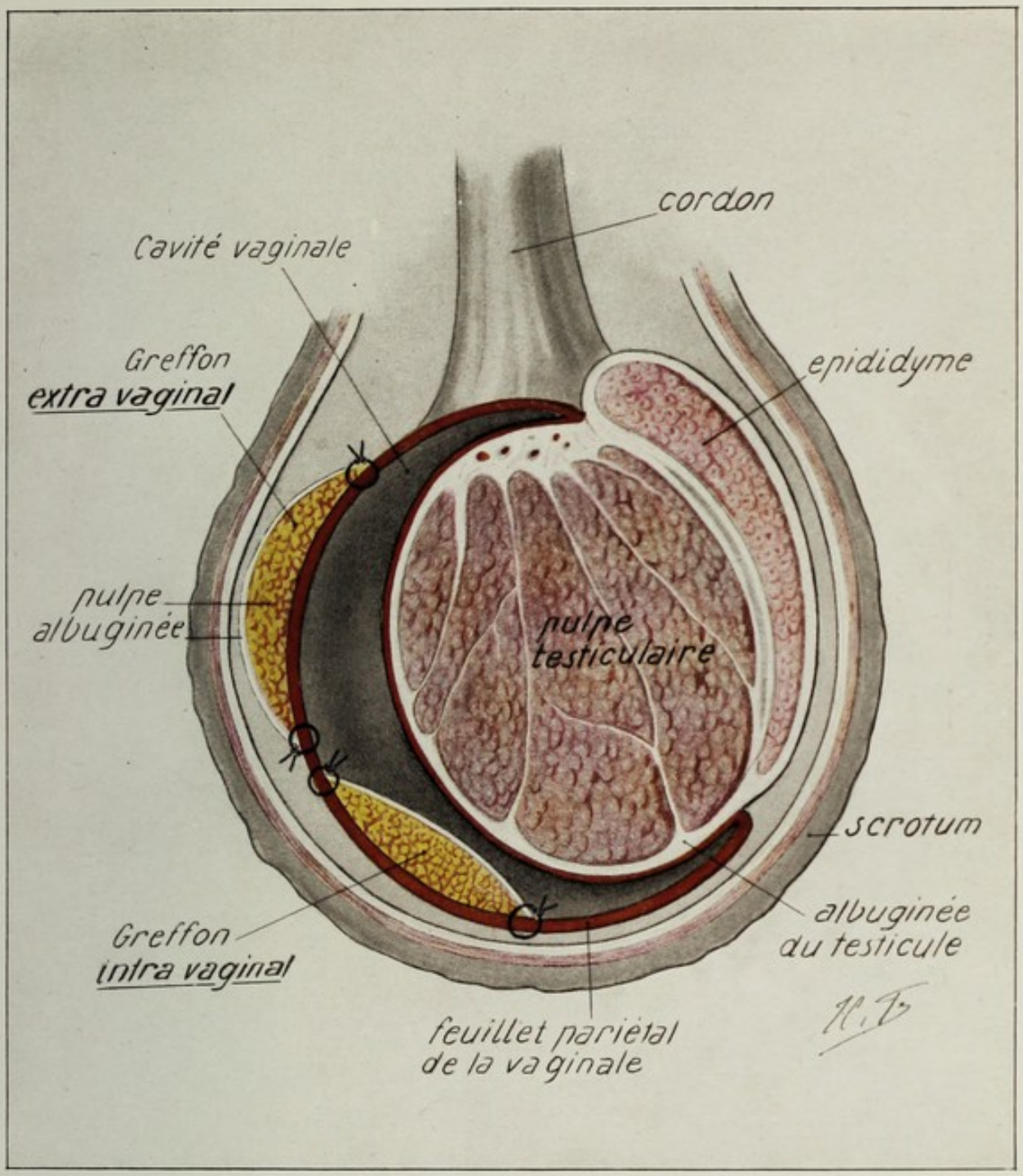
Il faut faire cette suture très soigneusement, après s'être assuré que la cavité est absolument étanche comme on le fait avant de refermer un péritoine. Notez bien ici qu'il s'agit du procédé extravaginal et que, ce que l'on suture ici, ce n'est pas la tunique vaginale, mais bien la tunique fibreuse.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Coupe transversale schématique pour montrer, dans le procédé extravaginal, les diverses sutures et les rapports respectifs du testicule, des tuniques des bourses et des greffons.

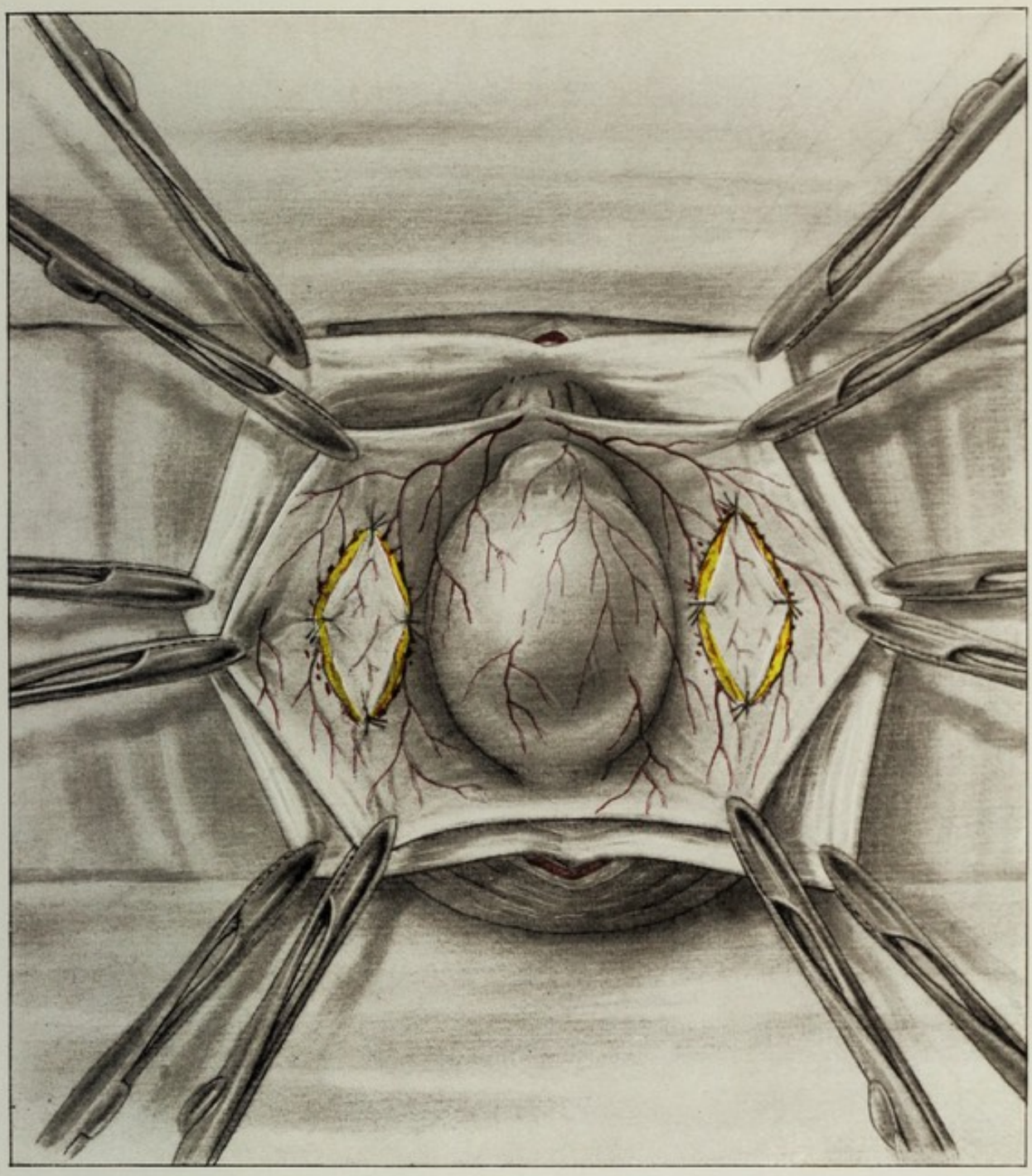
Comme on le voit : 1° sutures greffales ; 2° suture de la tunique fibreuse ; 3° suture du scrotum et du dartos. Remarquez que la pulpe greffo-animale regarde vers le testicule humain.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Coupe vertico-transversale schématique pour montrer la différence du procédé extra-vaginal et intravaginal de la greffe.

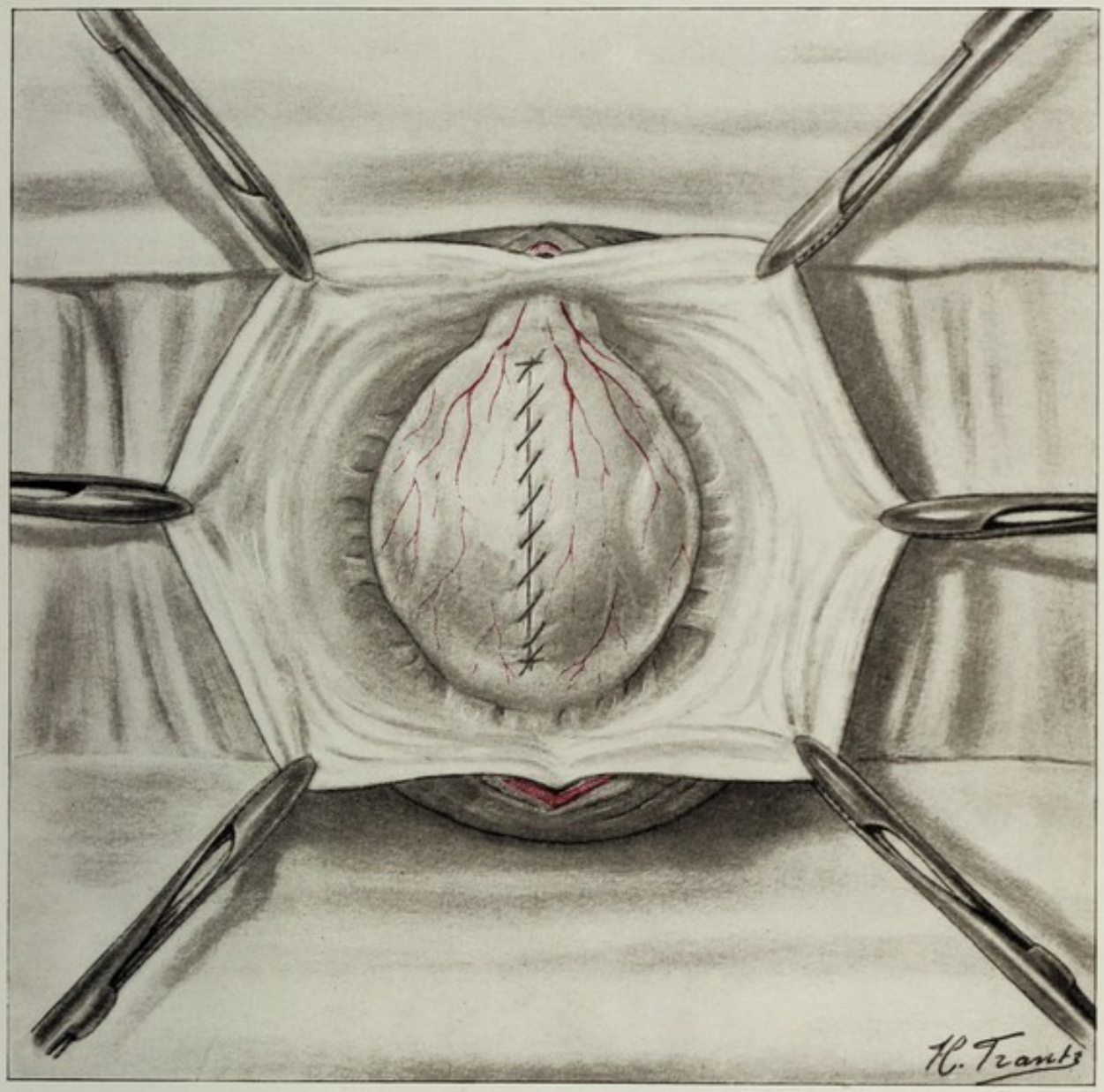
En haut et à gauche de la figure, le greffon est fixé extrapariétalement ; en bas et à gauche, le greffon est posé intrapariétalement. Par cette figure, on se rend bien compte que toujours la pulpe testiculaire du greffon regarde la tunique nourricière formée par le feuillet pariéto-vaginal auquel elle est accolée. Dans des circonstances exceptionnelles, on peut être entraîné d'ailleurs à faire simultanément les deux procédés sur le même côté des bourses.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Procédé intravaginal. Pose et fixation des greffons dans la cavité vaginale elle-même, et à la face interne du feuillet pariétal.

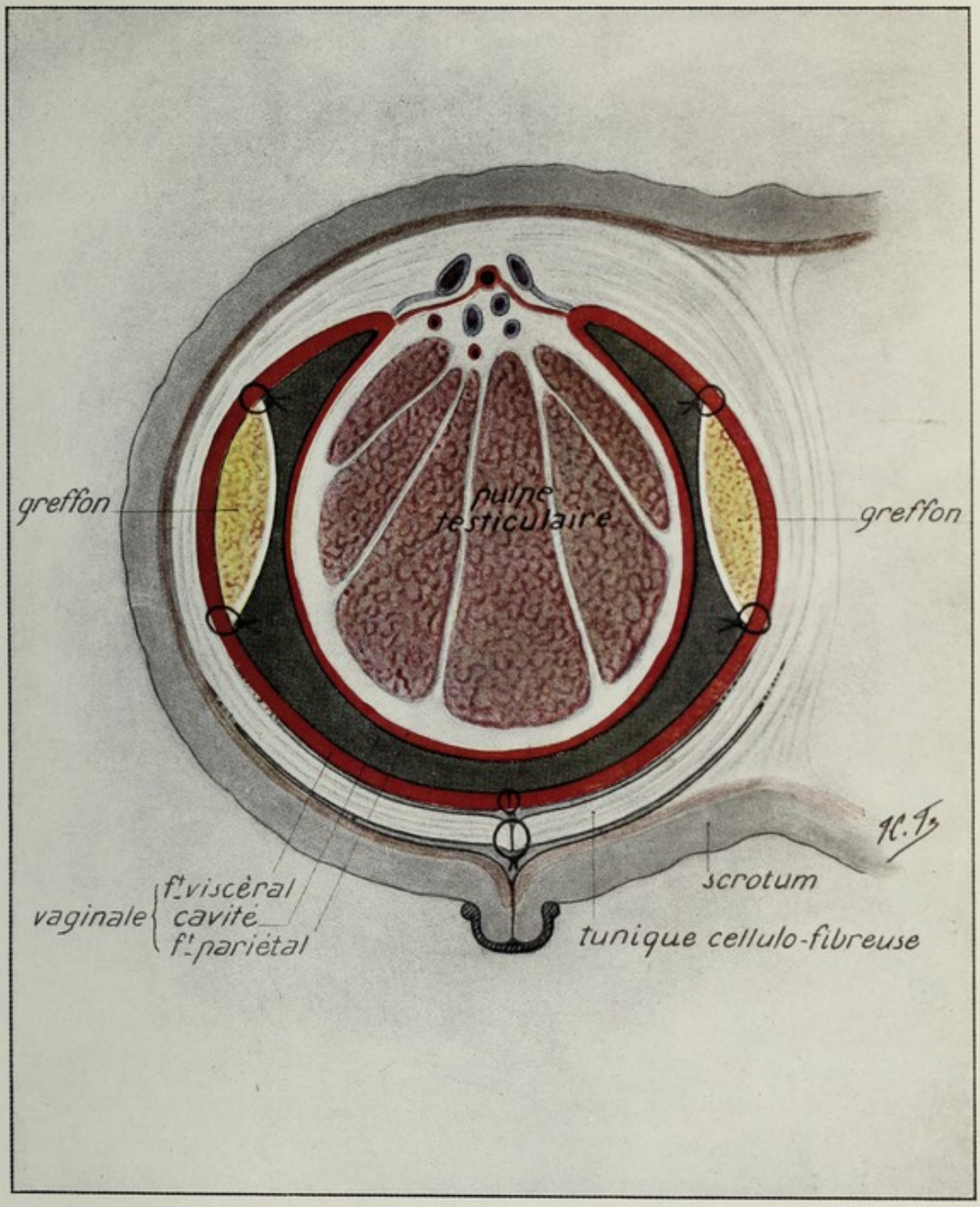
Jusqu'à la tunique vaginale, on procède à l'incision des bourses comme dans le procédé extravaginal. On y joint l'ouverture de la vaginale et on fixe les greffons par *en dedans*. Comme on le voit, les greffons ne sont jamais appliqués sur le testicule humain lui-même, mais sur la pariétale vaginale, membrane nourricière.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Procédé intravaginal. La tunique vaginale, la séreuse, est refermée par un surjet au catgut.

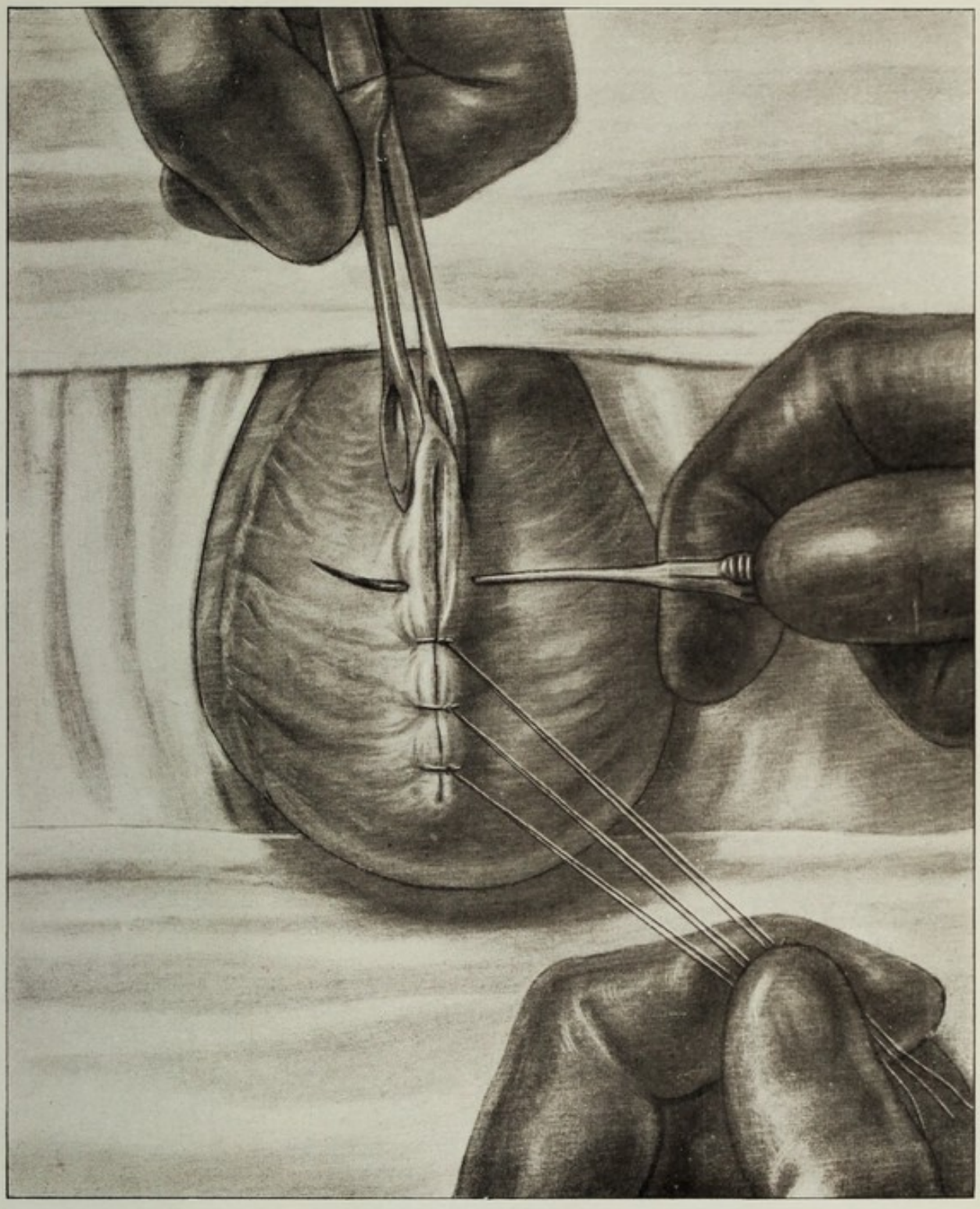
La tunique vaginale est refermée comme un petit péritoine, absolument comme dans une laparotomie. On voit de chaque côté le relief des deux greffons intravaginaux. Tout autour se trouve étalée la tunique cellulo-fibreuse qu'il faudra refermer à son tour.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Coupe transversale schématique pour montrer, dans le procédé intravaginal, les diverses sutures et les rapports respectifs du testicule, des tuniques des bourses et des greffons.

Comme on le voit : 1° sutures greffales ; 2° suture de la séreuse vaginale ; 3° suture de la tunique fibreuse ; 4° suture du scrotum et du dartos. Remarquez que la pulpe greffale animale tourne le dos au testicule humain.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Fin de l'opération. Procédé extravaginal ou intravaginal. Suture du scrotum et du dartos aux crins de Florence.

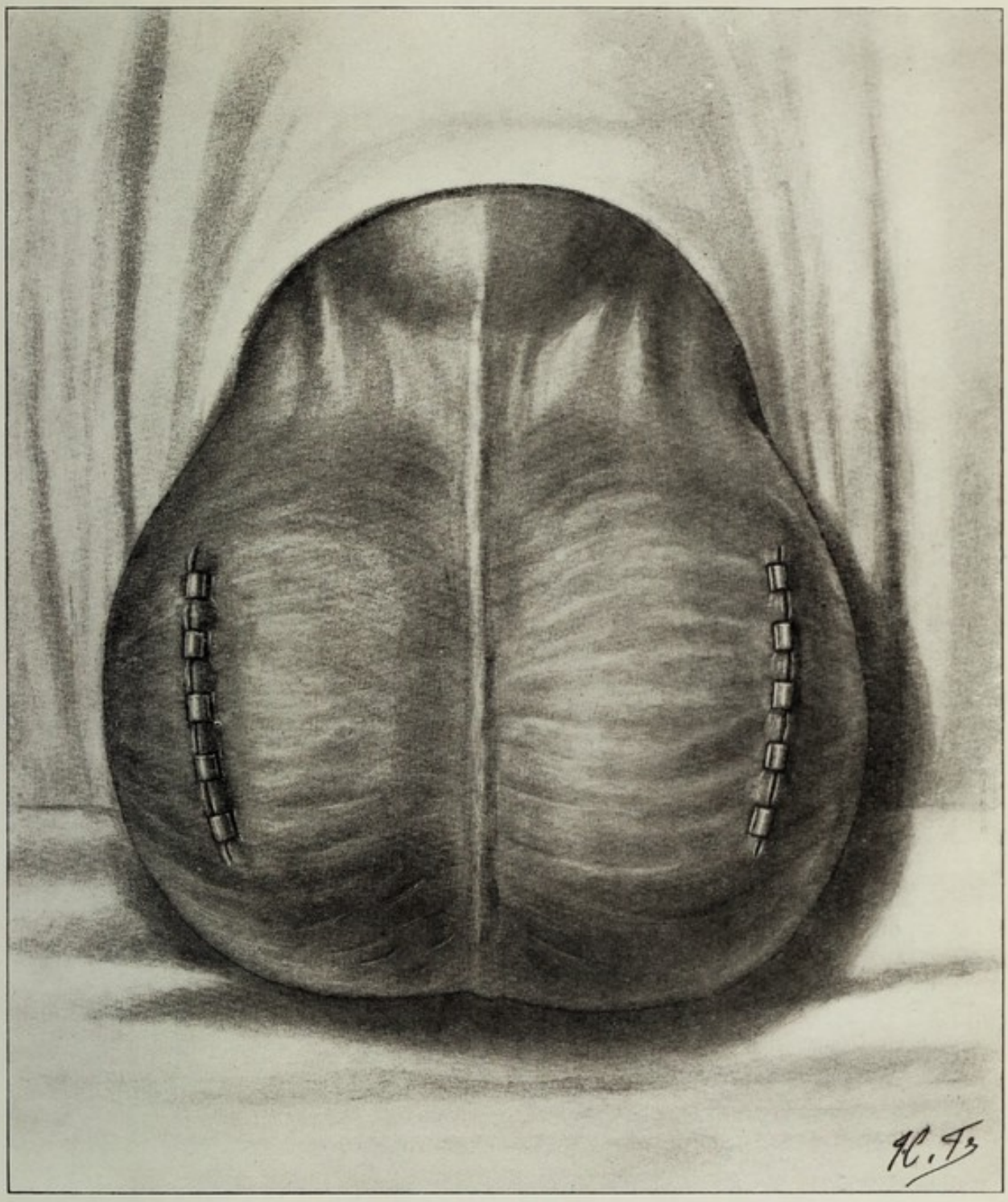
On ne coupe pas les fils tout de suite : ils sont ramassés au fur et à mesure entre le pouce et l'index gauches et servent pour la traction.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Fin de l'opération : procédé extravaginal ou intravaginal : pose des agrafes de Michel avec la pince-revolver de Vincent.

Cette pose est très rapide. Il faut avoir soin, pour la faciliter, d'opérer une traction à chaque extrémité de la plaie.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Fin de l'opération : procédé extravaginal ou intravaginal : les agrafes posées.

On voit que les sutures sont un peu latérales par rapport au raphé médian et ne remontent pas trop haut vers la racine des bourses. Les cicatrices qui en résultent sont pour ainsi dire invisibles.

la partie antérieure et médiane de la pariétale vaginale avec une pince de Péan qui extériorise en un clin d'œil le testicule, sans toutefois passer complètement derrière le cordon. Cette sorte d'ancrage de la tunique vaginale rend très facile le temps suivant de la scarification, parce qu'en portant la pince successivement en dedans et en dehors on expose nettement et clairement la joue interne et la joue externe du testicule (revêtu toujours, bien entendu, de sa tunique).

Avivement des surfaces du greffage. — Au moyen de la pointe du bistouri (mon bistouri à lames interchangeables avec sa lame pointue en sabre est très commode pour cela), ou avec la pointe d'une aiguille de Reverdin (comme l'a fait de temps à autre Serge Voronoff), on scarifie la face externe du feuillet pariétal de la vaginale, afin d'ouvrir les tout petits vaisseaux.

Cet avivement par scarification et raclage, qu'a préconisé Serge Voronoff, est un temps capital : c'est grâce à cet avivement, à cette sorte de petit labourage superficiel du champ nourricier offert par la tunique vaginale, que le greffon peut prendre des connexions plus rapides, s'adapter et, pour ainsi dire, se parasiter sur le fond testiculaire.

Cette scarification facilite les connexions de la pulpe greffale avec la membrane et elle provoque une néo-capillarisation par ouverture des vaisseaux infimes qui produit une sorte d'irritation par légère pachyvaginalite aseptique ; mais je n'ai jamais voulu dire, comme on nous en a prêté inexactement l'explication, qu'il y eût une néo-capillarisation par abouchement immédiat et direct des capillaires pulpo-greffaux avec les capillaires pariéto-vaginaux. Ce serait stupide, d'autant plus que l'on sait que la substitution totale d'un organe est empêchée par le fait qu'on ne peut réaliser la suture bout à bout des gros vaisseaux ; à plus forte raison est-il impossible d'aboucher des capillaires invisibles à des capillaires invisibles : l'important, pour le moment, est de provoquer une néo-capillarisation de passage qui établira une vitalité permanente par une connexion vasculaire entre les deux organismes étrangers en présence.

Il n'est d'ailleurs pas défendu de penser que, plus tard, on pourra faire vivre un testicule entier d'animal ou d'homme, se substituant à un testicule inutile ou insuffisant, lorsqu'on pourra établir bout à bout les artères et veines principales du cordon spermatique. Je crois même que, s'il y a un organe qui donnera l'exemple de cette substitution entière et permanente, ce sera le testicule, et je prévois alors que le sort de la vie masculine sera fortement amplifié.

La scarification de la vaginale ne va pas sans ouvrir parfois des petits vaisseaux plus importants que les capillaires. Aussi je ne

recommanderai jamais assez de procéder à une hémostase très soignée, pour ainsi dire idéale, si on ne veut pas avoir d'hématomes qui se font avec plus ou moins de facilité suivant les individus. Comme la prise du vaisseau qui saigne est parfois difficile avec une pince de Péan, je conseille de le saisir avec une pince à disséquer, et mieux encore, avec une pince à dents de souris de Chaput qui détermine une petite plicature et qui ne dérape pas : il est alors très facile de faire la ligature au catgut fin.

Il arrive parfois que, par mégarde, on ouvre la vaginale. Cela n'a pas d'importance, et il n'y a alors qu'à pincer l'ouverture avec une Péan et à lier comme une artère. J'ai indiqué dans mon premier livre sur la greffe ce mode de réparation de la trouée vaginale.

Dans des cas qui sont fréquents, passé la cinquantaine, il y a un épanchement hydrocélique plus ou moins abondant et que les sujets ne soupçonnent même pas ; il n'y a pas à hésiter, il faut ouvrir la vaginale et systématiquement vider cet épanchement ; la trouée, qui est alors un peu plus grande doit être réparée à l'aiguille avec un petit surjet serré.

Deuxième temps: FIXATION DES GREFFONS. — *Apposition du greffon sur la surface nourricière scarifiée.* — La pince de Péan placée sur la ligne médiane sagittale de la pariétale, faisant ce que j'appelle l'ancrage du testicule, on tire un peu du côté opposé où l'on va appliquer le greffon pour en faciliter la pose en exposant soit la joue interne, soit la joue externe du testicule.

Il faut bien comprendre que c'est la face pulpaire, parenchymateuse et non albuginéique du greffon qui est appliquée sur la face externe du feuillet pariéto-vaginal.

Conseil important : j'ai eu l'idée, dès le début, quand j'ai appliqué la méthode de Voronoff, dans le désir de manipuler au minimum le greffon, de le faire servir par l'opérateur de l'animal, avec une pince de Chaput qui ne lâche pas sa prise, quoique légère, à chaque extrémité. Enveloppé d'une compresse, il est ainsi porté et présenté à l'opérateur de l'homme, sans être touché par la main et sans être exposé à l'air que juste le temps qu'il faut pour le fixer.

De plus, l'aide direct tient ainsi avec les deux pinces de Chaput le greffon appliqué sur la membrane pariéto-vaginale. Cet aide, à ce moment, ne fait pas autre chose : le greffon devenu ainsi inamovible est alors très facilement fixé.

Fixation du greffon à la vaginale. — La fixation du greffon se fait aux quatre points cardinaux du greffon, d'abord aux deux extrémités distales, ensuite latéralement de chaque côté.

Cette fixation se fait avec du fil de catgut très fin 000. Il n'est pas mauvais que les fils soient noués par un aide spécial qui manie les chefs du fil très rapidement et à bout de pinces ; cela permet à l'opérateur de ne s'occuper que de bien adapter la fixation du greffon.

Pour ce faire, l'opérateur, se servant d'une petite aiguille de Reverdin courbe (pas trop, car l'aiguille trop courbe est moins en main et a tendance à se retourner) ou d'une aiguille intestinale demi-courbe (de Ricard, par exemple, maniée avec mon porte-aiguille qui facilite plusieurs points de suture rapide avec une seule aiguillée), l'opérateur, dis-je, solidarise l'albuginée du greffon et la petite plicature faite à la membrane vaginale avec une pince à disséquer : il passe alors son fil comme il veut, sans secousse et sans dilacération. L'albuginée est la partie résistante : c'est elle qui permet la fixation du greffon, car elle ne se dilacère pas comme le parenchyme.

Comme on le voit, dans tout cela, du point de départ au niveau de la vaginale de l'animal jusqu'à la vaginale de l'homme, le greffon n'a subi aucun contact avec les mains, même gantées ; la contamination est réduite ainsi à néant.

Nous ne faisons plus l'enfouissement des greffons à la manière de l'enfouissement du moignon dans l'appendicectomie, comme nous avions été incité à la pratiquer par notre ami Baudet, au début. Nous avons reconnu, à l'usage, qu'il était parfaitement inutile et allongeait l'opération. Des amis à moi, chirurgiens distingués, en particulier mon ami le Dr Toupet, chirurgien des hôpitaux, qui est venu assister à une de mes opérations, me firent remarquer, à juste titre, que l'enfouissement pouvait avoir l'inconvénient de trop serrer, d'étrangler, d'étouffer le greffon : ils avaient parfaitement raison. J'ajoute du reste à cet argument que le greffon enfoui et serré comme dans une chrysalide participe moins à l'imbibition humorale ambiante qui soutient sa vie en attendant la genèse néo-capillaire.

Ayant vu, par expérience, que davantage de substance étrangère pouvait être tolérée et pouvait vivre, j'applique maintenant, à l'instigation de Serge Voronoff, quatre greffons, *mais plus gros*, au lieu de six, deux pour chacun des testicules : il y a dans cette manière de faire du temps de gagné, puisque l'on a supprimé deux greffons dont la fixation prenait le tiers du temps consacré à ce temps.

Petit conseil utile : ne pas fixer le greffon autant que possible sur une surface de la tunique vaginale où il y a de petits moignons résultant des petites ligatures vasculaires, car ils peuvent subir une petite mortification aseptique, mais peu propice à l'adaptation de la vie du greffon.

Encore un petit conseil utile : si le greffon déborde un peu par sa pulpe, on ajoute quelques fils supplémentaires aux fils des points cardinaux : il faut que le greffon soit absolument plaqué sur la vaginale et fixé comme un mollusque à son nouveau rocher.

Un dernier petit conseil utile : si un léger point saigne à la périphérie du greffon, afin de ne pas multiplier le nombre des catguts, et si ce point est à portée, on peut lier ensemble avec le fil de fixation du greffon ce point hémorragique.

Troisième temps: Fermeture des tuniques des bourses. — *Réintégration du testicule greffé dans la loge de sa tunique fibreuse.* — On lâche la pince d'ancrage du testicule qui, en extériorisant en partie ce dernier, en permettait le facile maniement à droite et à gauche ; on saisit les pinces qui repéraient les bords de la loge fibreuse, on les soulève, et le testicule se réintègre tout seul au fond de la loge qu'on va refermer.

Fermeture de la loge fibreuse par un surjet au catgut fin 00. — Il faut faire cette suture avec beaucoup de soin, après s'être assuré d'un dernier regard que la cavité est absolument étanche, comme on le fait avant de refermer un péritoine dans une laparotomie. Notez bien qu'il s'agit ici du procédé extravaginal, et que ce que l'on suture ici n'est pas la tunique vaginale, mais bien la tunique fibreuse.

Fermeture des tuniques scrotale et dartoïque par des points séparés aux crins de Florence ou aux agrafes de Michel. — La fermeture du scrotum doit se faire en tirant sur les extrémités de la section scrotale au moyen de petites pinces de Lane, ou simplement de Chaput : la plaie est ainsi tendue et linéaire ; pendant que l'assistant la tient ainsi, d'ailleurs jalonnée au besoin sur son parcours par d'autres pinces de Chaput pour assurer une parfaite juxtaposition des deux bords, l'opérateur passe ses crins et, au fur et à mesure qu'il les pose, en recueille les chefs entre le pouce et l'index de la main gauche : ils font ainsi une légère traction.

Pour la pose des agrafes de Michel, on peut la faire, pour aller vite, avec la pince automatique Vincent, en prenant les mêmes précautions de juxtaposition des bords de la section scrotale.

Chacun de ces modes a ses avantages :

Si la tranche du scroto-dartos est plus saignante et a tendance à faire des hématomes, la pose des crins de Florence est préférable, car elle permet de prendre plus largement cette tranche musculo-cutanée. Dans le cas contraire, les agrafes permettent de faire une pose plus rapide, qui fait gagner deux à trois minutes. Les agrafes font une juxtaposition plus exacte et plus fine, d'où résulte une cicatrice plus

invisible, et cela n'est pas sans importance dans certains cas où les malades ne veulent pas laisser soupçonner qu'ils ont été opérés de la greffe ou bien qu'une opération a été faite en cette région pour des causes pathologiques sur lesquelles ils ne veulent pas attirer la suspicion. Il est curieux de constater, en effet, que la cicatrice par agrafes, sur le scrotum, est presque invisible ; il faut parfois la chercher avec attention, surtout sur les peaux pigmentées. Les hommes comme les femmes ont parfois leurs raisons secrètes d'éviter autant que possible les traces cicatricielles, même en cette région !

Au point de vue de la petite gêne, ou des petits élancements au niveau de la plaie, ils sont absolument insignifiants, et il n'y a pas à dire que les agrafes sont plus douloureuses que les fils : cela dépend surtout des sujets plus ou moins douillets qui ne supporteraient pas un froissement, un pli de rose en cet endroit. D'ailleurs, je pratique indifféremment ces deux modes de fermeture et je n'ai pas remarqué de différence. Récemment même, j'ai fait d'un côté la fermeture aux crins de Florence, de l'autre la fermeture aux agrafes de Michel sur le même sujet : l'opéré ne s'en est même pas douté !

Voilà donc l'opération typique de Serge Voronoff par le procédé extravaginal, suivant les principes donnés par lui, et auquel j'ai apporté par la pratique tous ces petits détails qui ont leur importance pour la rendre aussi parfaite que possible.

Mode de greffage intravaginal
(ou endopariéto-vaginal).

Il comprend trois temps également, comme le mode de greffage extravaginal : 1° celui de la préparation de la nidation des greffons ; 2° celui de la fixation des greffons ; 3° celui de la fermeture des bourses.

Premier temps : Préparation de la nidation des greffons. — *Ouverture des tuniques des bourses.* — On fait d'abord la section des tuniques scrotale, dartoïque, cellulo-érythréo-fibreuse, comme dans le mode précédent.

Ensuite, quand on est arrivé sur le feuillet pariétal de la vaginale, on l'incise après l'avoir repéré comme un péritoine dans une laparotomie.

Le liquide hydrocélique s'écoule : il ne faut faire ce procédé que dans les cas où il y a un certain épanchement qui rend réelle la cavité virtuelle de la vaginale, car alors on n'aurait pas de place pour les

greffons et il serait absolument impossible de les recouvrir, manque d'étoffe, avec ce feuillet pariétal.

Avivement de la surface de greffage. — On procède comme pour le mode extravaginal ; on scarifie à la pointe du bistouri la surface de greffage. Mais cette scarification porte sur la face interne du feuillet pariétal de la tunique vaginale qui reste toujours le point d'appui et la surface nourricière. Ici donc, l'avivement se fait sur la face endothéliale de la tunique. Cet avivement devra se faire, cela se conçoit, de chaque côté de l'incision de la tunique vaginale, à 2 ou 3 centimètres latéralement. Si l'on pouvait faire une autre comparaison pour se faire mieux comprendre : dans le procédé extravaginal, c'est comme si c'était un pardessus (ici la vaginale) avec les boutons (ici les greffons) en dehors comme normalement ; dans le procédé intravaginal, au contraire, c'est comme si c'était le même pardessus, mais retourné et les boutons en dedans.

Deuxième temps : Fixation des greffons. — L'*apposition* et la *fixation* des greffons se fait absolument comme dans le mode extravaginal. Mais ici la substance pulpaire, parenchymateuse du greffon est tournée et plaquée contre la face interne ou endothéliale du feuillet pariétal de la vaginale, tandis que l'albuginée de ce même greffon tourne le dos au testicule ; en somme, les deux albuginées, celle du greffon animal et celle du testicule humain, arrivent à être l'une excentrique, l'autre concentrique, et, quand la tunique vaginale est refermée, elles se touchent, mais n'adhèrent pas.

Troisième temps : Fermeture des tuniques des bourses. — Dans ce mode intravaginal, il y a plusieurs plans de suture. On fait la fermeture, séparément, du feuillet pariétal de la vaginale, par un petit surjet au catgut fin, absolument comme on refermerait un petit péritoine.

Ensuite on ferme le feuillet cellulo-fibreux avec un autre surjet. Il est vrai qu'on peut ne faire qu'un plan et suturer ensemble la tunique vaginale et la tunique fibreuse par un surjet.

Enfin, le scroto-dartos est fermé à son tour comme dans le mode précédent, soit aux crins de Florence, soit aux agrafes.

F. — Compléments nécessaires concernant l'opération elle-même, les suites opératoires et la vie post-opératoire.

Difficultés, anomalies ou coïncidences anatomo-pathologiques rencontrées pendant l'opération. — Ces *difficultés* proviennent quelquefois

de la forte obésité de l'opéré, qui a ses organes fort en retrait sous la sphère de sa masse abdominale et ses bourses difficilement accessibles, de l'insuffisance des bourses qui ne sont pas maniables et se laissent difficilement pédiculiser à leur racine. Quelquefois il y a une intussusception de la verge ; il y a alors intérêt à faire l'incision scrotale aussi loin que possible de la verge.

Ces *anomalies* sont des ectopies testiculaires, des cryptorchidies, etc., pour lesquelles d'ailleurs la greffe est souvent indiquée. Dans un cas, j'ai vu une verge palmée dont la palmure s'étendait jusqu'au bas du raphé médian scrotal. Une anomalie à laquelle il faut s'attendre, c'est l'inversion testiculaire ; je l'ai maintes fois rencontrée. Il est bon d'y penser, si l'on ne veut pas être exposé à trouver difficilement la vaginale, à blesser l'épididyme et avoir une opération à hémostase plus difficile.

Ces *coïncidences anatomo-pathologiques* sont : l'hydrocèle vaginale, dont j'ai déjà parlé, l'hématocèle vaginale, la pachyvaginalite, les kystes du cordon, le varicocèle, la hernie inguinale. Rien n'empêche, sans nuire au succès de la greffe, d'entreprendre la cure simultanée de ces diverses affections concomitantes : cela demandera plus de temps, voilà tout ; je l'ai fait plusieurs fois ; cependant, c'est une question d'opportunité, car, avant tout, il faut réussir la greffe et, dans quelques cas, il est préférable de ne pas opérer en même temps pour ne pas compliquer l'opération déjà délicate.

A propos de l'hydrocèle vaginale, il faut savoir qu'il y a des épanchements de degrés divers. En dehors de ceux plus ou moins abondants causés par des affections antérieures, épididymites, blennorragiques ou autres, et qui nécessitent la cure radicale, il y a l'épanchement hydrocélique qui est très fréquent après la cinquantaine, et qui accompagne les testicules vieillis, prématurément ou non. Comme je l'ai dit plus haut, il y a deux solutions : ou on le vide systématiquement quand on fait le procédé extravaginal, ou on le vide et utilise une cavité vaginale devenue plus spacieuse qui permet de pratiquer la greffe par le procédé intravaginal. Quand la lame de liquide est insignifiante, dans le procédé extra-vaginal, il n'y a pas lieu de s'en préoccuper : il est inutile d'ouvrir la vaginale pour la recoudre ensuite : il n'y a qu'à faire traverser par les fils de fixation du greffon la paroi vaginale tout entière : le vidage de la vaginale se fait ainsi par capillarité, les trous d'aiguilles faits pour fixer les greffons étant amplement suffisants pour vider la vaginale.

Chez les sénescents et les vieillards, on trouve, outre un épanchement hydrocélique presque constant, des traces plus ou moins

accusées de *pachyvaginalite*, d'épaississement plus ou moins scléreux de la tunique vaginale, avec synéchies ou adhérences vagino-testiculaires et de la dureté scléreuse des testicules, au lieu de l'élasticité accoutumée. Mon ami Regnault a déclaré récemment à la Société de médecine de Paris (23 janvier 1928) que la sénilité prématurée était très souvent due à la vaginalite adhésive ancienne, et qu'il estimait que le tiers ou le quart des sujets d'amphithéâtre présentent des adhérences testiculaires rattachables à une vieille blennorragie. Je viens souscrire à cette opinion, du poids d'une observation personnelle qui porte non plus alors sur des cadavres, mais sur les nombreux vivants que j'ai opérés. J'ai en effet, à l'heure actuelle, opéré des milliers de testicules dans mon existence, d'abord en tant que chirurgien général qui est intervenu pour des orchites traumatiques, des épididymites chroniques douloureuses, la tuberculose et le cancer du testicule, des tumeurs, des hydrocèles, des varicocèles, des hématocèles, des ectopies ; ensuite en tant que chirurgien s'étant occupé de la question des greffes. Il m'a été ainsi donné, plus qu'à tous autres chirurgiens et médecins sans doute, de voir véritablement les testicules de tous âges, d'en suivre l'évolution régressive, les altérations dues au processus sénile, et je connais bien maintenant anatomiquement ces testicules vieux ou prévieillis qui vont de pair avec la déchéance plus ou moins prématurée de l'organisme. Aussi c'est bien le testicule qu'il faut rénover ou, en tout cas, auquel il faut venir en aide par une adjonction greffale. Je suis donc du côté de Serge Voronoff, qui insiste sur le rôle testiculaire pour ainsi dire primordial, central, dirai-je, dans la production de la vieillesse, bien qu'on puisse prétendre aussi, dans cette question complexe, que le testicule devient vieux parce que le restant de l'organisme le devient aussi. Il y a là un cercle vicieux, c'est possible, mais il n'en est pas moins établi que, lorsqu'on redonne du testicule, opératoirement surtout, l'organisme récupère de la vitalité. Mon ami Léopold-Lévi, le grand endocrinologiste français, pense que d'autres glandes jouent un rôle très important dans l'apparition de la sénilité précoce, telles que la thyroïde, les surrénales, l'hypophyse, et qu'il s'agit d'un syndrome pluriglandulaire. Les expériences du grand endocrinologiste italien Pende plaident dans ce sens, et cela doit nous inciter à faire la greffe polyendocrinienne. Néanmoins, dans le concert physiologique de ce que j'ai nommé le *grand clavier endocrinien*, je crois pouvoir dire, d'après les constatations que j'ai faites sur des centaines et des centaines de testicules, examinés, palpés et observés *de visu* et *de manu*, que les testicules sont les plus apparemment déficients, et cela d'une façon

incontestable, tandis qu'il ne nous est pas donné de voir les lésions anatomo-pathologiques de la thyroïde, de l'hypophyse, des surrénales, du thymus, et pour cause, sur le vivant, correspondant aux déficiences dont elles sont accusées et que l'on ne peut déceler que par une observation clinique pénétrante qui fait d'ailleurs honneur aux spécialistes de l'endocrinologie.

G. — Opérations associées a la greffe faite par les deux procédés.

En dehors des opérations concomitantes faites pour les affections coïncidentes que j'ai citées plus haut, il serait fort possible, pour ceux qui croient à l'utilité de la *vasectomie* ou de la *vasoligature déférentielle de Steinach* ou l'*incisure testiculaire de Smith*, de les pratiquer en même temps que la greffe : ce serait un jeu d'enfant pour un chirurgien que de faire ce complément insignifiant. S'il était exact que ces opérations donnassent un résultat, on pourrait le voir se surajouter à l'effet de la greffe. Je donne l'idée d'essayer la méthode de Leriche, c'est-à-dire la *sympathectomie que l'on appliquerait à l'artère spermatique et déférentielle.*

H. — Comparaison du procédé extravaginal et du procédé intravaginal.

J'ai appliqué le procédé extravaginal dans 95 p. 100 des cas : c'est celui qui répond le mieux aux directives essentielles de Serge Voronoff ; c'est celui qui est à conseiller à ceux qui veulent entreprendre cette opération.

Mais le procédé intravaginal a ses indications aussi : dans certains cas, il se présente comme plus facile, comme plus rapide aussi, puisque, ce qui est le plus long dans l'opération, c'est la dissection et l'isolement de la tunique vaginale, et on l'ouvre séance tenante. Dans le cas où l'hydrocèle serait abondante, on peut réséquer la vaginale et la réduire à des dimensions normales.

Dans le procédé intravaginal, il est plus que probable, comme l'a fait remarquer mon ami Georges Rosenthal, que le greffon se nourrit, en plus du fait de son adhésion à la pariétale, par imbibition dans un peu de liquide favorable.

Il semble que, dans le procédé intravaginal, si le greffon venait à suppurer, il pourrait se produire, si je puis ainsi dire, une sorte de

pyovaginalite, un épanchement de pus intravaginal, et cela inspire quelques craintes *a priori*. Mais, dans les cas assez nombreux où j'ai pratiqué ce procédé intravaginal, je n'ai jamais constaté cette complication ; je crois même que l'infection du greffon est moins facile dans ce procédé, car il est plus direct et parce que c'est précisément dans la dissociation et le maniement des tuniques qui peuvent faire de petits hématomes, surtout sur certains sujets, que se trouve l'occasion d'une petite infection. Du reste, il m'est arrivé trois fois de faire sur le même malade d'un côté le procédé extravaginal et de l'autre le procédé intravaginal, avec une réussite complète et sans aucune différence. Il faut savoir que les circonstances peuvent entraîner le chirurgien à pratiquer ainsi.

De toutes façons, il ne faut faire le procédé intravaginal que s'il y a assez d'étoffe pariéto-vaginale pour recouvrir le greffon ; sans cela, vous rencontreriez la difficulté la plus grande, pour ne pas dire l'impossibilité, de rentrer le testicule.

I. — Regreffes ou greffes itératives au point de vue opératoire.

Je consacre un chapitre clinique à ces greffes renouvelées que j'ai appelées *greffes itératives*. On y verra un certain nombre d'observations et le mobile qui les a fait, non imposer ou préconiser par le chirurgien, mais réclamer par les greffés eux-mêmes qui, paradoxalement au premier abord, la demandent, non à cause d'un insuccès, mais parce que les résultats obtenus ont été si nets et si encourageants qu'ils ne veulent pas en perdre le bienfait.

Quand faut-il les pratiquer? J'en ai fait un an et demi, deux ans, trois ans après la première. Leur opportunité est toute relative. Il faut bien se pénétrer de ceci : c'est que, si la greffe itérative est très légitimement indiquée, elle n'est pas systématiquement obligatoire, comme on l'a dit assez légèrement, puisque nous avons des cas de résultats à durée indéfinie. Mais je renvoie à mon chapitre clinique.

Ici, je me place au point de vue opératoire seulement. Il faut que le chirurgien qui entreprendra ces greffes sache que l'opération est un peu plus difficile, à cause des zones adhérentes cicatricielles profondes, et que la vaginale n'est pas aussi aisée à isoler ; de plus, les tissus saignent davantage ; mais tout cela est affaire d'habileté et de plus de soins. Il y a là la petite difficulté qui est toujours surajoutée à une

opération qui se fait sur une région où a déjà passé le bistouri ; j'ai vu, pour ma part, toutes les greffes itératives réussir sans complications : la difficulté n'est que pour le chirurgien.

J. — Greffes associées et mélanges endocriniques. Chirurgie poly-endocrinienne masculine.

Je reproduis cette tête de chapitre qui est à la page 220 de mon livre : *La greffe de revitalisation*, paru en 1924, pour bien montrer que, puisque le vent est à l'application chirurgicale pluriglandulaire des greffes, à l'étranger où Pende en a réussi de beaux cas, le mérite nous en revient, semble-t-il, comme initiateurs. En effet, voilà ce que je disais textuellement :

« Il est bon et utile parfois de faire des greffes multiples d'organes divers. *Ces associations symbiotiques se feront peut-être de plus en plus*, quand on pourra surtout les faire reposer logiquement suivant une loi physiologique des mélanges endocrinologiques que l'on établira, lorsque surtout seront mieux connues les associations, les synergies, les compensations et les substitutions glandulaires endocriniennes.

« Nous avons pratiqué plusieurs fois ces *greffes associées ou mixtes* du testicule et de la thyroïde dans les bourses à l'instigation du *Dr Heckel qui en a eu le premier la pensée* ; nous ne pouvons préciser encore leur exacte valeur, mais il semble déjà qu'elles doivent donner les résultats les plus intéressants, *et qui sait ? aurons-nous d'heureuses surprises*. Peut-être ira-t-on, ce qui a été déjà tenté expérimentalement, à des *associations intersexuelles*, si je puis ainsi dire, à greffer de l'ovaire en même temps que du testicule à l'homme ou du testicule en même temps que de l'ovaire à la femme.

« *L'opothérapie médicale a fait de ces essais ; il n'est pas défendu à l'endocrinothérapie chirurgicale de les faire à son tour.* Ici, dans ce chapitre, ce que nous avons à dire, c'est qu'opératoirement, c'est très facile, et qu'on n'a qu'à procéder toujours suivant les mêmes principes de greffe établis par Voronoff, à propos du testicule. »

On voit donc que j'ai, dès la première heure, m'inspirant des principes basiques des conditions de prise du greffon établis par Serge Voronoff, et de l'idée de Heckel qui me l'a fait exécuter chez quelques-uns de ses malades, fait les premiers essais de greffe poly-endocrinienne.

Voici, d'ailleurs, le texte intégral de Heckel, extrait de son livre : *Pour maigrir* (paru en avril 1925, p. 78). Il vaut la peine d'être cité :

« J'ai eu l'occasion, en faisant des applications de la méthode préconisée par Voronoff, d'ajouter à sa technique la greffe de la thyroïde du singe sur l'homme

et sur la femme. Je m'étais engagé dans cette voie en vertu d'une conception un peu différente de la sienne sur les principes du rajeunissement. Voronoff pense que le vieillissement humain est dû en grande partie au déficit des glandes génitales ; c'est pourquoi il s'est limité à la greffe du testicule ou de l'ovaire du singe. Je pense que les vieillards présentent dans leur aspect sénile des signes qui relèvent *non pas seulement de l'insuffisance génitale, mais de l'insuffisance thyroïdienne associée.* Dans l'éclosion juvénile de la puberté, la part de la thyroïde est au moins aussi grande, sinon davantage, que celle de l'ovaire et du testicule. Dans cette crise de beauté (beauté du diable) qui suit la puberté chez les jeunes filles, l'éclat du regard et du teint, la poussée pilaire (cheveux, sourcils, etc.), la minceur du pannicule, l'activité de la circulation, l'instabilité vaso-motrice, l'émotivité, l'irritabilité du caractère, etc., *sont des phénomènes thyroïdiens autant qu'ovariens.*

« Chez le vieillard, l'adiposité, l'empâtement de la face, les bajoues, le regard éteint et morne, la pâleur ivoirine de la face, la perte des productions pilaires, le refroidissement des membres, la perte de mémoire, la mauvaise nutrition de la peau, l'indifférence émotive, la paresse vaso-motrice, sont des phénomènes hypothyroïdiens autant qu'hypo-orchitiques. En raison de cette association glandulaire, toutes les greffes que j'ai fait pratiquer par Dartigues, dans un but de rajeunissement, ont été des greffes mixtes, testiculaire et thyroïdienne chez l'homme, ovarienne et thyroïdienne chez la femme.

« Déjà Voronoff, puis Dartigues avaient observé sur leurs opérés, alors qu'ils ne greffaient que du testicule de singe, un amaigrissement apparent et qui se montrait dans les mois qui suivaient l'opération. Lorsque j'ai introduit la greffe mixte, les effets de la thyroïdine se sont fait sentir par un amaigrissement beaucoup plus marqué sur les opérés qui étaient en état d'adiposité. Puis les circonstances m'ont permis d'appliquer la greffe thyroïdienne simple sans testicule ni ovaire d'abord dans des cas de myxœdème et d'idiotie infantile, puis dans des cas d'insuffisance thyroïdienne marquée chez l'adulte, et enfin je l'ai appliquée directement à la cure d'une grande obésité accompagnée d'insuffisance génitale.

« Dans tous les cas de greffe mixte, j'avais toujours vérifié l'état du métabolisme basal avant l'opération et quelques semaines après. Tandis que, dans les cas de greffe testiculaire simple, le métabolisme n'est accru que de quelques unités, il est au contraire fortement augmenté après la greffe thyroïdienne. Ainsi, un obèse de 127 kilogrammes dont le métabolisme était de 0,50 avant l'intervention, maigrissant de 21 kilogrammes en six semaines tandis que son métabolisme atteignait l'unité après l'intervention. Le lecteur remarquera en passant que ce contrôle du métabolisme permet d'affirmer d'une façon incontestable que les greffons de thyroïde comme ceux de testicule ne prennent pas seulement objectivement, mais que le nouveau tissu animal greffé vit, fonctionne, sécrète, et fait partie désormais de la nutrition physiologique du porteur. Après ces constatations que l'on peut trouver identiques six mois, un an et davantage après l'opération, on ne peut plus accepter l'opinion des adversaires de Voronoff, qui ont d'abord nié la possibilité de ses greffes, puis qui, devant des affirmations de témoins compétents, voulaient les considérer seulement comme des *transplants parasites* ne participant pas à la vie physiologique du porteur.

« L'observation de mes patients obèses qui furent greffés soit de greffe mixte, soit de greffe purement thyroïdienne, montre que cette dernière a une action thérapeutique supérieure à l'opothérapie ordinaire, et l'absence totale de toute réaction fâcheuse. Les patients maigrissent, leur métabolisme est exalté, leur circula-

tion et leur diurèse activées, la pousse des cheveux et de la barbe est accélérée comme dans l'opothérapie simple, mais il n'y a jamais de vertiges, de palpitations, d'asthénie. »

Comme on le voit, c'est bien Heckel, avant les autres travaux étrangers, qui a eu l'idée de la greffe pluriglandulaire que je préfère appeler greffe polyendocrinienne, et c'est moi qui, rallié à son opinion, à laquelle les principaux endocrinologistes arrivent maintenant par leurs expériences et observations cliniques, en préconisant l'opothérapie médicale mixte, les ai le premier exécutées (voir mes observations datées).

Votre expérience personnelle depuis? me demandera-t-on, puisque j'intitule ce travail : *Mon expérience personnelle de la greffe.* Je répondrai que les cas que j'ai opérés ont été des plus encourageants, et j'en ai publié quelques-uns. Mais j'ajouterai que, si ma croyance en l'avenir de la greffe, basée sur le poly-endocrinisme appliqué chirurgicalement, est grande, surtout depuis que nous avons appris les expériences de Pende, je crois que *dans la majorité des cas que nous avons à traiter*, en particulier pour la présénescence et la sénescence, c'est le greffon testiculaire qui jouera le plus grand rôle, dans cette partie thérapeutique opératoire, pour les résultats heureux à obtenir.

J'ai su depuis qu'on avait appliqué de la greffe ovarienne à l'homme ; il a été dit que cela avait déterminé chez lui les phénomènes toxiques les plus graves. L'homme ne supporte pas l'ovaire de sa partenaire dans son organisme : il y a là, dirai-je en souriant, comme une sorte de protestation de la nature qui considérerait l'homme (animalement, s'entend) comme supérieur d'un échelon zoologique à la femme, et s'oppose à ce qu'il retourne vers un type régressif. Mais l'inverse n'est pas vrai: on peut appliquer, sans danger, la greffe testiculaire à la femme, si bien qu'elle s'en trouverait fortifiée et surélevée pour ainsi dire, comme les essais de spermothérapie médicale appliquée à la femme ont donné de bons résultats et comme suivant ce que l'on sait d'une loi générale organiquement et physiquement. Tout cela est affaire de degré, comme l'on voit ; la spermothérapie, on ne s'en moque point ; je ne vois pas pourquoi l'on se comporterait différemment envers les essais d'*endocrinothéraipe chirurgicale inversée*, c'est-à-dire de greffe testiculaire à la femme.

Et puisque je parle, en risquant cette nouvelle appellation d'*endocrinothérapie chirurgicale inversée*, je renvoie pour les idées qui s'y rattachent en quelque sorte à ce que j'ai écrit au chapitre de l'endocrinothérapie chirurgicale dans l'inversion sexuelle.

Ces mélanges endocriniques peuvent être les suivants :

1° *Greffes multi-animales*, c'est-à-dire l'utilisation de greffons provenant de deux espèces différentes de singe, par exemple de chimpanzé à droite, de cynocéphale à gauche, ou encore de cynocéphale d'un côté et d'hamadryas de l'autre, sur le même malade, comme je les ai pratiquées ;

2° *Greffes anthropo-anthropoïdiques*, c'est-à-dire l'utilisation de greffons provenant de l'homme et de greffons provenant du singe et appliqués sur le même malade. Cette greffe mixte pourrait être faite et étudiée, et j'en donne l'idée, ce serait une expérience des plus intéressantes. En tout cas, j'ai une observation qui s'en rapproche, où un chirurgien étranger éminent fit une greffe sur un jeune homme avec des greffons tirés d'un testicule ectopié dont le père était porteur ; le résultat ayant été appréciable, on me demanda, quelque temps après, de faire une greffe simienne, pour l'amplifier et le compléter ;

3° *Greffes pluriglandulaires* d'un même animal à l'homme, par exemple greffe de testicule et de thyroïde ou de testicule plus thyroïde, plus thymus, plus hypophyse, plus surrénale, plus pancréas, etc. J'ai souvent, et depuis cinq ans, pratiqué la greffe pluriglandulaire mixte de testicule et de thyroïde, pour des cas d'arriération mentale, d'épilepsie, de crétinisme, avec des résultats fort appréciables.

La greffe de thyroïde se fait d'une façon absolument semblable à celle du testicule, au niveau des bourses, chez l'homme, en suivant les principes directeurs de Voronoff, pour la greffe testiculaire. Elle est un peu délicate, car la thyroïde est d'une recherche difficile chez le singe, elle se dilacère facilement. On peut faire les mélanges suivants : tous les greffons testiculaires d'un côté des bourses ; tous les greffons thyroïdiens de l'autre côté des bourses ; s'il y avait tendance à l'élimination, on saurait ainsi d'une façon certaine ce qui est éliminé : ou le testicule seulement, ou la thyroïde seulement, ou encore greffe mixte testiculo-thyroïdienne à droite et à gauche des bourses.

Il faut ajouter que, pour ce qui est des glandes autres que les sexuelles, la thyroïde par exemple, le donneur peut être aussi bien une donneuse, et que la guenon fournira une glande aussi utile que le singe mâle.

K. — Greffes humaines similaires ou homogreffes : comparaison avec l'homéogreffe simienne.

Bien que l'objet de ce livre soit une étude basée uniquement sur

l'expérience et la pratique qui me sont personnelles, je dirai quelques mots de la greffe d'homme à homme, des greffes humaines similaires ou homéogreffes.

Il est évident que, si l'occasion était donnée de greffer du testicule d'homme à un autre homme, la technique précédente, soit par le procédé extravaginal, soit par le procédé intravaginal, sera absolument identique, car les mêmes principes président à la greffe avec des greffons humains auto ou homogreffaux ; l'opération de la castration chez le donneur humain sera pareille à celle qu'on pratique chez l'homme dans diverses affections, et surtout pareille à celle qui se pratique chez le donneur singe, et il faudra alors respecter le principe de laisser les greffons, pendant leur débitage, aussi longtemps que possible en rapport avec la circulation du cordon spermatique.

Les greffons humains ne sont pas introuvables, et l'on en a proposé plusieurs fois. Généralement, ces offres sont faites dans un but vénal, les gens voulant faire argent d'un de leurs testicules. Quelquefois, c'est dans la pensée d'augmenter leurs modiques ressources au moyen des testicules qui sont inutilisables pour leur porteur.

Écoutez ce que me dit un grand blessé de guerre, dans une lettre qu'il m'écrivit en 1925 :

« Comme blessé à l'épine dorsale (le malade veut dire sans doute qu'il a eu une blessure de la moelle épinière qui l'a laissé paralysé de tout le bas du corps) il y a huit ans, et *ne sachant plus utiliser mes glandes moi-même* (*sic*), je sais qu'il y a des vieux qui voudraient bien se faire rajeunir de ce côté. Si Monsieur le docteur trouvait un acheteur pour mes parties, je le prierai de me faire connaître son offre. *Je n'ai jamais été malade* et n'ai subi aucune opération. »

J'ai répondu à ce mutilé :

« Ces organes qui vous paraissent inutiles, parce que paralysé, vous sont cependant indispensables au point de vue de votre santé générale. »

On n'a jamais encore parlé, à ma connaissance, d'application de greffes de testicules humains appartenant à des individus de races différentes et colorées : les noirs, par exemple, sont nos égaux en humanité, et Dieu me garde de viser leurs testicules ; mais il serait curieux de savoir, à l'occasion, ce que donnerait la greffe de testicule de nègre, comme aussi, inversement, la greffe d'un blanc sur un homme de couleur.

Mon ami Prat, le chirurgien de Nice bien connu, qui avait pris la peine de venir me voir opérer, a, le premier en France, tenté la

greffe avec des testicules d'accidentés. Au point de vue pratique, malgré les accidents si fréquents dus à la locomotion automobile, ce n'est guère facile; la greffe ne peut être tentée avec chance que si la glande est toute fraîche, encore toute pantelante et vivante. Cela n'arrive pour ainsi dire jamais. Le chirurgien, malgré toutes les urgences, ne se voit pas en attente d'un accident pour faire ce prélèvement immédiat et cette application sur-le-champ à un malade également en attente ! Cette sorte de greffe humaine n'aura d'intérêt que lorsqu'on pourra conserver les testicules en cold-storage, et leur rendre la vie sur un organisme où la vie circule.

J'ai envisagé ailleurs, dans mon livre *La greffe de revitalisation humaine*, combien il était délicat de proposer ou d'acquérir de la glande testiculaire humaine, et j'ai consacré tout un chapitre à la *greffe devant la loi* : ceux que cela intéresse pourront s'y reporter.

On pourrait légitimement accepter de pratiquer la greffe humaine avec des testicules ectopiés auxquels la chirurgie n'a pu remédier et qui gênent leurs porteurs. On a discuté à la Société de médecine de Paris, dans la séance du 11 septembre 1927, à la suite d'une de mes communications, de la valeur de ces testicules cryptorchidés. Léopold-Lévi croit que ces testicules qui n'ont pas suivi leur évolution totale sont aussi actifs fonctionnellement que les autres. Chez les porcs, paraît-il, où cet état est fréquent, on a noté la richesse de ces testicules en tissu interstitiel. Mon ami Petit de la Villéon croit que les testicules ectopiés sont parfaitement acceptables pour la greffe testiculaire humaine. On a fait remarquer, à ce propos, qu'il n'y a pas de relation entre la grandeur de la verge et les testicules. Cela est juste, et ces rapports dépendent des hasards de la nature : il y a des gens qui ont de gros testicules et une petite verge, et réciproquement ; j'ai vu des individus qui avaient un testicule ectopié avec une verge magnanime ! En tous cas, comme chirurgien, je ne puis m'empêcher de rappeler — pour ma part, je ne l'ai jamais vu — que des auteurs prétendent que le testicule ectopié se transformerait parfois en cancer. Faut-il donc tabler, pour la greffe, sur ce testicule précaire et peut-être menacé? En tout cas, attention !

De toutes façons, le testicule humain ne pourra jamais être employé qu'avec circonspection : l'humanité est si vieille, elle a été soumise à tant de fluctuations de civilisation qui l'ont tellement écartée de la nature, elle est si chargée collectivement d'hérédité nosocomiale aux manifestations morbides innombrables, elle est dans sa représentation individuelle si entachée de maladies courantes, dont plusieurs extrêmement productrices de déchéances, comme la syphilis

par exemple, qu'il n'est pas des plus sûr d'employer du testicule humain, à moins d'en connaître l'exacte provenance. Il faudrait s'entourer de toutes les précautions d'examen clinique et de laboratoire (sang, sperme).

L'animal étant bien moins touché par la maladie dans le cours de son existence, son testicule est bien moins suspect que celui de l'homme, dont l'hérédité pathologique n'est jamais indemne.

La parenté simio-humaine s'affirme non seulement sous le rapport biologique et physiologique, mais aussi sous le rapport pathologique. On sait que le singe est susceptible de contracter nos maladies humaines : tuberculose, typhoïde, spirochétose hémorragique, syphilis. Aussi de grandes précautions doivent être prises à son égard, mais ces maladies sont infiniment rares, comparativement à celles de l'homme.

Cependant, sous le rapport vénérien, on peut bien dire, sans nous froisser, que le singe est plus pur que quantité d'hommes : il n'attrape pas la syphilis dans la brousse ou la forêt et, il faut l'avouer, pour la recherche justement égoïste de l'humanité, il la contracte au laboratoire, comme un homme au lupanar forcé. Je dis cela d'une façon humoristique, afin de le graver dans la mémoire. Réalité pratique : l'homéogreffon simien a beaucoup plus de chance d'être sain que le greffon humain. Et l'on peut ajouter que l'homme receveur est le plus souvent bien moins pur que l'animal donneur.

De plus, le greffon animal est certainement plus vigoureux en essence, parce que plus près des origines naturelles ; il a toute la force des êtres que n'a pas diminués une immémoriale ancestralité dans la vie collective des foules humaines qui font les grands groupements civilisateurs avec toutes ses causes d'usure, de fatigue et de déficience. Le greffon animal, quand il est sain, a toute la force d'une nature plus prodigue et plus puissante, et il est vigoureux en raison de ce qu'il est plus fruste et, comme disent les vétérinaires, plus rustique.

Pour conclure, on peut faire la greffe humaine d'après les mêmes principes, mais le greffon animal nous paraît plus sûr et plus sain et utilisable à égalité quand il n'est pas hétérogène comme chez les anthropoïdes qui offrent une greffe homéogène.

Un mot pour en finir avec les greffes autres que celles de l'animal d'élection, le singe, qui peut fournir ce que nous avons appelé l'homéogreffe, qui est si voisine de l'homogreffe qu'on peut la considérer comme identique avec les avantages que nous venons de dire. Bien des médecins qui ne sont pas très au courant de ces questions se sont demandé pourquoi on n'employait pas, pour la greffe testiculaire, les testicules d'animaux que j'ai appelés les *supergénitaux* : le taureau, le

bouc, le bélier (ce Don Juan des animaux, capable de faire plus de trente couvertures dans une nuit). Je le répète (et d'ailleurs des essais ont été faits), ces greffes ne prennent pas, parce que, en réalité, ce sont des greffes parenchymateuses qui sont *hétérogènes* et se nécrosent pour ainsi dire presque tout de suite sur un terrain qui n'a pas de similitude et qui ne peut pas les adopter. Je dis cela parce que j'ai su que, dans des circonstances qui avaient un caractère assez public, des chirurgiens orgueilleux, animés de l'esprit jaloux de surenchère, ont dit : « Oh ! nous, nous allons greffer des testicules de taureau, d'étalon, etc. » Et ces hommes n'avaient certes jamais vu un greffon testiculaire, ni un testicule de taureau ni d'étalon !

L. — Standardisation de l'opération de la greffe.

Je suis arrivé à réaliser une technique aussi précise, brève et perfectionnée que possible, à *standardiser* pour ainsi dire cette intervention qui n'est pas grave, mais est, en quelque sorte, une opération de joaillerie, mais qu'il faut pratiquer avec toutes les minuties possibles si l'on veut obtenir un rapide succès et éviter des ennuis. Songez qu'il faut faire vivre de la substance étrangère sur l'organisme humain ; aussi, quels soins d'asepsie et d'hémostase ne faut-il pas prendre ! En réalité, cette opération doit être pratiquée avec rites, si j'osais le dire, et en n'attachant pas à ce mot le sens du définitif et le refus à d'autres petits progrès ; elle est, en vérité, une petite messe blanche chirurgicale servie sur un autel où sont incluses les sources généreuses de l'amour et des fécondations.

Je disais que j'ai standardisé l'opération qui, à l'heure actuelle, est raccourcie à la durée moyenne totale de vingt minutes pour les deux côtés des bourses : pour le procédé intravaginal, on pourrait encore gagner quatre minutes.

Pour y arriver, il faut que les équipes chirurgicales de l'opération soit pour ainsi dire toujours les mêmes : on n'est jamais assez entraîné à l'exécution de détails infimes, mais qui ont ici leur importance.

L'*équipe chirurgicale de l'opération du singe* se compose du préparateur du singe, du chloroformisateur, qui doit veiller à ne pas laisser succomber l'animal d'abord et à ne pas trop le saturer d'anesthésique, afin que les greffons qu'il doit fournir ne souffrent pas, ne soient pas intoxiqués et soient constamment bien irrigués ; de l'opérateur, qui prend un soin aseptique au moins égal à celui qui

est nécessaire pour l'homme et qui transporte ensuite, en véritable servant, le greffon, tout pur, et qui n'a jamais été touché qu'à bout d'instruments, et non avec les mains.

L'*équipe chirurgicale de l'opération de l'homme* se compose de l'opérateur et de son collaborateur, l'un à droite, l'autre à gauche; il est même très bon que chacun soit, au cours de la même intervention, opérateur et assistant à son tour : l'un fait la greffe testiculaire droite, l'autre la greffe testiculaire gauche ; on est ainsi en meilleure place et l'on va plus vite; l'aide borne son rôle à éponger les gouttelettes de sang, ou à tenir inamovible le greffon. Une assistante rompue aux ligatures fines est préposée uniquement à cette tâche délicate et rapide (en se servant autant que possible de pinces et non des doigts), et au remplacement continu des compresses blanches, de manière à exécuter une opération pour ainsi dire immaculée: cette façon de faire répond à l'asepsie la plus rigoureuse, car elle ne laisse à découvert au fur et à mesure que tout juste le point sur lequel on opère, et elle donne l'impression, jamais négligeable, de la vraie chirurgie, qui doit être artistique autant que scientifique, habile, rapide, claire, lumineuse ; car une véritable opération est une lumière ! L'opérateur qui aime à opérer en flaques rouges de sang aime l'ombre, et il a le goût de celui qui se complaît à patauger dans les flaques de boue. Le vrai chirurgien est un sculpteur de chair dont il évite les épanchements de couleur, et une vraie opération est une pureté blanche en même temps qu'une lumière !

Celui qui réalise, comme je l'ai dit jadis, en 1906, dans mon article sur la laparotomie en gynécologie pour le Livre d'or offert en 1906 à mon vénéré maître Pozzi, une symphonie de blanc dans une opération qui est une sorte de messe rituelle immaculée, tout en faisant avec habileté et rapidité les actes primordiaux et nécessaires qui constituent le fond et le plan opératoires, celui-là est le vrai chirurgien, à la fois scientifique et artiste.

M. — Pansements et soins consécutifs a l'opération.

Immédiatement après l'opération, on applique quelques compresses stérilisées sur les deux lignes de suture ; on met un peu de ouate hydrophile pour uniformiser le pansement et le capitonner ; pas de spica, pas de grands bandages ; on inclut simplement le tout dans un grand suspensoir ordinaire un peu grand. Je recommanderai cependant le suspensoir dont le chirurgien des hôpitaux de Paris,

Michon, se sert en urologie, qui est très simple et très confortable.

L'opéré est si peu gêné qu'il pourrait s'en aller sans que, forcément, il arrivât quelque ennui. Nous avons vu une fois un opéré, ses bourses remplies de greffons et mises dans le suspensoir, se lever immédiatement, remettre son pantalon qu'il avait jeté dans un coin, et partir immédiatement chez lui, sans nous demander davantage notre avis, afin de faire à sa femme l'heureuse surprise de s'être fait opérer sans l'avertir ! Je cite le cas comique de cet homme bizarre, pour montrer combien cette opération a des suites simples.

Revenu dans son lit, l'infirmière donnera au greffé un simple comprimé d'aspirine pour éviter la douleur qui pourrait survenir après la cessation de l'action de la novocaïne ou du nikétol.

L'opéré pourrait se lever au troisième jour. J'ai l'habitude d'imposer au malade une semaine de lit (ou, avec la plus grande tolérance, de chaise longue) jusqu'à l'ablation des fils ou des agrafes. Ce repos évite, dans la plus grande mesure possible, les infiltrations, les hématomes, dans les tissus si œdématiables des bourses : celles-ci reviennent vite à leur souplesse naturelle, et, à l'examen, on sent parfaitement le léger relief des greffons.

L'ablation des fils ou des agrafes doit se faire au septième jour, en touchant le moins possible au pansement avant ce moment, tout juste une fois, pour vérifier si tout se passe bien. Pour les fils, souvent enfouis dans les replis du scrotum, pratiquez leur ablation à la lumière du *scialitique* ou de mon *porte-soleil opératoire*, — ainsi verrez-vous admirablement le moindre détail suspect s'il y en avait, — et aux *ciseaux pointus* qui permettent de passer facilement sous les anses : ainsi vous ne ferez pas souffrir votre opéré par aucun mouvement intempestif, et il vous saura gré, après lui avoir fait une opération indolore, de lui éviter toute souffrance jusqu'à sa sortie de la maison de santé.

N. — Lever de l'opéré. Reprise de la vie normale.

L'opéré se lève au septième jour, après l'ablation des fils ou des agrafes, et il peut sortir de la clinique le lendemain même, après une dernière inspection et renouvellement d'un simple pansement.

J'ai l'habitude de demander aux malades une semaine en plus, qu'ils passent dans leur famille ou dans leur hôtel, avant d'entreprendre un voyage par exemple. Dans ce laps de temps, je les soumets à ma surveillance, et ils peuvent ensuite prendre un train ou

un paquebot pour de très longues distances, sans qu'il y ait de danger à ce qu'il arrive quoi que ce soit.

Il serait, en effet, regrettable que, dans un départ précipité, si quelque petit incident survenait, l'opéré fût dans l'obligation de recourir à des soins qui ne pourraient être parfaits, vu les conditions de mobilisation pour ainsi dire où il se trouve, en route, et à des soins de médecins qui seraient fort embarrassés de faire le nécessaire, puisqu'ils ne connaissent rien d'une opération à laquelle ils n'ont pas assisté. Quand je quitte mes malades, rien ne peut leur arriver du fait de l'opération de la greffe, et, parmi les nombreux étrangers en particulier que j'ai opérés, aucun ne m'a jamais écrit que fût survenu un incident ou un ennui quelconque.

En somme, au total quatorze jours, dont sept à huit en clinique, sept avec mise en surveillance. Au bout de ce temps, rien n'arrive, car alors la greffe est bien prise et la tolérance des greffons absolument assurée.

Dans cette période, l'opéré, au lit, peut déjà s'occuper intellectuellement de ses affaires ou de ses travaux, et, dans la semaine qui suit, il peut aller et venir, en évitant simplement la fatigue. Un malade qui est atteint d'épididymite blennorragique, en dehors de ce qu'il souffre, est autrement handicapé dans son immobilisation.

Les rapports sexuels peuvent être repris du quinzième au vingtième jour, sans qu'il survienne quoi que ce soit de pénible. J'ai vu une fois un de mes jeunes opérés, indocile et furieusement pressé, qui, dès sa sortie de la clinique, passa une nuit « de bombe », coïta et, naturellement, eut le surlendemain une poussée inflammatoire qui l'épouvanta et pour laquelle il vint frapper à ma porte à quatre heures du matin.

De toute façon, les rapports sexuels sont possibles sans danger au moment que je signale et ils doivent être repris progressivement et sans abus.

O. — Complications post-opératoires possibles.

Nous avons fait plusieurs centaines de greffes testiculaires, et jamais nous n'avons eu d'accident mortel, et je crois qu'il est possible, en presque certitude, de n'en pas avoir, si on suit bien simplement tous les principes et tous les détails que je me suis attaché à clarifier et préciser.

La présence des greffons détermine *souvent*, pas toujours, une

réaction qui élève la température, jusqu'à 39°, 39°,5. Dans les premiers temps, nous étions fort angoissés dans l'attente de ce qui allait se passer. Mais l'expérience nous a vite appris qu'il ne fallait pas s'inquiéter, la température tombant vite, en trois ou quatre jours, à la normale : elle est due certainement à l'intromission de la substance étrangère dans l'organisme et aux produits qu'elle y verse, sans qu'il y ait inflammation ni suppuration. Cependant, si elle persistait, il faudrait faire attention, renouveler le pansement et surveiller particulièrement la région opératoire.

Je ne signalerai que quelques complications post-opératoires que l'on évitera le plus souvent, en s'attachant à faire une opération extrêmement soigneuse qui vaut surtout et réussit par le détail précis : les *hématomes*, en particulier, seront évités par une hémostase des plus attentives, minutieuse presque à l'excès ; s'ils se produisent, faites un débridement et un petit drainage avec une botte de crins de Florence qui peut suffire. Dans un cas, chez un jeune homme, j'eus l'occasion d'observer, quarante-huit heures après l'opération, un hématome qui était dû à un certain degré d'hémophilie : je ne débridai pas, la température ne s'éleva pas et la compression eut raison de cet écoulement hémophilique, et l'opéré se leva dans le temps habituel.

Le *sphacèle du scrotum*, en certains points, peut se produire ; on l'évitera en n'injectant pas le liquide anesthésique trop près de la tunique scrotale, ce qui la mortifie. Je n'ai jamais eu de cas de ce genre. Mais j'ai vu, sous l'action de la teinture d'iode un peu forte, chez certains sujets à peau particulièrement sensible, une réaction assez vive et, au huitième ou dixième jour, une nappe sécrétante sous la vaste écaille épidermique et desséchée produite par la teinture d'iode ; mais ce n'était que superficiel, les sutures étaient excellentes, et les greffons étaient parfaitement tolérés; il a suffi d'enlever tout cet épiderme scrotal, et, le malade ayant fait peau des bourses neuve, tout est rentré immédiatement dans l'ordre.

L'*intolérance pour le greffon* et son élimination par suppuration seront évitées dans toute la mesure du possible par une asepsie des plus rigoureuses : elle est en réalité très rare, et nous avons opéré des diabétiques même, qui n'ont eu aucune complication de cette nature. Si elle vient à se produire, il ne faut pas hésiter, pour ne pas laisser s'éterniser la fistule et sa suppuration, à aller arracher le greffon intolléré. En tout cas, jamais je n'ai observé d'élimination totale, et, si un greffon est chassé par hasard, les trois qui restent suffisent à assurer, vu leur volume, le résultat de la greffe. Il ne faut pas croire, en vérité, que « plus on en met » plus la substance greffale produira des effets :

c'est comme les médicaments, il faut que ce soit dosé, et il ne faut pas que les sujets adoptent cette idée simpliste que plus ils augmentent la dose, plus tôt ils vont guérir : ils ne réussissent qu'à s'empoisonner. Ici, une trop grande quantité greffale pourrait être dangereuse ; en tout cas, elle ferait « rater » la greffe qui ne peut vivre si elle est trop massive et accumulée en un même endroit. J'ai opéré un étudiant très intelligent, mais quelque peu névropathe, qui voulait que je lui greffe les testicules totaux de deux singes. Il aurait sûrement succombé sous ce poids anormal !

P. — Époque la plus favorable ou la greffe doit être pratiquée.

J'ai pratiqué la greffe en toutes saisons avec de bons résultats. Mais il est certain qu'il y a une saison hivernale qui est peut-être un peu moins favorable, parce que les testicules de l'animal donneur sont en repos et que le receveur a son organisme, au point de vue génital, également en état de moindre activité.

C'est une considération à laquelle j'avais depuis longtemps songé ; elle vient assez naturellement à l'esprit, quand on veut approfondir scientifiquement ces questions de pratique se rattachant à tant de phénomènes biologiques et, par eux, à la nature vivante sur le globe : le Dr Jaworski ne soutient-il pas récemment, dans un livre, *La découverte du Monde*, où il s'élève aux plus hautes synthèses que l'on ait jusqu'ici osées, qu'il y a un grand rythme universel de la vie et que la Terre, le *Ghéon*, est une cellule vivante ?

Je n'avais pas été sans remarquer, depuis de longues années, dans ma carrière professionnelle médicale, dans mon exercice de chirurgien, qu'il y avait, à une époque printanière de l'année, une exaltation de vie dans le monde animal comme dans le monde végétal, qui allait jusqu'à un débordement tel que les manifestations pathologiques, surtout où il y a des évolutions cellulaires, s'accusaient jusqu'à produire une apparition de tumeurs qui se décelaient à ce moment après un sourd et invisible développement. Cette vie qui exulte aussi bien pathologiquement que normalement et physiologiquement, est certainement un immense appel de toutes les sèves qui surgissent de la terre, dans le monde immobilisé des végétaux vivants comme dans le monde mouvant des animaux qui assimilent par les végétaux et les autres animaux, après des transformations biochimiques extraordinaires, le potentiel contenu dans les substances de

la matière brute inanimée. L'*interdévoration universelle* n'est, au total, qu'un ensemble de manœuvres de proie pour les combinaisons chimiques de la vie, et le lion qui dévore une gazelle ou qui boit le sang d'un buffle, et l'homme qui mange la viande du bœuf, du mouton ou d'autres animaux, ne font en somme que réaliser, dans l'immense laboratoire de la nature, des versements et des passages de sang ou de substances nutritives, qui sont comme les réactifs qu'un chimiste tout-puissant et invisible verserait de cornue à cornue ou de verre à verre pour réaliser les synthèses finales de vie les plus hautes. Cette interdévoration universelle provoque donc les transmutations biologiques par une lutte pour la vie, sans pitié et sans merci, comme l'inconscience elle-même, et qui fait que le niveau du sang qui est la puissance globale de la vie voit son étiage monter à mesure que la terre avance en âge, et que le niveau de la substance cérébrale croît aussi sans cesse pour arriver à la conscience qui contemple, scrute et interprète l'univers. Eh bien, au printemps, du brin d'herbe de la prairie ensommeillée, de l'edelweiss frileux de la haute montagne blanche jusqu'à l'épanouissement harmonieux de nos fleurs européennes et la poussée glorieuse de la flore des tropiques ; au printemps encore, du vermisseau ému par le rayonnement de l'étoile là-haut jusqu'aux grands animaux en rut se précipitant, l'œil en feu, pour la conquête des ardentes femelles convoitées ; de l'oiseau, du ténor des ténors qui, dans les vertes ombres des frondaisons, rend, par son chant inaccessible, les immenses nuits bleues pleines d'émerveillement jusqu'à l'homme qui élève l'ostensoir de son amour vers les plus désirées de son cœur, de son sexe et de son âme, au printemps enfin, tout chante le grand chœur universel de la vie qui s'exalte dans plus de frissonnement et de puissance, pour la continuation du temps et de l'espace qui existent seulement en la vie immortelle, incluse dans les sidéralités du monde.

Ce n'est pas de la poésie que je fais là, c'est une considération concrète, par images, et qui correspond à la réalité. C'est cette vie immense et frémissante où nous sommes fondus, à laquelle nous participons avec les élévations et les abaissements et les courbes de son rythme grandiose, qui, à un moment, s'exalte périodiquement. Et nous, hommes sortis des pénombres de la vie originelle, montés lentement et immémorialement vers une lumière plus haute et plus perceptible, nous arrivons, par un prédestiné prodige divinement établi, à manier déjà la substance vivante pour des échelons plus hauts, et, peut-être bientôt, notre propre chair pour des destinées plus longues dans plus de vigueur épanouie. Il est donc naturel que nous profitions, forts d'acquisitions scientifiques nouvelles sur la vie et sa

formidable transmutation, de l'époque où cette vie est exaltée dans tout ce qui palpite et aspire à croître, grandir et se renouveler. La greffe animale, comme la greffe végétale, ne peut donc que mieux s'adapter à un organisme qu'elle est désignée pour soutenir, à cette époque où toute sève reçoit une impulsion venue du mouvement qui déplace et fait vibrer l'infini.

Un médecin de campagne qui, comme tant de nos confrères ruraux, sème son savoir avec son dévouement dans des milieux qu'il dépasse par son apostolat, sa réflexion et sa méditation, m'écrit l'an dernier. Comme beaucoup, il a peiné d'un dur et incessé labeur, pour lequel il n'y a ni nuit, ni jour, ni repos, ni heures limitées ; il est usé, fatigué et douloureux en son âme, à force d'avoir soulagé la fatigue, la douleur et la maladie des autres ; il est atteint d'hypertrophie de la prostate. Il veut attendre, avant de se faire prostatectomiser, car son fils, médecin, est bien loin et ne pourra revenir que bien tard ; il désire se faire greffer avant la grande opération, mais, lui aussi a pensé au moment le plus opportun et il me dit : « Ne pourrait-on attendre le printemps? L'animal ne serait-il pas mieux portant et plus vigoureux? » Ce médecin avait deviné juste, et je pense que le printemps, à cause de la rénovation de la nature, serait préférable au plein hiver, où celle-ci est endormie.

Mais il y a une contre-partie, et l'on peut raisonner autrement et très justement. L'expérience et la constatation des faits nous a appris que la greffe génitale de l'animal à l'homme faisait en général sentir ses effets du troisième au quatrième ou au cinquième mois après l'opération. Ce n'est donc pas au printemps seulement qu'il faudrait la pratiquer, mais aussi avant, afin que l'épanouissement printanier coïncidât au moment où la greffe, bien vivante cependant, bien adaptée, bien parasitée, oserai-je dire, sur l'organisme, commence à donner ses résultats. Et alors, il est facile de concevoir que les greffons subiront, comme tout le reste de l'organisme, l'exaltation bienfaisante qui le rend plus vigoureux dans sa totalité. En définitive, s'il y a peut-être des époques plus favorables, ce que l'observation des faits nous apprendra, au fur et à mesure que l'on pratiquera davantage l'endocrinothérapie chirurgicale, nous devons admettre, au point de vue pratique de l'application réalisable, qu'on peut l'exécuter en toutes saisons, à l'exception des très grands froids, pendant les hivers rigoureux.

Nous pouvons tirer quelque enseignement, par comparaison, de la greffe végétale. On sait qu'en greffe végétale, la *végétation du greffon* retarde en général sur la *végétation du sujet.* Ceci pourrait indiquer,

par analogie, que, si l'organisme du sujet reçoit une impulsion printanière, le greffon devrait être posé avant ce départ nouveau du receveur. Il est admis que ce qu'on appelle la *greffe végétale par approche* peut se faire en toute saison ; que la *greffe végétale en couronne* est exécutée en avril ou mai, au départ de la végétation; que la *greffe végétale en écusson*, souvent employée pour la vigne, est opérée de fin juillet à mi-septembre. Il y a donc des époques différentes pour certains procédés et certaines plantes.

On a dit que ce qui distinguait le plus l'homme des animaux, c'était de « pouvoir faire l'amour en toutes saisons ». D'après certains naturalistes, il est prouvé qu'il en est de même du singe supérieur : ce signe sexuel égalitaire pourrait donner à penser qu'au point de vue génital, il n'y a guère de différence et que le greffage participe aussi de cette généralisation saisonnière, avec cependant plus d'exaltation au printemps.

Q. — Quelques conséquences anatomiques locales avantageuses après l'opération de la greffe.

J'ai constaté très fréquemment deux faits intéressants après la greffe animale à l'homme dans les cas typiques :

D'abord, les petites hydrocèles ou les *épanchements hydrocéliques*, qui sont si fréquents après la cinquantaine et qui sont un des signes de sénescence testiculaire, ne se reproduisent pour ainsi dire jamais, contrairement aux hydrocèles qui sont la conséquence d'épididymites ou de vaginalites chroniques consécutives à la blennorragie et qui se reproduisent toujours après la simple ponction, et qu'il faut opérer par le retournement ou la résection de la vaginale pour les guérir véritablement. Comment expliquer ce fait? Probablement y a-t-il absorption continue par les greffons des sécrétions ambiantes, ou bien le testicule humain a-t-il repris une plus grande vitalité et recouvré de la jeunesse.

Ensuite, l'autre fait est la *suspension plus haute des testicules*, qui sont moins relâchés. Le malade est en quelque sorte *plus soutenu* après l'opération de la greffe dans ses bourses. Les testicules, finalement, sont remontés et plus fixes. J'avais remarqué souvent cette modification chez les greffés que j'ai examinés par la suite. Des opérés l'ont remarqué spontanément avec plaisir. L'un d'eux m'écrivait récemment : « Je portais un suspensoir parce que *les testicules pendaient entre les jambes* (sic). Il n'en est plus ainsi. » Les opérés arrivent donc

à se dispenser du suspensoir avec la même satisfaction qu'auraient les femmes à se dispenser du soutien-gorge pour des seins désormais raffermis et fixés fortement à leur niveau normal.

Cette modification heureuse s'explique assez facilement par les adhérences du feuillet pariétal de la vaginale avec la face profonde de la fibreuse, du dartos et du scrotum avec laquelle il devient solidaire, du fait de l'acte opératoire.

Disparition hydrocélique et ascension testiculaire sont dignes d'être enregistrées à l'actif de l'opération de la greffe.

R. — Traitement post-opératoire.

Il ne suffit pas d'opérer, il faut mettre le malade à même d'obtenir le plus grand rendement physiologique et thérapeutique de l'opération qu'il a subie. Si des malades ne retirent pas toujours complètement le bienfait qu'ils étaient en droit d'attendre, c'est qu'ils se remettent, sans intelligence et avec inconscience, dans les mêmes conditions funestes d'existence qui ont, sinon provoqué leur déchéance, du moins aidé à l'établir.

J'attache donc une très grande importance au *modus vivendi* des opérés après leur greffe et je les soumets à un triple régime : régime alimentaire, régime musculaire, régime de désintoxication périodique.

Avant de les abandonner à leur sort, je leur donne toujours un *curriculum vitæ* précis et détaillé sur le genre de vie qu'ils auront à suivre désormais s'ils veulent retirer au maximum les bienfaits de la greffe. Bien des opérés m'ont écrit pour me remercier des indications si précises et si utiles que je leur avais données et qui ont facilité le résultat.

Je ne veux pas empiéter sur le rôle du médecin à qui je demande sa collaboration : il est certain que les cures pharmacothérapiques, les hydrominérales, etc., doivent être prescrites par lui ou continuées s'il y a lieu. Il est évident, par exemple, que les rénaux, diabétiques, hypertendus, devront être en particulier envoyés à Royat, etc. Il faut se rappeler cependant que les greffés sont, en général, des malades qui ont tout essayé, et que nous entreprenons pour obtenir ce que les autres traitements n'ont pu réaliser, ou encore pour augmenter et parfaire l'action de ces traitements, ou enfin pour permettre une action médicamenteuse qui n'avait pas jusqu'alors de prise. En somme, l'opéré s'en remettra à son médecin à qui il nous sera permis

d'indiquer quelques directives en ce qui nous concerne, post-chirurgicalement. En règle générale, dans la mesure du possible, il ne faut pas qu'un traitement consécutif vienne entraver l'observation au point qu'on ne puisse plus se rendre compte de ce qui est attribuable, dans le résultat, aux effets de la greffe qui, pourtant, se distinguent assez bien le plus souvent.

1° *Hygiène et diététique alimentaire.* — En principe, le régime ne doit pas être sévère ; ce n'est pas la peine de s'être fait opérer, s'il faut compléter par une cure de privation.

Il y a deux sortes de greffés auxquels on a affaire : le *type floride* et le type que j'appellerai *athrepsique* ; il ne faut pas, évidemment, les traiter de même façon.

Chez le *type floride*, gras rouge ou gras incolore, ce qu'il importe avant tout, c'est d'éliminer les aliments qui font de la graisse, supprimer par conséquent presque totalement le pain, surtout la mie de pain, les gâteaux, les farineux, le beurre ; supprimer en grande partie le sucre (on permettra de sucrer légèrement le café, si on ne peut faire autrement) ; supprimer enfin tous les plats à sauce, se contenter de grillades, de rôtis : donc l'échelle des viandes est assez étendue. Éviter, cependant, les salaisons, qui incitent à trop boire. Mais le médecin est là pour donner une liste des aliments permis et qu'il modifiera suivant les nécessités. Il faut se rappeler qu'un homme n'est convenable anatomiquement, comme physiologiquement, que s'il est ramené à un équilibre et à un état proportionnel de ses tissus ; que ce sont les ventres plats qui sont les vrais vainqueurs de la vie; qu'un ventre d'obèse est une marque de déchéance, et, pour ce qui est du côté génital, que le dicton populaire est le plus souvent très juste : « Bon coq n'est jamais gras ! » Plus on se débarrasse de sa graisse, plus la prédisposition sexuelle est favorisée.

Chez le *type athrepsique*, le trop maigre, l'émacié, le type du saint du moyen âge, à peau terne et sèche, à derme sans vitalité, à muscles presque inexistants, et aussi laid corporellement en sens contraire que l'adipeux, il faut, par des moyens appropriés, arriver à le surnourrir avec doigté et à l'hydrater dans la mesure du possible. On comprend sans peine qu'il faut que la greffe trouve dans l'organisme des éléments nutritifs abondants pour qu'à son tour, elle puisse déverser dans la circulation sanguine des hormones nouvelles, c'est-à-dire des substances spéciales susceptibles de modifier l'état général.

2° *Hygiène d'exercices physiques.* — Cette hygiène doit comprendre deux choses : d'abord des exercices qui ont pour but d'oxygéner le

sang, puis des exercices qui ont pour but la musculation de l'organisme.

Exercices ayant pour but l'oxygénation du sang. — Tous les jours, le matin, au lever du lit, passer un chandail chaud et aller faire au grand air une marche rapide et progressive. Cette marche doit entraîner la sudation. Rentré de cette marche (au besoin de la course pendant dix minutes, si l'état cardiaque le permet), séchage, repos dans un peignoir de laine et, au bout d'une demi-heure, tub et friction.

Je considère cette marche, ou cette course, comme indispensable à la ventilation pulmonaire et à la circulation active jusque dans l'intimité des différents parenchymes viscéraux où elle entraîne une hémoglobinisation plus riche. Au bout de peu de temps (six mois environ), les effets s'en font vivement sentir en ayant amené une vitalisation de l'organisme et par conséquent une augmentation de secrétion de toutes les hormones endocriniennes.

De toute façon, je recommande la merveilleuse méthode spiroscopique de mon ami Pescher, qui est si rapidement progressive dans ses résultats et qui sera utilisable chez tous, mais principalement chez les asthéniques, les insuffisants respiratoires et les vieillards qui sont aussi insuffisants respiratoires que déficients glandulaires.

Exercices de musculation de l'organisme. — Pour être forts d'apparence, comme tant qui ont de la taille et de la prestance, bien des hommes, la plupart, ne sont que de pauvres êtres atrophiés et sans musculature : ils ont de l'enveloppe et tiennent de la place ; ils n'existent souvent pas comme puissance : ce sont des corps émaciés en réalité, sous doublure de graisse, et ils sont disposés comme ces sarcophages égyptiens qui ont un considérable volume, grâce aux riches couvercles superposés, et, quand on va au fond, on trouve une toute menue momie aux longs muscles étiques, marrons et desséchés. Les forts adipeux sont des momies au fond de leur tombeau de graisse, et leur véritable organisme y somnole dans une inaction atrophiante.

Il faut donc faire de la *myothérapie*, suivant le mot créé par Heckel : c'est-à-dire *soigner ses muscles*. Elle consiste en exercices courants de culture physique, destinés à donner plus de volume et de tonicité aux groupes musculaires aux dépens de la graisse. Tous ces exercices ont été vulgarisés en France, grâce à Desbonnet qui en eut l'initiative, et bien des écoles les enseignent maintenant. Les livres du Dr Ruffier enseignent admirablement la substance de ce qu'il faut savoir, car l'expérience médico-physique de ce très grand spécialiste qui y est contenue est très étendue et son exposition est très claire.

Ce qu'il importe avant tout d'exécuter, ce sont les exercices qui ont pour but, non de se faire de gros biceps, mais de constituer une sangle abdominale solide qui sera la meilleure des ceintures, une ceinture vivante et contractile, qui maintiendra les organes splanchniques de l'abdomen dans le coffre mobile dont ils ont tendance à forcer toujours les molles parois. Ce sera la manière la plus certaine de lutter contre les ptoses stagnatrices du contenu des organes creux et contre, aussi, la stase veineuse du système porto-hépatique.

Mais ces exercices sont parfois ingrats au début; la volonté est défaillante; donc, le mieux est de fréquenter une salle de culture physique où les exercices se font sous une direction savante et au commandement, alors que, spontanément, on n'en est pas encore capable sur soi.

Chez les présénilisés auxquels on a souvent affaire, chez les déficients glandulaires asthéniques, chez tous ceux qu'une anendocrinie a lentement réduits à l'inaction, il y a, en effet, ralentissement des échanges nutritifs, surtout parce qu'il y a ralentissement circulatoire. Tout insuffisant d'action fait de l'insuffisance métabolique consacrée par des stases et de l'anémie.

Les sécrétions, pour qu'elles soient utiles, ou se fassent même, nécessitent le mouvement. Sans mouvement suffisant, même chez les individus non réellement tarés, il y a des insuffisances sécrétoires, endocriniennes comme exocriniennes.

De même, une sécrétion endocrinienne hormonique, testiculaire ou ovarienne, pour qu'elle soit utile, doit se porter là où elle doit : *il faut qu'elle circule*, et qu'elle circule généreusement, si l'on veut avoir des effets rapides et vraiment appréciables. C'est très joli d'introduire le liquide endocrinien modificateur dans l'organisme par l'intermédiaire de la greffe, mais il faut qu'il soit assimilé et qu'il circule, accompagné du reste d'éléments sustentateurs nutritifs auxiliaires.

Une nourriture abondante et substantielle introduite dans l'organisme, si elle n'est pas mise en mouvement par une circulation sanguine activée par l'organisme, entraîne la stagnation et tous les métabolismes défectueux orientés surtout vers l'adiposisme et le lithiasisme à multiples localisations (calculs biliaires, calculs urinaires, etc.). Une nourriture circulante augmente la richesse des muscles, celle des globules sanguins, et renouvelle et entretient avec luxe les cellules nobles des parenchymes.

Il faut donc, pour la bonne utilisation des substances hormoniques apportées par la greffe endocrinienne, activer la circulation sanguine par le mouvement général de la marche rapide ou de la course légère

et dosées avec prudence qui entraînent le fonctionnement cardio-vasculaire et la ventilation pulmonaire, activent la circulation sanguine par le taxisme musculaire, le mouvement myologique, la culture physique, la myothérapie en un mot : celle-ci fera donner à la greffe son plein rendement physiologique, à condition qu'elle soit faite avec doigté.

Inutile de dire que l'exercice peut être prescrit sous toutes ses formes agréables et douces de compagnie et de distraction : tennis, golf, etc. Mais ce n'est là, à mon sens, qu'un complément de l'exercice méthodique de ventilation pulmonaire, d'activation cardio-vasculaire et de musculation dont j'ai parlé d'abord.

Rien n'empêche d'accroître sa vitalité en réveil du fait de la greffe, par la vie, si cela est compatible avec la profession ou avec des périodes de vacances, dans une ambiance suroxygénée de grand air du large ou de la côte, ou de l'air doux de la montagne peu élevée, par de l'héliothérapie modérée et de l'hydrothérapie.

Pour résumer ce que je viens d'exposer et pour faire une comparaison que les malades comprennent bien : « Il ne suffit pas — comme je leur dis — d'avoir bâti une usine d'hormones au lieu d'élection, c'est-à-dire les testicules, mais il faut que les stocks créés circulent activement et aillent au loin se distribuer dans tous les coins les plus reculés de l'organisme. Que dirait-on d'une fabrique qui accumulerait sur place ses produits et ne pourrait les exporter aux confins de leur destination ? »

3° *Cure de désintoxication.* — Il est nécessaire d'y procéder au moins une fois par mois. Cette cure, à la Guelpa, devra durer au moins quarante-huit heures. Voici comme je la conseille : à l'encontre de ce qui se fait habituellement, purge le soir à huit ou neuf heures (n'ayant que très légèrement déjeuné et pas du tout dîné, bien entendu), de préférence avec un mélange de 20 grammes de sulfate de soude et 20 grammes de sulfate de magnésie, mélangés à l'eau pour en faire la valeur de trois à quatre verres, que l'on prendra à temps espacés, suivant la tolérance stomacale.

Cette façon de se purger a un immense avantage : elle procure consécutivement le repos immédiat d'une nuit et n'interrompt pas du tout les occupations professionnelles ni les exercices. Le lendemain matin de la purge, on peut prendre une petite tasse de café, mais, le restant du jour, on ne prend aucune nourriture ; il faut boire à discrétion (tisanes diurétiques, Vittel, Evian, au besoin bouillon de légumes). On fait ainsi successivement deux jours de purge et deux jours de jeûne : on ne saurait croire l'état d'allégement, de bien-être et

de lucidité cérébrale dans lequel on se trouve après cette cure de désintoxication bien faite. Si l'on se sent capable de faire une cure de trois jours, cela vaut encore mieux, et cela n'est pas incompatible avec une vie active.

Pour reprendre ma comparaison qui frappe l'esprit et s'incruste dans la mémoire, je dis au malade : « Il faut que la fabrique produise, mais aussi qu'elle soit propre et bien entretenue : de même qu'elle doit être nettoyée de ses résidus, souvent malodorants, nuisibles à ceux qui y travaillent, de même l'usine humaine où se trouve la grande machine organique aux mille rouages intimes doit être délivrée de ses déchets et de ses puanteurs secrètes ».

Conditions psychiques favorables. — Ce n'est pas tout ; à cette triple cure consécutive à la greffe, à cette condition expresse d'éviter une existence sédentaire absolue comme en mènent tant qui vivent comme des mollusques endormis sous leur roche, il faut ajouter que l'opéré doit se mettre dans une ambiance psychique favorable ; il est nécessaire qu'il évite l'ennui, qu'il prenne des distractions reposantes pouvant s'inclure dans ses occupations habituelles.

Donc, aux exercices physiques, naturellement très gradués, suivant qu'on a affaire à des asthéniques profonds et à de grands vieillards, exercices et physiothérapie qui vivifient toute l'économie qui charrie avec vitalité les hormones nouvelles élaborées par la greffe, je conseille très vivement d'ajouter une existence variée où les préoccupations d'avant sont chassées, et, afin d'atteindre plus vite à l'euphorie, je défends aux opérés tout surmenage intellectuel qui ne permettrait pas au système nerveux de bénéficier pleinement de la greffe, car, dis-je en conclusion : « A quoi sert de bâtir si on démolit parallèlement ? »

Bien que je pense, dirai-je pour terminer, que, dans la majorité des cas, il ne faille pas, en dehors des prescriptions d'hygiène alimentaire, de cure physiothérapique et de cure périodique, recourir à d'autres traitements, afin de laisser la greffe faire son œuvre, par elle-même, sans occultisme aucun, afin de bien mettre en évidence ses effets, je ne suis pas ennemi, *dans des cas particuliers*, de recourir à des thérapeutiques associées poursuivant un but analogue.

Ainsi, je crois que l'opothérapie médicale pluriglandulaire, maniée comme il ressort des beaux travaux de Léopold-Lévi ainsi que de la méthode de transfusion de sang jeune de Jaworski, ou la méthode de Busquet, par exaltation de sérums d'animaux jeunes, ce que Levassort appelle l'hormonothérapie, dont l'application a précédé parfois la greffe, peut venir renforcer celle-ci : cette endocri-

nothérapie médicale à multiples méthodes peut jouer un rôle complémentaire, adjuvant, auxiliaire, ou un rôle initiateur de départ pour déclencher plus vite l'action de la greffe, ou encore un rôle régularisant de celle-ci. Je crois, avec les progrès qui s'accomplissent tous les jours dans les recherches qui peuvent donner jour à une avance inattendue, que se fera une endocrinothérapie uni ou polyglandulaire associée médico-chirurgicale, où la chirurgie endocrinienne jouera le rôle de *permanence glandulaire secrétoire qu'elle seule peut donner* et où la médecine endocrinienne sera préparatrice du milieu biochimique humoral destiné à faciliter la prise de la greffe, à l'exalter ou à la régulariser. C'est peut-être là qu'est l'avenir, car, je le répète encore, la chirurgie est un épisode, le plus important par la technique et l'entraînement qu'il met en œuvre, de l'action thérapeutique pour un cas donné, compris entre deux autres épisodes : ceux du traitement pré-opératoire et du traitement post-opératoire.

En corrigeant les épreuves de ce livre, je prends connaissance d'un article fort intéressant du Dr Scheffler (de Saint-Étienne), intitulé : *Le mécanisme de l'action opothérapique : opothérapie et greffes glandulaires.* L'auteur y dit ceci : « Les deux méthodes, greffe et opothérapie, nous paraissent indissolublement liées et, loin de s'exclure l'une l'autre, elles ne peuvent que se prêter un mutuel et nécessaire concours ». J'ai toujours pensé ainsi pour ma part, on peut le voir en plusieurs passages de ce livre. De même que je conseille l'opothérapie médicale pré-opératoire dans certain nombre de cas, pour activer la greffe et la compléter s'il y a lieu, on pourra dans le traitement post-opératoire recourir à l'opothérapie complémentaire, qui permettra surtout de donner les substances des glandes associées dont la greffe n'est pas encore inapplicable.

Mon éminent ami, le professeur Forgue, de Montpellier, dans une de ses magnifiques conférences, a parlé plusieurs fois de ce qu'il appelle la synergie opératoire où tous les efforts et toutes les connaissances sont mises en commun pour faire réussir cet acte solennel de l'opération qui est très souvent le jeu de la vie et de la mort, où toutes les cartes favorables doivent être mises du côté du malade. De même ici, pour la réussite plus certaine, il y aura, je pense, une place de plus en plus grande pour ce que j'appellerai la synergie médico-chirurgicale, où tout sera mis à contribution par les savants et les cliniciens. Mais ce qui fait la valeur de notre action chirurgicale telle que je la présente en l'état actuel de nos connaissances, et suivant l'expérience que j'en ai acquise par une application d'assez longue durée, c'est qu'elle est entrée en ligne, le plus souvent, seulement là où tous les efforts avaient

échoué et où, en dernier recours, c'est elle qui a obtenu des victoires désespérées.

TECHNIQUES OPÉRATOIRES DANS LES CAS ATYPIQUES

OU HOMÉOGREFFE TESTICULAIRE DE L'ANIMAL A L'HOMME SANS SUSTENTATION PARIÉTO-VAGINO-TESTICULAIRE DANS LES CAS D'ABSENCE DE TESTICULE.

A côté de ce que j'appelle *greffes testiculaires dans les cas typiques*, qui s'exécutent pour des indications diverses, mais qui se font sur une surface d'emplacement donnée par des testicules présents et d'un volume suffisant, il y a lieu de considérer ce que je nomme les *greffes testiculaires dans les cas atypiques*. Ces dernières s'opèrent dans une région scrotale totalement dépourvue de testicules et, par conséquent, n'offrant pas la surface de sustentation ordinaire de l'ovoïde testiculaire, ni la membrane éminemment nutritive que représente le feuillet pariétal de la vaginale. Il fallait donc créer une technique en s'adaptant à la topographie anatomique anormale et à certaines coïncidences anatomo-pathologiques.

Parmi les principes directeurs qui assurent la réussite de prise et de nutrition des greffons, il faut distinguer :

1° L'application du greffon sur une surface vasculaire capable d'assurer son adhésion et sa nutrition ;

2° La scarification de cette surface ayant pour but d'ouvrir les vaisseaux capillaires et, par conséquent, de faciliter la néoformation vasculaire ;

3° L'emplacement du greffon le plus près possible de l'organe similaire.

Quand il s'agit de testicules d'hommes jeunes ou âgés, les testicules du récepteur offrent en règle générale une superficie assez étendue qui permet d'y assujettir les fragments greffaux : l'opération est délicate, minutieuse, mais pas très difficile le plus souvent.

Mais, quand il s'agit d'individus à qui manquent les testicules pour une raison quelconque : manque absolu de développement, cryptorchidie, atrophie congénitale, ou atrophie complète par véritable fonte ou par traumatisme ou mutilation, ou castration antérieure, la greffe devient alors beaucoup plus difficile. En effet :

1° La membrane vasculaire qui servira de surface nourricière, la tunique vaginale si riche en vaisseaux, manque totalement : il n'y a

même à la place que du tissu adipeux absolument impropre à entretenir la vie des greffons ;

2° La surface d'appui et de fixation des greffons, de ce fait, manque totalement aussi ;

3° L'organe similaire, porteur prévu des greffons, est absent en totalité ;

4° Il y a bien la zone génitale d'élection, les bourses, mais celles-ci sont ou presque absentes ou insuffisamment développées ou détériorées par un traumatisme antérieur.

Comment faire dans ces cas pathologiques où il y a une absence totale de testicule sustentateur, absence totale de tunique vaginale nourricière, absence presque totale souvent même de bourses enveloppantes?

Par quoi remplacerons-nous la membrane vasculaire nourricière et le point d'appui testiculaire, et où ferons-nous la scarification qui facilitera l'adhésion greffale?

Dans ces cas tout à fait anormaux qui se sont présentés à moi où il a fallu remédier aux conséquences physiologiques et organiques de l'absence testiculaire, par aberrations anatomiques, arrêt de développement testiculaire, destruction par mutilation ou traumatique accidentelle ou chirurgicale, il a donc fallu improviser.

Le point important a été surtout de procéder à ce que j'ai appelé, d'un mot que je crois expressif, la *nidation du greffon* créée aux dépens des tissus au milieu desquels on fera une *loge artificielle* et où on défrichera, pour ainsi dire, une *zone de coaptation.*

Cette loge artificielle de nidation devra donc offrir :

1° Une partie suffisamment résistante pour plaquer le greffon ;

2° Une partie scarifiable pour néo-capillariser et faire vivre le ou les greffons.

J'ai pensé que la face profonde du derme, du scroto-dartos, musculo-dermique, pouvait servir de partie résistante pour le placage et la fixation des greffons et de surface nourricière préparée par la scarification en vue de l'adhésion greffo-sous-dermique.

J'ai créé plusieurs procédés tout nouveaux qui n'avaient jamais été tentés avant moi, et qui avaient pour but de façonner, suivant les circonstances et les possibilités, une ou deux loges symétriques scrotales dans les bourses : j'ai donc fait la *greffe uniloculaire* ou la *greffe biloculaire*, suivant l'état profond des bourses vides.

De plus, suivant le degré d'ampleur du scrotum, ou suffisant ou presque normal mais vide, ou insuffisant et réduit à une sorte de cupule scrotale vide, ou détérioré par un traumatisme antérieur, j'ai inventé trois procédés correspondants :

1° Au cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses presque normales ;

2° Au cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires ;

3° Au cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses détériorées et vicieusement cicatrisées par le traumatisme.

Évidemment, dans ces cas où n'y a pas lieu d'espérer une possibilité d'éjaculation spermatique puisqu'il n'y a pas de testicule humain, ni de voies spermatiques, on peut espérer tout au moins une existence, un réveil et un accroissement des fonctions hormoniques : ces procédés n'ont pas pour but de remplacer physiologiquement une glande séminifère, mais une glande interstitielle à fonction hormonique.

Dans le premier cas que j'ai opéré ainsi, j'ai fait une greffe mixte, à la fois testiculaire et thyroïdienne.

Première technique opératoire personnelle pour cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses presque normales, nidation et greffe biloculaires par incisions verticales scrotales bilatérales.

J'ai présenté ce procédé à la Société de médecine de Paris, en montrant l'opéré à la Société de médecine de Paris, le 28 février 1926, et l'ai publié dans la *Gaceta médica española*, des frères Noguera, en novembre 1926.

On va trouver un peu plus loin les figures qui feront mieux comprendre que toute description la technique opératoire, et plus loin encore (dans un des chapitres cliniques) l'observation première du cas qui m'a donné l'occasion de créer exprès ce procédé.

Ici, l'incision scrotale est faite à droite et à gauche, comme dans les cas typiques.

On cherche de chaque côté à créer une *fosse de nidation* en refoulant du bout de l'index tous les tissus mous profonds et en atteignant la face profonde de la paroi postérieure des bourses, la face profonde du scroto-dartos qui servira de surface nourricière scarifiable.

On ne trouve pas de testicule, mais on peut trouver la terminaison atrophiée du cordon spermatique : ce dernier devra être utilisé, pour si réduit qu'il soit, et on y appendra les greffons par leur pôle supérieur, comme à une crémaillère, ce qui n'empêchera pas de

fixer ces greffons appliqués à la face profonde du scroto-dartos à leur pôle inférieur et sur leurs parties latérales.

On ramène tout ce que l'on peut de tissu cellulo-fibreux par dessus, de façon à constituer aux greffons une sorte d'enveloppe commune.

On applique des agrafes sur le scrotum, et l'on procède de la même manière du côté opposé.

Notez, je l'indique pour plus tard, — s'il y avait lieu, — que l'on pourrait, si l'on ne voulait pas laisser une cicatrice visible d'une opération, pour une raison quelconque, psychique ou autre, faire les incisions sur la face *postérieure* des bourses, plutôt que sur la face antérieure.

Il est à remarquer qu'à la fin de l'opération les deux loges scrotales garnies de greffons donnent un relief appréciable, bilatéral, qui donne l'impression d'un contenu testiculaire, ce qui est fort important au point de vue psychique pour l'opéré.

Deuxième technique opératoire personnelle pour cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires. Nidation et greffe biloculaire par incision verticale unique, uniscrotale, médiane, préraphéique.

C'est exprès que je donne ce long titre, car il contient la synthèse de mon procédé, comme une sorte de formule technique.

J'ai présenté ce procédé pour la première fois à la Société de médecine de Paris, avec projections, le 13 mai 1927, et je l'ai publié pour la première fois dans le *Paris chirurgical*, numéro de mai-juin 1927.

On va trouver dans les planches suivantes la figuration très explicite de cette technique et, plus loin (dans un des chapitres cliniques), l'observation première du cas qui m'a donné l'occasion de créer exprès ce procédé.

1° Je fais ici une *incision scrotale unique* pour aborder deux endroits de nidation et pratiquer le *greffage bilatéral ou biloculaire.* Cette incision est médiane, sur le raphé des bourses, et faite d'un coup de ciseaux ;

2° Je pratique l'étalement du plan profond des bourses vides et je mets à nu le vestige de la fibro-celluleuse ;

3° Au bistouri, j'incise et effondre la fibro-celluleuse avec l'index

et je cherche un plan profond résistant, qui est la face profonde du scrotum ;

4° Je fixe deux gros greffons après scarification à droite, puis à gauche, avec de petits fils de catgut très fin sur la face intérieure du scroto-dartos ;

5° J'enfouis les deux greffons contenus dans les fosses de nidation par deux petits surjets au catgut ;

6° Je suture le scrotum sur la ligne médiane avec des crins de Florence.

C'est la première fois qu'est faite une incision scrotale unique médiane pour aborder les deux loges destinées à être greffées ; on pourrait l'utiliser également pour aborder les deux testicules dans les *cas typiques* ; mais je n'y vois pas d'avantages ; au contraire même, l'opération en serait un peu plus difficile, et, pour n'avoir qu'une cicatrice unique, on irait inutilement au-devant de difficultés.

Troisième technique opératoire personnelle pour cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses détériorées et cicatricielles par traumatisme antérieur. Procédé de greffe testiculaire globale et uniloculaire par incision scrotale transversale.

Également, ce long titre est une synthèse de ce procédé, que j'ai présenté pour la première fois, en montrant l'opéré lui-même, à la Société de médecine de Paris, séance du 12 mars 1926, avec projections et que j'ai publié dans la *Gaceta médica española* des frères Noguera, de novembre 1926, puis dans la *Médecine internationale.*

On trouvera plus loin (aux chapitres cliniques) l'observation première du cas qui m'a donné l'occasion de créer spécialement ce procédé.

Il y a d'abord ici la préparation, le façonnage, le modelage du greffon : et c'est un greffon de testicule global. Pour que le testicule greffal ait chance de vivre, il faut que, suivant le principe habituel, le greffon soit tourné vers la surface nourricière qu'on pourra lui ménager et lui offrir.

Pour ceci faire, j'ai eu l'idée de fendre le testicule du singe en deux, mais en arrêtant la section de l'ovoïde testiculaire à la partie postérieure de l'albuginée, dont on ménage une petite bande qui fait charnière : de cette façon, j'obtiens le *retournement du testicule* et l'extériorisation totale de sa pulpe parenchymateuse, absolument

comme si l'on ouvrait exagérément un livre et comme si l'on opposait les deux couvertures, de devant et de derrière, dos à dos. Cet ovoïde pulpaire est fixé de façon à garder la nouvelle disposition qu'on lui a donnée.

Il faut alors inclure ce testicule global, à pulpe extériorisée, dans la fosse de nidation qu'on créera artificiellement au fond des bourses ravagées par le traumatisme antérieur et cicatrisées vicieusement.

Je pratique une incision transversale sur la face antérieure irrégulière des bourses ; puis, en étirant en haut le lambeau scrotal supérieur et en bas le lambeau scrotal inférieur, avec l'index on effondre le tissu cellulo-fibreux que l'on a devant soi et on creuse une fosse artificielle de nidation réceptrice.

Arrivé sur le fond, c'est-à-dire sur la paroi postérieure des bourses et la face interne du scroto-dartos, on la dénude et on l'avive, car c'est elle qui servira de surface nourricière.

Puis on pratique l'enfouissement en ramenant tous les tissus cellulo-fibreux par-dessus le greffon testiculaire greffal inclus.

On termine enfin en suturant ou en agrafant l'incision transversale. Il est à remarquer, l'opération terminée, que l'ovoïde du greffon testiculaire fait une saillie médiane et donne l'impression que ces bourses, auparavant vides, présentent un contour, ce qui est fort important au point de vue psychique pour l'opéré.

Notez également que, dans les cas où le tissu cicatriciel serait trop dense, rien n'empêcherait, s'il y avait assez d'étoffe scrotale par derrière, d'aborder le centre des bourses par la voie postérieure, c'est-à-dire par une incision portant sur la face postérieure du scrotum.

En somme, j'ai créé trois procédés opératoires pour *cas atypiques* ; mais il est possible qu'on soit appelé à en innover d'autres pour d'autres cas atypiques imprévus. Cependant, je pense que mes techniques pourront répondre à la plupart des cas à envisager :

Dans les cas d'homogreffe ou d'homéogreffe, d'autogreffe même (car il faut envisager cette éventualité de testicules détruits en partie et dont on pourra sauver quelques restes indemnes et aseptiques en les greffant), il y a lieu de distinguer dans cette greffe sans sustentation pariéto-vagino-testiculaire :

1° Les cas à bourses normales, les cas à bourses rudimentaires, les cas à bourses détériorées et réduites par traumatisme ;

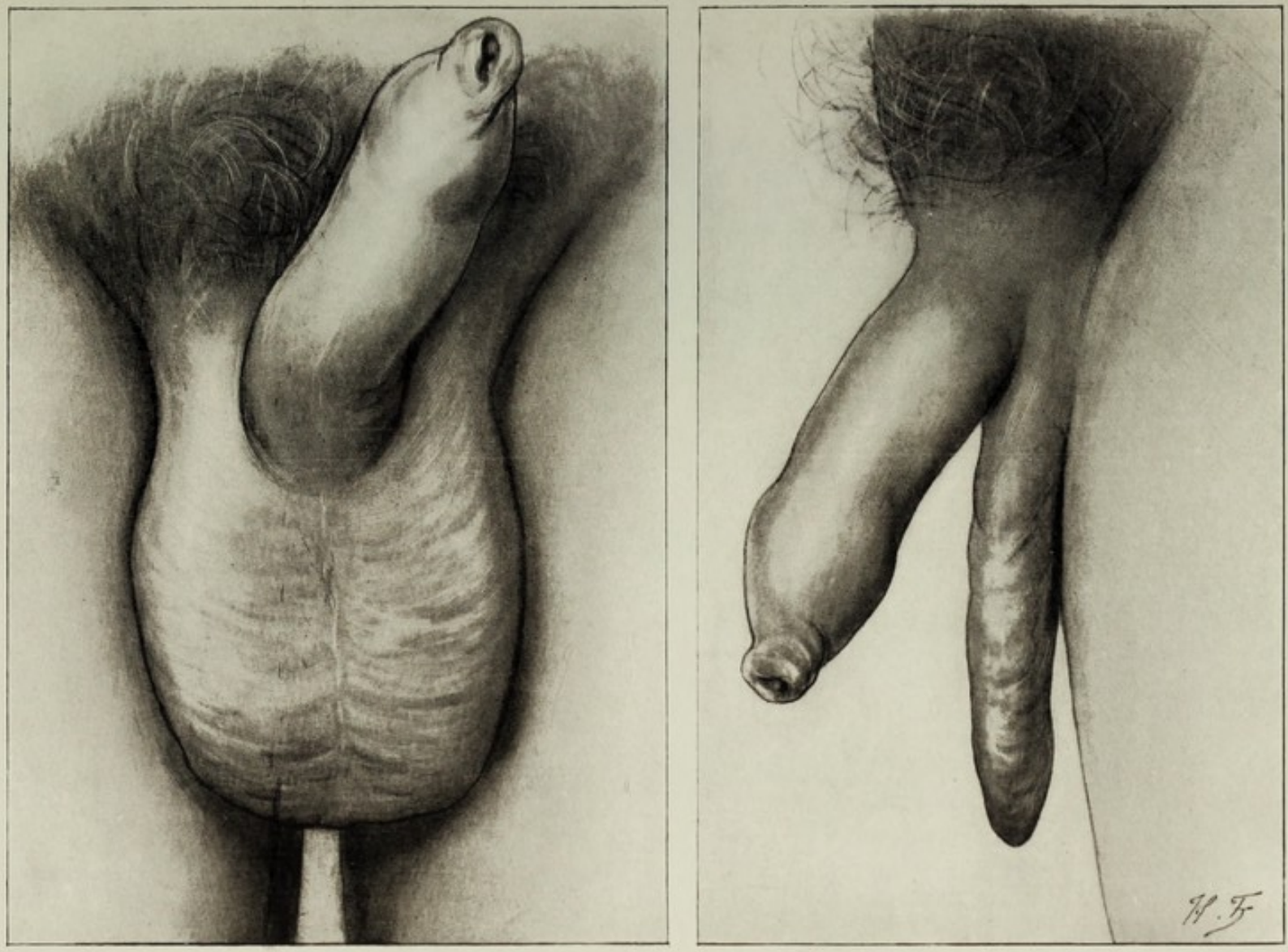
2° Les fosses de nidation bilatérales ou la fosse de nidation unique médiane pour deux groupes de greffons, ou pour un groupe unique ;

3° La nécessité, parfois, de pratiquer une greffe globale par un testicule à pulpe extérorisée, dont j'ai eu le premier l'idée, et que j'ai pratiquée le premier et à l'heure actuelle probablement le seul ;

4° Cette greffe globale pourrait être (et je l'indique ici pour la première fois, pour ceux qui voudraient la tenter, et que j'essayerai à l'occasion) pratiquée en faisant des incisures ou des résections en tranches en croissant alternées de l'albuginée du testicule greffal ;

5° Les voies d'abord pour aller à la recherche de l'endroit où l'on créera la fosse ou les fosses de nidation sont : la *voie scrotale antérieure verticale uni ou bilatérale*, ou la *voie scrotale antérieure verticale médiane préraphéique*, ou la *voie scrotale antérieure transversale*, ou enfin la *voie scrotale postérieure.*

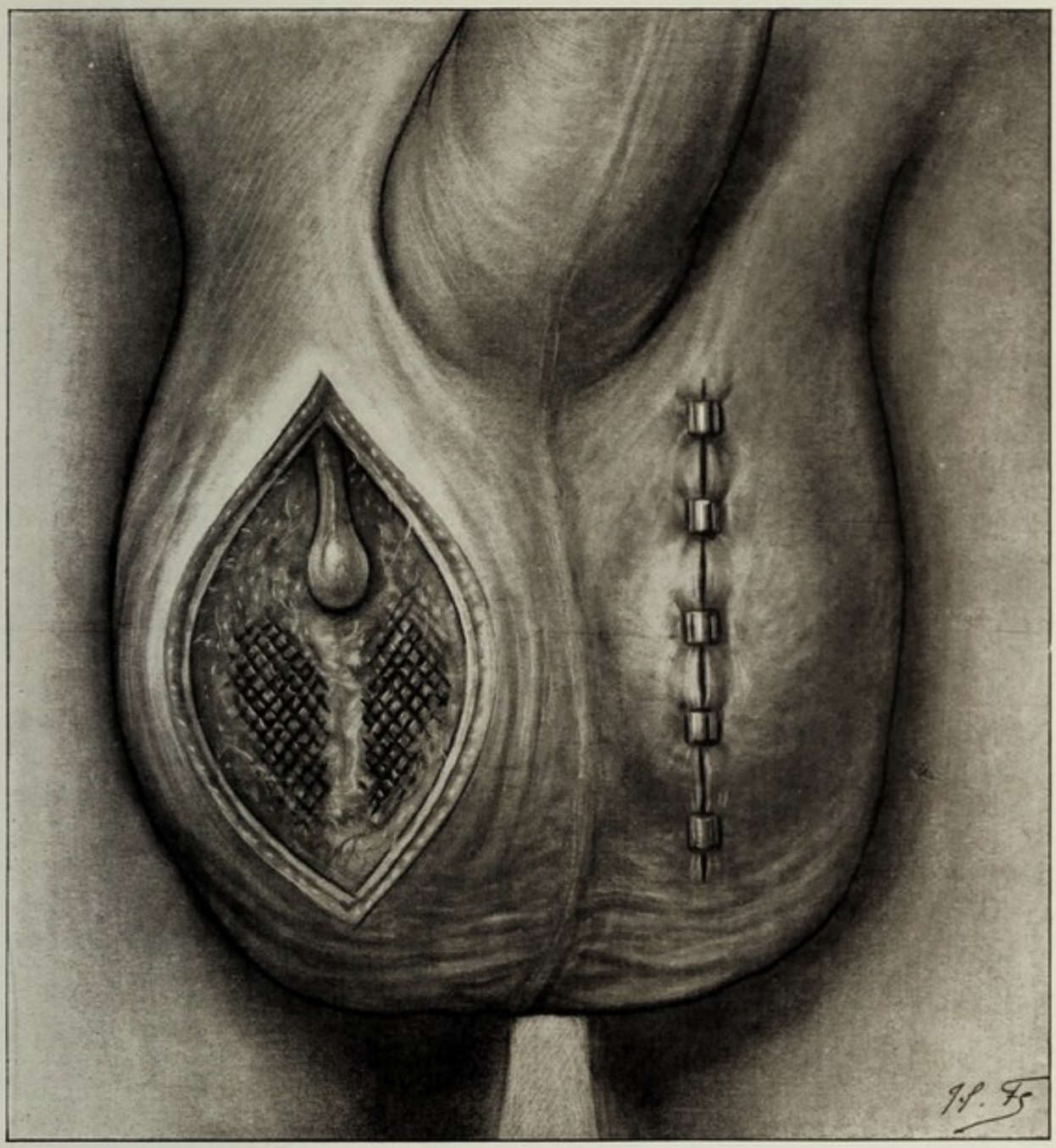
D'après les cas que j'ai pratiqués, la face intérieure profonde du scroto-dartos, la face sous-dermique, en somme, a suffi pour constituer une surface nourricière que l'on n'a qu'à aviver pour y fixer et y faire prendre les greffons. Comme on le voit, la tunique vaginale du testicule, qui a servi à Voronoff pour des cas normaux dans ses premiers essais, et qui est vraiment la membrane nourricière d'élection, n'est pas absolument indispensable, et l'on peut s'en passer, quand on est obligé de s'en passer, comme dans les cas que j'ai dits *atypiques* par anomalies ou accidents.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Première technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses. Avant l'opération, de face et de profil.

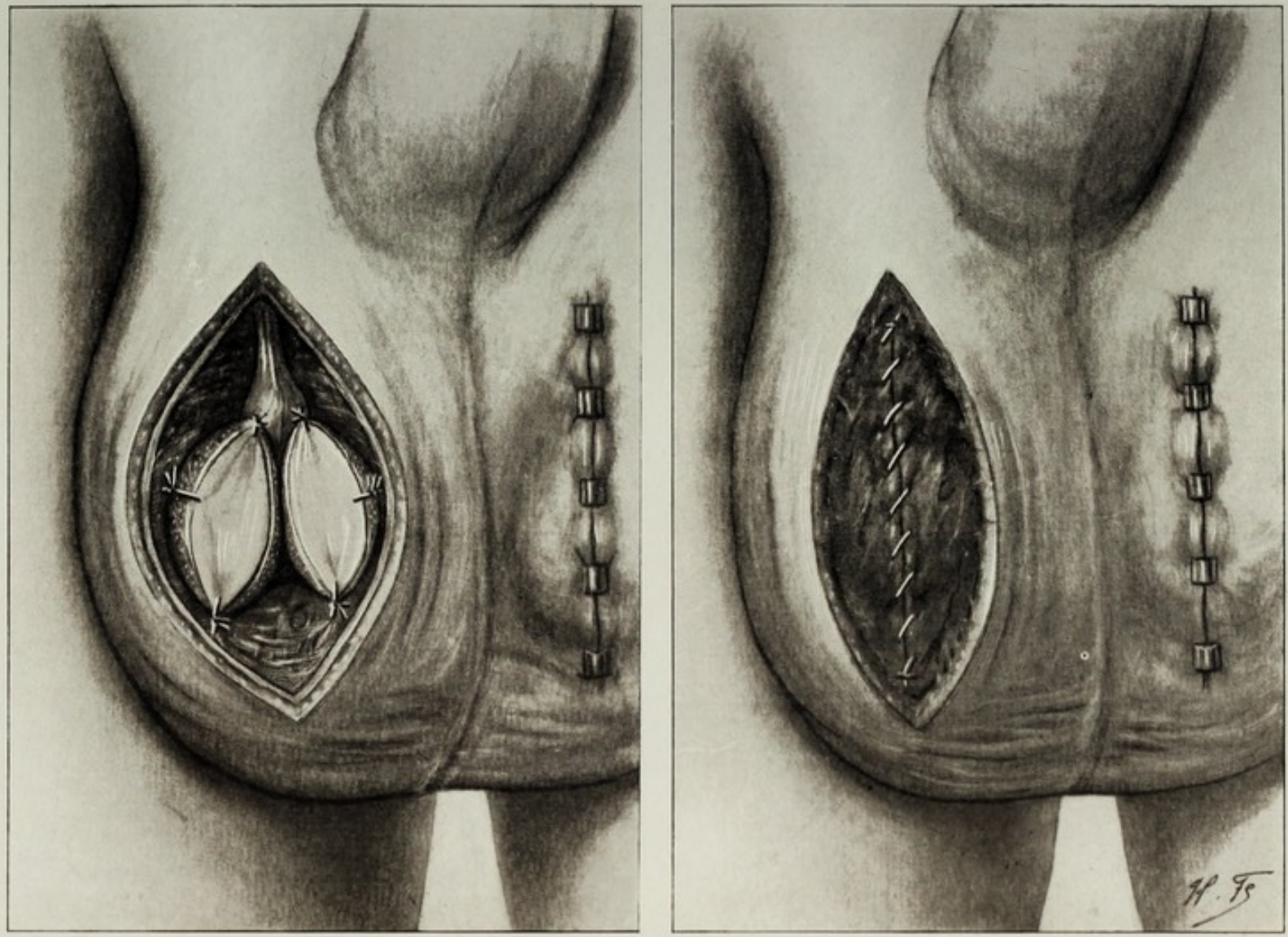
Remarquez la verge normale, les bourses bien dessinées, mais vides et complètement aplaties.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Première technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses.

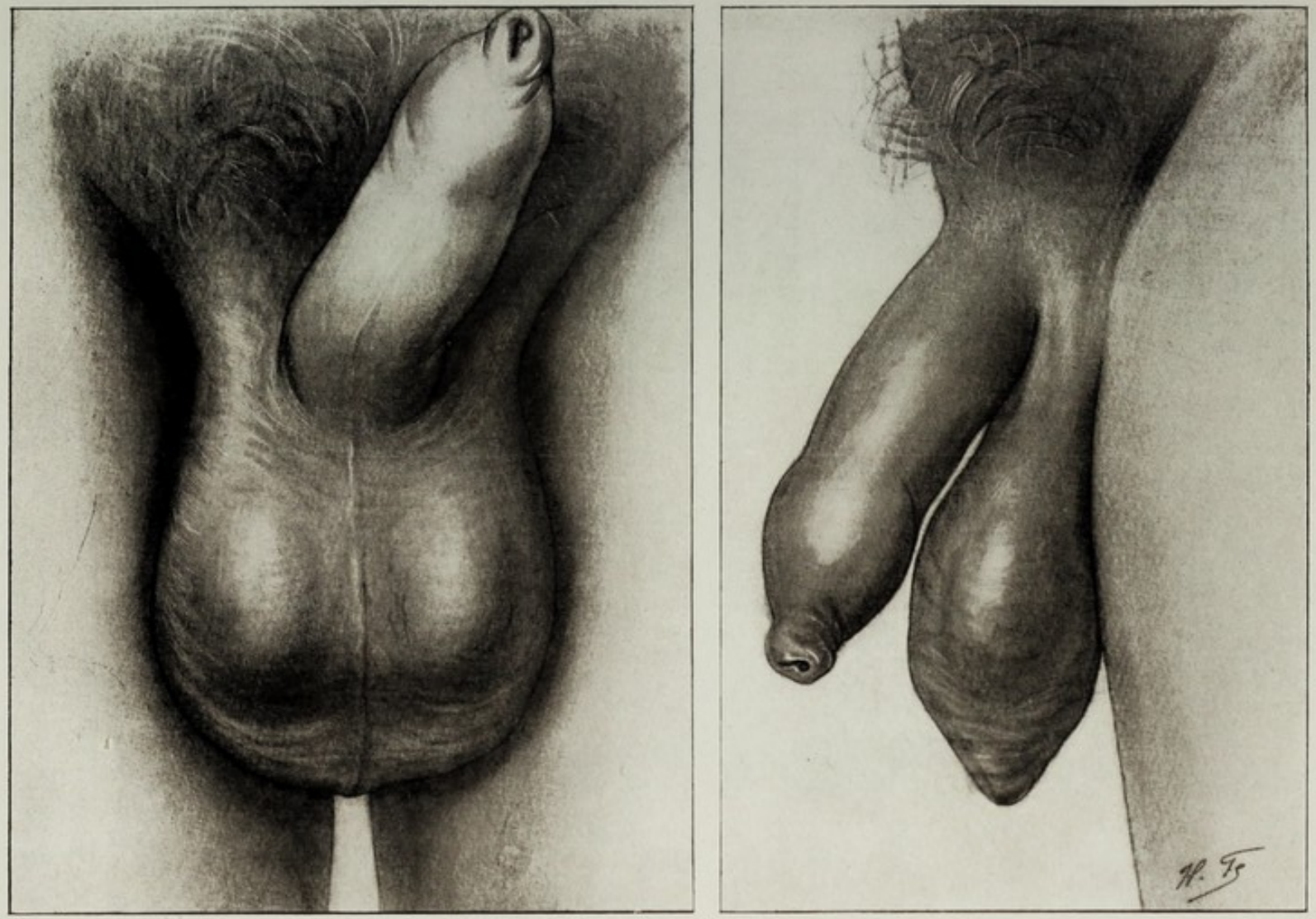
Remarquez à gauche le reliquat de l'extrémité terminale du cordon spermatique. Au-dessous se trouve indiquée la scarification de la face intérieure du scroto-dartos pouvant offrir une surface nourricière.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Première technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses.

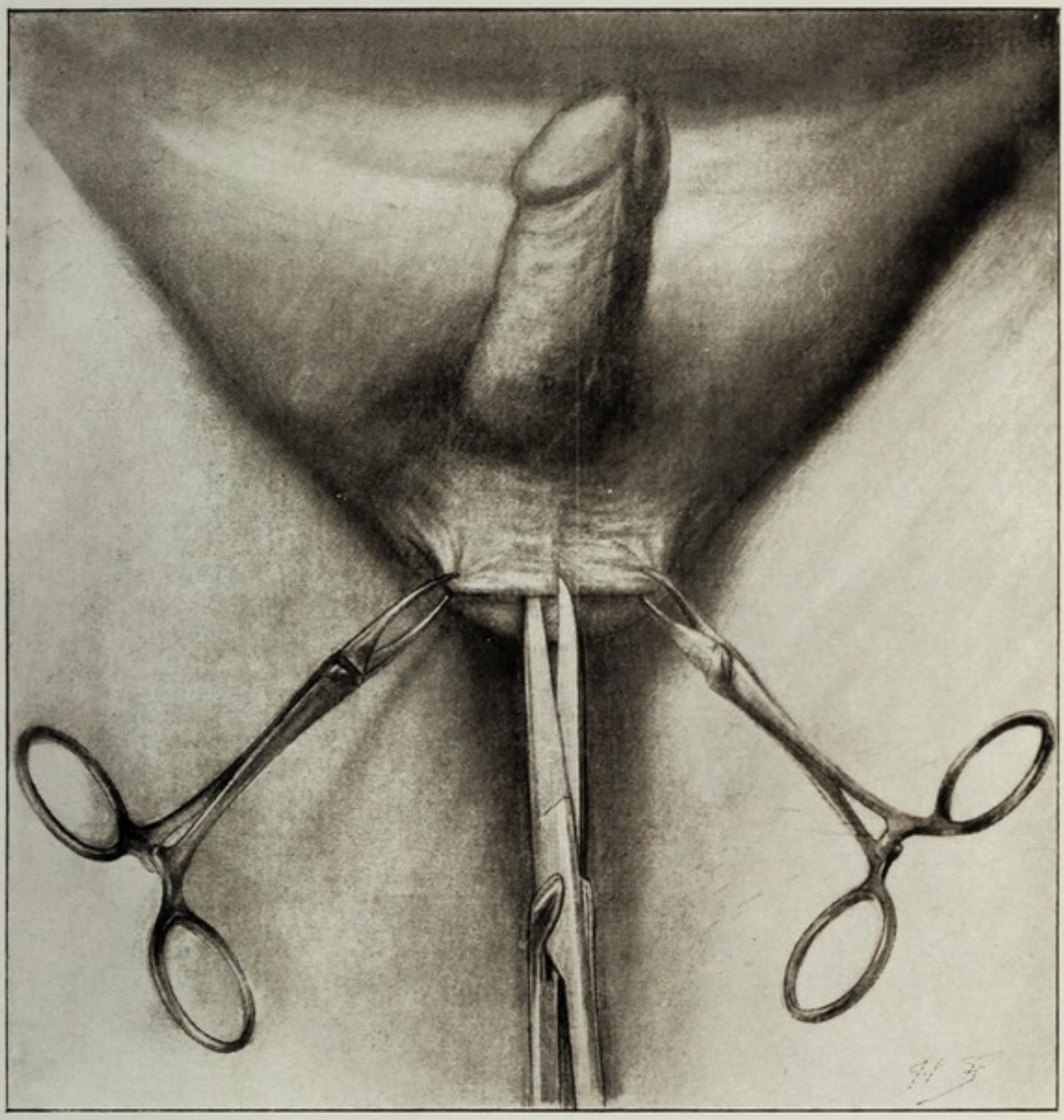
La figure de gauche montre les greffons dans leur fosse de nidation bursique et appendus à ce qui reste du cordon. La figure de droite montre tous les tissus ramenés par dessus au moyen d'un surjet, puis, plus à droite, la suture par agrafage.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Première technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses. Après l'opération, de face et de profil.

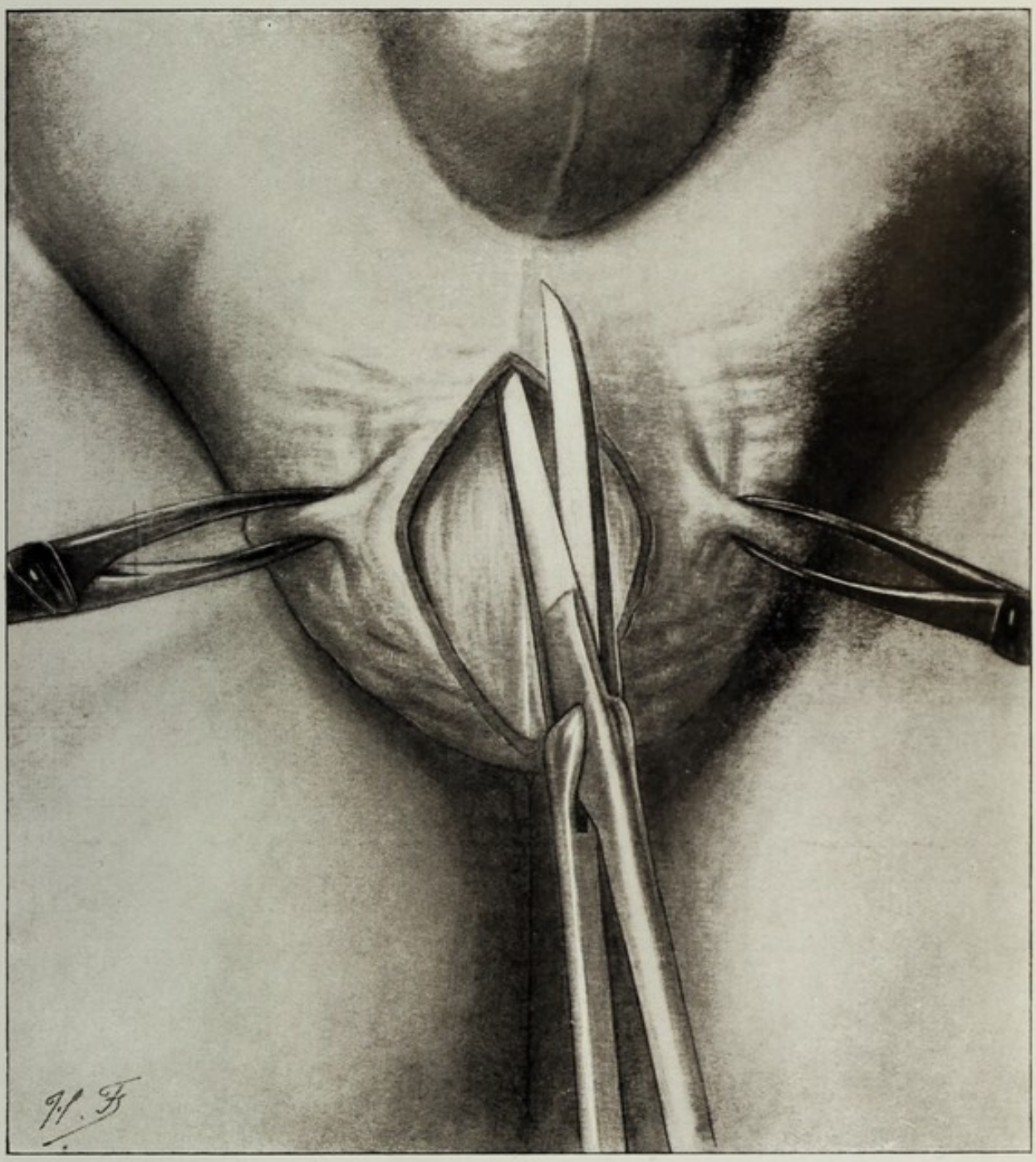
La figure de gauche montre les bourses de face avec le relief des greffons, formant petit bloc ovoïde testiculaire. La figure de droite montre ce même relief de profil.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

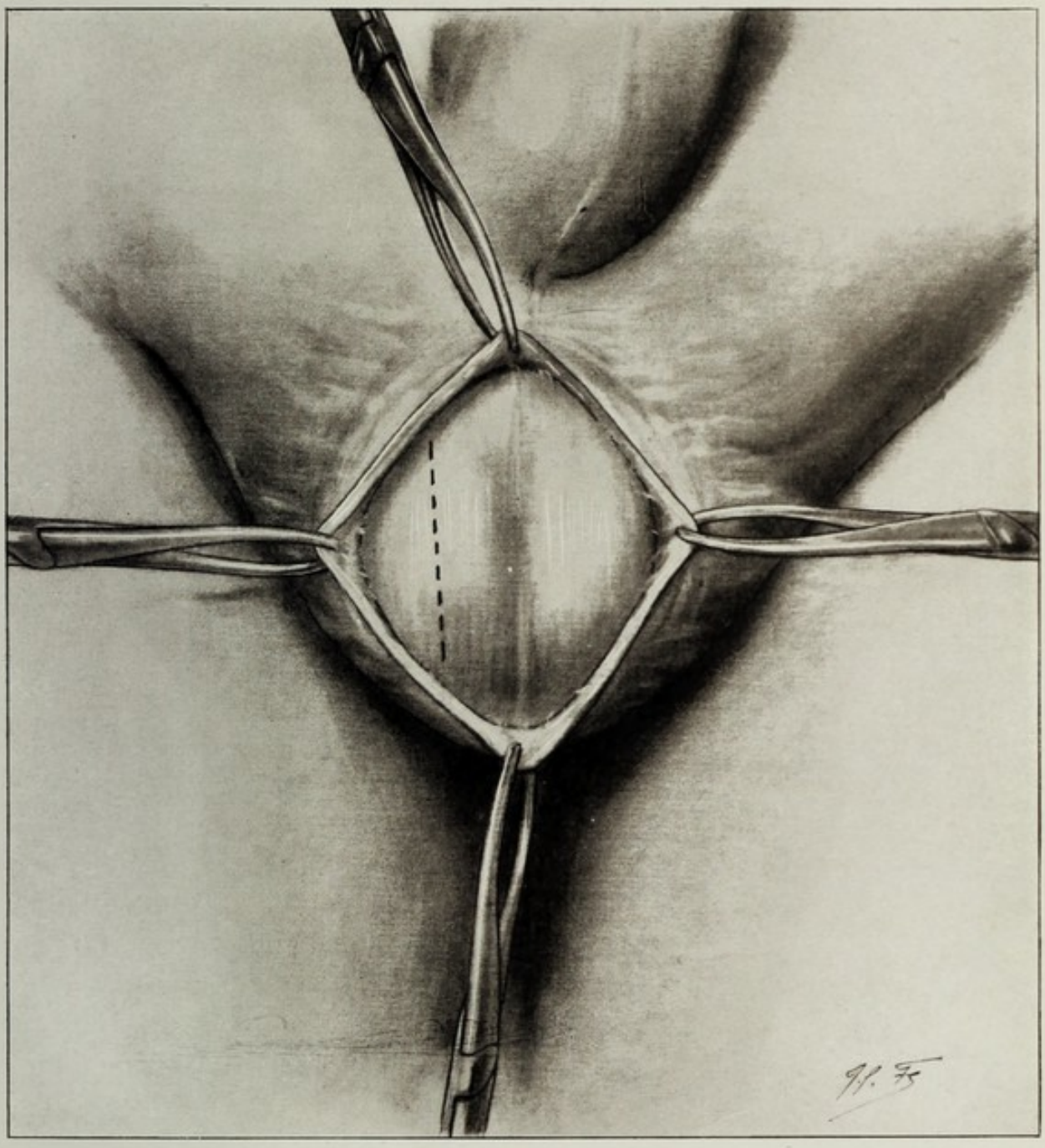
Remarquez que, les bourses étant à peine ébauchées, j'ai eu l'idée de ne faire qu'une seule incision, médiane préraphéique. Les ciseaux vont attaquer le rudiment de scrotum.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

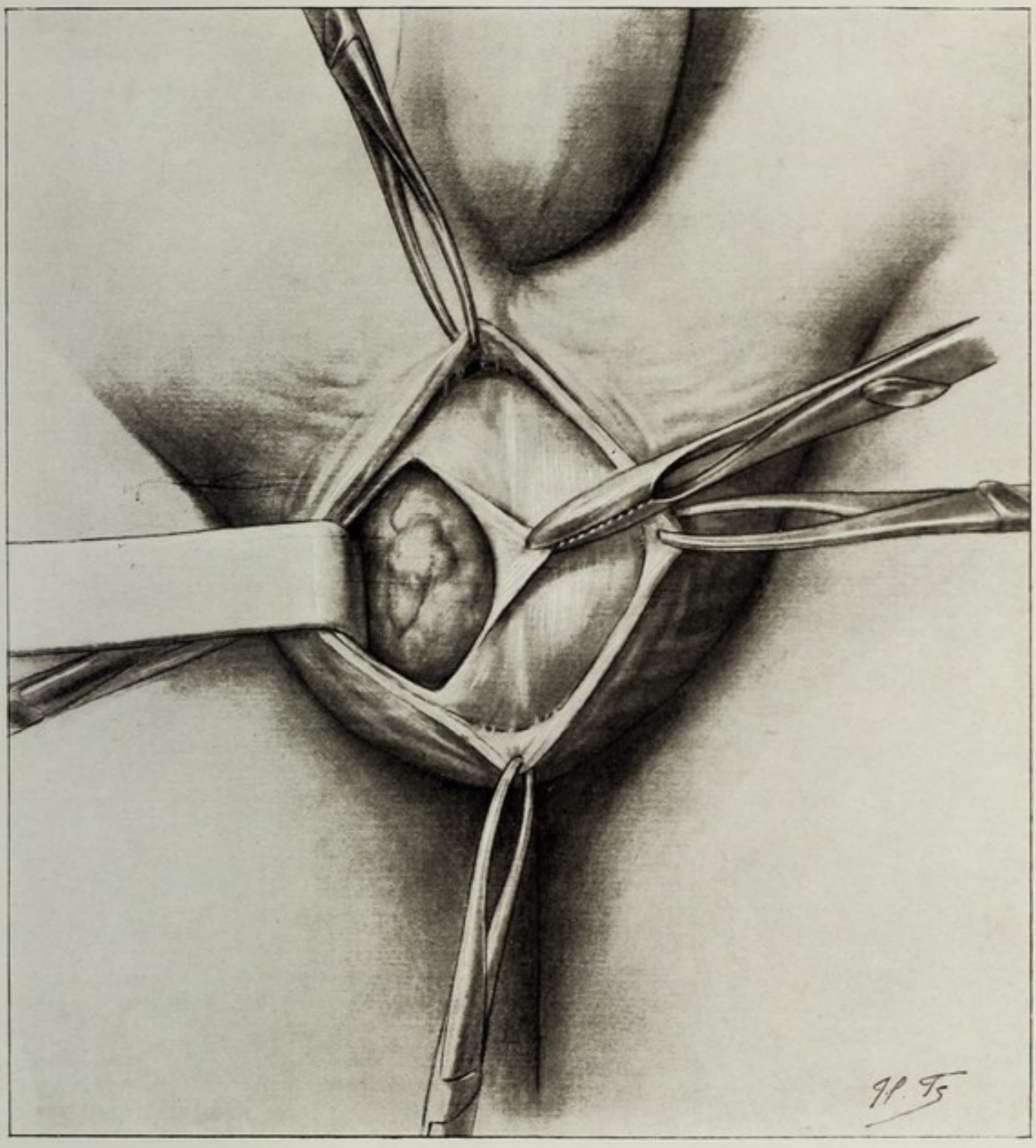
Les ciseaux achèvent sur la ligne médiane le scroto-dartos.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

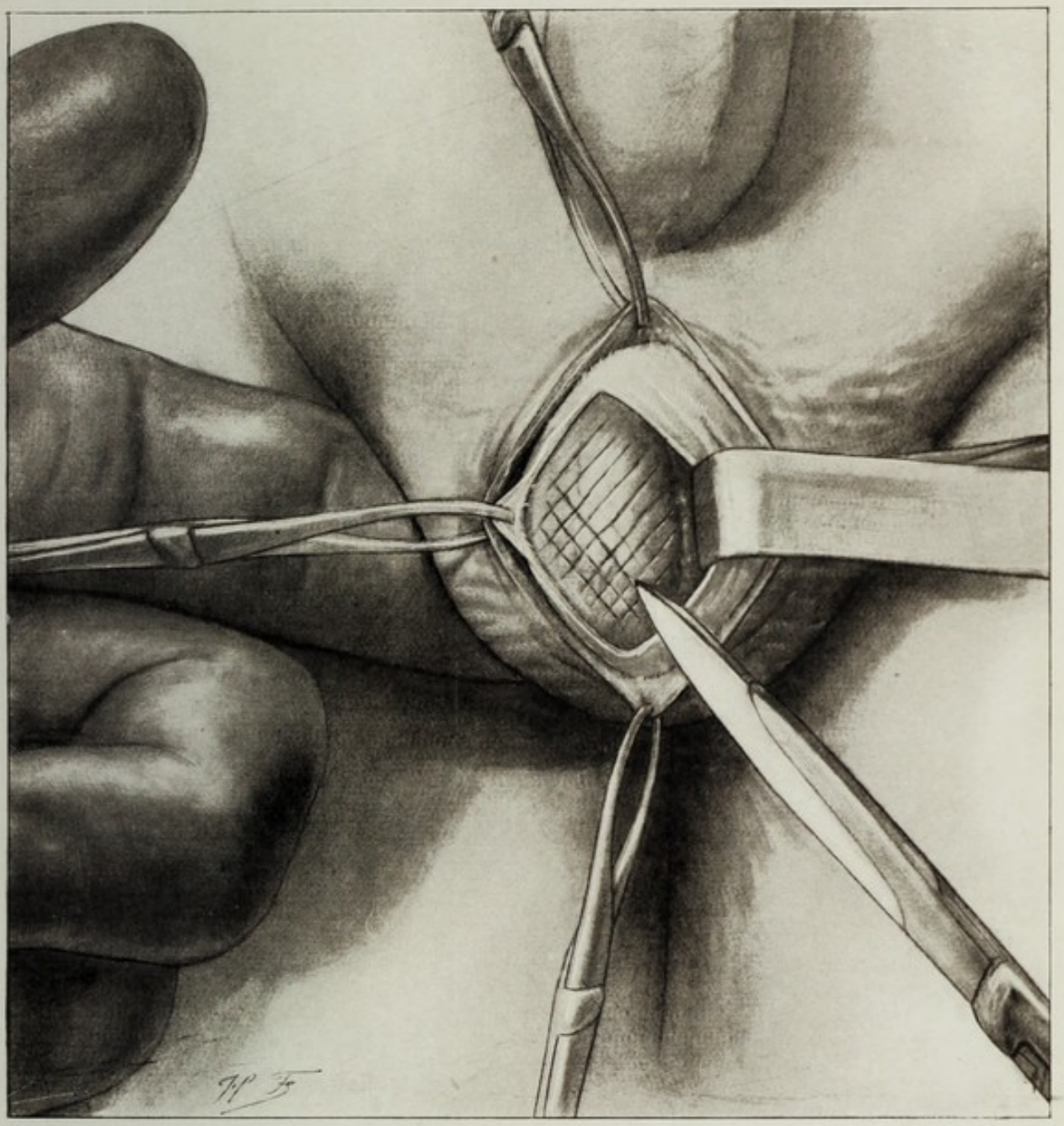
On voit, grâce aux quatre pinces, la région cellulo-fibreuse sous-jacente étalée avec un petit relief bilatéral qui est dû, non pas à la présence des testicules, mais à celle d'un lobule adipeux. A gauche, tracé de l'incision.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

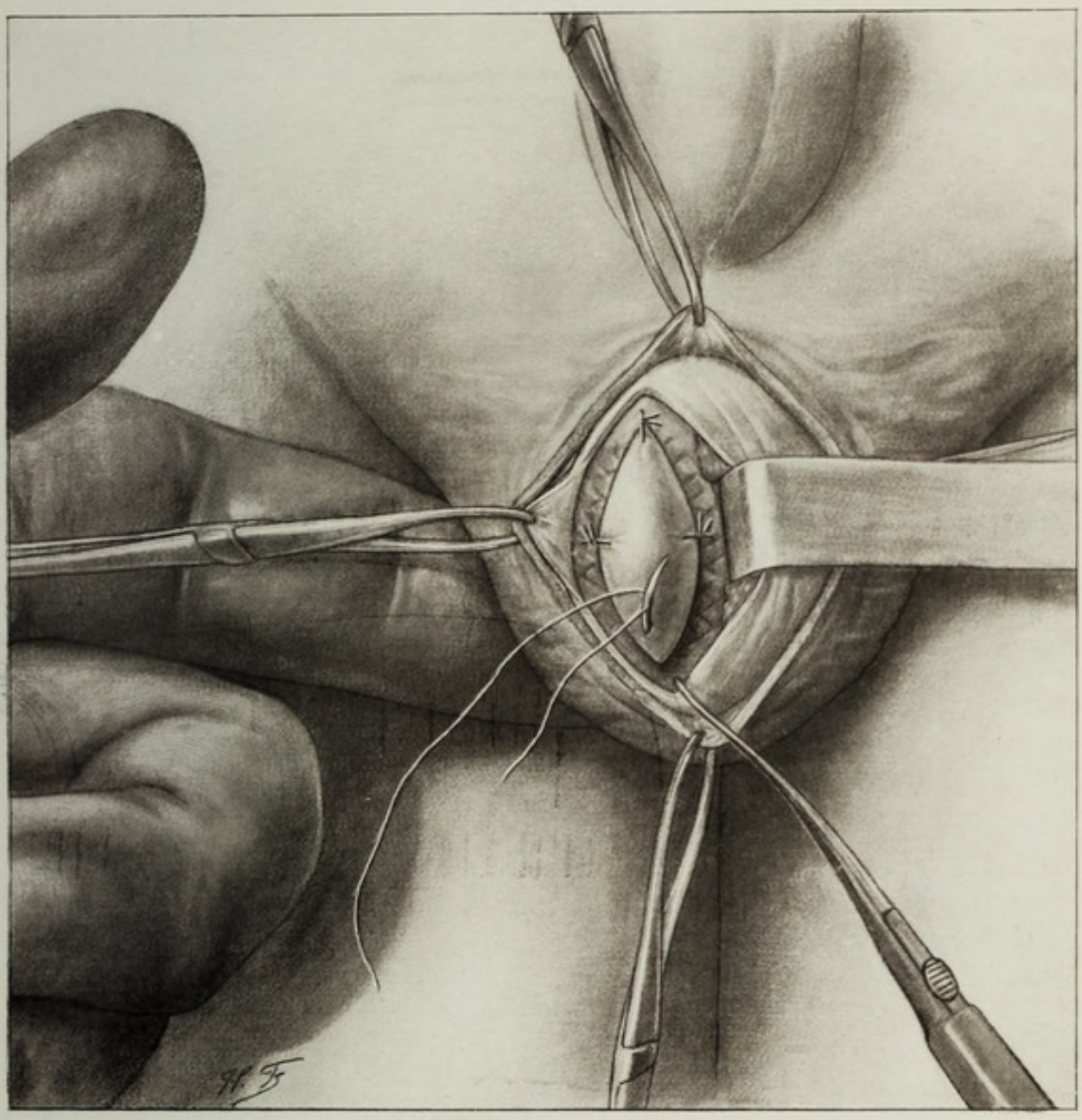
A gauche, la fibreuse est incisée et l'on voit le lobule adipeux, analogue à celui des grandes lèvres de la femme, et qui tient lieu et place du testicule absent.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

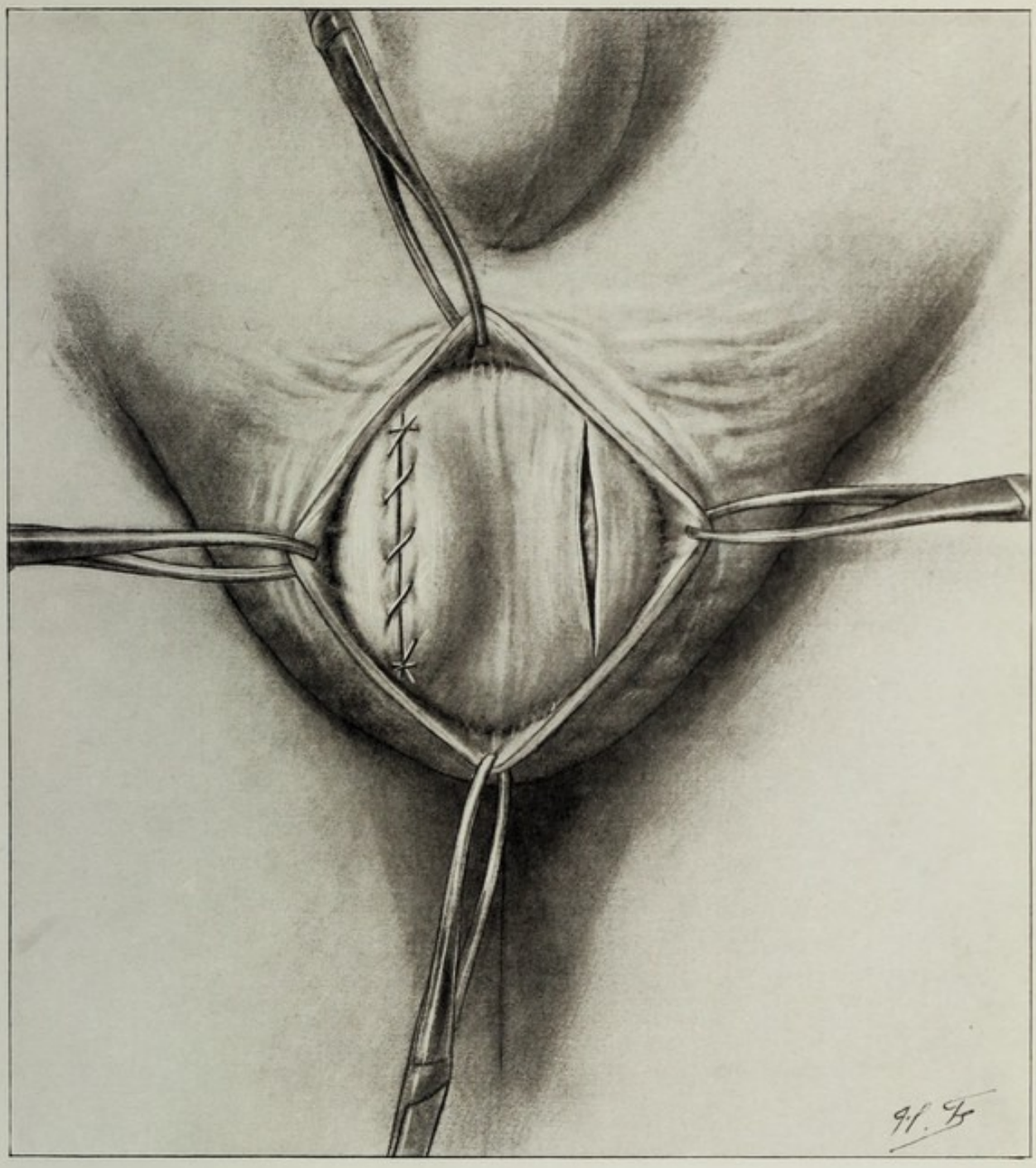
Le lobule adipeux a été récliné à gauche (du malade) par un écarteur de Farabeuf. L'index gauche de l'opérateur fait saillir la face intérieure de la partie postérieure du scroto-dartos que mon bistouri à lames interchangeables scarifie pour préparer, par cette sorte de labourage, le champ d'une surface nourricière pour le greffon.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

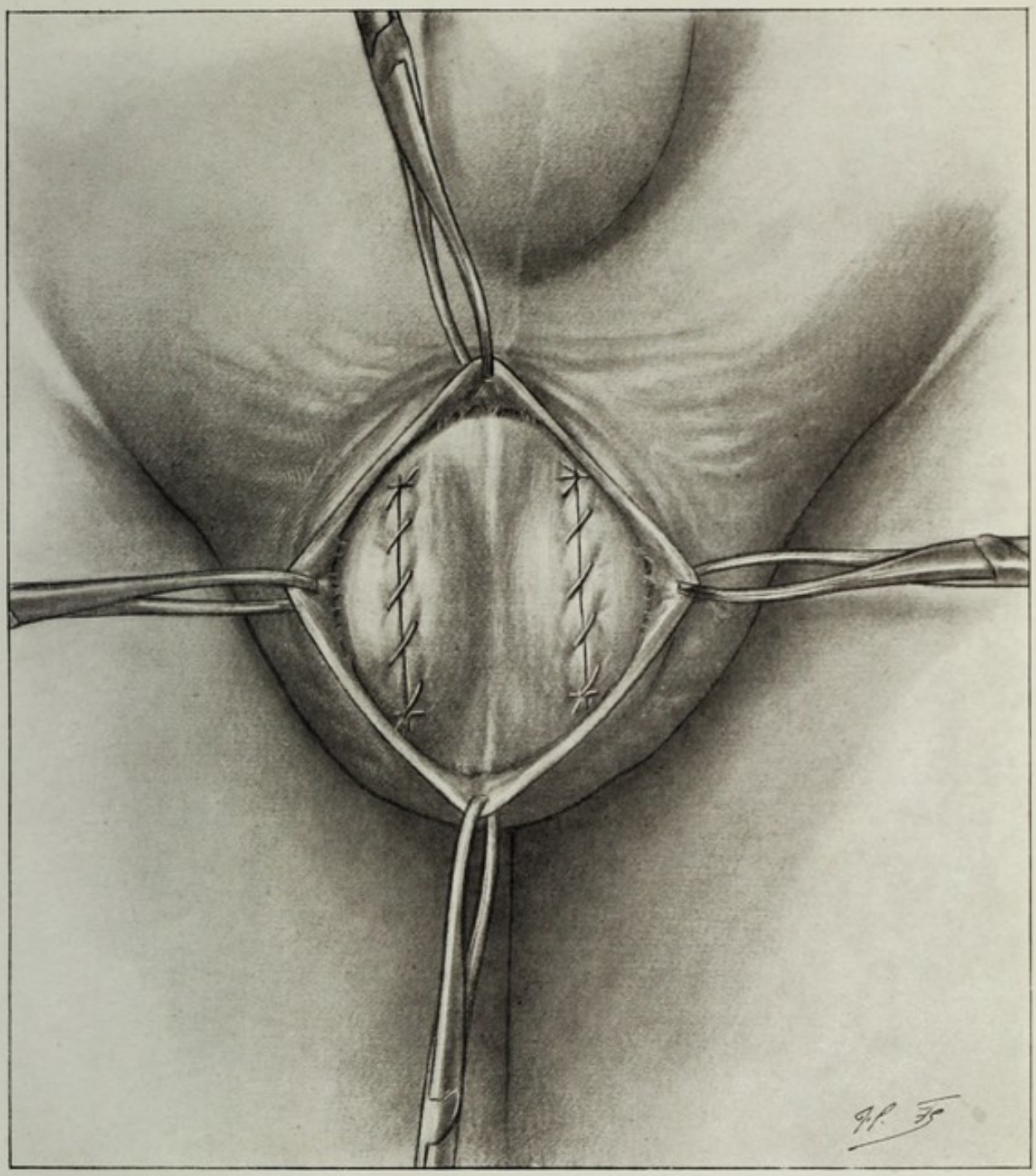
Avec l'aiguille de Reverdin, on fixe le greffon animal sur la surface nourricière, musculo-dermique, scarifiée, cherchée sur la face intérieure du scroto-dartos.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

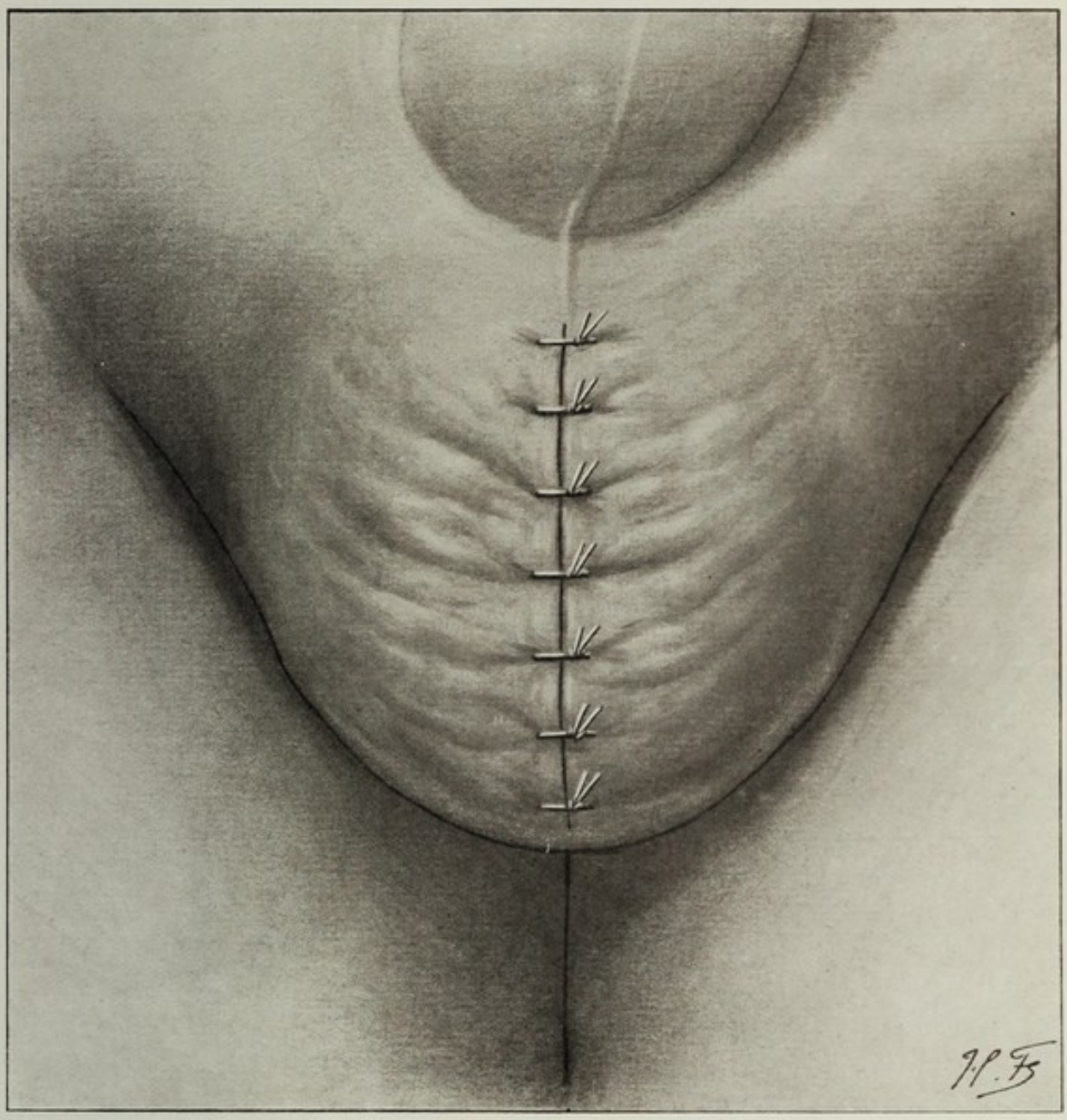
A gauche, la tunique fibreuse est suturée par un surjet au-dessus du greffon. A droite, l'opération est commencée et je vais procéder de la même façon.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

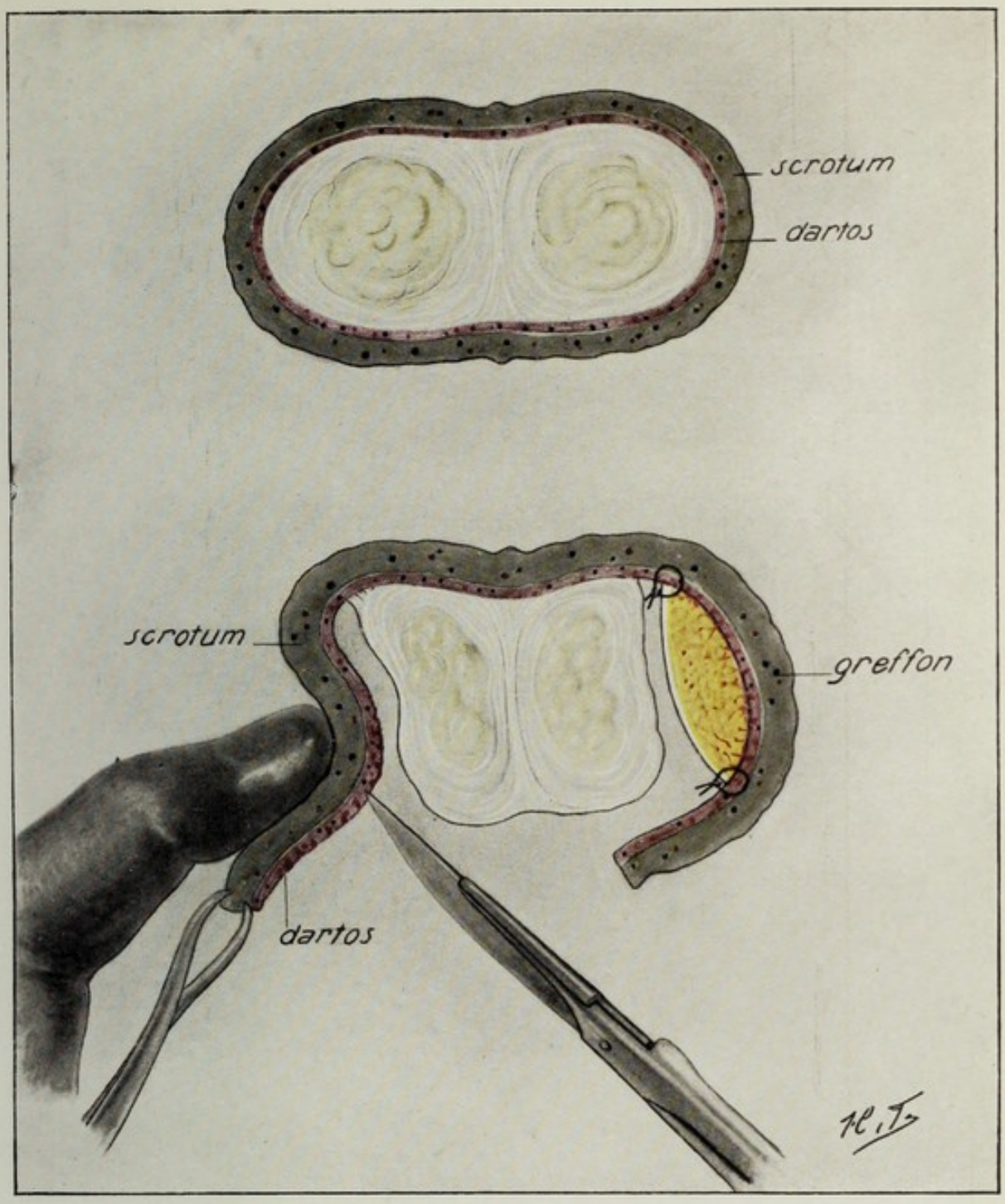
Les deux greffages sont terminés. La cellulo-fibreuse est suturée de chaque côté de ces bourses infimes. Le scrotum sera tiré comme un rideau bilatéral par devant.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires.

Fin de l'opération. Le scroto-dartos est suturé par des fils sur la ligne verticale raphéique.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Deuxième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires ou non.

Ces figures s'appliquent aussi bien à la première technique pour cas atypiques.

En haut, coupe transversale montrant les bourses sans testicules et sans vaginales, ayant simplement un contenu adipeux.

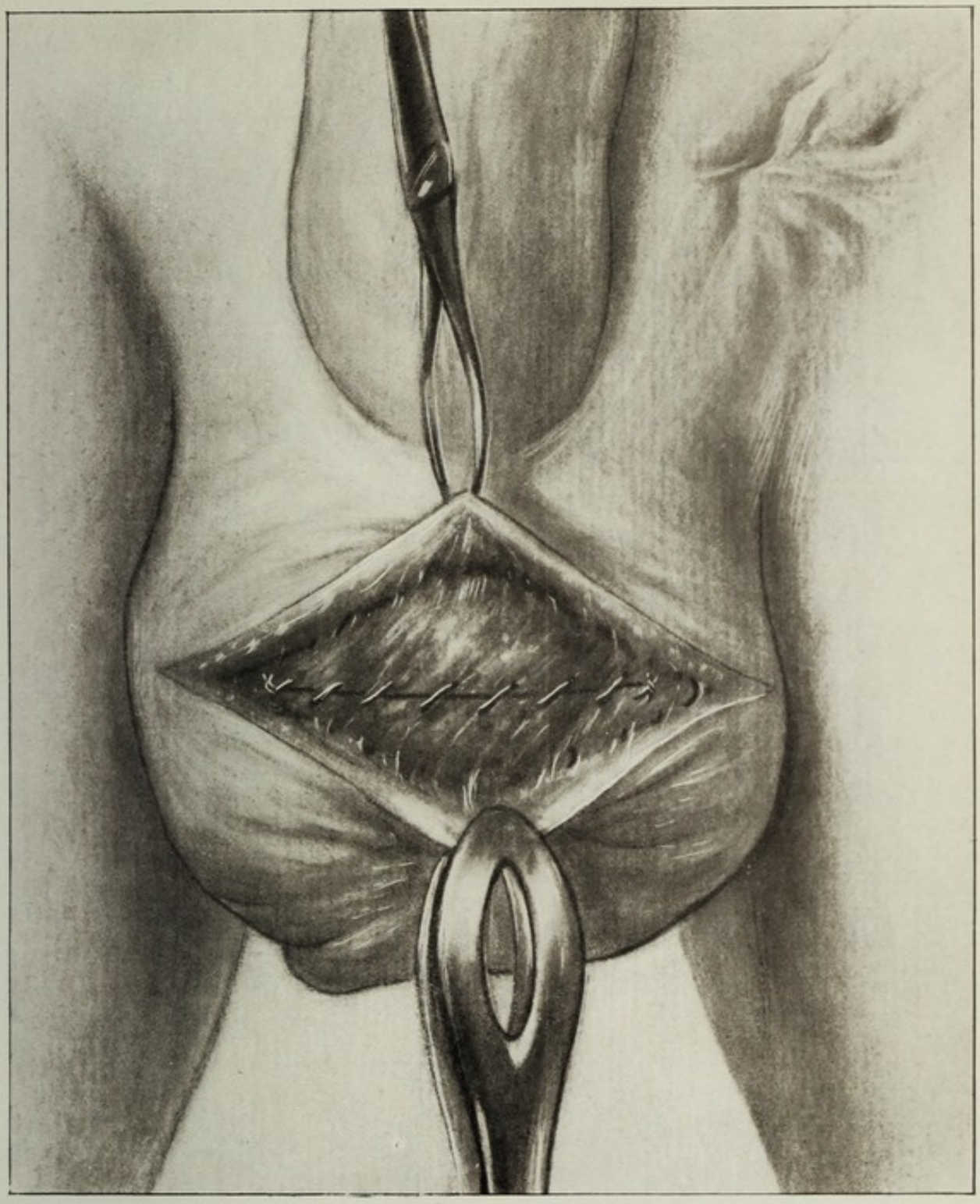
En bas, coupe transversale montrant les bourses ouvertes par incision médiane : à gauche, scarification du scroto-dartos par la face intérieure ; à droite, le greffon est fixé sur la surface nourricière musculo-dermique, labourée par la scarification.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Troisième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, par mutilation de guerre, et bourses ravagées, et diminuées par cicatrisation vicieuse secondaire. Procédé par incision transversale et greffe globale.

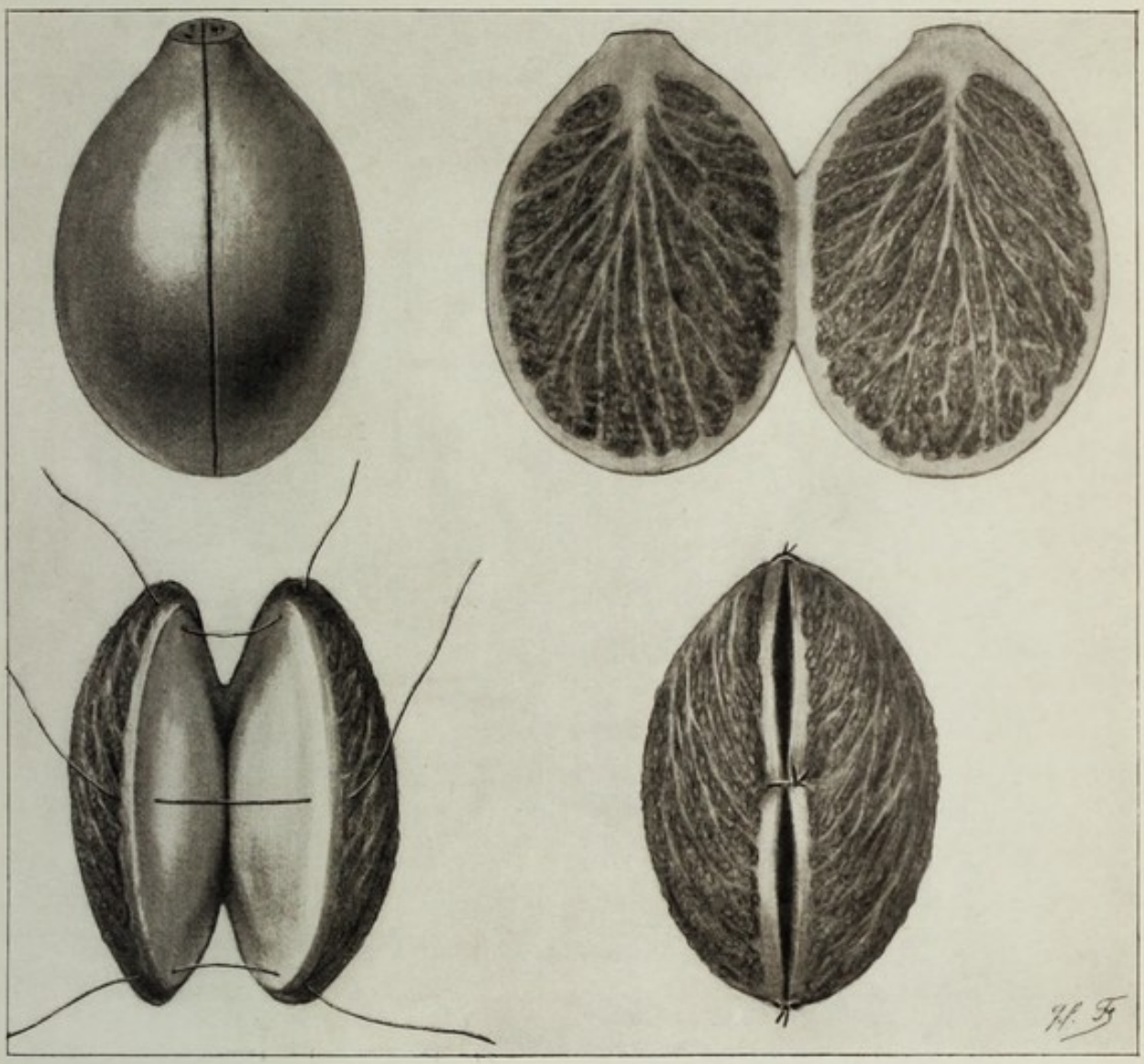
Remarquez la verge normale de ce pauvre mutilé de guerre par l'éclat d'obus qui a emporté les testicules. Voyez à droite, dans l'aine, la cicatrice de la porte d'entrée de l'éclat ; en bas et à gauche de ce qui devrait être le fond des bourses, la cicatrice rétractile et irrégulière de la porte de sortie de cet éclat. Quelle disposition anormale et quels mauvais tissus ! Que faire?



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Troisième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, par mutilation de guerre. Procédé de greffe testiculaire globale. Fermeture de tous les tissus par devant.

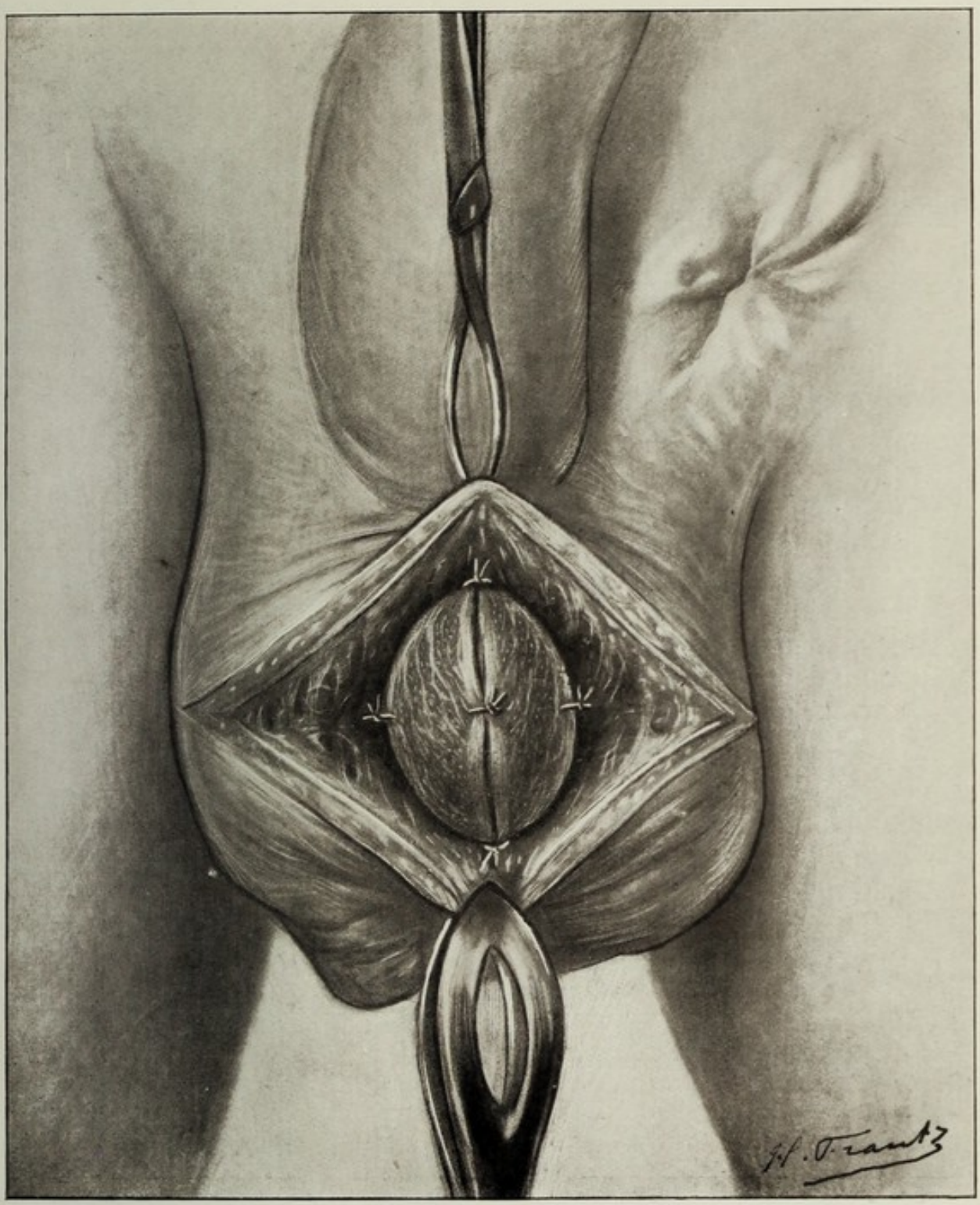
Enfouissement, au moyen de tous les tissus ramenés par devant, du greffon testiculaire global au moyen d'un surjet transversal.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Troisième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, par mutilation de guerre. Procédé de greffe testiculaire globale. Préparation du greffon testiculaire global.

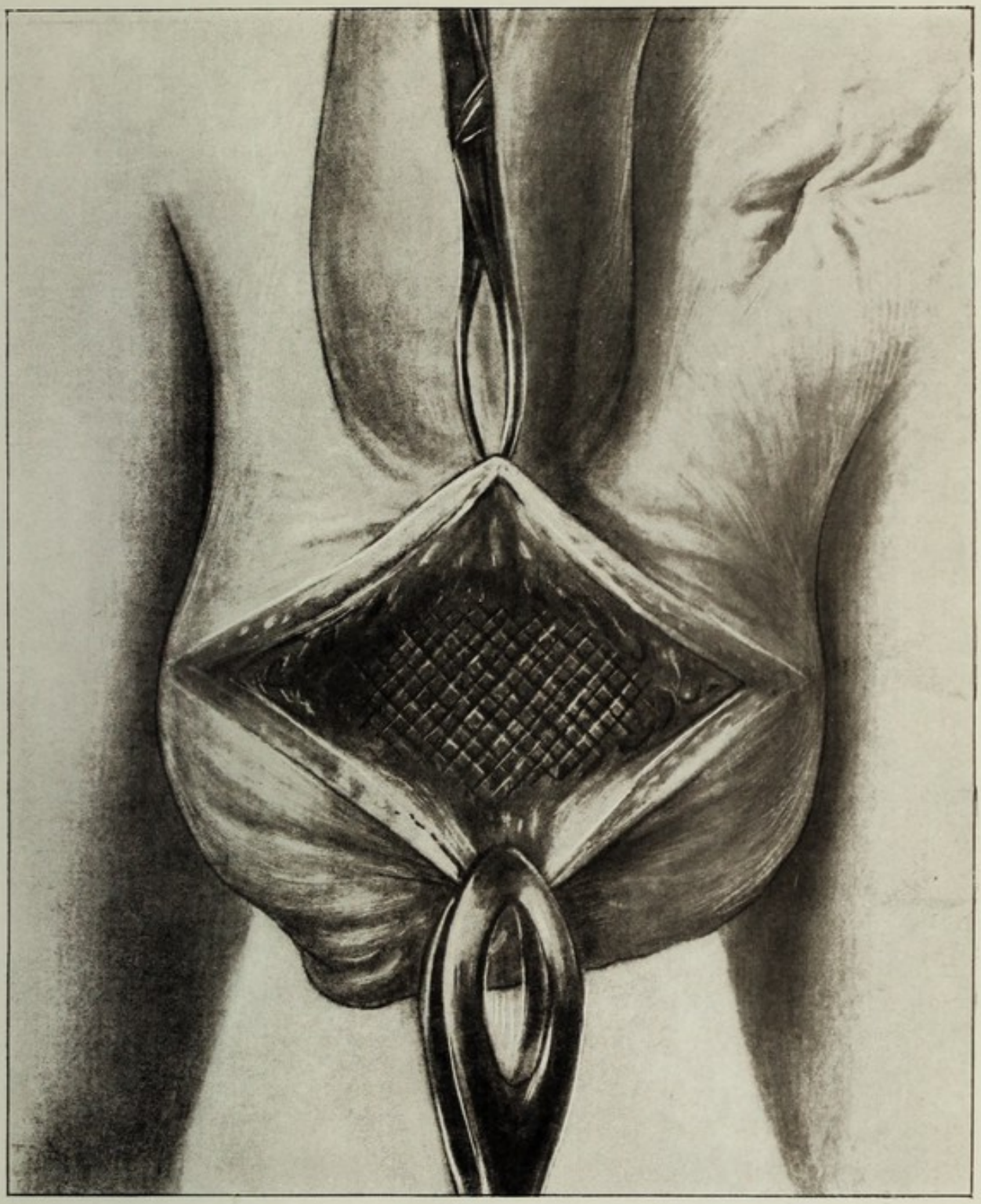
A gauche et en haut, le testicule du singe sectionné. A droite et en haut, le même testicule sectionné sagittalement est ouvert comme un livre. A gauche et en bas, retournement du greffon et adossement albuginéique afin d'extérioriser toute la pulpe parenchymateuse. A droite et en bas, le greffon global préparé.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Troisième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, par mutilation de guerre. Procédé de greffe testiculaire globale. Logement et fixation du greffon testiculaire global.

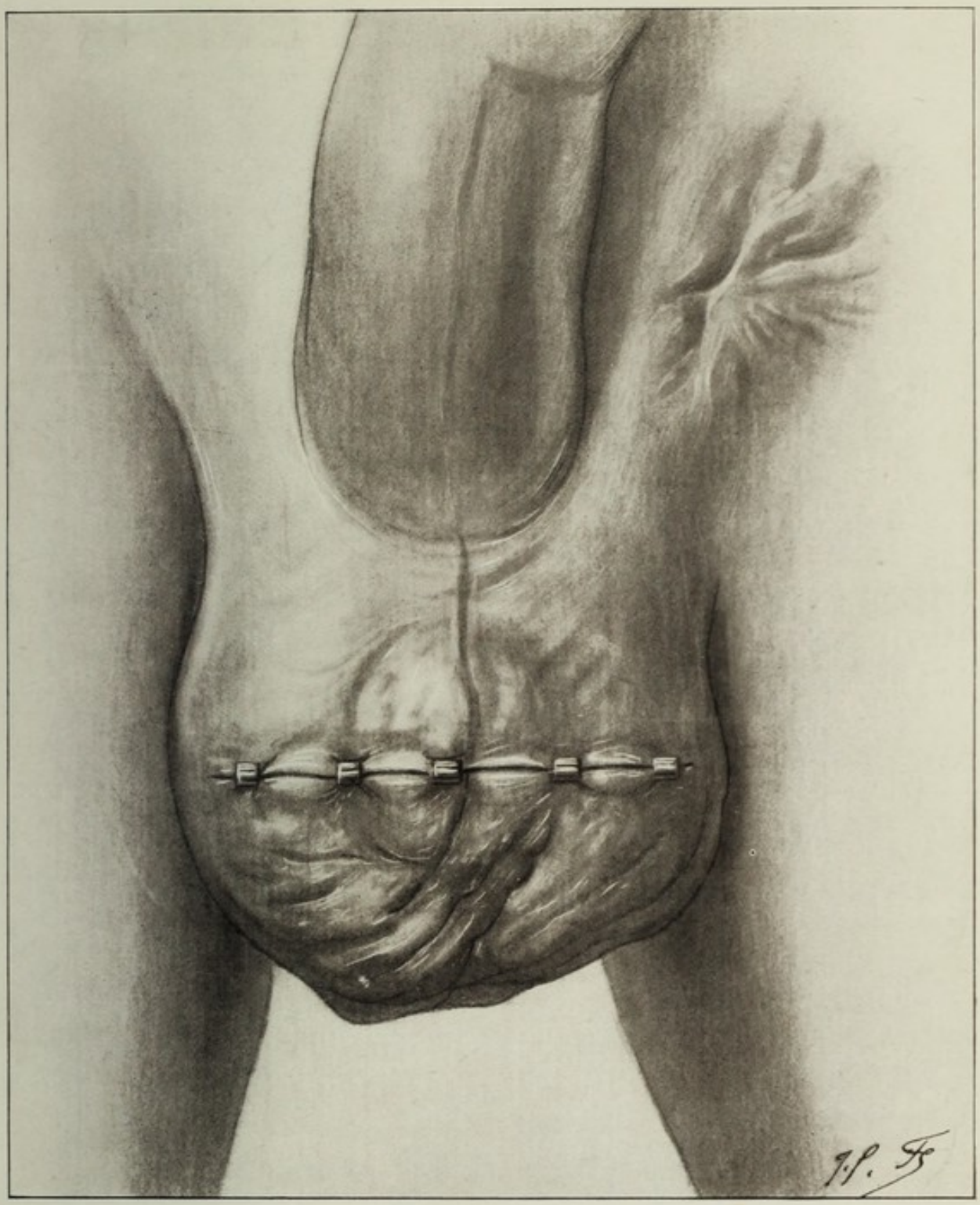
Le greffon testiculaire global est logé et fixé dans une fosse de nidation que je lui ai préalablement créée et que j'ai scarifiée.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Troisième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, par mutilation de guerre : procédé par incision transversale de greffe testiculaire globale.

Incision transversale de la face antérieure des bourses. Au fond, vous apercevez la face intérieure du scroto-dartos postérieur scarifié pour recevoir le greffon global.



OPÉRATION SUR L'HOMME RECEVEUR

Troisième technique opératoire personnelle pour « cas atypique » par absence testiculaire totale, par mutilation de guerre. Procédé de greffe testiculaire globale par incision transversale.

Agrafage terminal de l'incision transversale. Remarquez, au milieu, le relief formé par l'ovoïde du greffon testiculaire global.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE APPLIQUÉE

OU

CLINIQUE HUMAINE DES GREFFES GLANDULAIRES

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE APPLIQUÉE OU CLINIQUE HUMAINE DES GREFFES GLANDULAIRES

Les expériences de Claude Bernard et de Brown-Séquard, qui ont fondé, en somme, les bases d'une endocrinothérapie médicale, laquelle a pris, ces temps derniers, une extension considérable, ont abouti, ces dernières années, à ce que j'ai appelé l'*endocrinothérapie chirurgicale*, dont je viens de montrer les techniques opératoires les plus perfectionnées du moment chez l'homme. (On verra plus loin les techniques opératoires chez la femme, que j'ai tenu à grouper avec le côté clinique en un ensemble unique, à la fin du livre.)

Ce qui distingue essentiellement, dès à présent, l'*endocrinothérapie chirurgicale*, c'est la recherche et l'obtention de l'avantage de la *permanence.* C'est-à-dire qu'aux doses médicales constamment à renouveler de poudres ou de sucs organiques, on a lieu d'espérer par la greffe en la *création de réservoirs, qui donnent le produit ininterrompu de leurs sécrétions internes.* C'est à l'opothérapie continue toujours présente et permanente que vise la thérapeutique chirurgicale.

Après l'étude de l'*Endocrinothérapie chirurgicale opératoire*, ou étude des techniques proprement dites, je vais présenter maintenant une revue de l'*Endocrinothérapie appliquée*, en somme exposer l'étude clinique des greffes sexuelles avec association ou non, dans diverses parties du domaine pathologique.

Je puis dire qu'à l'heure actuelle, j'ai vu et opéré presque toutes les espèces de cas justiciables de l'opération de la greffe, et que l'opérateur s'est doublé du clinicien : opérer convenablement, avec tous les perfectionnements et toute la sécurité désirables, c'est bien, mais savoir discerner les cas qu'il faut opérer, c'est mieux, et tout aussi difficile. On ne peut bien poser des indications que si l'on a vu de nombreux malades pouvant présenter les cas les plus variés : l'expérience clinique est aussi importante que l'expérience opératoire.

Je dois dire, d'une manière générale, que je n'ai retenu comme justiciables de l'opération que le tiers environ des malades qui sont venus

me trouver, sous tous les prétextes, souvent conduits à moi par les déceptions successives causées par les autres traitements, et qu'un grand nombre a dû être éliminé parce qu'ils demandaient, dans leur ignorance, des choses impossibles. J'ai évité ainsi, par la sélection des cas, tous les accidents pouvant survenir du fait de l'inapplicabilité.

J'ai voulu éviter de laisser considérer cette méthode des greffes endocriniennes comme une panacée, et me suis efforcé d'en délimiter les applications possibles, pouvant être agrandies d'ailleurs par l'expérience. En tout cas, pour ma part, je l'ai appliquée rarement d'emblée, la réservant le plus souvent là où s'arrête toute autre thérapeutique rationnelle ayant épuisé ses efforts et ses effets. Je pourrai dire d'une façon familière que, généralement, je ne retiens que les « laissés pour compte » des autres traitements : laissés pour compte de la médecine (tous les traitements médicamenteux, opothérapie médicale, injections testiculaires, transfusions sanguines, sérums exaltés, psychothérapie, etc.) et même les laissés pour compte de la chirurgie (ligatures des canaux déférents, opération de Steinach, vasectomies, ponctions de l'albuginée, etc.), comme on le verra plus loin. Ainsi faisant, je n'ai pas l'arrière-pensée de croire qu'un autre traitement eût pu faire mieux que la greffe, et je suis plus certain de mieux comprendre et enregistrer les effets obtenus par elle.

J'ai opéré des malades entre les âges extrêmes suivants : quatre et quatre-vingt-six ans, en passant par tous les intermédiaires.

D'une façon générale, de la masse des cas qui se présentent à l'observation de l'endocrinologiste chirurgical, j'ai pu dégager le tableau synthétique suivant :

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES CAS CLINIQUES SUIVANT LES DIVERSES PÉRIODES DE LA VIE

Types masculins.

1° *L'enfant :* Enfance dans les limbes : anomalies sexuelles.

2° *L'adolescent :* Adolescence non épanouie : arrêt du développement dans la génitalité, surtout à la puberté, alors que l'évolution avait été normale jusque-là ; crétinisme, myxœdème, arriération mentale, etc.

3° *Le jeune homme :* Impuissance, stérilité, asthénie ; influence des maladies que j'appellerai d'arrêt (oreillons, blennorragie, orchites doubles et influence de l'onanisme).

4° *L'homme adulte :* La maturité accentuée et la « ménopause masculine ». L'impuissance prémonitoire : influence de la syphilis.

5° *L'homme mûr :* La présénilité, la diminution de la capacité intellectuelle et de

l'activité, et tous les états morbides qui portent atteinte à l'état général et qui sont sous la dépendance endocrinienne.

6° *Le vieillard :* Les ennuis de la sénilité non proportionnelle au degré d'âge.

7° *Le grand vieillard :* le vieillard en déchéance et décrépitude.

D'une façon plus synthétique encore, l'endocrinologiste chirurgical se trouve en face :

1° D'invirils par défaut organique (anatomie en défaut).

2° D'invirils par chute fonctionnelle précoce (physiologie en défaut).

3° D'intellectuels affaiblis et asthéniques (brisure de la force cérébrale coordinatrice).

4° D'hommes d'action n'ayant plus de tonus et de rendement (brisure de la force volontaire et d'autorité).

5° De génitaux qui veulent le rester (décadence vis-à-vis des possibilités antérieures).

Types féminins.

1° *Type de jeunesse :* C'est surtout la question de stérilité qui est en cause et préoccupe le sujet.

2° *Type de maturité commençante :* Ce qui inquiète le sujet, à ce moment, c'est l'altération de la beauté faciale et corporelle.

3° *Type de maturité évoluée :* C'est la sénescence féminine précoce qui angoisse la femme.

D'une façon plus synthétique encore, on se trouve en face de femmes :

1° Qui présentent toutes les déficiences et maladies semblables à celles de l'homme.

2° Qui veulent sauver ce qui leur reste de beauté ou de charme.

3° Qui veulent combattre leur stérilité (et quelquefois même leur frigidité).

4° Qui veulent lutter contre leur sénescence pour être encore utiles.

LES DIVERS CHAPITRES DE CHIRURGIE ENDOCRINIENNE APPLIQUÉE

Dans cette partie clinique, voici, suivant les cas qu'il m'a été donné d'observer et d'opérer, les différents chapitres d'endocrinothérapie appliquée que je vais traiter :

1° *Endocrinothérapie chirurgicale de la sénescence ou de la vieillesse ;*

2° *Endocrinothérapie chirurgicale de l'impuissance sexuelle ;*

3° *Endocrinothérapie chirurgicale des conséquences des anomalies sexuelles;*

4° *Endocrinothérapie chirurgicale des affections neurologiques et des psychopathies;*

5° *Endocrinothérapie chirurgicale de l'inversion sexuelle;*

6° *Endocrinothérapie chirurgicale de la syphilis;*

7° *Endocrinothérapie chirurgicale de l'adiposité;*

8° *Endocrinothérapie chirurgicale de la glycosurie;*

9° *Endocrinothérapie chirurgicale dans le prostatisme;*

10° *Endocrinothérapie chirurgicale du cancer;*

11° *Endocrinothérapie chirurgicale consécutive à des traitements chirurgicaux antérieurs, dans un même but;*

12° *Endocrinothérapie chirurgicale renouvelée ou itérative;*

Dans chacun de ces chapitres d'endocrinothérapie chirurgicale appliquée, les considérations d'ensemble découlant des cas observés sont accompagnées d'exemples ou d'observations prototypes.

Je n'apporte donc pas ici un travail de compilation fait à grand renfort de livres parcourus à la hâte avec l'assistance d'un état-major d'élèves et fouillant bibliothèques, livres et revues : c'est le sujet appris par moi au laboratoire expérimental, à la clinique, à la salle d'opération, au cabinet de consultation. Ce livre est fait, si je puis dire, avec la *substance même* des malades que j'ai soignés. J'ai fait table rase, pour écrire ceci, de tout ce que je n'ai pas vu : je ne parle que de ce que j'ai constaté de mes propres yeux, ouï de mes propres oreilles en interrogeant les patients que j'ai personnellement opérés : en somme, je présente une *chose vécue* depuis sept ans que je me suis intéressé à la question comme clinicien-opérateur.

J'ai vu et interrogé des centaines et des centaines de malades, j'ai dépouillé mes observations, mes dossiers, mes registres protocolaires d'opérations, une correspondance énorme. Ainsi a défilé sous mes yeux toute une humanité souffrante qui n'avait trouvé nulle part encore l'atténuation à ses maux. Combien d'angoisses, de craintes, d'appels désespérés n'ai-je pas entendus ! Aussi, ce n'est pas sans un frémissement de pitié que j'ai vu passer cette longue cohorte malheureuse, où chacun porte son pénible fardeau, a le même souci et profère le même désir.

Comme beaucoup de cas se ramènent aux mêmes types, j'ai préféré donner moins d'observations et ne pas faire de statistiques massives et indigestes qui ne disent jamais rien, car l'*absolu* des chiffres ne signifie rien en médecine, où tout est *relatif* et souvent individuel. J'ai cru mieux de présenter, à propos de chaque compartiment patho-

logique que j'ai pu dégager dans l'ensemble des affections que j'ai eu à traiter, ce que j'appelle des observations prototypes, d'ailleurs toutes recueillies par moi personnellement, plus longues, plus substantielles, signifiant quelque chose, lisibles, attachantes par la vérité chronologique qu'on y sent souvent exprimée par les lettres successives ou les examens des malades ; j'ai tâché de les débrouiller, de les clarifier, de les soumettre à la réflexion et à la critique, afin de tirer de chacune d'elles un enseignement. Je sais les lacunes qu'elles peuvent contenir, car, dans des questions comme celles-ci, qui souffrent de leurs commencements, il y a des tâtonnements, et il n'est pas toujours facile d'arriver à organiser méthodiquement la documentation clinique. Je m'y suis efforcé cependant et je pense que de plus en plus je pourrai arriver à des observations très ordonnées et très complètes, suivant des schémas où rien ne pourra être oublié.

Une observation réelle, bien prise, est autrement instructive, pour qui veut la lire de près, que quelques lignes qui, au fond, n'ont aucune substance et ne montrent pas *ce que chaque cas a à la fois de général et de particulier*. Tout est relatif, surtout en clinique, et il faut tenir compte de facteurs très nombreux, de différences innombrables d'individus, et, précisément, le mérite, dans cet ordre de connaissances, c'est de dégager des notions constantes s'alliant avec le particulier, d'où sort une vérité utilisable pour le but dernier que nous poursuivons, et qui est de guérir.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE LA SÉNESCENCE

GREFFES ET SÉNESCENCE

Le problème de la vieillesse. Il est désormais posé, d'une façon rationnelle, devant la Science.

Dans le chapitre initial de ce livre : *Le renouvellement de l'organisme*, je traite dans ses grandes lignes de la question de la vieillesse. Les travaux qui se multiplient en ce moment montrent bien que cette question si passionnante du *traitement* de la sénilité et de la présénilité n'est pas un vain mot.

Tout le monde y pensait, à ce traitement, depuis que le monde est monde, en tout cas monde monté à quelque civilisation consciente. (Voyez tous les essais pratiqués, à travers l'histoire, de l'empirisme et de la thérapeutique raisonnée, dans l'article si substantiel et si instructif du Dr Molinéry : *De l'opothérapie empirique à l'endocrinothérapie chirurgicale*, paru dans *la Médecine pratique* de 1925; voir aussi l'article très substantiel du Dr Eifer : *L'opothérapie avant Brown-Séquard* dans la *Revue moderne de médecine et de chirurgie.*) Tous y pensaient donc ! et tous, au tréfonds de leur cœur, souhaitent une ou des méthodes efficaces : mais peu ont *le courage d'applaudir les courageux* qui essayent de donner corps à quelque chose de stable offrant des espérances.

Ce qu'il y a de certain, en tout cas, c'est que l'on riait il y a quelques années à peine ; c'est que l'on se targuait d'incrédulité, parce que l'incrédulité affichée fait figure de savoir, alors que, le plus souvent, elle ne fait preuve que d'ignorance, de manque d'information et de sens scientifique. Eh bien ! maintenant, on ne rit plus, en tout cas autant ; et ce qu'il y a d'acquis, c'est que le problème de la sénilité, de la présénilité et de tous les états qui s'y attachent et qui autorisent à dire que de jeunes êtres sont des *prévieillards* du fait d'insuffisances endocriniennes complexes, *ce problème est désormais posé devant la science.*

L'impression réconfortante qui ressort de toutes les méthodes qui voient le jour, de tous les essais nouveaux, c'est que vraiment le problème de la vieillesse, de la présénescence, mérite d'être étudié et que vraiment, malgré la période quelque peu chaotique où nous nous trouvons encore, ce n'est pas en vain que les chercheurs ont travaillé et que, dans tout ce qui se fait à ce sujet, il y a des indications du plus précieux enseignement et des résultats indéniables.

Pour ma part, j'ai non seulement essayé de faire progresser la question en étudiant de près et en appliquant la méthode des greffes de Voronoff, en amplifiant les techniques qui peuvent s'appuyer sur ses principes et en posant les bases d'indications nouvelles ; mais je me me suis employé, et c'est là un effort que je revendique, à synthétiser bien des notions éparses, à réunir bien des tentatives et surtout à clarifier les données du sujet pour bien le délimiter et l'étudier ainsi avec fruit.

Le résultat de cet effort a été tel qu'après quelques années, la question a pris officiellement droit de cité, puisque mon ami le professeur Sicard, de la Faculté de Paris, il y a déjà trois ans, n'a pas craint de faire un cours sur les greffes à l'amphithéâtre de la Faculté de médecine, que mon ami, le professeur Jeanbrau, de la Faculté de Montpellier, a consacré tout un considérable chapitre dans un livre très répandu de pathologie externe destiné aux étudiants, que la Société de médecine de Paris en a fait l'objet de débats importants, et que mon ami le Dr Georges Schreiber, dans un très beau livre qui vient de paraître au moment où je corrige les épreuves de cet ouvrage, *La Médecine préventive usuelle*, a consacré tout un chapitre à la médecine préventive de la sénilité où il a bien exposé toutes les tentatives médicales et chirurgicales qui sont utilisées à l'heure actuelle contre la sénescence. Schreiber a fait dans ce livre une très claire synthèse qui est bien la preuve la plus évidente que la sénilité est désormais l'objet d'une étude prise en considération par tous les milieux scientifiques.

Étiologie multiple de la sénilité. Causes initiales originelles et causes secondes. Il ne faut pas confondre les lésions produisant des cessations de fonctions tissulaires et glandulaires avec les causes provocatrices premières de ces lésions.

On a cherché à préciser les causes de la vieillesse, et naturellement, la puissance génitale, la fertilité testiculaire, étant indéniablement le

principal apanage de la jeunesse, on a pensé que la vieillesse de l'homme exprimait surtout sa déchéance dans la localisation génitale du testicule (comme la femme l'exprime anatomo-physiologiquement dans la sclérose et l'atrophie de ses ovaires).

Déjà, dans l'ère vraiment scientifique, en 1869, c'est-à-dire il y a soixante ans, Brown-Séquard, se rapportant à l'aspect des eunuques, mettait en évidence les effets de la castration produits sur ces sujets et disait : « que les faits démontraient clairement que les testicules produisent sur le sang, soit par résorption de certains composés du liquide fécondant, soit d'autre manière, des principes qui donnent l'énergie au système nerveux et probablement aux muscles » ; et ajoutait : « *J'ai toujours cru que la vieillesse est en partie due à la diminution des fonctions du testicule.* » D'où naquit son idée de l'opothérapie, en pensant qu'il pourrait restituer à l'organisme les substances qui lui manquaient, en administrant des produits obtenus avec des préparations de glandes similaires d'animaux.

Les observations qu'a faites Serge Voronoff, pendant son long séjour en Egypte, sur des castrats lui ont démontré le peu de capacité intellectuelle de ces sujets, qui présentent une voûte cranienne plus petite que la normale. De même, les castrats en pleine activité sexuelle, pour affections chirurgicales, comme la tuberculose testiculaire, ne tardent pas, d'après lui, à présenter des manifestations de pauvreté intellectuelle : difficulté de conception des idées, perte de la mémoire et diminution des forces et de la résistance organique. « *Les relations de cause à effet entre la dépression générale de l'organisme et la disparition de la sécrétion testiculaire n'admettent aucun doute.* »

Ces rapports du psychisme, et de l'intelligence en particulier, avec l'insuffisance testiculaire ont été souvent l'objet de discussions. On a opposé que les grands eunuques qui dirigèrent l'empire byzantin étaient des hommes fort remarquables : j'ai fait observer ailleurs qu'il y a lieu de distinguer les eunuques dont la castration remonte à l'enfance, des castrats qui l'ont été plus tardivement, quand ils avaient déjà joui de la virilité et que leurs facultés psychiques s'étaient déjà épanouies.

Pour Léopold-Lévi, l'atrophie testiculaire n'est pas une cause de diminution de l'intelligence, si elle ne s'accompagne pas d'autres tares, d'altérations d'autres glandes, thyroïde ou hypophyse, influençant le psychisme. Cet endocrinologiste cite même le cas d'un vieillard de quatre-vingt-trois ans, observé par lui, qui était cryptorchide bilatéral et qui conserva des aptitudes copulatrices jusqu'à quatre-vingts ans.

Petit de la Villéon, qui a beaucoup vécu en Orient et a vu nombre d'eunuques intelligents, pense « que le testicule ne fait pas le cerveau ».

Laignel-Lavastine croit que: « l'insuffisance testiculaire peut diminuer l'activité cérébrale, sans pour cela troubler l'intelligence elle-même, et qu'il faut tenir compte de l'insuffisance d'autres glandes ».

J'ajouterai que beaucoup de grands cerveaux ont été de petits génitaux. Les apaches de Belleville ou de la Villette, au crâne plat, mais à la verge d'acier et aux testicules de bronze, — j'emploie ces termes métalliques pour exprimer leur force génitale dont ils font un emploi plus que douteux, — ne sont pas précisément des plus intelligents. Il n'y a pas de rapport entre les grosses verges et les gros testicules et l'intellect; il n'est pas dit que les gros génitaux soient les plus intelligents : cela peut se rencontrer, mais les génies de pensée ou de création et même d'action (ainsi Napoléon pour ces derniers) n'ont pas été des génitaux.

J'ai vu de nombreux atesticulaires ou hypo-orchitiques avoir une belle intelligence, mais généralement une intelligence vive d'assimilation et de compréhension, mais non de faculté créatrice. Parmi les invertis qu'il m'a été donné d'observer, j'ai vu souvent l'atrophie des organes génitaux ou leur non-développement, comme par contre j'en ai vu qui avaient de gros testicules.

Quoi qu'il en soit, il est certain, en éliminant des exceptions dont nous ne pouvons encore comprendre la cause profonde, unique ou complexe, que la déficience testiculaire est une cause de vieillesse prématurée. De beaucoup, le plus grand nombre des individus que nous avons opérés pour la greffe et qui y avaient eu recours à cause de la déchéance organique générale, avaient des lésions séniles des testicules : atrophie, sclérose, varicosités marquées de l'albuginée, petites hydrocèles pour ainsi dire constantes.

L'altération de la glande par sclérose, entraînant sa déficience à la fois spermatique et hormonale, est certainement un grand facteur de sénescence. De tout cela, il résulte cependant que, dans cette déficience, il s'agit d'une question *hormonique*, plutôt que *séminale*. Mais qu'est-ce qui trouble cette fonction hormonique, de la carence de laquelle dépend en grande partie la vieillesse? Est-ce la vieillesse générale qui s'empare de l'organisme et frappe secondairement le testicule, vieillit le testicule en somme, dans ses coups multipliés et répartis partout ailleurs dans les divers systèmes, ou bien est-ce le testicule qui est frappé le premier et entraîne la vieillesse générale? Qu'est-ce qui commence à ouvrir la brèche? Qu'est-ce qui commence la vieillesse : ou la sclérose qui frappe les glandes, ou la glande déficiente

qui entraîne la sclérose générale et d'autres déficiences? Il est difficile de le préciser, et l'on s'aperçoit qu'il y a là un véritable cercle vicieux. Tout s'intrique et se commande d'une façon très complexe. En tout cas, il est sûr que la sénilité du testicule aggrave fortement la vieillesse : atteint lui-même initialement ou non, il précipite le désordre de l'organisme et entraîne sa ruine d'autant plus précipitée; si je pouvais faire une comparaison pour faire mieux saisir ma pensée, je dirais que le corps humain est comme un groupe de corps d'armées : si, dans la bataille de la vie et de la maladie, l'ébranlement étant déjà commencé, un de ces corps indispensable à la cohésion fléchit ou si une tête généralissime disparaît, la déroute s'empare du tout et se précipite dans une fuite éperdue.

Tout en tenant compte du rôle primordial de la glande endocrine testiculaire, prouvée non seulement par les faits que j'appellerai négatifs comme ceux que je viens de citer plus haut (castrats, atrophies congénitales, etc.), mais par les faits que j'appellerai positifs et qui sont les arrêts de vieillesse ou les phénomènes de rajeunissement obtenus par la greffe du seul testicule, il faut tout de même voir plus haut et chercher des causes plus générales que celle d'une glande frappée de dégénérescence, sans oublier que cette glande essentielle, ainsi que l'a montré Brown-Séquard, possède *une action dynamogénique spéciale.*

Il faut donc chercher la cause de la vieillesse non seulement dans l'altération, le désagrègement *intérieur* d'un département plus ou moins localisé de l'organisme, mais dans ce qui peut produire cette altération et ce désagrègement, c'est-à-dire dans des facteurs empruntés à l'ambiance *extérieure* où la vie emprunte ses matériaux qu'elle peut utiliser d'une façon vicieuse. Aussi, je résumerai ici l'opinion de mon collègue Sédillot qui me paraît contenir, sinon toute la vérité, au moins une grande part pour l'explication de l'étiologie de la vieillesse. (Je mets naturellement à part les cas de sénescence préparés par les maladies aiguës ou chroniques, ayant laissé des reliquats et ayant frappé de sclérose plus ou moins étendue des parenchymes essentiels.)

Pour Sédillot (de Paris) (communication à la Société de médecine de Paris, 1928), « la cause la plus commune, la plus grande cause de la sénescence, de la vieillesse prématurée, qu'elle soit localisée à un organe ou généralisée à tout l'organisme, c'est *l'arthritisme* ». Cette diathèse est due à l'abus quotidien des aliments azotés, surtout des aliments azotés d'origine animale, qui surmènent le foie (glande partiellement endocrine, ainsi que l'a démontré le premier Claude Ber-

nard) et le rein, favorisant la congestion de ces organes, congestion qui installe à la longue la sclérose, sans compter que les résidus des substances toxiques s'accumulent : la néphrite scléreuse n'est autre chose qu'une sénescence prématurée du rein. Le pancréas (dans son compartiment endocrinien) est atteint à son tour d'insulite.

Pour Sédillot, l'imprégnation générale toxique par les produits toxiques non éliminés par les glandes (foie, rein, pancréas) atteintes de sclérose amène une sénescence générale précoce. En cela, Sédillot se rallie à la conception de la sénescence de A. Lumière (de Lyon) : la vicillesse résulterait du fait que les substances colloïdes de l'organisme tendent à perdre leurs propriétés de colloïdes, à floculer et approcher des caractères des cristalloïdes.

En somme, les produits toxiques s'accumulent dans l'organisme ; la leucocytose débordée ne pourra pas phagocyter les floculats résultant de l'altération des substances colloïdes, et ils s'accumuleront surtout en certains points morts de la circulation sanguine.

« Combattre l'intoxication goutteuse, avant tout, par une hygiène de vie et un régime alimentaire strictement adapté aux dépenses physiques de chaque sujet, voilà, à mon avis, la plus sûre méthode pour prévenir la sénescence. »

Il y a longtemps que je pense d'une façon très approchante de cette manière de voir, ainsi qu'on a pu le noter dans le premier chapitre de ce livre et aussi dans les premières pages de mon ouvrage sur *La greffe de revitalisation*. L'intoxication alimentaire joue un rôle d'altération progressive de premier ordre : c'est pour cela que j'ai conseillé (et pratiqué souvent) la cure de Guelpa, que j'impose à tous mes opérés de greffe s'ils veulent en retirer le bienfait ; car que leur servirait d'avoir des foyers hormoniques auxiliaires s'ils les intoxiquaient à leur tour comme le restant de l'organisme ? C'est pour cela, on a pu le lire plus haut, que je prescris des cures d'exercices physiques adaptés à chaque degré de pouvoir des individus. Mais ce n'est pas tant d'adapter une hygiène physique et des efforts musculaires gradués à une alimentation suffisante, abondante au besoin, en tout cas constructive, d'origine animale ou végétale jeune, que je m'efforce ; car, pour moi, la circulation sanguine joue le rôle capital dans cette question, et tous les traitements médicaux et chirurgicaux, même s'ils n'ont pas pour but d'en favoriser l'activité pour combattre toutes les stases, ne remplissent pas leur destination. La greffe chirurgicale sera l'appoint nouveau et puissant donné à un organisme en détresse ou à un corps qui périclite en servant d'impulsion génératrice de nouvelle force et en donnant un appui, d'une permanence de longue durée,

pour un nouveau départ vital, mais à condition de l'aider par la suppression toxique, par l'apport de substances alimentaires jeunes ayant un potentiel biochimique créateur, et par une circulation progressivement suractivée, et à condition surtout de ne pas lui nuire par la reprise des errements antérieurs. Vue sous l'angle purement chirurgical, ce que me fera pardonner une manière de voir habituelle et professionnelle, je considérerai la vieillesse en l'envisageant dans une comparaison un peu forte, mais que par cela même on retiendra bien : *La vieillesse est une large plaie infectée* : il faut la drainer (c'est le rôle de la désintoxication) ; il faut activer sa réparation (c'est le rôle de l'opothérapeutisation médicale ou chirurgicale par la greffe, pour combler le déficit des diverses glandes endocrines plus ou moins atteintes) ; il faut maintenir sa cicatrisation et empêcher le retour de la blessure vieillissante (c'est le rôle de la médication par les agents physiques, où doit être mis en œuvre tout ce qui peut activer et régulariser d'une façon uniforme la circulation dans les points les plus reculés de l'organisme). Car la circulation sanguine (je ne voudrais pas tomber dans un truisme, mais c'est pour faire comprendre pleinement ma pensée), la circulation sanguine, c'est la vie, avec tout ce qu'elle apporte de richesse de renouvellement et de pérennité possible empruntée au milieu extérieur. La sclérose organique, c'est le barrage au sang nourricier, c'est l'exclusion progressive des départements sanguins dans les domaines les plus indispensables, c'est le rapetissement et l'amoindrissement du champ circulatoire.

Le teint anémique du vieillard est bien le reflet, le plus souvent, de cette exclusion sanguine progressive, en tant que réduction des zones circulatoires dans l'intimité des tissus et surtout des glandes, et en tant que diminution de la richesse globulaire, soit en nombre, soit en teneur biochimique.

Bouloumié (de Vittel), qui est, par lui-même, un exemple remarquable de vieillesse active et d'intelligence lucide, voit avec raison des causes très variées, dans la production de la sénilité : la diminution d'énergie de division et de multiplication de cellules ; l'étouffement des cellules nobles, qui sont les plus vulnérables, par le tissu conjonctif ; la déshydratation des plasmas, l'altération des glandes endocrines : c'est cet ensemble de causes, c'est ce faisceau d'éléments divers qui provoquerait la vieillesse.

Pour Lumière (de Lyon), la vieillesse est surtout produite par une altération de l'état colloïdal cellulaire ; pour Stajano (de Montevideo), par un processus histolysique des glandes endocriniennes entraînant des troubles trophiques et surtout une altération de la fonction régu-

latrice de la thyroïde ; pour Péricard, par une altération des milieux humoraux ; pour Scheffler (de Saint-Étienne), par le déséquilibre dynamique cellulaire ; pour Joseph Leriche (de Joigny), par une déficience simultanée de l'état métalloïdique de l'organisme et des glandes endocrines altérant l'atmosphère où la cellule vit, le milieu plasmatique où elle puise les éléments nécessaires à sa rénovation; pour d'autres, par les troubles biochimiques et biophysiques à la fois du mécanisme cellulaire ; pour le Français Carrel (de New-York), par les substances toxiques et inhibitrices qui circulent dans le sang; c'est sur cette dernière opinion que Busquet (de Paris) s'est surtout appuyé pour ses expériences et pour son traitement par les injections de sérum exalté de jeunes animaux.

Oui, mais toutes ces explications étiologiques, qui contiennent certainement une part de vérité, ne sont pas satisfaisantes absolument si on ne les prend qu'une à une, et l'on ne peut s'empêcher de constater que la solution du problème de la cause de la vieillesse n'est que reculée et que toutes ces théories, qui ont, il est vrai, la force chacune de l'expérimentation et de l'observation, ne montrent, en somme, que des *causes secondes* et surtout le résultat anatomo-pathologique de la vieillesse produite. Et l'on se dit : certes, mais comment et par quelle force destructive ou d'infléchissement : la diminution de la multiplication cellulaire, et l'étouffement des agglomérats cellulaires organiques nobles par la conjonctivation tissulaire proliférante, et la déshydratation et l'appauvrissement du milieu plasmatique, et la déficience cellulaire métalloïdique, et l'altération de l'état colloïdal, et l'interruption du dynamisme cellulaire, et l'altération du système glandulaire endocrinien, et l'accumulation des substances toxiques et inhibitrices dans le sang ; mais comment et par quelle force primordiale d'infléchissement la vieillesse se déclenche-t-elle et produit-elle tous ces désordres produisant d'autres désordres et des chutes successives et précipitées comme pour ainsi dire celles d'un château de cartes? Ce ne sont pas là des causes : ce sont plutôt des résultantes de causes vraiment originelles et plus hautes.

Eh bien ! pour se faire une idée logique de la cause initiale provocatrice de la vieillesse, *il ne faut pas la chercher uniquement dans le milieu intérieur de l'organisme* où nous ne pouvons constater que des effets anatomo-pathologiques et physio-pathologiques de vieillesse, c'est-à-dire : des lésions d'une part et des défections de *fonctions* d'autre part, s'influençant les unes les autres ou se provoquant les unes les autres, suivant leur importance et leur hiérarchie réciproque ; il faut la chercher *dans le milieu extérieur à l'organisme* où celui-ci

puise et sa force et sa vie et son rythme : c'est dans l'ambiance universelle à laquelle tous les êtres sont rattachés qu'il faut chercher la réelle cause primordiale ; c'est parce que, dans cette ambiance, l'organisme fait de mauvais emprunts ou un mauvais emploi des forces nutritives ; c'est aussi parce que, dans cette ambiance, l'individu, de par les nécessités de la vie le plus souvent, ne prend pas une part harmonieuse du mouvement et de l'activité physique, que cet individu périclite : *intoxiqué*, *stasique* et *adynamogéné* dans le potentiel initial que lui a délivré et l'hérédité, et l'espèce et la race suivant un grand plan général et supérieur sur lequel, précisément, la supériorité de l'homme est, à mon sens, de pouvoir agir en quelque mesure et le modifier à son profit.

***

LA THÉRAPEUTIQUE DE LA SÉNILITÉ OU DE LA PRÉSÉNILITÉ. LE TRAITEMENT DE LA VIEILLESSE EST UNE POLYTHÉRAPIE. DIRECTIVES PRINCIPALES DE CE TRAITEMENT. CURES ASSOCIÉES : CURE ALIMENTAIRE DE SUBSTANCES JEUNES EN NÉOFORMATION ; CURE DE DÉSINTOXICATION ; CURE DE LA MOTILITÉ OU TAXITHÉRAPIE ; CURE MINÉRALE OU MINÉRALOIDIQUE ; CURE DE REPOS CÉRÉBRO-MÉDULLAIRE ; CURE DE SOMMEIL ; CURE MÉDICALE OPOTHÉRAPIQUE ; CURE CHIRURGICALE ENDOCRINOTHÉRAPIQUE.

En dernière analyse donc, la cause de la vieillesse est extérieure à l'homme et aux êtres : elle réside dans leurs rapports de *vie végétative* et de *vie de relation* avec l'ambiance cosmique qu'il nous est donné de mieux régler et dans le *potentiel de force vitale* dévolu à chacun de nous et qu'il nous est donné aussi d'épargner et de mieux distribuer pour une meilleure santé et une plus longue existence dans une vieillesse plus verte. De telle sorte que, parti de cette donnée vraiment générale, le traitement rationnel de la vieillesse tel que je le conçois se résume aux directives suivantes :

1° Régler l'alimentation par une meilleure posologie, si je puis ainsi dire, des substances alimentaires, suivant l'âge, par l'absorption de substances végétales ou animales jeunes, c'est-à-dire en voie de formation ou d'accroissement, parce que, suivant une loi générale, la substance jeune ne peut qu'édifier de la substance jeune et non de la substance vieille : c'est la *cure d'alimentation jeune*, la *cure de réfection et de reconstruction* pour réunir des matériaux de néohistogenèse.

2° Faire disparaître les éléments nocifs accumulés dans le sang, les

plasmas et les tissus par l'usure fonctionnelle et les apports alimentaires déréglés et toxiques, aboutissant à des processus arthritiques dégénératifs : c'est la *cure de désintoxication*, à la Guelpa, qui est la meilleure et doit être périodique : les matériaux usés, désagrégés et intoxiqués qui encombrent l'organisme laisseront une place plus libre aux matériaux de néoformation dont je parle plus haut.

3° Combattre la dysfonction du système circulatoire, la diminution de la force courante sanguine qui produit les stases circulatoires locales, entraînant à la longue une altération de la tubulation vasculaire, artérielle, concentrique, surtout par sclérose, et veineuse ectasique surtout, et une altération de la richesse globulaire par la non-respiration intime des tissus : c'est la *cure du mouvement*, ce que j'appellerai la *taxithérapie* par la culture physique graduée avec application des manifestations physiques sportives, qui, réglant la force mécanique de la mobilisation sanguine, soulage l'action cardio-artérielle en allégeant l'obstacle veineux produit par les stases périphériques provocatrices d'asphyxie cellulaire. A cette cure s'ajoute celle par les moyens physiothérapiques : héliothérapie, aérothérapie, thalassothérapie.

4° Obvier à la carence de la teneur en matériaux métalliques ou métalloïdiques dans le plasma interstitiel et la cellule : c'est la *cure minérale ou minéraloïdique* qui doit aboutir à un état d'équilibre cellulaire colloïdal.

5° Lutter contre l'ébranlement du système nerveux de la vie de relation et du vago-sympathique qui produit la disparition du tonus nerveux et l'asthénie générale : c'est la *cure de repos cérébro-médullaire*, par tous les moyens usuels ordonnés par les neurologues et les psychiatres, à laquelle il faut joindre, à mon avis, ce que je nommerai la *cure de sommeil* : longs sommeils nocturnes, siestes prolongées quotidiennes et même cure de sommeil de longues périodes dans le silence et l'obscurité, pendant laquelle l'organisme tout entier est réduit à la vie au ralenti au maximum, comme dans les cas d'hibernation animale.

6° Combattre la diminution des forces intrinsèques biologiques cellulaires, résultant du déséquilibre des diverses touches du grand clavier endocrinien, qui, par les glandes sexuelles : testicule ou ovaire, la glande thyroïde, l'hypophyse, la surrénale, régit le dynamisme cellulaire. Il faut relever l'énergie cellulaire, maintenir l'harmonie biologique, intercellulaire, intertissulaire, interorganique qui est sous la dépendance des endocrines. Cette lutte thérapeutique contre la dysharmonie endocrinienne, c'est ce que se propose la *cure opothérapique* uni ou pluriglandulaire (soit par l'administration d'extraits, de

poudres, de sucs, de sang rajeuni, de sérums exaltés, de liquides surhormonisés) et ce que j'ai appelé il y a cinq ans d'un nom synthétique : l'*endocrinothérapie chirurgicale*, mono ou poly-endocrinienne, c'est-à-dire la greffe des glandes endocrines, à la tête desquelles il faut placer la greffe sexuelle : du testicule ou de l'ovaire, la greffe thyroïdienne et la greffe de l'hypophyse.

Comme on le voit, la vieillesse sera victorieusement combattue par une thérapeutique multiple dont il faudra hiérarchiser les éléments suivant les cas particuliers : ainsi pourra-t-on récupérer le potentiel vital dont la diminution constitue essentiellement la sénilité. *La cure de la vieillesse est, en réalité, une polythérapie*, où le rôle le plus grand appartient actuellement à l'opothérapie médicale et à l'endocrinothérapie chirurgicale par greffe, pour obtenir par la première un premier déclenchement, si possible, de la vitalité et par la seconde, si l'opothérapie a échoué, un déclenchement plus puissant, grâce à sa permanence et à sa force, qui permet un nouveau départ pour un *renouvellement de l'organisme*, d'autant que la greffe simple, associée ou non, mixte ou non, peut jouer un rôle complémentaire devant la défection endocrinienne, non seulement par elle-même, mais peut produire son maximum d'effet par l'*application glandulaire d'animal surgreffé* ou même par l'application sérologique de sérums polyvalents produits par surgreffe et la polygreffe de certains animaux, comme je le laissai pressentir dans mon livre : *La greffe de revitalisation* (1924) et dans ma conférence aux « Journées médicales de Toulouse » : *Les directives et les destinées de la Chirurgie* (1925). (Voir surtout pages 23, 24, 25 et 26.)

*
* *

La cure chirurgicale de la sénilité. Greffe uniglandulaire ou greffe pluriglandulaire. Greffe orchidienne seule ou greffe orchi-thyroidienne.

Ce mot de « cure chirurgicale de la sénilité » est de mon ami, le Dr Botey, de Barcelone. Il est excellent et ne préjuge de rien, tout en laissant, par son acception générale, la porte ouverte à tous les traitements qui pourront être dans l'avenir du ressort de la chirurgie.

(Dans cette chirurgie de la sénilité, on pourrait comprendre la chirurgie des *sénilités localisées*, d'ordre plastique (rides, seins) et pouvant être complémentaire de la chirurgie s'adressant aux causes

essentielles de la sénilité générale, où elle constitue une réfection générale d'ordre humoral ou endocrinien.)

Pour le moment, je retiens surtout l'expression que j'ai créée en 1922 d'*endocrinothérapie chirurgicale*, appliquée à la vieillesse, parce qu'elle précise mieux cette action chirurgicale portant uniquement sur l'application des greffes endocrines.

Il existe donc une chirurgie endocrinienne pour la maturité déclinante et précipitée, pour la présénilité, pour la sénilité et parfois même la caducité. Mais cette chirurgie de la vieillesse, portant sur le système endocrinien, je ne la conçois qu'accompagnée des appoints dont j'ai déjà parlé et qui en favorisent et accentuent le rendement. Cependant, comme le fait remarquer avec juste raison Tilmant : dans ces divers traitements antiséniles, il ne faut « pas attendre la sénescence totale » pour intervenir.

Cette chirurgie est appelée à une amplification de plus en plus grande parce qu'elle va se perfectionnant et que son utilité est prouvée par de très nombreux succès, dont la valeur est attestée par le fait que les sujets qui ont subi la greffe avaient essayé en vain tous les traitements, y compris les opothérapiques médicaux. Elle doit être surtout considérée pour l'organisme humain abattu et qui ne réagit plus comme un nouveau *primum movens* inclus chez un être qui a perdu une grande partie de son potentiel de vie.

Comme on le verra plus loin, dans un chapitre spécial : *Endocrinothérapie et cancer*, lutter contre la sénescence, c'est lutter aussi contre les états précancéreux. Si le cancer devient de plus en plus fréquent et menaçant pour la société, cela tient à des causes multiples que nous ignorons encore en partie, mais parmi celles qu'il faut surtout soupçonner : c'est la dysharmonie, la déséquilibration et l'anarchie cellulaires provoquées par la perte du dynamisme cellulaire, qui, s'il résulte de forces multiples empruntées au dehors, aux matériaux de l'ambiance pouvant être mal disposés et utilisés en nous, est sous la domination et la direction du système endocrinien qui régit les rapports des glandes non seulement avec les départements organiques et tissulaires, mais les rapports des glandes entre elles. Je rappelle que, parmi ces dernières, Brown-Séquard avait considéré le testicule comme *doué d'une force dynamique spéciale* et que la vieillesse est en partie due à la diminution des fonctions du testicule.

C'est pour cela, d'après tout ce qu'il m'a été donné d'observer, c'est à la greffe, à la glande sexuelle, au testicule qu'il faut, entre plusieurs greffes possibles, recourir essentiellement, car c'est le testicule qui joue, en l'espèce, le principal rôle, et parce qu'aussi — pour une

raison qui n'a pas été encore dite, mais que je puis affirmer — il est celui dont l'implantation, la vie et la permanence sont le plus assurées. En suivant les techniques que j'ai décrites plus haut et en appliquant les principes qui ont fait réussir à Voronoff la greffe animale du singe à l'homme, anthropoïdo-anthropique, comme je l'ai appelée, on peut dire que la greffe testiculaire prend avec une certitude pour ainsi dire constante.

Pour ma part, j'ai appliqué la greffe pour présénescence et sénilité confirmée un grand nombre de fois et sur une échelle qui varie de quarante-cinq à quatre-vingt-quatre ans (je rapporte ici une observation chez un homme de quatre-vingt-deux ans). J'ai pratiqué un certain nombre, à la fois testiculaires et thyroïdiennes, de greffes mixtes ou associées, comme je les ai appelées, et j'ai obtenu de très beaux succès.

Parmi les glandes utilisables pour la greffe contre la sénescence outre les glandes sexuelles, la thyroïde, l'hypophyse même, il faut que je rappelle à titre d'indication possible, ne serait-ce que pour en faire l'expérience et l'observation, celle dont nous a parlé Mélamet (Société de médecine de Paris, séance du 28 janvier 1928). Mélamet dit : « qu'il est curieux de constater que, dans les multiples tentatives faites pour combattre la sénescence, personne n'a songé au *placenta*, qui joue un rôle essentiel dans le développement de l'embryon ».

Dans la vie animale, nombreuses sont les femelles qui mangent le placenta qu'elles viennent d'expulser. Est-ce simple gloutonnerie qui nous paraît, à nous humains, répugnante, ou y a-t-il dans cette pratique une raison physiologique que nous ignorons? J'ai, en effet, entendu dire que les femelles qui mangeaient leur placenta avaient beaucoup plus de lait que les autres.

Discutant dernièrement de la question de vieillissement avec un ami très cultivé, grand voyageur, curieux de toutes choses, mais surtout de médecine, cet ami me dit avoir connu en Corse (où, par ses hautes fonctions, il dut faire un long séjour), un illettré, très intelligent, fort respecté comme guérisseur et craint comme « jettatore » et qui avait à son actif des cures de rajeunissement très troublantes : un jour qu'il était en confiance, le guérisseur dit à mon ami que ses succès, dans le rajeunissement des vieillards, étaient dus... à du placenta desséché.

Peut-on, doit-on faire la *greffe pluriglandulaire* chez le vieillard? Il semble que beaucoup d'auteurs, à l'heure actuelle, inclinent à faire de l'opothérapie médicale multiple, car ils tendent à considérer qu'à côté de la grande déficience testiculaire dans la vieillesse, il y a une insuffisance concomitante d'autres glandes.

En dernière analyse, Mélamet nous parle d'*opothérapie placentaire*. Cela se rapproche de l'idée que j'ai eue il y a dix-huit ans, en songeant à favoriser la néo-histogenèse, de donner comme alimentation exclusive des substances jeunes : viandes ou végétaux. Donner du placenta, des poudres, des sucs placentaires (dont les accoucheurs font déjà l'emploi pour l'augmentation du lait) rentre dans cette idée, et c'est employer en somme la substance charnelle la plus jeune qui soit et la plus chargée de vitalité. La greffe placentaire devrait être expérimentée, à mon avis, et essayée.

En tout cas, la suggestion de Mélamet est à retenir, et le placenta, bien que n'étant pas à proprement parler une glande, devra être ajouté aux glandes endocrines en emploi médical et même chirurgical.

Pour ma part, par les succès obtenus avec la greffe du seul testicule, je crois que cette greffe dans le plus grand nombre des cas devra être utilisée, car elle suffit : les médecins ne soutiendraient pas raisonnablement que tout vieillard est un hypothyroïdien, et qu'il faut toujours ordonner de la thyroïde chez lui. Je pense que la sagesse consiste là, comme dans toute la médecine, à éclaircir et sérier les cas cliniques de sénescence et juger s'ils ressortissent à la greffe monoglandulaire sexuelle qui peut et doit suffire, ou à la greffe pluriglandulaire. Dans ceux où la manifestation de vieillesse semblerait devoir être due à l'atteinte de plusieurs glandes, c'est vers l'utilisation du potentiel poly-endocrinien qu'il faudra porter nos efforts opératoires pour avoir de plus permanents succès.

Je dois dire que j'ai fait plusieurs fois avec succès la greffe biglandulaire orchi-thyroïdienne et que j'ai utilisé soit le procédé extravaginal, soit le procédé intravaginal, avec la même réussite, sans aucune complication et avec une tolérance parfaite même chez des vieillards très avancés. De plus, quand j'ai rencontré des lésions testiculaires ou paratesticulaires concomitantes, je les ai opérées en même temps que fait la greffe (kystes du cordon, kystes hématiques de l'épididyme) ; j'extirpe, maintenant, de parti pris toutes les varicosités importantes qui se trouvent à la surface du testicule (je ne parle pas de la cure du varicocèle proprement dit), varicosités qui enlacent le testicule comme d'un lacis où s'accumule une stase veineuse contraire à la vie de la glande.

***

Résultats d'ensemble.
Résultats somatiques et résultats psychiques.

De mes nombreuses observations, dont je ne reproduis seulement que quelques-unes, typiques (concernant des âges divers), et des observations de cas de présénescence que j'ai plus particulièrement traités pour l'impuissance (voir ce chapitre), il ressort que les sénescents opérés ont présenté, après la greffe, et dans un laps de temps variable (de trois mois environ à six et huit mois), des améliorations telles que leur ensemble constitue une véritable reviviscence. Au total, j'ai obtenu des succès étonnants, des cas très beaux, des cas moyens mais fort appréciables et quelques cas sans résultats suffisants. En définitive, je puis dire que la *revitalisation générale* est presque constante et qu'il est possible d'en faire la promesse presque certaine (à l'exception du relèvement du réel réveil génésique qui ne peut être promis absolument chez des vieillards, pour qui cela a, du reste, peu d'importance).

Ces améliorations sont d'ordre général et d'ordre local. *Au point de vue somatique, corporel*, les chances de longévité ont été augmentées et le résultat se traduit par : un meilleur aspect du visage, qui devient plus plein avec un teint plus clair, avec une partie des rides effacées sur une peau plus tendue, une démarche plus assurée, une plus grande souplesse des articulations, une plénitude plus grande des masses musculaires ; la pollakiurie et des signes de prostatisme diminuent ou disparaissent, la tension sanguine s'abaisse très souvent; la constipation est très améliorée; relèvement de l'appétit ; cessation des vertiges et tremblements ; l'état de fatigue, de lassitude générale et d'asthénie disparaît ; le tonus général est retrouvé et l'ensemble se traduit par une sensation d'euphorie physique : plus d'entrain et plus de résistance à la fatigue. J'ai vu aussi des améliorations très nettes d'acuité de vision ou d'acuité auditive, et des cas très nets d'amélioration de canitie : la repousse réelle de cheveux noirs et la repousse plus active de la barbe, qui doit être taillée plus souvent. J'ai vu même des cas de priapisme sénile améliorés par la décongestion du petit bassin et du système urinaire.

Au point de vue psychique, l'arrêt de la sénescence se traduit par plus de clarté et de facilité intellectuelle, plus d'aptitude au travail de pensée et plus de lucidité, par plus de mémoire et une attention de plus grande durée ; une parole plus facile, et non lente avec répétitions,

reprises et accrocs comme cela est fréquent dans l'élocution du vieillard, plus d'opitimisme et moins de tristesse de constater le crépuscule de la vie, la sensation réconfortante de savoir qu'on a acquis à nouveau du rendement cérébral et qu'on a une vieillesse utile.

Au point de vue local, il est curieux de constater que les petites hydrocèles de sénilité que l'on rencontre au cours des opérations de greffe testiculaire ne récidivent pour ainsi dire jamais, ce qui prouve bien, me semble-t-il, que les organes génitaux eux-mêmes se ressentent d'une revitalisation localisée portant sur le testicule et son enveloppe séreuse, la vaginale.

***

Conclusions. Rajeunissement. Revitalisation. Renouvellement. Ce que demandent en général les vieillards ou les prévieillards a la greffe.

On a beaucoup discuté, à propos des greffes, sur le mot de *rajeunissement*. On a nié ce mot, et c'est pourquoi, afin de mieux s'entendre, j'ai créé le mot de *revitalisation* que j'ai donné comme titre à un travail antérieur. Mais, tout de même, il ne faudrait pas faire de byzantinisme verbal! Qu'est-ce que la jeunesse, et par quoi se traduit-elle? C'est bien simple : la jeunesse est à la fois anatomique, physiologique et psychique : c'est sa morphologie, ses formes extérieures, ses groupes musculaires plus pleins, sa force musculaire et son état sthénique ; c'est une irrigation sanguine riche active ; c'est les fonctions viscérales s'accomplissant parfaitement ; c'est l'utilisation au maximum des organes des sens (vue, toucher, ouïe) ; c'est le réflexe rapide de l'action ; c'est la fraîcheur de la mémoire qui permet d'assimiler et de retenir ; c'est, enfin, dominant tout cela, le luxe de la nature exubérante qui a la possibilité sexuelle à sa guise et qui peut procréer quand elle le veut. Dites-moi si récupérer un peu de tout cela qui était en voie de s'évanouir, n'est pas rajeunir en fait? On peut ne plus être jeune, mais on peut être rajeuni.

Beaucoup de vieillards favorisés jusque-là par une vieillesse heureuse et sans troubles réels, dans leur sagesse et leur pondération, m'ont demandé la greffe « pour maintenir le plus longtemps possible le *statu quo* dont ils étaient satisfaits et se contentaient ». D'autres sont venus me trouver pour augmenter par la greffe « leurs chances de longévité ». Mais le plus grand nombre ont eu recours à la greffe testiculaire parce qu'ils sentaient se précipiter leur chute prématurée

et parce qu'ils avaient la conscience intérieure de leur déchéance périphérique. A ce sujet, j'ai entendu plus d'un cri d'angoisse. L'un me dit : « Je voudrais retenir, pouvoir apprendre, retrouver un peu de mémoire et *rendre quelques lueurs à mes facultés intellectuelles* » ; un autre m'écrit : « Je sens la vieillesse venir, non pas tant au point de vue génital, d'une importance médiocre, mais au point de vue *potentiel énergie* » ; un autre encore : « Je voudrais récupérer quelque force ; n'ayant d'autres ressources que mon travail, les circonstances sont telles que je dois *travailler sans défaillance jusqu'à mon heure ultime* » ; un autre aussi : « Je sens *la sénilité m'envahir petit à petit* : affaiblissement général de l'ouïe, de la vue, des jambes ; plus de mémoire ; je ne reconnais plus le lendemain quelqu'un que j'ai vu la veille ; j'ai tendance à fuir la société ». A ce propos, j'ai rencontré des vieillards qui ont la conscience d'être des ruines et qui ne veulent plus être revus par leurs amis de jeunesse ou de maturité dont ils ont été longtemps séparés. Un médecin m'écrit : « La fatigue a commencé à se faire sentir ; *j'ai commencé à moins aimer ma profession*, fuyant lâchement devant ce que je présumais fatigant. Je ne peux me résigner de gaîté de cœur à cette diminution de tout mon être. Si je dois renoncer à la virilité physique, je saurais, je l'espère, en prendre à la longue mon parti, mais, la déchéance morale et intellectuelle, je ne peux de sang-froid l'envisager ! »

Par ce petit aperçu d'un long défilé de détresse et de misère des hommes au déclin, on peut se rendre compte de ce que désire l'homme qui glisse rapidement à la vieillesse ou qui y est entré, et je puis assurer que le plus grand nombre n'est pas préoccupé de « la chose génitale ». Le vieillard reste donc intéressant parce qu'il représente une vie humaine qui est d'autant plus digne de respect qu'elle est à son couchant et près du terrible inconnu de la mort : il faut faire quelque chose pour lui, *d'abord pour lui*, pour les siens qui, dans leur affection, désirent le conserver le plus longtemps possible, pour ce qu'il représente encore de pouvoir, de travail utile et d'expérience pondératrice.

Quant au point de vue génital pur, le vrai vieillard, *le vieillard avancé*, je ne crains pas de le dire, ne m'intéresse pas : sous le rapport sexuel, il doit avoir donné sa mesure, et d'ailleurs — je vous prie d'avoir une seconde de vision — le coït du vieillard est pénible et inesthétique. Du reste, le vieillard doit, dans de certaines limites, user du coït s'il en a la possibilité, mais ne pas en abuser ; car alors il y a danger pour lui, et l'on sait qu'il y a des femmes expertes à ébranler les plus vigoureux vieillards. Le vieillard m'intéresse surtout, en dehors de sa santé propre qu'il a droit comme tout autre de voir

rester florissante, en dehors de son rendement encore appréciable, en dehors aussi du côté sentimental qui nous attache à lui par tout ce qu'il représente d'efforts et de sacrifices antérieurs à nous et souvent pour nous par le rôle familial accompli, le vieillard m'intéresse surtout par le cerveau génial ou de talent dont il est utile au point de vue social de prolonger les échos.

Mélamet, dans une discussion fort intéressante consacrée à la vieillesse, que j'avais suscitée par une communication faite sur les greffes, nous a dit ceci à propos du rajeunissement : « A propos du rajeunissement, il me paraît intéressant de rappeler l'une des plus vieilles superstitions, qui, de nos jours encore est fortement ancrée dans l'esprit de beaucoup de gens. Dans certaines régions, on considère que faire coucher dans le même lit un vieillard et un jeune enfant fait courir à l'enfant un grand danger, le vieillard happant, pour ainsi dire, « le flux vital » de l'enfant pour s'en nourrir. Et l'on vous cite des cas nombreux et impressionnants où des vieillards ont retrouvé de la sorte une nouvelle vigueur intellectuelle et physique, alors que ces enfants s'étiolaient brusquement et finissaient par mourir... »

Je connais cette superstition signalée par Mélamet; mais elle n'est pas sans quelque base originelle de vérité. Il est certain qu'il y a un rayonnement de la jeunesse, et celle-ci passe en projetant son influx ; et il semble, si l'on y regarde de près, en effet, que le vieillard, dans l'ambiance juvénile, aspire une force vitale qui le pénètre. Les anciens le savaient bien, et l'exemple biblique de Salomon, roi des rois, exemple de sagesse dans le sens antique de savoir, le prouve : il s'entourait de jeunes chairs, de fleurs humaines premières, qui lui constituaient une atmosphère de réconfort par leur radioactivité.

Dans cette remarque, j'y puise un fait certain : c'est qu'à tous ses caractéristiques, que j'énumère plus haut, d'ordre anatomique et physiologique, la jeunesse joint l'apanage de posséder une sorte de fluide, de radioactivité : ce fluide est une sorte d'énergie inconsciente provenant de toutes les forces neuves qui tendent à s'extérioriser ; cette énergie vient au fur et à mesure de la vie, s'apaise ou diminue, mais avec l'avantage de devenir de plus en plus consciente et par conséquent plus capable de se régler avec économie : elle devient de l'*énergie volontaire* dont nous sommes capables de garder une précieuse réserve, malgré tous les déficits et malgré toutes les soustractions violentes de l'existence ; il est rare que l'homme qui se sent décliner vers une vieillesse hâtive ne puisse pas, d'un sursaut, y faire un puissant et utile appel. Aussi, à toutes les ressources d'ordre médical et chirurgical que nous avons passées en revue, il faut joindre la

volonté, sorte de radioactivité du foyer intérieur dont il reste presque toujours quelque étincelle. Pour ne pas vieillir, le premier effort à faire est un effort de volonté : il faut ne pas vouloir vieillir, *ne pas consentir à vieillir*, protester contre la vieillesse : oh ! non pas comme les vieux beaux ou les vieilles belles qui cherchent uniquement dans les artifices des fards, cosmétiques et toilettes, une illusion qu'ils ne donnent parfois qu'à eux-mêmes, et encore quand ils ne sont pas devant une glace : dominant tout traitement, il faut d'abord un *redressement de l'énergie volontaire* qui fait qu'on ne consent pas à s'abandonner, à s'enfoncer, alors qu'à quelques brasses on peut vous tendre une main secourable. Gœthe l'a dit, dans une boutade paradoxale : « On meurt quand on ne veut plus vivre ». En tout cas, il est vrai de dire qu'en dehors de la surprise de l'accident et de certaines maladies aiguës et de quelques maux irrémédiables, bien souvent on ne meurt rapidement que si l'on y consent, bien souvent on meurt parce qu'on se laisse agoniser chroniquement et parce que l'on croit qu'on ne peut plus vivre. Il faut donc vivre de la croyance à l'effort continu et volontaire, car c'est en lui que se trouve l'appui le plus sûr de notre longévité.

Vieillesse vaincue totalement, non ! car on ne peut faire disparaître une des fatalités du monde : mais *vieillesse retardée*, *vieillesse relevée* et continuée suivant des normes qui font maintenant presque toujours défaut. Voilà ce que l'on peut espérer et ce que l'on peut obtenir grâce aux progrès biologiques dont l'endocrinothérapie est une des conséquences les plus certaines.

Et cela est tout de même une victoire : nous ne serons pas invaincus dans la lutte pour l'existence, mais nous serons tout de même des victorieux, puisque nous aurons contenu longtemps l'ennemi. Certes, la vieillesse est le prélude de la mort inéluctable ; la vraie vieillesse, c'est la mort commencée ; quand nous sommes devenus vieux, nous sommes déjà des morts vivants, pour si paradoxaux que puissent paraître ces deux mots rapprochés. On ne fait pas disparaître la vieillesse, on ne la supprime pas, car tout ici-bas, tous les êtres, toutes les choses inanimées même, sont voués à la destruction ; cela ne veut pas dire qu'on ne puisse lutter contre elle, empêcher son approche trop rapide et diminuer l'importance de ses coups. Notre vie est comme une bataille de la mer : le navire d'acier qui porte notre destinée, s'avance vers l'horizon, magnifique, armé de toutes ses puissances d'attaque et de défense ; mais voilà que d'ennemis, invisibles souvent, il reçoit des coups répétés qui le démantèlent peu à peu et lui enlèvent et sa force et sa vitesse ; il faut que, promptement, il se répare au fur et à

mesure de ses brèches et se dirige vers des zones d'abri, s'il ne veut pas couler dans la mouvance des flots où l'attend le néant des profondeurs. Il en est de même de notre corps hardi et fier au plein de la jeunesse, fort et combatif aussi au plein cœur de la maturité. Qu'il n'attende pas les coups mortels, qu'il répare ses brèches successives et lutte contre son usure : il finira dans le vieux port sûr, ayant *vécu longtemps et mieux.*

Voici quelques exemples, entre tant d'autres que je possède, de greffe contre la vieillesse :

OBSERVATION PROTOTYPE

Cas de présénescence légère chez un homme vigoureux et à bonne santé, désirant reprendre un aspect général plus jeune et une activité plus grande. Greffe mixte biglandulaire : testiculaire et thyroïdienne.

Très bon résultat au point de vue du but poursuivi.

Histoire clinique.

Il s'agit d'un homme de soixante ans, d'une taille de 1m,70, pesant 75 kilogrammes, d'aspect vigoureux, mais dont le visage, bien qu'assez coloré, est fatigué et tiré, et qui présente un aspect général d'asthénie.

Il n'a eu ni blennorragie, ni syphilis, ni oreillons, ni orchite. Pas de diabète, pas d'albumine. A eu une atteinte de paludisme à dix-neuf ans.

Sobre, boit peu, fume peu. Il n'a pas de troubles urinaires. Ses fonctions digestives sont à peu près normales.

Il est légèrement emphysémateux ; il a de la submatité aux deux sommets, surtout à gauche ; il n'a jamais eu d'hémoptysies, mais s'enrhume facilement. Sa tension artérielle est de 15-8.

Il a eu six enfants et il n'est pas impuissant.

Dans l'ensemble, bon état général ; mais se sent fatigué prématurément ; a une certaine déperdition de mémoire, et son travail intellectuel est difficile.

Ce qu'il demande : « se ragaillardir dans les possibilités, se sentir plus allant, prendre un meilleur aspect de la figure et... rajeunir à tous les points de vue pour recommencer l'existence », car il voudrait, étant isolé et sa situation matérielle devenue plus stable, se marier et fonder un nouveau foyer.

Opération le 16 février 1925.

J'opère cet homme avec l'assistance de Mlle Marthe et de Mlle Cousin du côté

de l'équipe de l'opération de l'homme, et la collaboration des Drs Georges Voronoff et Didry du côté de l'équipe de l'opération simienne.

L'animal employé est un grand cynocéphale.

L'anesthésie locale est faite au nikétol.

Du côté du testicule droit, je pose par le procédé extravaginal deux greffons : l'un testiculaire, l'autre thyroïdien (celui-ci est enfoui). Du côté du testicule gauche, je pose, par le procédé également extravaginal, deux greffons, tous deux testiculaires.

L'opéré est sorti de la maison de santé au bout de huit jours, sans complications.

Suites et résultats.

J'ai revu ce greffé exactement deux ans après, en février 1927. Il est en excellent état. Son aspect général est très bien : il donne l'impression d'un homme admirablement bien portant pour son âge ; il se tient droit, et son visage, plus uni, moins fripé et tiré, exprime plus de sérénité et de satisfaction.

Il a plus de force et s'occupe avec moins de fatigue et plus de facilité intellectuelle de ses travaux journaliers.

Au point de vue spécial génital, cet homme, qui n'était pas impuissant, il est vrai, a vu ses facultés sexuelles s'amplifier : il a maintenant soixante-deux ans, a une maîtresse et a des rapports deux fois par semaine. Il songe à se marier prochainement, voulant mettre à exécution le projet dont il m'a parlé quand il est venu me trouver pour la première fois et pour lequel il a désiré être opéré. Le malade est si satisfait que, bien qu'appartenant à un rang social très respectable, il consentira (ce qui est très rare) à se montrer quand je le désirerai.

Remarques principales.

Je cite ce premier cas de présénescence à degré peu accentué, car il montre un très joli résultat pour le but poursuivi par l'opéré, qui voulait surtout être rajeuni au moment où la décadence se manifestait, et parce que ce cas répond bien au *renouvellement de l'organisme* dont j'ai parlé au début de ce livre.

Cet homme, en demandant la greffe, a visé non pas seulement plus de force et de puissance, mais l'amélioration de l'habitus général et de l'aspect du visage, pour avoir non seulement plus de jeunesse réelle, mais plus de jeunesse apparente pour réaliser le projet qu'il caresse.

Il est à remarquer que j'ai pratiqué une greffe mixte : testiculaire et thyroïdienne, parce que, au point de vue testiculaire, ce n'était pas un réel déficient, et parce que la greffe thyroïdienne complémentaire était susceptible de lui donner le relèvement de l'organisme présénescent. C'était en 1925, et j'ai dit, au cours de ce travail, que, précisément, certains auteurs très autorisés attachent, dans la production prématurée de la vieillesse, une grande importante à la déficience pluriglandulaire, et principalement à celle de la thyroïde. Comme le greffon thyroïdien a été très bien toléré et a vécu ; comme il n'a pas été éliminé ; comme, d'autre part, le résultat a été excellent, je suis porté à croire, chez cet homme qui avait encore de bons organes testiculaires, que la greffe thyroïdienne a été un adjuvant des

plus utiles pour son relèvement antisénescent et qu'elle a complété fort heureusement la greffe testiculaire.

Il eût été intéressant ici d'avoir un métabolisme basal comparatif avant et après l'opération, mais les circonstances ne l'ont pas permis.

OBSERVATION PROTOTYPE

Exemple de sénescence physique au début chez un grand intellectuel, médecin, qui a la hantise de ne pas déchoir et le désir de conserver sa génitalité pour procréer.

Résultats aux points de vue général (amélioration) et génital (statu quo).

Histoire clinique.

Il s'agit ici d'un médecin des plus distingués, doyen de Faculté de médecine d'un pays étranger.

J'abrégerai la partie clinique et opératoire de l'observation, voulant surtout laisser la parole à ce médecin instruit et observateur, qui m'a écrit personnellement tout récemment, un an après l'opération.

Agé de soixante ans. C'est un homme qui, jusque-là, avait été très actif de toutes manières, avait énormément travaillé cérébralement pour occuper l'éminente place qu'il détient, et qui avait beaucoup de résistance physique et morale.

Depuis quelque temps, signes de lassitude, asthénie, moindre facilité au travail intellectuel, et, tel qu'il m'a été donné de le voir plusieurs fois avant l'opération, œil vif, visage éclairé, mais portant déjà des signes d'usure et de fatigue, et parole un peu lente.

L'intensité de son labeur a fini par le diminuer un peu à ses propres yeux, et il craint de ne pouvoir rester à la hauteur de sa réputation médicale et de la haute place qui lui a été confiée.

« Un peu taré par une artériosclérose très menaçante, me dit-il, j'ai surtout la hantise de ne pas déchoir et le désir de me reproduire, bien que d'un certain âge déjà, pour des raisons toutes personnelles, sur lesquelles il n'y a pas lieu d'insister. »

Opération le 6 octobre 1926.

L'opération est pratiquée par le Dr Serge Voronoff, avec ma collaboration et celle de Mlle Marthe du côté de l'équipe de l'opération humaine, avec celle des Drs Georges Voronoff et Didry du côté de l'équipe de l'opération simienne.

Personne, aucun médecin ni chirurgien, vu l'importance du personnage et la discrétion absolue que nous observons toujours à l'extrême, n'assiste à l'opération.

L'anesthésie locale est pratiquée, et le singe utilisé est un très beau cynocéphale.

Opération comme d'habitude, par le procédé extravaginal des deux côtés : du reste, les bourses sont en bon état et les deux tuniques vaginales sans altération, bien irriguées et bien isolables : il y a une lame d'hydrocèle cependant, comme nous le constatons si souvent à cet âge. La technique a donc pu être réalisée d'une façon parfaite. Des crins sont placés sur le scrotum. L'opéré sort le huitième jour de la maison de santé, après des suites opératoires tout à fait normales, sans inflammation, ni suppuration, et peut reprendre le train pour un long parcours qui doit le ramener dans son pays.

Suites et résultats.

L'opéré, qui est un savant, un médecin, est rompu à enregistrer méthodiquement la substance intéressante des observations, m'écrit le 7 janvier 1928 et me donne le résultat actuel de son auto-observation. Je ne puis faire mieux, exprimant la vérité scientifique de son cas, que de lui laisser la parole et de reproduire ce qu'il a bien voulu m'écrire pour notre instruction à tous qui accumulons des matériaux d'où se doivent dégager, en même temps que toutes les variétés de cas, la vérité d'ensemble avec ses succès étonnants, ses cas très beaux, ses cas moyens et ses cas sans résultat.

« Envisageons, m'écrit-il, avec son souci de précision et de méthode, envisageons les quatre points cardinaux : 1° intellect ; 2° muscles et force ; 3° tension artérielle ; 4° génitalité.

« 1° Intellect : *statu quo*; travail facile; mémoire moyenne, se fatigue moins qu'avant, après le travail prolongé *cum libro*. Imagination un peu plus féconde peut-être. Goût un peu plus marqué de l'extériorisation verbale. En somme, nuances en faveur.

« 2° Muscles, force : était peu fatigable : l'est encore moins, malgré une année écoulée (6 octobre 1927). Il ne s'agit que de dépense musculaire statique, n'étant en rien acrobate, ni chasseur. Euphorie physique très grande, sauf après insomnies, qui ne sont d'ailleurs jamais que provoquées par vie courante.

« 3° Tension artérielle : 8-16, comme il y a un an (Pachon); artères larges, palpitations de temps à autre. Use avantageusement du KI prolongé. Fait peu d'efforts, d'ascensions rapides; n'a pas d'oppression cependant en pareille occurrence. Toutefois, cœur hypertrophié (ventricule gauche).

« 4° Génitalité : distinguons.

« A. Rapports sexuels.

« B. Reproduction.

« A. Rapports sexuels : une à deux fois par semaine, comme avant, moins qu'il y a quatre à cinq ans. Il n'y a pas davantage impulsivité animale, ni intensité plus grande du spasme et de la jouissance, plutôt l'inverse, sans déchéance cependant.

« En somme, vu l'âge, situation acceptable.

« B. Reproduction : l'opéré et sa conjointe avaient réussi à se féconder avant ; ils désirent beaucoup recommencer, depuis. Or, les précautions les plus banales et les plus minutieuses pour obtenir la fécondation ont échoué, depuis. Pourquoi? Mystère !...

« Y a-t-il rapport de cause à effet entre l'opération et la stérilité? Le professeur Marcel Labbé a émis cette opinion devant l'opéré, qui l'a d'ailleurs un jour rapportée à Serge Voronoff. M. Labbé disait : « l'imprégnation d'un animal par les hormones testiculaires d'une autre espèce peut entraîner la stérilisation du dit animal ».

« L'opéré serait très désireux de prouver que M. Labbé a tort. Il attend, avec confiance, bien que les mois passent, et que la conjointe prend toujours un peu plus d'âge parallèlement à lui...

« Il serait préférable que cette théorie fût fausse ; il est vrai que ce n'est pas cela qu'on demande en général à la méthode.

« Un fait curieux, inexpliqué, est à retenir : dix jours après le retour, l'opéré a eu une fièvre légère et un état violent de dépression qui dura un mois, accompagné pendant cinq jours, à son début, de vomissements incoercibles, bulbaires?... Quel lien avec l'intervention? Aucun, pense Serge Voronoff. Peut-être a-t-il raison?

« Anatomiquement : trois greffons semblent aujourd'hui compter encore quelque peu, ils ont le volume d'un petit haricot : le quatrième, après une hypertrophie énorme constatée par Serge Voronoff en juin 1927, a complètement disparu.

« Il y avait hydrocèle, vous souvenez-vous? Elle n'a pas récidivé. L'opération avait parfaitement réussi : première intention.

« L'entourage de l'opéré lui trouve une allure de jeunesse impressionnante ; mais n'exagérons rien, il était à peu près comme cela auparavant ; en réalité, il vieillit comme tout le monde.

« Tout cela n'est pas très démonstratif : l'opéré a cependant l'impression d'une action heureuse. Il continue d'observer froidement.

« Mille amitiés cordiales et toute la gratitude de l'opéré. »

Remarques principales.

Voilà donc l'autobiographie de l'opéré pendant un an au point de vue qui nous occupe.

Ce qui est rapporté est dit par un homme scrupuleux, précis, observateur froid, qui ne veut se faire aucune illusion, et c'est ce qui ajoute de la valeur à ce cas émanant d'un médecin.

Je glane et je recueille ce qu'il y a lieu de constater comme amélioration :

1° « Se fatigue moins facilement après un travail livresque prolongé. »

2° « Imagination un peu plus féconde peut-être. »

3° « Goût un peu plus marqué de l'extériorisation verbale » (je n'avais pas été sans remarquer un jour, en dînant avec lui, que la parole était un peu tardive et lente ; récupérer de ce côté-là est un très bon signe ; on a beau médire de la parole facile qu'ont certaines gens ; tout ça, c'est très joli ! Il est indéniable que la fatigue momentanée, le surmenage, la fatigue due à l'usure et l'âge retentissent sur la faculté verbale des mieux doués. L'état de la parole traduit en partie l'état général. Gagner de ce côté ou récupérer de ce côté est donc un signe intéressant, et c'est le cas ici).

4° « Euphorie physique très grande » (voilà un signe de restauration qui ne trompe pas) ; « n'a pas d'oppression dans les efforts en ascension rapide d'escaliers ».

5° « N'a pas gagné du côté génital, mais il n'y a pas non plus de déchéance. »

Je puis dire, pour ma part, que l'acquisition à obtenir de cela peut être plus grande, et que, vu certains cas antérieurs que j'ai observés, il n'est pas impossible que l'opéré ait une amélioration tardive plus grande. De plus, il eût été intéressant, puisque ce savant se place sur ce terrain spécial génital pour la procréation, qu'il nous eût renseigné sur la valeur de son sperme avant l'opération et son état spermatozoïdien actuel. D'ailleurs, il ne faut pas oublier qu'au point de vue de la stérilité, c'est une lapalissade de le dire, c'est possible, mais il faut le dire, devant le problème de la stérilité on est deux ! Or, telle femme qui a été fécondée jadis, qui a eu des grossesses ou un commencement de grossesse, il n'est pas dit qu'elle est fécondable durant toute sa vie génitale ; tant d'événements sexuels, tant de modifications pathologiques peuvent survenir ! Chez la femme, le côté mécanique de la stérilité peut être désormais élucidé, grâce aux injections endo-utéro-tubaires lipiodolées qui nous montrent la perméabilité des voies génitales internes (je me permets de rappeler que c'est moi, avec la collaboration de Dimier, radiographe, qui ait fait les premiers essais soit en France, soit à l'étranger (avant 1914) sur la radiographie utérine et en ai montré l'importance considérable future). Mais, à part cette question mécanique, facile à résoudre, il reste pour le moment l'inconnue de la valeur ovarienne fonctionnelle. Pour ce qui est de l'homme, son pouvoir fécondant est affaire de microscope qui ne trompe pas : a-t-il des spermatozoïdes bien vivants; sont-ils nombreux? cette question cellulaire élective est facile à trancher. Si le professeur X... a des spermatozoïdes abondants et pleins de vitalité, l'affaire est jugée. S'il a un champ spermatozoïdien, sous le microscope, plus fertile qu'avant l'opération de greffe, c'est là une notion capitale dont l'enregistrement heureux doit être fait

Pour ce qui est de l'opinion de mon ami, le professeur Marcel Labbé, « que les hormones testiculaires d'une autre espèce peuvent entraîner la stérilisation du dit animal », cela ne me paraît pas prouvé suffisamment pour une expérience faite sur une large échelle : c'est peut-être là une ébauche d'idée inspirée par le laboratoire? Pour ce qui est vraiment clinique humaine, je puis dire que plusieurs de mes greffés ont eu des enfants; par conséquent, l'hormone étrangère (d'ailleurs ici seulement homéogène) n'a pas influé en déficience le pouvoir fécondant.

6° « L'entourage de l'opéré lui trouve une allure de jeunesse impressionnante. » Ceci est intéressant, parce que personne n'était dans son secret. Or, je me souviens d'avoir entrevu le professeur X... il y a quelques mois sans avoir pu lui parler, et j'ai été frappé de son aspect et de son allure vraiment rehaussés depuis l'époque de l'opération.

De toutes façons, en additionnant toutes les constatations faites par un homme de la profession, ayant le sens scientifique vrai qui est si rare, même parmi les hommes de savoir ou qui s'occupent de science, on est obligé d'enregistrer une amélioration d'ensemble pouvant laisser espérer un résultat plus favorable encore.

OBSERVATION PROTOTYPE

Exemple de sénescence commençante chez un homme intellectuel qui désire pouvoir se remettre au travail et conserver, pendant un temps tout au moins, le statu quo de son état actuel.

Amélioration rapide après la greffe.

Histoire et observation cliniques.

Homme de soixante-sept ans, d'une taille de 1m,62 et pesant 75 kilogrammes. A habité longtemps l'Amérique du Sud et y a beaucoup travaillé.

A l'âge de trente-six ans, a eu un rétrécissement de l'urètre d'origine blennorragique, qui a provoqué pendant deux ans une cystite extrêmement rebelle et pénible qui l'obligeait à porter un dispositif pour uriner dans les endroits publics. Un médecin homéopathe a pu le guérir en trois mois.

Il n'a eu ni oreillons, ni syphilis, ni fièvre typhoïde. S'est surmené pendant la guerre; à cette époque, il a eu des symptômes d'angine tabagique qui l'ont obligé à cesser de fumer.

A l'heure actuelle, cet homme aux cheveux gris, mais bien conservé, se plaint surtout de déficience cérébrale se traduisant par une diminution de mémoire et de capacité de travail, sans toutefois difficulté de parole.

Au point de vue génital, l'érection et l'éjaculation sont conservées, mais se font moins bien.

A l'examen :

La vue est bien conservée; cependant, à gauche, on aperçoit un commencement de cataracte. Pas d'irrégularité pupillaire. Contraction à l'accommodation conservée.

Pas d'affaiblissement de l'ouïe ; rien au cœur, rien aux poumons. Les fonctions digestives se font bien, mais le malade est plutôt constipé. Pas de pollakiurie nocturne. Le ventre est gros, mais il y a plus de distension que d'obésité.

Hernie inguinale du côté droit.

Le testicule gauche est de volume normal, mais il y a un peu d'hydrocèle de ce côté. Du côté droit, volume normal, mais pas d'hydrocèle apparente.

Bon état du scrotum. Bon état du système vasculaire des jambes.

Métabolisme basal : — 21 p. 100. Bon état de la sécrétion urinaire.

En résumé : si le malade demande la greffe, c'est plutôt au point de vue psychique et état général, pour pouvoir se remettre au travail et aider son fils, grand mutilé de guerre, à se faire une situation.

Opération le 23 novembre 1927.

J'opère avec l'assistance du Dr Georges Voronoff et Mlle Marthe du côté de

l'équipe de l'opération humaine, et celle du Dr Didry, aidé de M. Iveniski, du côté de l'opération simienne.

L'animal employé est un cynocéphale.

L'anesthésie locale est faite par infiltration à la novocaïne.

Je pratique le procédé extravaginal du côté droit et je trouve une simple lame d'hydrocèle. Du côté gauche, je fais aussi le procédé extravaginal, mais j'évacue une hydrocèle de 50 grammes. Fixation de quatre gros greffons : deux de chaque côté. Crins de Florence sur le scrotum. L'opéré n'a nullement souffert.

Il est sorti au dixième jour de la maison de santé, pour entreprendre aussitôt un voyage assez long.

Suites et résultats.

Le 18 février 1928, l'opéré, qui est intelligent et méthodique, me rend compte de son état et me donne les détails suivants :

« *État général* très bien et, depuis trois semaines environ, je remarque une amélioration générale, s'accentuant chaque jour.

« La *tension artérielle*, un mois après l'opération, n'était plus que de 15-9 au Pachon.

« *Constipation :* sans avoir modifié mes habitudes, je vais chaque jour à la selle, sans suppositoire.

« *Sommeil :* régulier, je dors suffisamment et bien.

« *Mémoire :* je constate une légère amélioration ; mes idées sont plus nettes ; le commencement d'amnésie semble arrêté.

« *Fatigue :* j'en ai de moins en moins la sensation.

« *Voix :* aimant à chanter, j'ai sans effort plus de facilité d'émission et plus de puissance ; ma voix est rajeunie.

« *Physionomie :* pas de changement encore ; toutefois, je constate aux mains un rajeunissement sensible.

« *Puissance sexuelle :* elle n'était pas abolie avant l'opération, mais les rapprochements sexuels que j'ai eus depuis se sont effectués sans fatigue.

« *Poids :* j'ai diminué de plus d'un kilogramme, bien que je n'aie pu encore appliquer vos prescriptions sur les exercices physiques.

« *Conclusion : dans l'ensemble, il y a une sensible amélioration me rendant le travail plus facile*, mon principal but étant de travailler et de maintenir le corps en bonne santé et l'esprit sain. »

Remarques principales.

Je reproduis cette observation, bien que de date assez récente, parce qu'elle est typique, en tant que sujet commençant sa sénescence, s'en rendant compte et voulant l'enrayer pour pouvoir travailler et être utile à son fils, un grand mutilé de guerre dont les suites de blessures ont amoindri la capacité de rendement.

De plus, cet opéré est un homme très intelligent, pondéré, équilibré, qui sait s'analyser et a le sens méthodique. Il était curieux de reproduire sa lettre annonçant ses premiers résultats, qui sont des plus encourageants : lisez de près les modi-

fications qu'il a enregistrées d'une façon si claire que je n'y insiste pas, mais qui répondent déjà au noble but qu'il poursuit : travailler pour être utile.

OBSERVATION PROTOTYPE

Cas de grande vieillesse : quatre-vingt-quatre ans. Défection organique commençante chez un vieillard assez bien conservé dans l'ensemble.

Revitalisation générale et recul de la grande sénilité.

Histoire clinique.

Il s'agit d'un vieillard, propriétaire agriculteur, âgé de quatre-vingt-deux ans, qui appartient à une famille ayant de la longévité. Lui-même, relativement à son grand âge, est assez bien conservé.

Mais, depuis quelque temps, commencement de signes de décadence. Il a eu une congestion pulmonaire il y a deux ans, puis des coliques intestinales qui semblent avoir été liées à des accidents d'obstruction intestinale (le malade est porteur d'une double hernie, et probablement il a dû faire des symptômes d'étranglement qui se sont amendés) ; il a des troubles de dyspepsie.

Il ne se souvient pas avoir eu les oreillons ; il n'a eu aucune maladie vénérienne, ni blennorragie, ni syphilis.

Il urine abondamment, mais ne semble pas avoir de phénomènes prostatiques ; ses urines sont claires et ne contiennent ni albumine, ni sucre.

Il a une bonne vue et pas de surdité.

Au point de vue génital, extinction complète des fonctions ; mais c'est un homme intelligent, qui a conscience de son âge et de son état, et que cette question génitale laisse totalement indifférent.

C'est un homme sec, qui a 1m,72 de taille ; ses mouvements sont encore souples.

Il présente des varices assez marquées. Son artère radiale est sinueuse et sa tension artérielle est de 21-12.

A l'examen local, il présente un testicule droit de volume normal pour un vieillard, et un testicule gauche avec kyste de l'épididyme. Détail particulier : il présente au niveau du gros orteil gauche un assez volumineux molluscum.

En résumé, vieillard assez bien conservé, dont le mobile, en voulant recourir à la greffe, est d'obtenir la disparition de divers troubles, la revitalisation de l'organisme et d'augmenter ses chances de longévité.

Opération le 16 avril 1926.

J'opère M. X... avec la collaboration du Dr Georges Voronoff et l'assistance de Mlle Marthe du côté équipe de l'opération de l'homme, avec la collaboration

du Dr Didry assisté de la Dresse Prost du côté de l'équipe de l'opération de l'animal.

Assistaient à l'opération : le Dr Frouin et le Dr Zalta.

Le singe utilisé est un grand hamadryas.

L'anesthésie locale est pratiquée au nikétol avec une insensibilité absolue.

Du côté du testicule gauche, j'ouvre la vaginale et j'enlève un kyste hématique de l'épipidyme qui avait le volume d'une grosse noisette. Je profite d'être dans la cavité vaginale pour faire l'inclusion de deux gros greffons que je fixe par en dedans du feuillet pariétal, réalisant ainsi, à gauche, le *procédé intravaginal.*

Du côté du testicule droit, je pratique le *procédé extravaginal* habituel et applique deux beaux greffons testiculaires.

J'ai terminé l'opération en enlevant au malade le gros molluscum qu'il avait à l'orteil gauche.

L'opéré est sorti de la maison de santé au neuvième jour, n'ayant présenté aucune réaction inflammatoire, ni complication.

Suites et résultats.

J'ai revu le greffé le 21 février 1928, soit près de deux ans après son opération. Il a tenu à venir me montrer sa bonne mine.

Il se présente à moi droit comme un I, vif, alerte, la parole facile, sans accrocs ni retards. Son état général est excellent. Il a un bon sentiment d'euphorie ; il est très lucide, de compréhension rapide ; il lit, non pas *son* journal, mais *ses* journaux chaque jour ; il n'a pas cessé de vaquer à ses occupations et, à quatre-vingt-quatre ans, il va, vient et s'occupe de diriger les travaux de sa propriété.

Au point de vue génital, il n'a pas récupéré des velléités sexuelles, et cela le laisse indifférent. J'examine ses testicules, et j'y trouve le relief parfaitement appréciable des greffons testiculaires.

En somme, satisfaction très grande : il exprime le désir de voir se maintenir ce beau *statu quo* et de voir continuer sa belle vieillesse. Tous ses amis, qui ne savent pourtant pas qu'il a subi l'opération de la greffe, sont frappés de sa bonne mine, d'autant plus que tous ses égaux en âge qui vivent dans la même région sont fort déchus. Il se trouve tellement bien qu'il désirerait ne pas être privé des avantages qu'il a le bonheur de posséder et qu'il veut prolonger sa vitalité et sa longévité en recourant à une nouvelle greffe dont il me prie de lui fixer la date.

Remarques principales.

Cette observation est intéressante aux points de vue suivants :

Au point de vue clinique : voilà un vieillard de grand âge, qui avait quatre-vingt-deux ans au moment de la greffe, et qui a maintenant quatre-vingt-quatre ans. Comme on le voit, il est possible de pratiquer la greffe, opération si délicate d'adjonction de substance étrangère, dans un organisme vieilli et qu'on pourrait croire facilement infectable et intolérant. Il a parfaitement supporté une opération qui a été complètement indolore et n'a présenté aucune réaction inflammatoire.

Au point de vue opératoire : il avait un kyste du cordon à gauche ; je le lui ai enlevé, cela n'a pas compliqué l'opération et, au contraire même, m'a incité à

faire la greffe intravaginale, qui a réussi aussi bien que celle du côté opposé, qui fut extravaginale. Le procédé intravaginal est donc aussi bon et pas plus périlleux que l'extravaginal.

Au point de vue du résultat : il est manifeste que la sénescence de ce grand vieillard a été arrêtée, qu'il a même remonté le courant en se revitalisant, et le résultat est tellement encourageant à ses yeux qu'il vise à une vieillesse prolongée et active, et demande une greffe itérative, une greffe nouvelle qu'il veut se faire appliquer avant un nouveau fléchissement. Je la ferai d'autant plus volontiers, dans un ou deux ans, que la vieillesse de cet homme intéressant est ce que je me permettrai d'appeler une *vieillesse utile*, c'est-à-dire qu'en dehors de sa satisfaction et de son bonheur personnels de se sentir bien portant, alerte et encore vigoureux et gai, de vivre au milieu des siens, parents et amis, qui le vénèrent et l'affectionnent, il présente l'avantage de ne pas être à charge aux siens par des infirmités pénibles, cloué dans un fauteuil comme le sont tant de vieillards de cet âge, d'avoir ce que nous appelons aujourd'hui, d'un mot expressif autant qu'exact, du *rendement* social et de pouvoir faire bénéficier ceux qui l'entourent de ses justes conseils et de sa longue expérience.

Il ne s'agit pas ici d'un grand vieillard intellectuel, d'un savant ou d'un artiste, bien qu'il soit très intelligent et ait des lettres, quoique vivant à la campagne et étant agriculteur ; mais le cas est des plus intéressants, car cet homme sympathique n'est pas un déchet de sénilité, mais encore un travailleur utile et une unité intéressante pour son pays.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE L'IMPUISSANCE

GREFFE ET IMPUISSANCE

I. — L'INFRAGÉNITALITÉ

L'impuissance, c'est l'absence totale d'érection, ou le défaut d'érection au moment de pratiquer le coït, ou l'érection non permanente quand celui-ci est à peine commencé.

Dans l'impuissance, il y a lieu de distinguer plusieurs cas :

1° Cas où il y a des organes génitaux normaux, avec présence de spermatozoïdes constatés par l'examen au microscope : c'est l'*impuissance sans stérilité ou sans infécondité* ;

2° Cas où il y a des organes génitaux normaux, mais avec nullité ou pauvreté spermatozoïdienne : c'est l'*impuissance avec stérilité ou infécondité* ;

3° Cas où il y a atrophie testiculaire acquise et absence de spermatozoïdes par maladie testiculaire ou retentissement de certaines infections sur le testicule : c'est l'*impuissance avec stérilité associée et acquise par régression génitale anatomique ;*

4° Cas où il y a des anomalies congénitales de l'appareil génital et où la puissance n'a jamais existé, l'impuissance allant naturellement de pair avec le non-développement des organes : c'est *l'impuissance avec stérilité associée par absence ou insuffisance congénitale des organes.*

Tous ces cas variés constituent ce que j'ai appelé l'*infragénitalité*, et l'infragénitalité est, en somme, due à une déficience, soit anatomique, soit physiologique, soit les deux à la fois.

Variétés de l'infragénitalité.

Je reprends mon énumération d'il y a un instant, mais en sens inverse, pour mieux expliquer et détailler les causes de l'impuissance.

1° *Infragénitalité par insuffisance anatomique*, c'est-à-dire par insuffisance de développement génital ou anomalies génitales :

Absence de verge ; hypospadias, épispadias accentués ; absence de testicules, ou bien ectopie testiculaire et cryptorchidisme chez les enfants, et plus tard, ces anomalies persistant plus ou moins : eunuchoïdisme, anandrisme, hermaphrodisme.

2° *Infragénitalité avec suffisance anatomique, mais insuffisance physiologique.*

Ici, il y a suffisance du développement extérieur des organes sexuels, suffisance morphologique, mais défaut total ou insuffisance d'érection utilisable, ou éjaculation stérile. Il faut distinguer plusieurs cas :

A. Infragénitalité chez un organisme dont l'anatomie morphologique n'est pas en défaut, où la physiologie génitale est en infériorité, c'est-à-dire où la fonction génitale n'est pas complète et où la fonction érectile existe même, mais où le sperme, si tant est qu'il existe en une abondance plus ou moins grande, n'est pas producteur. Ici, il ne s'agit pas d'impuissance proprement dite, mais d'*infécondité* et de *stérilité :* l'endocrinothérapie peut avoir à intervenir, comme je l'expliquerai plus tard, avec amélioration. Il s'agit généralement de jeunes gens, puissants, ayant des érections et des éjaculations, mais azoospermiques, c'est-à-dire manquant de spermatozoïdes dans leur semence ; ils ont, si je puis dire, un *sperme inhabité*, purement liquidien, sans valeur, *inreproductif* (qu'on me permette ce néologisme pour mieux me faire comprendre). C'est la catégorie des *érectiles azoospermiques.* Cette absence de spermatozoïdes avec présence d'érection peut être *congénitale* (elle coïncide alors souvent avec des anomalies de développement testiculaire seul), ou bien acquise [elle est due alors à des infections générales ayant eu un retentissement testiculaire, comme l'infection ourlienne, encore à des infections locales génito-urinaires ayant altéré l'épididyme ou le testicule (la blennorragie surtout), ou enfin à des traumatismes divers, parmi lesquels on doit ranger la destruction de l'épithélium séminal par les rayons X et fréquente chez les radiographes et radiothérapeutes].

B. Infragénitalité chez un organisme où l'anatomie morphologique n'est pas en défaut, où la physiologie génitale est encore incomplète, où le fonctionnement testiculaire existe en ce sens qu'il y a production de substance séminale, pas de stérilité, mais absence d'érection, c'est-à-dire impuissance à pratiquer le coït.

Cette impuissance érectile s'observe le plus souvent chez des gens qui manquent en même temps de tonus général. Dans cette catégorie on peut faire entrer des hommes en pleine jeunesse, des hommes en pleine maturité, et des vieillards peu avancés en âge,

et qui n'ont pas atteint la limite de retraite génitale habituelle ; tous ceux-là sont des individus qui pourraient être fécondants, mais à qui manque l'érection : ce n'est pas le liquide séminal qui fait défaut, c'est l'arrosoir, si je puis m'exprimer familièrement : ce sont là des cas ordinaires et fréquents, à des âges variés, d'impuissance physique.

II. — CAUSES DE L'INFRAGÉNITALITÉ

Étiologie et pathogénie.

Il m'a été donné de voir tous les cas possibles d'impuissance. Cette impuissance est d'étiologie fort complexe ; parfois, elle est due à une seule cause ; souvent, elle est due à des causes multiples et associées. En définitive, cette étiologie se ramène à deux causes principales : *cause directe*, siégeant dans une malformation ou altération des organes génitaux essentiels ; *cause indirecte* par une altération de l'état général ayant une répercussion sur les organes génitaux ou altération d'un système organique plus ou moins éloigné, lui-même touché par une cause d'ordre général.

Il faut bien avoir à l'esprit, pour posséder à peu près cette question encore obscure, comme explication d'origine, en certaines de ses parties, une sorte de cadre étiologique. Voici comment je classerai les cas très nombreux qu'il m'a été donné de voir :

1° Impuissance d'origine traumatique.

Il y a deux sortes de traumatismes producteurs d'impuissance virile :

a. Les *traumatismes* par chocs, coups, blessures qui déterminent une impuissance plus ou moins rapide et cela en raison surtout de leur violence sur les bourses et du plus ou moins d'étendue des lésions des testicules ou de l'atrophie testiculaire qui s'ensuit.

Dans mes observations, j'ai relevé, en dehors des blessures de guerre dont je rapporte un cas plus loin dans un autre chapitre, ou de blessure par accident (chemin de fer, automobile), en dehors des mutilations quelquefois volontaires, des coups de pieds dans les parties (à propos de rixe, boxe, foot-ball, etc.). Un de mes malades a reçu un coup dans le bas-ventre étant jeune : « il s'est aperçu qu'à la suite de ce coup (qui n'était pas un coup de pied de Vénus), s'est produit plus tard une *sorte de dépérissement* (*sic*) et l'atrophie des deux testicules. »

Le traumatisme peut être général et déterminer une commotion telle qu'elle retentit sur l'appareil génital, mais probablement il a dû y avoir dans ce cas une altération plus ou moins profonde des centres médullaires, surtout lombaires, siège central de la production de l'érection (centre génito-spinal de Masius).

b. Les traumatismes en quelque sorte chroniques, occasionnés par une action biophysique des rayons chez les professionnels de la radiothérapie, action qui tue les cellules séminales du parenchyme du testicule, ou encore qui sont occasionnés par la présence d'une tumeur de voisinage (liquide ou solide) qui gêne le développement du testicule en formation, ou le testicule pleinement constitué, par une oppression constante qui en entraîne l'étiolement, absolument comme un gros arbre qui pousse et croît constamment étouffe la plante plus délicate qui vit à son côté ou à son ombre : ainsi les hydrocèles, les hématocèles, le varicocèle, les kystes du cordon, les kystes épididymaires, les hernies scrotales. Toutes ces productions pathologiques amoindrissent le testicule : à propos de varicocèle, le cas est bien connu de l'atrophie testiculaire de voisinage. Je peux dire, pour l'avoir constaté souvent, que le système veineux superdéveloppé, c'est-à-dire pathologique, *tue* le testicule. J'ai dans mes observations le cas d'un médecin âgé de quarante-quatre ans qui avait une atrophie testiculaire causée par un varicocèle accompagné d'une grosse hernie scrotale. Il faut dire aussi que l'ectasie, la varice en somme, des veines, où qu'elle siège, est un indice de faiblesse organique et traductrice très souvent des lésions locales.

C'est pour cela qu'il m'arrive de traiter un varicocèle simultanément en même temps que je pratique la greffe, ou qu'au courant de celle-ci, j'enlève délibérément le réseau des veines hypertrophiées, variqueuses, qui courent à la surface du feuillet pariétal de la vaginale. Cette broussaille veineuse nuit à la vitalité du testicule sous-jacent (et je ne parle pas ici des varices du cordon spermatique, du varicocèle proprement dit).

2° Impuissance d'origine infectieuse.

Les grandes infections générales (typhoïde, par exemple) peuvent déterminer une impuissance plus ou moins tardive, sans qu'il y ait manifestation locale, génitale, apparente de l'infection. Dans certains cas, il est bien probable que l'infection a ou bien altéré plus ou moins le système nerveux médullaire central, ou touché le système endocrinien (principalement le testicule) dans sa trame paren-

chymateuse, par lésion histologique, non visible par conséquent cliniquement.

Mais il est bien connu que, parmi ces maladies infectieuses générales, quelques-unes ont une action élective sur l'appareil génital et le testicule en particulier. Que de fois j'ai relevé chez mes malades l'atrophie consécutive aux oreillons, suivis ou non d'orchite plus ou moins aiguë. Je ne parlerai pas des orchites syphilitiques, gonococciques, tuberculeuses. En dehors de l'orchite syphilitique proprement dite, la syphilis en général doit être comptée comme un des plus grands facteurs d'impuissance virile (et là alors, généralement, comme frappe plus ou moins indélébile sur le système nerveux). La gonococcie, la blennorragie, atteint l'appareil génital surtout par les localisations épididymaires, urétro-prostatiques, et c'est une cause d'impuissance fréquente en même temps que de stérilité si elle a, en particulier, touché bilatéralement les déférents et les épididymes. Les reliquats interminables de cette infection blennorragique entraînent parfois des conséquences d'états psychasthéniques qui ne font qu'aggraver l'impuissance.

L'hypertrophisme prostatique est souvent cause d'impuissance, en tout cas de frigidité ; mais ces perturbations sont dues à la souffrance locale et générale de l'organisme qui lutte et est impuissant contre un obstacle. Celui-ci levé, tout peut revenir dans l'ordre.

3° Impuissance d'origine toxique.

Toutes les grandes intoxications apportent un trouble de fonctionnement de l'appareil génital, que ce soit de l'homme ou de la femme. Ce sont surtout : l'alcoolisme, le morphinisme, l'éthérisme, le cocaïnisme, le tabagisme, le caféisme même. On connaît bien, même le profane, la frigidité génitale des malades atteints de ces redoutables intoxications. Il ne s'agit pas de lésions locales ici, mais de troubles entraînés par l'empoisonnement général qui possède une puissance inhibitrice de premier ordre sur la faculté génitale : quand on arrive à guérir ces intoxications, il y a retour au désir et à l'aptitude érotiques, à moins que, l'intoxication ayant été trop longue, il y ait eu des ravages trop profonds de l'organisme, et que le *clavier endocrinien* ait été disloqué et incapable de reprendre sa fonction harmonique, à la fois *hormonique* et *régulatrice*.

4° Impuissance d'origine dyscrasique.

Les maladies dyscrasiques qui entraînent l'impuissance sont surtout : le diabète, l'arthritisme, l'adiposité et l'obésité, l'anémie pernicieuse, etc. En d'autres chapitres, j'ai traité plus particulièrement de l'action de déchéance organique de ces diverses affections.

La glycosurie provoque très souvent l'impuissance : cette impuissance est même souvent prémonitoire du diabète qui s'installe (voir plus loin le chapitre que j'ai consacré à la greffe et au diabète).

L'arthritisme et ses principales manifestations, la goutte en particulier, sont des facteurs d'impuissance. Ici, c'est parce que l'arthritisme est non pas en vérité la cause (et je suis d'accord en cela avec mon ami Sédillot, comme on a pu le voir en un chapitre précédent), mais la résultante d'une intoxication alimentaire chronique et d'un *modus vivendi* aberrant, d'un genre d'existence vicieux où la sédentarité enlise, j'oserai dire envase l'organisme, et finalement le crétifie, d'où sénilisation générale ou seulement sénilisation élective partielle ; s'il s'agit de sénilisation générale, l'organisme va progressivement à la dérive ; si la sénilisation localisée porte sur un organe essentiel, sur une glande primordiale ou un groupe de glandes primordiales, l'organisme glisse vite au précipice.

Le syndrome adiposo-génital est bien connu des endocrinologistes et des médecins ; je n'y insisterai pas, sinon pour constater l'infériorité des adiposiques comme génitaux, non seulement comme puissance, c'est-à-dire comme physiologie potentielle, mais comme conformation dans l'ordre morphologique, c'est-à-dire comme anatomie réduite ou amoindrie. On peut voir plus loin au chapitre *Greffe et adiposité* une observation remarquable de récupération de la puissance par la greffe.

En réalité, dans ce cadre plus commode pour l'étude, on pourrait ramener une partie de l'étiologie à la section de l'impuissance par intoxication, car ces maladies dyscrasiques sont le plus souvent elles-mêmes la résultante d'intoxications.

5° Impuissance d'origine neurologique.

Ici, il faut distinguer, car la question est complexe, surtout deux catégories de maladies neuropathiques, causes d'impuissance :

a. La catégorie des grandes maladies du névraxe, des centres cérébro-médullaires : la sclérose cérébrale lacunaire, les myélites

diverses, et surtout la paralysie générale, le tabes ou l'ataxie locomotrice ; l'impuissance est un des signes initiaux du tabes et s'annonce par la frigidité générale et par l'anesthésie des organes génitaux. Ce sont là affections graves, dont les exemplaires cliniques doivent être débrouillés par les grands spécialistes neurologues au besoin, et dont le diagnostic doit être établi avec certitude, pour ne pas entreprendre de traitement inadapté ou pratiquer une opération inutile. Mais, dans ce stock, si j'ose cette expression, de maladies et de malades, il n'y a pas toujours de cas irrémédiables, et l'on peut tenter quelque chose, même au point de vue de la puissance virile, au moyen de l'endocrinothérapie médicale et chirurgicale.

b. La catégorie des maladies nerveuses *sine materia*, c'est-à-dire sans substratum anatomo-pathologique apparent ou constatable cliniquement par ses effets. On y peut ranger toutes les affections nerveuses, toutes les névroses qui aboutissent à un état asthénimorphe ou neurasthénimorphe, lesquels comptent parmi leurs symptômes : l'impuissance sexuelle, désastreuse et désespérante chez des gens souvent jeunes, se détachant sur fond clinique d'apathie, de dégoût du travail d'action ou de pensée, de découragement, de manque de tonus général, d'aboulie ou de déficience de volonté, de mélancolie, de tristesse. Les êtres frappés ainsi constituent un déchet social considérable, d'autant qu'ils appartiennent souvent à un milieu élevé et cultivé, par conséquent dont l'action spirituelle et intellectuelle pourrait être utile à la société et à la nation. Une nation composée de ces gens sans courage physique ou moral serait perdue, et la proie facile des grandes forces humaines toujours en genèse et ébullition et qui sont forcément dévoratrices des sociétés où dominent les êtres amorphes, veules ou dégénérés. Heureusement que les nations civilisées s'équilibrent à ce point de vue et traînent chacune après soi leur poids mort.

Tous ces névropathes sont, en même temps que des impuissants devant l'effort vital, des impuissants devant l'effort sexuel. Ils manquent de virilité à tous les points de vue. Beaucoup ne présentent aucun intérêt, ou ne sont pas dignes d'intérêt, parce qu'ils ne font rien ou ne veulent rien faire pour sortir de cet état qu'ils ont désiré presque en y succombant ou en l'entretenant. Par contre, un grand nombre sont dignes de compassion et méritent qu'on leur tende le secours, car, cet état, ils ne l'ont pas voulu ; je veux parler des grands intellectuels ou des grands travailleurs, qui sont des victimes du surmenage cérébral ou d'action, ou des deux à la fois. Intelligents, ils le restent assez pour se rendre compte de leur situation lamentable : l'impuis-

sance sexuelle apparaît justement à leurs yeux comme le baromètre qui indique la baisse de leur organisme épuisé. Il y a là un grand nombre de cas d'impuissance curables si le malade s'y prête et veut bien collaborer avec son médecin et quelquefois son chirurgien.

On peut ranger dans cette catégorie d'impuissance d'ordre neurologique les impuissants par excès vénériens, excès de coït naturel, excès de possession féminine, par habitude exclusive du coït *ab ore* et par onanisme plus épuisants finalement que le coït naturel, par *précocité* également du coït. Il n'est pas bon pour l'organisme d'avoir usé trop à l'avance d'un acte qui nécessite que le corps de l'homme soit tout à fait développé et fort. N'oublions pas en effet, à ce sujet, que la fonction génitale est peut-être contenue, pour chacun de nous, dans un bloc dont il ne faut pas épuiser trop tôt presque tous les feuillets ou dont il ne faut tirer les chèques que d'une façon uniformément répartie dans la vie. En somme, qu'est-ce que l'érection, si ce n'est un horaire marqué au cadran de la vie d'un homme et dont l'aiguille à mesure s'abaisse, mais ne se relève pas? Ces impuissances viriles pourraient être étiquetées : *impuissances par abus physiologique*, et, quant à leur pathogénie, elle s'explique facilement par l'ébranlement répété du système nerveux et l'épuisement nerveux qui s'ensuit et s'affirme finalement par la frigidité et l'anaphrodisie.

Il y a lieu de citer l'*impuissance des invertis* qui se sentent incapables d'effectuer le coït naturel avec des êtres du sexe opposé et complémentaire. Là il ne s'agit pas, à véritablement parler, d'impuissance réelle, de manque d'érections ; l'érection existe, mais n'a pas tendance à s'appliquer suivant les lois naturelles : cette impuissance spéciale, je la fais rentrer dans ce que j'appelle l'*impuissance élective*.

L'*impuissance élective* est celle aussi qui s'observe chez les gens les plus normaux, mais qui sont incapables d'effectuer l'acte sexuel avec une femme qui ne leur convient pas absolument, ou avec des femmes qui ont perdu leurs avantages de tonicité génitale locale du fait de la maternité qui, hélas ! ne porte pas sa récompense avec elle, de ce point de vue tout au moins, ou encore avec des femmes même belles et désirables auprès desquelles l'accoutumance a détruit toute incitation, hommes, gens, à qui il faut le changement. Mais, en envisageant cette lassitude, ce dégoût entraînant l'impuissance virile, j'aborde une troublante question qui est d'ordre psychologique surtout, et qui entraîne à se convaincre que l'homme est en essence polygame, et cela venant de ce qu'à l'origine, et même encore maintenant, la nature a voulu que l'homme soit un semeur, jetant, d'un geste

souvent fantaisiste, la graine au vent du caprice sur tous les champs charnels offerts par le hasard. C'est de ce fonds génital instable, désordonné, volage, inconstant, que vit en grande partie la littérature contemporaine, car elle y trouve toute une foule de conflits passionnants et passionnels où les types les plus divers jouent les rôles les plus exaltants, mais avec, en réalité, le même thème génital qui les anime. J'ai développé jadis, il y a seize ans, ce sujet fort intéressant dans une communication que j'ai faite à la Société de médecine de Paris, le 11 mai 1912, intitulée : Plaidoyer en faveur de la périnéorraphie et de la myogénie post-opératoire. C'est là que je parlais pour la première fois de l'*impuissance élective.*

On peut rapprocher encore de cette impuissance élective le contraire de l'impuissance par rebut, je veux dire l'impuissance souvent éphémère heureusement, parfois durable, par effet inhibitif sur certains hommes par l'impression ressentie devant une splendeur féminine qu'ils estiment être une cime inaccessible, ou par une attirance si violente qu'au moment de la consécration elle cesse tous ses effets ; il y a là des facteurs de psychose génitale dont le clinicien doit être averti et que le thérapeute doit savoir traiter.

6° Impuissance d'origine sénile.

Ici, il s'agit de l'impuissance qu'on pourrait appeler paradoxalement *naturelle*, parce qu'elle est attendue et doit se présenter au stade finissant de la vie. Quoi de plus facile à comprendre que, l'heure du déclin venue, se montre aussi le déclin de la puissance génitale !

L'homme est un grand arbre mouvant qui, finalement, s'arrête après avoir donné la force du torse de son tronc, planté sur de puissantes racines, l'étendue de sa frondaison jetant une grande ombre protectrice pour sa progéniture; finalement, les sèves originelles l'abandonnent afin qu'il s'écroule pulvérisé pour rentrer au néant des choses, ou plutôt à la réalité des transformations rénovatrices issues de la terre toujours en travail. L'individu-homme obéit à la fatalité de la disparition personnelle précédée d'une diminution progressive de ses puissances, à la tête de laquelle se trouve et commande même la puissance génitale.

L'impuissance sénile est un fait inéluctable, car la vieillesse est une déclivité au même titre que la jeunesse est une élévation.

On me citera l'exemple de vieillards dits « verts », et je sais bien qu'il y a de grandes différences entre les vieillards au point de vu génital : il en est qui conservent des possibilités parfois étonnantese

Mais alors ce ne sont pas de véritables vieillards : on les appelle ainsi à cause d'un certain aspect qui peut les montrer, certes ! dénués de fraîcheur, et parce qu'ils ont tant ou tant d'années. Mais de même que notre grand Corneille a pu dire que : « La valeur n'attend pas le nombre des années », on peut dire que la vieillesse ne doit pas en réalité se compter avec des années ! C'est une mesure commode pour nous et qui correspond à une moyenne, mais en réalité que de soi-disant vieillards sont plus jeunes que des hommes de quarante ans, de trente ans et même que d'adolescents sans vigueur, sans nerfs, sans tonus et sans énergie !

Le fait de conserver de la verdeur génitale, malgré le nombre des ans, est un indice de jeunesse ou de puissance. C'est, du reste, pour cela que *revitaliser* l'organisme, c'est le maintenir dans la jeunesse relative, c'est-à-dire dans cet état qui possède une partie des prérogatives de la jeunesse.

J'ai assez insisté plus haut, dans un chapitre spécial, sur les causes de la production de la vieillesse pour que je n'y revienne pas. On n'a qu'à se reporter à ce que j'ai dit pour connaître au moins mes idées à ce sujet. Mais, je le répète, il ne s'agit pas d'éviter une fatalité, il s'agit de la retarder : en conclusion, l'important est d'éloigner la vieillesse avec ses réelles déchéances ; c'est un programme suffisant, pour la réalisation duquel il a été pas mal fait et déjà pas mal obtenu pour avoir de belles espérances.

Quelques auteurs ont dit que la vieillesse ne paraît pas résulter de l'arrêt de la sécrétion spermatique. Je ne prétends pas que la vieillesse résulte absolument de cet arrêt ; je me suis assez expliqué quand j'ai passé en revue plus haut les causes de sénescence. Mais la diminution et l'arrêt de la sécrétion spermatique sont un symptôme de vieillesse ; cela est indéniable ; entretenir cette fonction, réactiver plus ou moins cette fonction, c'est lutter contre la sénescence.

Mon ami le professeur Lecène a étudié au microscope des testicules de septuagénaires enlevés opératoirement, et il a constaté deux fois sur trois que la spermatogenèse « était normale comme qualité et comme activité ». Il en a conclu qu'il n'y a pas d'involution sénile physiologique du testicule ! Je voudrais d'abord savoir pourquoi il a dû enlever ces testicules de vieillards *opératoirement :* c'est vraisemblablement parce qu'ils ne valaient pas grand'chose et qu'ils étaient atteints d'une affection pathologique, à moins que ce chirurgien n'ait été obligé de les enlever par nécessité technique comme complément d'une hernie très grosse ou très compliquée ou d'une énorme hydrocèle les ayant d'ailleurs probablement atrophiés, ce qui lui a

donné l'occasion de les étudier histologiquement au laboratoire. Mais conclure de l'examen microscopique de quelques parcelles de parenchyme testiculaire à la non-involution sénile physiologique du testicule, ce serait aussi imprudemment naïf (car personne ne croirait à la méconnaissance de faits que sa grande érudition possède comme tout le monde) que de soutenir qu'il n'y a pas d'involution sénile de l'utérus, de l'ovaire, chez la femme. Ce serait soutenir que la vieille sève humaine ne se tarit pas peu à peu : comme si la progressive diminution du sperme n'était pas une des caractéristiques de la progressive vieillesse !

Moi aussi, j'ai, comme tout chirurgien général, opéré souvent des affections testiculaires et des bourses, et il m'a été donné de voir de nombreux testicules à tous les stades de la vie, de l'enfance à la vieillesse; mais il m'a été donné d'examiner cliniquement, et d'observer *de visu* au cours des opérations, des centaines et des centaines de testicules. Cela me donne le droit d'affirmer qu'il y a une involution testiculaire sénile, comme il nous est donné, au cours de laparotomies, de constater si souvent l'involution ovarienne sénile ou présénile (et je ne parle pas des autopsies faites sur les vieilles femmes). Cette involution se marque par une atrophie globale plus ou moins accentuée, souvent jusqu'à la moitié, et masquée souvent au premier abord par ce que j'ai appelé la *petite double hydrocèle de vieillesse* que j'ai observée presque constamment ; cette involution se caractérise par des stigmates que j'ai eus très fréquemment sous les yeux : lésions de pachyvaginalite, synéchies, état sclérosé et blanchâtre de l'albuginée, et surtout un développement du système veineux (je ne parle pas du cordon spermatique ni de varicocèle) intra-albuginéique péritesticulaire proprement, et intrapariéto-vaginal ou périparièto-vaginal. Trouver des cellules séminales encore vivantes dans un testicule de vieillard n'a rien d'extraordinaire, pas plus que de trouver des cellules vivantes dans n'importe quel parenchyme de l'économie d'un vieillard (thyroïde, rate, rein par exemple); le contraire serait même inconcevable : la vieillesse, même avancée, d'un organe n'implique pas son extinction totale ! Je ne veux pas tenir compte (mais je le dis en riant pour mettre mieux en évidence ma pensée) du vieux dicton : « Là où il y a de la vie, il y a de l'espoir ! » Or, si les testicules examinés contenaient des cellules vivantes, c'est qu'il y avait espoir qu'ils contribuassent au fonctionnement de l'organisme, et par conséquent à la vie. Relever la fonction testiculaire (qui est si puissamment marquée sous le rapport endocrinien), c'est un acte thérapeutique (quel que soit, je m'empresse de le dire, le procédé, pourvu

qu'il aboutisse à un résultat) au même titre que relever la fonction thyroïdienne, surrénale, hypophysaire, etc. Et on ne peut relever que ce qui n'est pas atteint de mort totale. Si donc il y a encore de la vie dans des testicules atteints à un plus ou moins grand degré de sénilité, c'est qu'on peut encore quelque chose pour eux comme pour la thyroïde, que je cite comme exemple plus frappant, soit par opothérapie médicale complémentaire, soit, au besoin, par endocrinothérapie chirurgicale.

De ce long exposé des causes de l'impuissance, il apparaît nettement que l'*impuissance* n'est pas une chose catégorisée, comprise dans un compartiment unique ou dans des groupes de facteurs étiologiques absolument indépendants, mais qu'elle s'intrique dans des états divers qui eux-mêmes se pénètrent. L'impuissance est à cheval, pour ainsi dire, sur les états les plus mixtes; c'est pourquoi on la retrouvera dans beaucoup de chapitres de ce livre et dans beaucoup de nos observations, soit comme la manifestation la plus essentielle, soit comme un corollaire d'autres morbidités. Infection, toxicité, dyscrasie, neurologisme, sénilisme, tout s'enchaîne parfois : le rôle du thérapeute est de suivre tous les méandres de l'étiologie pathogénique d'un cas, pour arriver finalement à la cause ou aux causes initiales et originelles. De toute façon, l'impuissance réside le plus souvent dans le fait d'une déficience endocrinienne et dans l'inhibition des centres nerveux médullaires sièges de l'érection, inhibition définitive s'il y a lésion profonde, inhibition éphémère et qu'on peut voir cesser si on lève la cause toxique, infectieuse, dyscrasique, hypo-endocrinienne, psychique même, qui est à la base.

On retrouvera donc le sujet de l'impuissance, en dehors de ce grand chapitre que je lui consacre, disséminé partout dans ce livre. J'ai tenu à m'attarder sur les causes de l'impuissance pour bien faire comprendre quel doit être le véritable traitement, et que toute thérapeutique serait vaine, que la greffe elle-même ne serait rien, si on ne traitait préalablement le fond pathologique, je veux dire en définitive le terrain sur lequel l'impuissance s'est développée et si on ne soustrayait l'organisme aux causes primordiales qui lui ont donné naissance ou qui l'ont entretenue.

III. — TABLEAU CLINIQUE DE L'INFRAGÉNITALITÉ

La plus grande inquiétude des hommes est, quand ils sont jeunes — de ne *pas* pouvoir accomplir l'acte sexuel; quand ils sont

mûrs, de ne plus, prématurément, pouvoir accomplir l'acte sexuel.

Le plus grand regret des hommes est, quand ils sont vieux, de ne plus pouvoir remplir la fonction génitale, de se sentir inutilisables et stériles, et de penser au passé évanoui à jamais.

La plus grande crainte des hommes est, quand ils sont intelligents surtout de l'intelligence-action, de celle qui produit en concevant, en agissant, dirigeant, ordonnant, de sentir la force de direction et de commandement leur échapper par la chute dans une asthénie cérébrale et physique ; — quand ils sont au sommet du savoir ou à la poursuite incessée de la recherche, d'avoir la conscience que le mécanisme de leur cerveau commence à ne plus jouer librement dans la rétention de la mémoire, dans la lucidité de l'observation, dans la logique de l'utilisation déductive ou inductive de leurs matériaux lentement, patiemment, laborieusement accumulés pour en faire sortir l'édifice de la pensée et de la vérité ; — quand ils sont au point culminant de leur talent, de leurs sensations clarifiées, maîtrisées dans l'exercice d'une technique sans cesse perfectionnée, de leur frémissement artistique, de ne plus pouvoir traduire l'œuvre d'art rêvée et poursuivie, ou sculpture, peinture, architecture, ou musique, ou art scénique, ou œuvre littéraire : poésie, prose, éloquence. On parle souvent des soldats fauchés à la fleur de l'âge et de la force ; il faudrait parler aussi de ces héros de la pensée, de ces savants et de ces artistes de toute espèce, qui sont fauchés eux aussi souvent au moment où ils arrivent à la fleur d'épanouissement de leur recherche et de leurs idées : pour ceux-là, il est regrettable qu'ils ne donnent pas leur mesure entière.

Le plus grand chagrin des hommes est, quand ils voient la vie si vite passée, de ne pas en avoir profité davantage, ou bien de n'avoir pas profité largement de ce qui ne reviendra plus, et de se trouver comme le vieillard assis au bord de la chantante mer sur laquelle la nuit bleue descend, et qui voit s'éloigner la barque des illusions perdues.

La plus grande détresse des hommes est, quand ils ont parcouru une carrière retentissante où ils ont eu des dons physiques exceptionnels au service d'arts plastiques dans lesquels l'aspect de la jeunesse généralement domine, comme les artistes (les athlètes même) qui furent de splendides exemplaires de beauté exaltant leur art, de ne plus posséder et de ne plus faire valoir l'extériorisation de ces dons, richesse de la nature.

De toutes façons, dans cette grande fresque de l'inquiétude, qu'il s'agisse du plus grand regret, de la plus grande crainte, du plus grand

chagrin, de la plus grande détresse des hommes, ce qui plane au-dessus de tout cela, c'est l'amertume qu'a l'homme en général à ne pas posséder la puissance, non pas pour en user toujours inconsidérément, mais pour savoir qu'il la possède et qu'il peut l'affirmer au besoin, car l'érection lui prouve, de toute façon, qu'il a la vitalité masculine essentielle, elle est le signe où est arborée sa force créatrice de pensée en même temps que sa force génitrice. Mais, surtout, ce qui compte pour les hommes, ce n'est pas toujours la présence permanente de la puissance, c'est tout au moins le sentiment de l'avoir possédée le temps normal et d'avoir donné sa mesure de virilité dans la vie. N'avoir jamais eu la puissance, n'espérer l'avoir jamais, voilà la vraie désespérance et l'éternel regret que n'égale que celui de n'avoir jamais rencontré l'exaltation d'un amour partagé au temps d'épanouissement de la jeunesse et de la force de l'âge.

Le public profane croit volontiers que le grand nombre des gens qui réclament la greffe se compose de vieillards, et cela dans un but de renouveau génital et dans un esprit attardé de libidinosité. Je puis affirmer que le plus grand nombre des patients ne sont pas des vieillards.

De même, autant qu'on puisse deviner leur sincérité, on peut dire que la majorité des gens ne veulent pas recourir à la greffe pour le côté génital, mais le plus souvent pour remédier à un certain fléchissement prématuré de l'organisme, à une déficience de leurs facultés qui les diminue dans leur activité et leur rendement social.

Voici, entre tant d'autres lettres, et comme exemple de ce sentiment d'un homme qui commence à prendre de l'âge, celle d'un médecin où je trouve cette phrase : « La diminution de ma puissance génésique m'indiffère : la vie, qui m'a été rude, m'a insufflé la sagesse de ne pas souhaiter de faire indéfiniment le jeune homme. Mais ce sont ma déclinaison intellectuelle et mes troubles prostatiques qui m'inquiètent. »

Toutefois, la légion est immense de ceux qui se plaignent de l'impuissance et que l'on ne soupçonnerait pas en les côtoyant dans la vie, où ils paraissent normaux et semblent même plastronner. C'est dans l'impuissance masculine, et dans la frigidité féminine qui lui correspond, qu'il faut, la plupart du temps, trouver la cause d'infidélités conjugales réciproques, parce que sont innombrables les gens que je nommerai les *sexuellement inadaptés*. Les belles passions ne tiennent pas seulement à la force virile ou à l'ardeur féminine coïncidant et s'élevant à une exaltation uniquement sexuelle ; il y a heureusement la part sentimentale et la part spirituelle ; mais faut-il

que la grande communion d'amour soit servie suffisamment par la puissance.

Au point de vue de l'âge, il faut considérer la défection de la puissance à plusieurs stades de la vie et distinguer plusieurs types :

1° *Type de l'adolescence.* — Le jeune adolescent, lorsqu'il est victime d'une malformation sexuelle, assiste étonné à l'infériorité qui s'est installée chez lui, alors qu'il n'est pas long à apprendre de ses camarades moqueurs ce qui s'annonce chez eux avec tant de violence et les pousse parfois, d'ailleurs, à tant d'aberration ou d'imprudence; il ne tarde pas à se rendre compte que, ne possédant pas cette efflorescence, il ne sera pas un homme.

2° *Type de la première jeunesse* (seize à vingt ans). — C'est le jeune homme qui, sans avoir d'anomalie, au contraire même bien conformé, se livre aux abus de l'onanisme où il se cantonne, ce qui le rend timide vis-à-vis de la femme, devant laquelle ses moyens d'érection fléchissent.

3° *Type de la jeunesse en pleine force* (vingt à trente ans). — Chez beaucoup de ces gens, on ne trouve pas de processus matériel pathologique de leur impuissance; mais j'ai noté, avec une fréquence que je n'avais pas soupçonnée aussi grande jusqu'à ce jour, comme facteur déterminant, l'abus de l'onanisme pendant l'adolescence et la première jeunesse. Alors, quand ils pensent pouvoir être dans la normale, ils s'aperçoivent avec horreur de leur impuissance ; ils plongent dans une profonde tristesse et même le désespoir qui va jusqu'à des idées de suicide parce qu'ils constatent leur inaptitude à posséder et à procréer et parce qu'ils n'entrevoient pas un avenir familial pour eux. En voici deux exemples :

Un jeune homme de vingt-trois ans m'écrit et me dépeint son état de frigidité; il se plaint aussi de sa faiblesse générale : « Mes amis sont des sujets normaux (notez qu'il est bien conformé anatomiquement et qu'il s'agit ici de la fonction génésique en défaut) ; moi, si un jour je me marie et que je ne puisse pas accomplir normalement l'acte sexuel, qu'arrivera-t-il? Cette idée me hante et je souffre de voir les autres... je les envie ! J'ai subi d'autres traitements qui ne m'ont donné aucun résultat. »

Un jeune homme de vingt-quatre ans, un Africain, jeune indigène, cultivé (hérédo-syphilitique, et blennorragique à dix-huit ans), m'écrit : « qu'il n'a plus qu'à de rares intervalles de pénibles érections pas toujours suivies d'éjaculations, encore plus pénibles quand elles se produisent. Je considère mon impuissance comme la pire des

déchéances ; je suis fils unique et je voudrais et pour moi et pour mes parents fonder un foyer. »

4° *Type de la jeunesse adulte* (trente à quarante ans). — C'est un groupe important que celui des hommes atteints d'impuissance pendant cette période de la vie. Il s'agit très souvent de gens bien constitués, n'ayant aucun reliquat d'affection vénérienne, en particulier blennorragique, et qui sont, à leur grande peine, impuissants ou demi-impuissants. Ceux-là sont vraiment à plaindre ; ils ne demandent pas à être des don Juan, ils voudraient simplement rentrer dans la normale, et fonder un foyer, une famille également. J'ai un nombre important d'hommes jeunes qui avaient renoncé au mariage, dans l'impossibilité où ils se savaient d'en accomplir les devoirs. Il y a aussi ceux qui sont entrés dans la vie conjugale et qui voient avec terreur qu'ils ne se maintiendront pas à l'étiage voulu et qu'un sort pénible leur est réservé, si leur femme est profondément ardente ou si elle est susceptible de se prendre au piège de sa propre coquetterie qui lui vaut des avances pressantes. Écoutez quelques plaintes :

Un médecin, âgé de trente ans, ayant eu une blennorragie à dix-sept ans comme seul antécédent : « Je tombe dans une frigidité qui frise l'impuissance, avec troubles neurasthéniques, défaillance de l'énergie et une tendance nette à l'infantilisme génital (comme on le voit, il y a là comme une régression anatomique extérieure, accompagnant la régression physiologique). La vie à la campagne, rien n'y fait : j'ai essayé de tous les médicaments, stimulants et toniques : j'ai une frigidité sexuelle qui ne fait que s'accentuer au point de m'amener des déceptions cuisantes. »

Un professeur de lettres, trente-quatre ans, très intelligent, est un exemple d'épuisement génital par onanisme. « Dès l'âge de douze ans, je me suis masturbé frénétiquement, sous l'effet de l'imagination excitée par les spectacles, tous les jours, jusqu'à quatre et cinq fois par jour. Je me dessèche, je deviens très maigre, et actuellement, à trente-quatre ans, je suis découragé, morose, et je sens que j'ai perdu ma vie, en tout cas que je mène une vie au ralenti. »

Un étranger, un Américain, intellectuel, trente-cinq ans, est un exemple d'épuisement et d'impuissance due à la fois à la masturbation et aux excès de coït : « Les premiers symptômes d'impuissance se sont montrés à vingt-neuf ans ; actuellement, cette impuissance est absolue. Le retentissement sur l'état général va de pair avec l'impuissance : mémoire faible, travail intellectuel lent et difficile ; la résistance physique diminue ; la tristesse m'a envahi ; je manque de volonté. *Este estado mata en mi toda aspiración y hasta la ilusión de vivir.*

(Cet état tue en moi toute aspiration et jusqu'à l'illusion de la vie.) J'ai essayé avec quelque succès les injections de suc testiculaire, mais, sitôt que je cesse, je reviens à mon état premier. »

Un homme de trente-trois ans m'écrit : « Malgré des exercices de culture physique, malgré l'hydrothérapie, je ne remonte pas l'état d'asthénie où je suis plongé. Presque impuissant, je n'ai jamais ressenti le désir d'une femme. Mon frère s'est marié, a un bébé charmant ; toute ma famille me propose un mariage à moi aussi, mais comment aborder la vie conjugale dans ces conditions ? »

Dans cette catégorie d'hommes jeunes, on trouve très souvent des individus qui ont l'érection, mais pas tenace, car elle s'accompagne, aux premières tentatives de rapprochement (et cela sans qu'il y ait eu de continence prémonitoire qui pourrait l'expliquer), d'éjaculation rapide prématurée, donc inintéressante et même inefficace au point de vue rapports sexuels. Ce coït de moineau, d'oiseau, ainsi pourrai-je l'appeler, ne correspond pas à la durée érectile du mammifère qu'est l'homme ! L'éjaculation prématurée, surgissant à la première mesure, est véritablement désolante, et ceux qui en sont affectés souffrent profondément. Entendez :

Un homme de trente-huit ans me dit : « J'ai souvent des éjaculations prématurées à peu près sans érection, ou bien mes érections, à cause de la spermatorrhée immédiate, n'aboutissent qu'à un demi-coït. Tout a été fait, sauf la greffe testiculaire. J'aboutis à une crise morale très pénible. »

J'ai vu une quantité de malades correspondant, si j'ose dire, dans un paradoxe verbal, à des étalons de ces analogues. Ce qu'il faut retenir, c'est qu'à cet âge où l'homme doit être en pleine possession de ses moyens génitaux, cette impuissance entraîne : 1° l'amertume, la détresse personnelle de ne pouvoir s'affirmer dans une suffisante permanence d'érectilité et de joie sexuelle, et l'inquiétude pleine de trouble moral de laisser souvent une belle et bonne créature, à laquelle on lie sa vie privée, sans satisfaction génitale ; 2° un état neurasthénique qui peut devenir inquiétant et qui aboutit à priver en plus l'individu de ses moyens intellectuels ; 3° un mauvais état de santé général qui se traduit par une dépression physiologique accentuée de tout l'organisme que l'on peut constater et préciser par la prise du métabolisme basal : il n'est pas rare, en effet, que les métabolismes basaux correspondant à ces malades soient comparables (comme je l'ai enregistré souvent) à ceux de vieillards de soixante-cinq ans, soixante-quinze ans et même soixante-dix-neuf

ans. Ces impuissants arrivent parfois à avoir « le métabolisme des grands vieillards ».

5° *Type de maturité* (quarante à cinquante-cinq ans). — A cette période de la vie, on voit une autre catégorie de malades que ceux atteints d'*impuissance de toujours*, chez lesquels le sens génésique n'a jamais fait son apparition ; c'est celle de gens qui voient l'impuissance survenir après une période d'activité génitale normale pendant laquelle ils n'avaient jamais été inquiétés quant à la possibilité de l'érection ; cette impuissance apparaît de différentes manières : soit progressivement, comme une instauration lente de ménopause féminine, soit brusquement, subitement, faisant sur le malade l'effet d'un coup de foudre qui n'a rien de sentimental, suivant l'expression familière. Quelquefois, elle s'installe après une série de crises de satyriasis (mais alors il s'agit d'une cause morbide profonde, comme la paralysie générale) ; plus rarement elle succède à un accès de priapisme (j'ai vu plusieurs fois le priapisme, et l'on m'a demandé de pratiquer la greffe pour le combattre : il y a eu un succès temporaire ; mais il traduisait une congestion pelvienne).

6° *Type mixte de maturité et de première vieillesse* (entre cinquante-cinq et soixante-cinq ans). — Dans ce classement commode pour l'étude, et dont la délimitation n'est pas très nette quant aux dates de l'âge, mais qui cependant encercle une période qui est en quelque sorte le crépuscule plus ou moins dense de la vie, on trouve tous les cas d'impuissance passés en revue précédemment, mais parfois certains types qui présentent quelques particularités ou qui donnent lieu à certaines remarques.

D'abord, c'est à cette période qu'on trouve plus fréquemment les épuisés de l'organisme, par l'usure de l'existence qui met en relief ses effets, les gens qui sont fatigués et usagés par un long surmenage provoqué par la lutte dans le travail et souvent par le plaisir, quand ce n'est pas tout à la fois. Dans ces cas, l'impuissance virile n'est qu'une traduction locale de la déchéance générale.

Cette phase crépusculaire de l'organisme, trop tôt survenue assez souvent, est pénible pour celui qui en est atteint et qui reste encore fortement conscient, quoique désorganisé. A la cinquantaine passée, sonne fréquemment l'heure de la débâcle pour ceux qui avaient « tenu jusque-là ». J'en ai vu qui, ayant travaillé comme des galériens, s'étant privé de joies, ayant été affligés de deuils cruels et démoralisateurs, songent à ce moment, avec le courage et la persévérance de ceux qui recommencent l'œuvre interrompue par la ruine, le désastre ou la destruction, à se refaire une existence, à fonder un

foyer, à avoir des enfants même, maintenant que l'existence matérielle leur est plus souriante; et alors, tristesse indicible, ils constatent que cette réfection dans la chair et par la chair n'est plus possible, car il leur manque l'érection. Ceux-là sont bien à plaindre, à plaindre autant que les jeunes qui n'ont pas connu la puissance ou que la puissance a trop tôt abandonnés. Comment ne pas compatir à leur chagrin intérieur, et comment, médecins, ne pas faire tout le possible pour remédier à un état immérité !

Il m'a été donné de voir aussi des gens qui voulaient tardivement avoir de la progéniture comme moyen d'aborder la richesse par des contractations de mariage et en obtenir la solidification par la venue d'un enfant ! Pauvre enfant qui n'est désiré que pour le *gage* qu'il pourrait donner !

Quelques exemples, en voici : « J'ai cinquante-deux ans, j'ai vingt-cinq ans de vie coloniale ; je voudrais me marier et je ne me trouve pas dans les conditions physiques suffisantes. »

Un autre : « J'ai cinquante-quatre ans; colonial, je suis fatigué, ma mémoire a baissé, je suis atteint d'anémie palustre et d'une usure prématurée de l'organisme. Ma virilité est précaire; j'en suis d'autant plus affecté que j'aimerais pouvoir rechercher une nouvelle compagne dans le mariage, ce à quoi je ne saurais raisonnablement prétendre en mon état physique actuel. »

Dans ces cas, il y a une association de plusieurs facteurs qui ont produit cette déchéance, le plus souvent accompagnée d'impuissance, ce sont : le climat déprimant, le paludisme et l'abus de la « congaï » toujours à la portée de la main et renouvelable à discrétion, et parfois même l'alcoolisme, d'autant plus destructeur qu'il est acquis en pays chaud.

Dans cette catégorie d'âge, comme dans la précédente d'ailleurs, on voit des gens atteints d'adiposisme exagéré précédé par l'hypofonction testiculaire : il est indéniable qu'il y ait alors à la base une cause de déficience endocrinienne d'ordre sexuel.

On y voit aussi parfois des cas curieux d'hommes qui ont été très vigoureux, le sont encore, s'entretiennent par le sport et ont eu une vie génitale tout à fait normale, très occupée même et sans défaillance, et qui, tout à coup, font, sous l'influence d'une cause psychique, une demi-impuissance ou une impuissance totale qui serait passagère peut-être, mais qui s'installe désespérément, parce que ou la cause psychique déterminante persiste, ou parce qu'ils ont la hantise « que c'est fini » pour eux la joie, par exemple après la rupture avec une ancienne maîtresse : il s'agit là d'une *inhibition génitale émotive*, qui

est curable par divers moyens d'ordre psychothérapique indiqués par le neurothérapeute, mais surtout employés par une âme féminine complaisante armée de charmes et qui prend la direction patiente des amours. Cependant, il est rare que dans ces cas, qui semblent relever d'une pure perturbation psychique, il n'y ait pas au fond une cause occulte de déficience endocrinienne testiculaire, datant de plus longtemps qu'on ne le croit et qui se révèle à l'occasion d'un choc psychique.

Un autre clan d'affligés d'impuissance est celui de gens qui voient à un moment s'installer chez eux une régression génitale anatomique, une diminution tardive des organes sexuels, principalement des testicules : ils sont à rapprocher du cas de la femme qui, à quarante ans, quarante-trois ans, fait sa ménopause parce que ses ovaires subissent une régression anatomo-pathologique sous une influence où le subendocrinisme général et le rythme hiérarchique endocrinien sont troublés.

Le grand physiologiste Claude Bernard, un des pères de l'endocrinologie, avait justement dit : « *La fonction fait l'organe* ». C'est d'une évidence extrême, et l'on peut dire que toute la culture physique à caractère plastique, qui crée et modèle de la chair vers une forme voulue, est basée sur cet axiome biologique. Mais je pourrai dire aussi : *l'hyperfonction tue l'organe*, et c'est d'une évidence pareillement égale, car toute machine, à plus fortement vivante, s'use, se détériore et se détraque par exagération du fonctionnement du mécanisme. Par contre, on pourrait ajouter : *l'hypofonction diminue l'organe* : c'est le cas de ceux qui, trop absorbés cérébralement, comme le savant, le penseur, le philosophe, l'érudit, le chercheur, négligent la vie physiologique génitale ; « ils n'y pensent pas », mais parce que leur pensée est ailleurs suractivée. Ils vivent en ascètes, en somme, et par conséquent, comme les ascètes, finissent à la longue par arriver à la frigidité et à la régression organique même. Les prêtres qui observent scrupuleusement le vœu de chasteté n'ont souvent pas un développement génital proportionnel à leur aspect de virilité. L'Église n'accepte pas pour le sacerdoce d'eunuques ou d'anomaliques testiculaires : elle exige cependant le vœu de chasteté, sur la violation duquel, mieux informée et plus évoluée, sachant les difficultés à surmonter dans cette observance, elle sait maintenant avec haute intelligence fermer les yeux, car la chasteté absolue, atrophiante par conséquent, va contre le vœu de la Nature, œuvre divine. En persistant à vouloir des chastes intégraux, elle fait des castrats, sinon en apparence anatomique, mais en fait physiologique; elle va donc au contraire de son principe, puisqu'elle

a toujours voulu des mâles pour la servir, excepté, jadis, quelques-uns dans la Sixtine pour chanter d'une voix inaccessible les louanges du Très-Haut.

Parmi les exemples de cette régression génitale par non-usage de la fonction, j'ai eu un cas curieux de magistrat, ayant fait un long séjour aux colonies : « Je suis tombé dans une presque impuissance. Je me suis abstenu de relations sexuelles de peur des maladies. J'imagine que cette longue inaction a eu pour effet d'endormir mes fonctions viriles. » Cet impuissant a deviné juste la cause de son impuissance, qui est celle qui arrive à toucher les abstentionnistes absolus de l'amour.

Par contre, il y a ceux qui sont, en essence, des génitaux excessifs, qui ont pratiqué le coït avec intensité et variété toute leur vie : ceux-là ne sont généralement pas des intellectuels ; leur occupation la plus positive, n'étant pas des travailleurs généralement, a été la recherche incessée de la femme et la possession versatile. Pour eux, pendant une longue période, le rapport sexuel n'entraînait pas de fatigue nerveuse : ces gens éjaculent comme ils urinent, et ils ne connaissent pas la dépression, ni même cet état mélancolique que les anciens avaient déjà signalé : *post coitum animal triste.* Vient un temps fatidique pourtant, où, pour eux, se manifeste aussi une fatigue exagérée et non proportionnelle après le coït ; vient un temps même où la puissance s'atténue et s'évanouit et alors, guidés par le souvenir des jouissances passées, ils ne conservent, ces noceurs, que l'impulsion première qui les lance vers le sexe charmant, et ces « sujets en mal d'érection », comme les appelle plaisamment le Dr Deshayes (d'Orléans), vont, en vieux marcheurs, vers une étoile impossible à briller. C'est pour ce groupe d'impuissants par usage abusif, toujours obsédés par l'impuissance venue, que l'on pourrait paraphraser ainsi la parole d'Hérode : « érection fugitive et toujours poursuivie ». Comme bien on le pense, cette catégorie d'impuissants n'est pas la plus à plaindre, et c'est surtout les cas précédents qui légitiment tout notre intérêt, car il n'y a rien d'affreux comme l'impuissance imméritée, soit due à un caprice de la nature, soit à une cause accidentelle, soit à un effet de maladie, soit à une usure d'un trop grand et noble travail qui a dépassé les forces viriles et les a atteintes aux sources de la vie.

7° *Type de vieillesse* (entre soixante-cinq et soixante-quinze ans). — Entre ces âges, il n'est pas rare de rencontrer des vieillards qui n'ont pas renoncé aux satisfactions génésiques et qui pratiquent plusieurs coïts par semaine. J'ai vu hier même, avant d'écrire ceci, un homme de soixante-douze ans, fatigué au point de vue général, et qui m'a dit,

devant sa femme plus jeune que lui de vingt ans, qu'il avait une demi-douzaine de rapports sexuels pendant le mois et que, même « il récidivait », c'est-à-dire exécutait parfois un coït répété quelques moments après le premier : ce vieillard avait de gros testicules ; il a dû être un vrai génital. Je connais un de mes collègues à la Société de médecine de Paris qui a soixante-douze ans également, qui a épousé sur le tard une toute jeune femme, qui en a eu un charmant bébé, et qui pratique le coït plusieurs fois par semaine. C'est un exemple étonnant de verdeur. Il m'a affirmé que, lorsqu'il passait par hasard une période trop longue sans avoir de rapports sexuels, il était dans un état indéfinissable de malaise, de gêne, de lourdeur de tête, enfin présentait des signes qu'on pourrait appeler, pour mieux se faire comprendre, de spermémie.

J'en arrive à penser, bien que je n'attache pas un grand intérêt à la nécessité de l'érection de l'homme avancé en âge et que je ne voie pas, en tant que médecin, d'un œil très approbateur l'acrobatie passionnée du vieillard, que, chez certains hommes âgés, exceptionnellement doués comme tempérament, il est utile que le coït soit assez régulièrement pratiqué comme exutoire utile.

Quoi qu'il en soit, le vieillard est obligé de se ménager sous le rapport sexuel comme sous tous les autres rapports. Il n'est pas dit que le premier vieillard génital dont je viens de parler, et qui se sent fatigué et usé, se plaignant de ne pouvoir travailler intellectuellement et physiquement, serait peut-être aussi en meilleur état s'il ne dépensait pas une proportion trop grande de ses forces à pratiquer un coït répété dont il ne peut sortir que diminué et asthénique.

Quelques vieillards le comprennent. Ainsi, un homme âgé de soixante-sept ans, artérioscléreux, m'écrit : « Au point de vue génital, *je me tiens encore* (*sic*), mais en raison de mon état de santé (artériosclérose, tension artérielle, syncopes), j'évite, nous évitons, ma jeune femme et moi, des rapprochements qui seraient de nature à me fatiguer ». C'est là une parole de sagesse, car le vieillard peut passer dans une syncope, ou faire un ictus apoplectique dans les bras de sa femme ou d'une maîtresse ; il en existe des exemples célèbres et qui sont dans toutes les mémoires.

8° *Type de grande vieillesse* (quatre-vingts ans et plus). — Ici, l'impuissance virile n'a plus aucune espèce d'intérêt ; pourquoi essaierait-on de réveiller une force endormie, force, si elle revenait, qui ne cadrerait pas avec un ensemble de facultés perdues ! Cela ne se discute même pas. Le grand vieillard n'a qu'à se tourner vers des

satisfactions sentimentales anodines dont la littérature a fourni plusieurs exemples renommés, et il n'a qu'à prendre son parti de la tristesse devant la puissance envolée comme toutes ses autres puissances, et la vieillesse victorieuse.

Seule, la santé importe à cet âge extrême et doit être prise en considération. Quand nous sommes jeunes, et que nous sommes en ascension, nous édifions un monument de souvenirs ; quand nous sommes âgés, il ne nous reste plus qu'à le contempler, et, au fur et à mesure que nous déclinons, cet édifice, se détachant sur un beau couchant, nous en fait surtout apercevoir la base tout ornée des premiers enchantements, et, au moment de s'éloigner dans l'infini et pour toujours, on peut, avec le poète, s'estimer heureux de mourir après avoir aimé et été aimé, et je dirai, moi, après avoir aimé comme un homme, c'est-à-dire virilement avec toutes les puissances alliées de son être : celles de son sexe et de son cœur.

IV. — ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE L'INFRAGÉNITALITÉ

Traitement chirurgical de l'impuissance.

En somme, l'endocrinothérapeute de l'impuissance, partielle ou totale, se trouve, cliniquement, en présence de plusieurs cas. Il y a :

1° Ceux qui veulent acquérir ce qu'ils n'ont jamais eu ;

2° Ceux qui veulent amplifier le peu qu'ils possèdent ou même le beaucoup qu'ils ont eu ou possèdent encore. Ces tout derniers sont souvent des ambitieux d'amour ; ils veulent étonner en s'étonnant eux-mêmes ; j'en ai vu quelques-uns ;

3° Ceux qui veulent conserver ce qu'ils ont et à qui le *statu quo* suffit : ce sont les sages ;

4° Ceux qui veulent récupérer ce qu'ils ont perdu et « se ressouvenir ». Parmi ces derniers sont des cérébraux et des imaginatifs qui regrettent le temps passé de gloire génitale et les heures ensoleillées de la jeunesse. C'est dans cette catégorie aussi que se trouvent certains hypocrites qui ne trompent que rarement le médecin psychologue et qui pensent à leur sexe tout en montrant leur cerveau en un geste de *Penseur* de Rodin.

Dans ce traitement de l'infragénitalité, j'élimine, me réservant d'en parler dans un chapitre spécial (voir plus loin : *Anomalies génitales*), l'*infragénitalité par déficience anatomique*, c'est-à-dire celle qui

nécessite de remédier dans la mesure du possible aux anomalies organiques, par une réfection dans le sens de l'anatomie normale ; et je ne traiterai que de l'*infragénitalité par déficience physiologique.*

Celle-ci, en résumé, peut survenir à tout âge, à partir de l'adolescence jusqu'à la vieillesse, ainsi que nous l'avons pu voir, mais plus souvent elle résulte, au bout de l'analyse, de deux choses : ou d'une déficience endocrinienne d'un ou de plusieurs organes glandulaires, ou d'un trouble du rythme régulateur de l'endocrinisme de l'économie.

Quant à cette déficience endocrinique ou à cette perturbation du rythme régulateur endocrinique, elle se réduit également, en fin de compte, comme cause déterminante, à une *infection* ou à une *intoxication.* « Toutes les substances toxiques exercent une action inhibitrice non seulement sur le système nerveux, mais probablement sur la sécrétion interne du testicule », disent Savini et Ackermann (de Jassy).

Pour ce qui est des cas d'impuissance sexuelle d'origine nerveuse ou psychique pure, c'est-à-dire *sine materia*, ils sont moins d'origine nerveuse qu'on ne le pense, et, pour Savini et Ackermann encore, il y aurait presque toujours des lésions testiculaires ou génitales à la base ou des troubles entraînés par l'infection générale. D'où je conclus que, pour les guérisons par l'endocrinothérapie, dire qu'elles sont obtenues, dans ces cas, par suggestion est tout à fait inexact : en réalité, c'est parce qu'on a combattu la cause réelle par un traitement positif, matériel et non psychique, c'est-à-dire au moyen d'un substratum anatomo-physiologique, tel que le greffon, que l'érection revient.

Pour ce qui est de l'impuissance liée à la sénilité ou à la *présénilité* également, il y a lieu de revenir aussi à l'intoxication d'origine qui va de pair avec la diminution progressive de la force vitale, dont une dose moyenne est dévolue à chaque espèce et suivant de certaines proportions presque toujours les mêmes.

La sénescence comporte la diminution de la puissance virile dans l'immense majorité des cas. C'est cette puissance qui marque le plus que l'organisme est jeune.

Les anciens avaient bien compris déjà, dans l'aspiration vers la conservation de la vie, de la jeunesse et de la puissance virile, qu'ont eue les hommes dès qu'ils ont été civilisés (car ce n'est que l'homme civilisé, arrivé à un certain degré de conscience, qui fait ce rêve de durée, que n'a pas le sauvage pas plus que l'animal), les anciens avaient déjà bien compris cette alliance ou plutôt cet alliage inséparable de la force génitale et de la jeunesse ; aussi le souci était surtout

de conserver ou de retrouver celle-ci. On connaît le mythe de la Fontaine de Jouvence. Chez les Romains, on a vu des patriciens affaiblis ou décrépits se précipitant dans les arènes pour boire le sang jeune coulant des blessures des gladiateurs, afin d'y puiser tous les attributs de la force renouvelée (d'ailleurs, n'a-t-on pas vu de nos temps des gens aller aux abattoirs pour boire du sang de taureau?). Plus tard, au moyen âge, on sait combien cherchaient cette jeunesse virile dans les filtres magiques des sorciers ou sorcières ou les compositions mystérieuses des alchimistes ; on a vu des individus qui dévoraient la chair vive des serpents parce que, aux époques de la mue, ces animaux revêtent les apparences d'une jeunesse retrouvée.

Dans nos temps modernes, on a laissé ces traitements d'empirisme pour recourir à des moyens plus scientifiques ; mais ici tout n'est-il pas empirique, et le caractère scientifique vient-il pas surtout de ce qu'on part de bases hypothétiques raisonnées et de ce qu'on donne une explication aussi logique que possible des faits qu'a suscités l'empirisme ?

De toutes façons, on a cherché le plus souvent à remonter aux sources de vie, à poursuivre le rajeunissement de la vie, ou à accéder à la vie renouvelée, parce qu'on croit y trouver sa principale manifestation : la puissance génitale, qui en est la signature ou le sceau, qu'on veuille en faire usage ou non. La prévieillesse ou la sénescence prématurée est souvent atteinte d'invirilité physiologique. A ce point de vue, l'homme dans la vie est un pèlerin dans le désert : il a quitté la ville où abondaient la nourriture et la boisson et il s'enfonce à mesure vers des régions de plus en plus stériles qui s'achèvent dans l'horizon infini de la mort. Pourra-t-il s'arrêter suffisamment à une dernière étape et trouvera-t-il, pour y goûter le réconfort d'une ombre verte et d'une eau vive, une oasis? C'est cette oasis que cultivent maintenant les savants pour l'offrir au voyageur fatigué.

Un immense courant de recherches s'effectue dans les laboratoires, dans les cliniques; il a même envahi la salle d'opération, ce laboratoire suprême de vie humaine. Tout ce travail s'effectue avec des hauts et des bas : des édifices scientifiques cherchent à monter et puis disparaissent et, l'on voit ce spectacle de toujours : des méthodes prônées et retentissantes qui s'écroulent à jamais comme des empires, ou encore des méthodes en retraite et qui, sous le revirement d'un fait nouveau qui les oriente dans une nouvelle direction, reprennent l'offensive.

Aussi sont-ils puérils, vaniteux, ou d'esprit scientifique bien précaire, ou d'instruction très réduite, ou bien encore dénués de sens

philosophique, ceux qui croient à la pérennité absolue des découvertes. N'avons-nous pas vu, ces derniers temps, les théories les plus sûres d'apparence battues en brèche? Il en existe des exemples célèbres : une partie de l'œuvre de Pasteur lui-même ne résiste pas à certaines épreuves nouvelles. C'est que tout n'est que relativité, et que cette relativité est principalement une commodité pour expliquer les phénomènes ou en créer d'autres, et c'est cela la Vie où l'homme marche aveuglément; mais, à travers ses paupières translucides, passe une lueur qui suffit à le guider dans la voie où de progressives luminosités présentent leur halo à l'intelligence, sans toutefois montrer le contour parfait et défini de l'horizon des vérités.

Pour le sujet qui nous occupe, et principalement de la puissance virile alliée à la conservation de la jeunesse organique, il apparaît que toute une gamme, qui va de l'opothérapie médicale à l'endocrinothérapie chirurgicale en passant par la sérothérapie, l'hématothérapie, l'hormonothérapie, se réduit à rajeunir la masse sanguine, à purifier les organes infectés ou intoxiqués, à combler le déficit endocrinien ou bien à en réassurer le rythme régulateur. C'est pour cela, comme je l'ai dit, il y a trois ans, dans une conférence scientifique à Toulouse et dans mon livre *La Greffe de revitalisation*, que les méthodes diverses, celles du moins qui reposent sur une base scientifique, ne s'excluent pas toujours, se complètent parfois même, et, si le hasard fait que ce n'est pas de leur côté que se trouve définitivement le résultat absolument cherché, du moins elles auront servi à étayer d'autres hypothèses ou à fournir d'autres suggestions fécondes.

J'ai opéré toutes sortes de sujets qui avaient essayé d'autres méthodes, avaient subi des transfusions sanguines, avaient pris des sérums suractivés ou exaltés, du visco-sérum, de la spermine, de l'orchitine. Il y avait eu des résultats divers, souvent insuffisants, mais dans certains cas des résultats intéressants, ou tout au moins des résultats que je considère comme *indicateurs*. Ainsi que je l'ai écrit en plusieurs endroits de ce livre, en effet, pour moi, je suis toujours heureux d'opérer des malades qui ont subi d'autres méthodes, parce qu'au lieu d'en faire fi, j'y puise un enseignement utile pour le sujet que j'ai à traiter. Il est évident que, si l'opothérapie ou la sérothérapie ou l'hormonothérapie ont eu un effet, si minime soit-il, et qu'elles en soient restées là, il faut en tenir compte et espérer qu'on pourra accroître cet effet et s'efforcer de le rendre permanent, ce qu'a obtenu en grande partie l'endocrinothérapie chirurgicale seule jusqu'à ce jour, pendant une période que nous ne connaissons pas encore, mais dont la moyenne est de trois, quatre et cinq ans. Aussi, me ren-

contrai-je une fois de plus, pour ainsi dire simultanément, avec le Dr Kfouri (voir sa note sous pli à l'Académie de médecine et ma conférence du 19 juillet 1925 à la Faculté de médecine de Toulouse, lors des Journées médicales) dans ces questions d'hormonothérapie et de greffe, puisqu'il m'écrivait, il y a deux ans : « Il faudrait savoir si une série d'injections rapprochées et suffisantes d'extrait orchitique pourraient servir de *pierre de touche*, d'une sorte d'*épreuve* et d'une action transitoire qui assurerait le succès de la greffe testiculaire. » En effet, s'il y a réaction par traitement médical endocrinothérapique, pourquoi n'y en aurait-il pas par traitement chirurgical endocrinothérapique, et pourquoi, ce que l'on accorde de crédit à l'un, ne l'accorderait-on pas à l'autre? J'ai opéré un sujet qui, à la suite d'injections d'orchitine qu'il avait faites avant de venir me consulter, avait vu une légère augmentation du volume de ses testicules. Aussi, comme je ne prends, pour les opérer, que ce que j'ai appelé plusieurs fois les laissés-pour-compte des autres thérapeutiques, j'estime trouver dans le traitement antérieurement suivi une indication utile et une certaine valeur pronostique, et, en somme, ceux qui sont passés avant moi ont travaillé pour moi, je veux dire par là : ont contribué, sans s'en douter, à établir des données que je puis utiliser au point de vue chirurgical, et finalement ils ont collaboré à la guérison du malade, ce qui est l'essentiel. Donc, dans ce chapitre du traitement, je pose en principe que si ces traitements d'ordre médical, que je considère à tout le moins comme *traitements d'épreuve*, n'ont pas été faits, il y a lieu de faire ce que j'appellerai l'*épreuve endocrinothérapique préalable* qui servira de pierre de touche pour savoir les espérances et d'accentuation et de permanence qu'on peut attendre de la greffe ; et, si cette épreuve reste négative, et que l'on passe outre en faisant tout de même la greffe, cette dernière, si elle réussit et donne des résultats positifs, sera d'autant plus démonstrative.

A l'impuissance se trouve liée étroitement la question de la stérilité chez l'homme. Il est évident que si, ce qui arrive fréquemment, l'individu n'est pas azoospermique, si son sperme a de la valeur fécondante, la stérilité est ici toute relative et ne dépend que de la défaillance de l'érection. C'est cette dernière, l'érection, qui est vectrice indispensable presque. Et encore, avec du liquide recueilli d'une *éjaculation sans portée*, c'est-à-dire sans érection et sans rejet au loin, il ne serait pas impossible de procéder à une fécondation artificielle, c'est-à-dire sans rapport sexuel. Ici donc, impuissance érectile et impuissance spermatique ne sont pas solidaires. Il suffira de procéder à la restauration de la force d'érection, ce qui n'est pas toujours facile :

il n'y a que se reporter à ce que j'ai dit plus haut à propos des causes si complexes de l'impuissance pure et simple.

Dans pas mal d'autres cas, l'impuissance va de pair avec la siccité des voies spermatiques ou avec l'absence du pouvoir fécondant du liquide séminal quand il y en a, stérilité à degrés divers allant de l'altération spermatozoïdienne jusqu'au néant absolu de spermatozoïdes. Si la stérilité n'est pas absolue et qu'il n'y ait que demi-impuissance, la greffe endocrinienne peut remédier à la fois à l'une et à l'autre en relevant l'état général de l'organisme, en obtenant le tonus sexuel, c'est-à-dire l'érection, en exaltant la fonction spermatogénique lorsqu'elle n'est pas tout à fait éteinte. Dans ces cas, il est toujours bon de faire un examen préalable du sperme, et de procéder à un autre examen post-opératoire, pour observer exactement, scientifiquement, les modifications obtenues par la greffe à ce point de vue.

Dans tous ces cas, la greffe est utilisable et indiquée nettement, car il s'agit d'organismes non absolument finissants, mais dont on peut tirer partie pour les rendre à la normale. La greffe, par ses hormones, peut donner une impulsion anatomique et physiologique à ce qui n'est qu'ébauché ou à ce qui est immobilisé. J'en ai possédé des exemples fort curieux.

J'ai eu l'occasion de voir des ménages stériles; la stérilité existait à la fois du côté de l'homme et du côté de la femme et, la question des différences sexuelles mise à part, pour la même raison ; c'est ce que j'appelle les *stérilités associées :* elles peuvent être traitées parallèlement par la greffe. J'ai des observations en cours à ce sujet.

Donc, comme on le voit, l'instauration ou récupération de la puissance a un intérêt majeur chez les gens jeunes qui ont une destinée à accomplir, car on ne saura jamais assez la détresse morale de ceux que le sort a frappés du côté génital et à qui les buts normaux de la vie sont interdits.

Quant aux hommes entrés dans la maturité ou même quant aux présénescents qui voient trop tôt leur puissance génitale disparaître sans qu'ils aient donné leur mesure, il n'est pas moins nécessaire de penser à leur être utile, car il ne s'agit pas seulement de la jouissance vénérienne naturelle et personnelle à laquelle ils ont droit légitime, mais de la partenaire de la vie conjugale qu'on oublie trop et que l'impuissant délaisse forcément, d'où la fatalité de certains conflits et abandons.

Si l'opothérapie générale, sous quelque forme qu'elle se présente, médicale par ingestion ou injections, chirurgicale par greffe, a ses

indications pour l'organisme prématurément vieilli et si elle amène un rajeunissement (on a vu plus haut, dans ce livre, la précision que j'ai attachée à ce terme) d'ordre général, d'ensemble, on est autorisé à dire qu'en même temps, s'obtient souvent un *rajeunissement génital* réel.

Certains adversaires que nous aimons, parmi les médecins comme hors des médecins, nous ont dit dans une naïveté charmante : « Mais ils (les greffés) vont en abuser! » Abuser de quoi? De leur intelligence réveillée? Donc, laissez-les idiots, séniles, décrépits ! De leur génitalité recouvrée? Que m'importe ! en quoi peut nous intéresser un individu qui, ayant retrouvé la fortune ou l'aisance, les gaspille dans une frénésie de jouissances inespérées? Qu'il en meure, cela nous est bien égal, et nous nous sentons un cœur spartiate devant une telle aberrante incompréhension. Cette crainte de l'abus n'exprime qu'une pusillanimité attendrie sur autrui : elle ne compte pas pour nous. D'ailleurs, en amour sexuel, ce n'est pas son exercice effectif qui en fait surtout la valeur, c'est de savoir qu'on est utilisable et qu'on détient de la puissance qu'on peut manifester à volonté au moment opportun.

Mais, à mon sens, recouvrer, quand c'est possible, la valeur sexuelle, c'est splendide et pas à dédaigner ! Ne faisons pas les hypocrites : ce qui est bon et efficace jusqu'à un pouvoir de reproduction nouvelle chez le bouc, le bélier, qui, expérimentalement sortis de leur sénilité, de leur impuissance, de leur stérilité, ont pu donner naissance à de nouveaux êtres inattendus de leur âge et de leur décrépitude évanouie, pourquoi ne serait-ce pas également bon et efficace chez l'homme? Il est des circonstances où l'homme, sur le tard, aurait tout de même intérêt à se reproduire, en tout cas la société à ce qu'il se reproduisît. Tout le monde n'a pas un cerveau de talent à prolonger ! Et pourquoi la reproduction spirituelle, scientifique ou littéraire, ou artistique, n'irait-elle pas parallèlement avec une reproduction matérielle?

En tout cas, il est intéressant, par-dessus tout, dans le domaine étendu et complexe de l'impuissance, de poursuivre ce beau programme : redonner un foyer à celui qui l'a perdu ; en donner un à celui qui ne peut espérer en créer.

« A quoi bon la vie quand on est impuissant ! » me dit un jour un médecin étranger distingué qui me demandait de le secourir, d'un ton d'amertume indéfinissable, et qui trahissait, dans la laconicité de cette parole, toute l'expérience humaine déçue, à quoi bon la vie, même la plus hautement spirituelle, à quoi bon tous les autres dons

de la nature et toutes les autres satisfactions si l'on ne peut, à l'heure voulue et pendant la période normale de l'existence, en avoir la consécration génitale, laquelle, malgré sa matérialité, est le lien de tout ce qu'il y a de pur et de grand dans les aspirations de l'homme?» Faire fi de cette puissance suprême est une aberration qui soustrait l'individu aussi bien à la vie sentimentale et spirituelle qu'au vœu brutal de la nature.

Résultats du traitement endocrinothérapique chirurgical, par greffe, de l'impuissance sans anomalie anatomique.

Je ne puis rapporter toutes mes observations de greffe pour impuissance et n'en reproduis que quelques-unes; mais je les présente pour l'intérêt de l'ensemble qui est contenu dans chacune d'elles et aussi pour la variété, qu'il s'agisse de demi-impuissance ou d'impuissance totale, et d'impuissance avec ou sans stérilité. On trouvera dans beaucoup d'autres chapitres, suivis d'observations, l'impuissance mêlée à d'autres symptômes de premier plan, pour laquelle je ne suis pas intervenu spécialement, mais dont l'amélioration ou la guérison a été obtenue par surcroît ; de telle sorte que ce qui ressort de mon expérience à ce sujet est presque partout répandu dans ce travail (par exemple : à la sénescence, à l'inversion sexuelle, aux états neuropathiques, aux états diathésiques, etc.).

Je veux, en ces dernières pages sur l'impuissance, insister sur certains points seulement.

D'une manière générale, j'ai guéri ou amélioré grandement, suivant les degrés, par la greffe endocrinienne simple ou associée (génitale et thyroïdienne à la fois), des malades dans toutes les catégories d'impuissance que j'ai énumérées aux variétés, types et causes de l'impuissance. Et, à ce sujet, je dirai que la greffe génitale, testiculaire seule, répond au plus grand nombre de cas et se montre efficace, mais que cependant, si des résultats ont été obtenus, c'est grâce aussi parfois à la greffe poly-endocrinienne vers laquelle semblent se tourner, plus qu'il y a quelques années, la plupart des endocrinothérapeutes éminents. De telle sorte qu'il y a à faire cliniquement, par un diagnostic serré, un départ exact de la justiciabilité des cas.

Pour ce qui est de la revitalisation générale, l'effet de la greffe simple ou mixte est pour ainsi dire constant, dans les cas où, très judicieusement, on a cru devoir l'appliquer, et le chirurgien versé dans ces questions d'endocrinothérapie peut s'avancer à promettre des

résultats presque certains. Il n'en va pas de même au point de vue génital pur: là, l'effet est moins constant, et il y a un déchet qui varie d'un tiers à un quart sur la totalité des cas opérés, *y compris les vieillards*. Pour ma part, je ne promets jamais de rendre *sûrement* l'érection à qui l'a totalement perdue. Celui qui serait le maître de l'érection tiendrait le plus beau et, c'est le cas de le dire, le plus puissant sceptre du monde ! Mais le médecin consciencieux, dont l'avis est loyal, afin de n'exposer point celui qui espère de toute son âme aux déceptions les plus cruelles, peut laisser luire de belles espérances. J'ai, sous ce rapport, des cas étonnants, certains opérés ayant pu désormais se marier, avoir des enfants en même temps que reprendre une activité remarquable, leur permettant de voyager et d'intensifier leurs affaires ou de réaliser leurs travaux.

J'ai opéré entre autres, comme on le verra dans une observation que je rapporte, très détaillée, un homme de trente-cinq ans, vigoureux, superbe, devenu, sans aucune explication apparente, impuissant à trente ans ; il avait épousé une jeune femme magnifique actuellement âgée de vingt-six ans et qu'il avait, par impuissance, laissée vierge pendant cinq ans d'existence conjugale où il menait avec elle une vie purement fraternelle et ainsi acceptée de part et d'autre. Après la greffe, quelques mois, les manifestations érectiles se sont produites et il a pu féconder sa femme que j'ai défl orée chirurgicalement pour lui rendre la tâche plus facile lors de la parution des érections. L'homme n'étant pas stérile, le résultat ne s'est pas fait attendre, la femme est devenue enceinte, et, à l'heure où j'écris ces lignes, doit avoir accouché, ce que je ne sais pas encore, à cause de l'éloignement du couple à l'étranger.

Je possède d'autres observations de ce genre où il y a eu, avec la guérison de l'impuissance, fécondation et grossesse de la femme, de telle sorte que je puis dire que, par mon intervention chirurgicale, j'ai une part indirecte, mais réelle, à la paternité et que j'ai contribué à la natalité.

Les érections reparaissent quelquefois rapidement : une quinzaine de jours, un mois après l'opération ; en général trois, quatre et cinq mois, mais quelquefois beaucoup plus tard ; aussi ne faut-il pas désespérer, au bout d'un an, et j'en ai quelques cas magnifiques, quoique tardifs.

Au sujet du nombre des rapports sexuels ou « de la qualité des rapports », comme disent très bien eux-mêmes certains opérés, il y a des résultats splendides : on verra au chapitre que j'ai consacré à l'endocrinothérapie chirurgicale de l'adiposité, une observation où

le greffé a exécuté de véritables prouesses d'amour charnel. Aux greffés de cette catégorie, il est sage de conseiller une certaine modération ; certains le comprennent, et quelques-uns m'ont dit que « très satisfaits du résultat, ils ne veulent pas se brûler ».

J'ai des cas de vieillards de soixante-dix ans qui pratiquent deux à trois coïts par semaine, ce qui, pour moi, est le régime de très belle moyenne d'un homme en pleine puissance qui se fait honneur et rend hommage, sans vouloir s'abrutir.

Je possède des cas d'opérés qui pratiquent le coït quotidien et qui, suivant les circonstances, « redoublent le coït ». Je désapprouve cette dose, en tenant compte, bien entendu, des exceptions entraînées par le hasard, car l'amour bien compris ne peut être considéré comme un horaire d'horloge ou un calendrier systématiquement marqué à cet effet ! Le quotidianisme — qu'on me permette ce néologisme — et la répétition surchargée ne peuvent qu'entraîner à une prompte usure et à la rechute dans l'impuissance.

Chez nombre d'opérés, l'éjaculation est devenue plus généreuse, et il y a une abondance de sperme plus grande qu'avant la greffe. Dans certains cas, la greffe a pu donner un résultat splendide au point de vue de la puissance, malgré l'amoindrissement testiculaire.

La reprise des rapports sexuels, si l'érection a été récupérée, peut, sans aucun danger, s'effectuer en moyenne vingt à vingt-cinq jours après l'opération de la greffe.

Avant de terminer cet exposé de l'impuissance, je veux donner l'explication plausible de certains cas de cure par la greffe : il y a des *impuissances progressives*, c'est le plus grand nombre ; mais il y a aussi des *impuissances subites*, inattendues. J'ai vu assez souvent quelques-unes de ces dernières, survenues inopinément à la quarantaine chez des hommes qui avaient des testicules un peu atrophiés probablement à la suite d'une atteinte ourlienne ancienne. Jusqu'à quarante ans, les testicules, quoique infériorisés, ont pu suffire à leur action endocrinienne ; mais, tout à coup, décadence, l'âge mûr étant venu ; et le succès de la greffe s'explique alors par l'appoint hormonique nouveau qu'elle apporte et qui permet ainsi de rétablir l'équilibre perdu.

Également, la diversité des époques d'apparition du regain de jeunesse donné par la greffe est fonction de l'âge ou de diverses conditions pathologiques qui équivalent, en réalité, par leur action diminuante, à une somme d'âge supplémentaire : je veux dire en un mot par là que la maladie vieillit. Par conséquent le retour vers le rajeunissement est condition de plusieurs facteurs, mais surtout de l'âge,

que ce soit de l'âge totalisé par les années, que ce soit du surâge donné par la maladie. Ne savons-nous pas, en chirurgie générale, que les plaies, les fractures se cicatrisent ou se consolident en raison de l'âge du sujet : c'est que l'enfance possède le potentiel vital de toute une existence à courir ; c'est que l'adulte en a épuisé une partie ; c'est que le vieillard n'en a plus qu'un reliquat.

Et, pour terminer, je dirai que ces résultats de la greffe contre les diverses variétés d'impuissance et obtenus chez des types divers d'impuissants l'ont été sans le secours d'aucun adjuvant thérapeutique, et après qu'ont été utilisés, la plupart du temps,tous les autres traitements. Donc, si l'on voulait s'obstiner à interpréter l'action de la greffe sous l'angle d'un psychisme, ce qui est faux le plus souvent, il faudrait reconnaître alors que la puissance de suggestion de la greffe contre l'impuissance est supérieure à toutes les autres. Mais l'anatomie, la physiologie et la clinique sont là pour démontrer qu'il y a à l'impuissance un substratum anatomo-pathologique presque constant à la base.

OBSERVATION PROTOTYPE

Semi-impuissance, sans stérilité, chez un homme très jeune, coïncidant avec un certain degré d'atrophie testiculaire bilatérale et un très mauvais état général de santé.

Récupération complète de la puissance et revitalisation remarquable de l'organisme.

HISTOIRE CLINIQUE.

M. X..., vingt-six ans, taille 1m,75, poids 60 kilogrammes, s'occupe d'exploitation agricole. D'aspect malingre et mauvais teint. Est né avant terme et a eu une enfance délicate : grippe infectieuse à trois ans, suivie d'entérite chronique. A eu les oreillons sans orchite à huit ans.

Mobilisé pendant la guerre en 1917, a eu la rougeole aux armées et a été réformé en 1918 pour faiblesse générale.

N'a jamais eu de blennorragie ; pas de syphilis ; le fonctionnement intestinal est défectueux : il a de véritables auto-intoxications périodiques. Se plaint de grande asthénie physique ; sa mémoire est bonne, mais il a de la peine à fixer son attention, et a de la tendance à la non-activité.

Mais ce dont il se plaint surtout, en dehors de l'asthénie, c'est de son insuffisance génitale : érections molles et fugaces, capricieuses ; longues périodes sans

érections ; les rapports sexuels sont difficiles, et les éjaculations faibles et difficiles à obtenir ; les rapports sont suivis de profonde dépression physique et de courbatures. Important : ne fait pas de neurasthénie.

Opération le 14 mai 1925.

Par exception, anesthésie générale à l'éthylène (suivant la méthode du Dr Papin) administré par le Dr Trangas. Opération de l'animal par les Drs Georges Voronoff et Didry. Opération faite par moi, avec l'assistance de Mlle Cousin.

On trouve de petites bourses, de petits testicules ; j'ai trouvé facilement le plan de sous-clivage bien qu'il n'y ait pas eu d'infiltration par l'anesthésie locale qui, généralement, la facilite.

Sur chaque côté, et par le procédé extravaginal, j'ai appliqué deux gros greffons d'un grand cynocéphale : en tout, donc, quatre greffons importants.

Les suites opératoires ont été bonnes, et le malade a quitté la maison de santé le huitième jour, sans aucun suintement.

Ont assisté à cette opération : le Dr Sobre-Casas (chirurgien de Buenos-Aires) ; le professeur Izquierdo (chirurgien de Caracas, Vénézuéla) ; le professeur Payez-Gault (ancien doyen de la Faculté de médecine de l'Équateur) ; le Dr Bobo (chirurgien d'Haïti) ; le professeur Alarco Acevedo (chirurgien de Montevideo) ; le Dr Mottart (d'Hanunt, en Belgique) ; le Dr Riff (de Strasbourg) ; le Dr Sherwood-Dunn (de Nice) ; le Dr Pineda (de Barquisimeto, Vénézuéla) ; le Dr Blondin (secrétaire général de la Société de médecine de Paris) ; le Dr Lavenant (chirurgien à Paris).

Suites et résultats.

Le 15 juin 1925, je recevais la lettre suivante :

« Me voici juste à un mois de l'intervention, et je puis déjà vous signaler un premier résultat favorable. Depuis le dix-huitième jour, j'ai pris *très bonne mine*, malgré les chaleurs de cette dernière quinzaine : *tout mon entourage l'a remarqué.*

« Pour bien apprécier le fait, il faut savoir que mon teint, qui est un indicateur très sûr de mon état général, était plus blême ou jaune, et qu'il a été toujours particulièrement éprouvé pendant les périodes de chaleur dont j'ai toujours eu à souffrir jusqu'ici. Or, j'ai actuellement un teint pareil à celui que j'avais pris pour un temps au grand air et dans des conditions hygiéniques très strictes, après un séjour dans un collège d'athlètes du lieutenant de vaisseau Hébert.

« Vous voyez donc que, si l'on tient compte des différences de conditions, il est encourageant de constater que je me trouve déjà, *sans l'aide d'aucun régime, et malgré des circonstances peu favorables*, dans une forme égale au meilleur état physique que j'ai pu connaître avant votre intervention.

« J'ai repris les rapports sexuels depuis le début du mois, à raison de trois par semaine, et je n'éprouve jusqu'ici aucune difficulté à ce sujet.

« Les cicatrices des incisions sont presque invisibles, et il faut de l'attention pour les retrouver. »

Le 22 septembre 1925, je recevais une autre lettre dont voici les principaux passages :

« Vous vous souvenez que la première modification importante que je vous ai rapportée fut vers *le dix-huitième jour* après. Depuis, j'ai conservé ce teint, qui m'est devenu habituel. C'est donc un *point que l'on peut considérer comme acquis.*

« La seconde modification d'importance est d'ordre sexuel : j'ai repris les rapports sexuels vers le 8 ou 10 juin, soit vingt à vingt-cinq jours après l'opération, à raison d'au moins trois rapports par semaine. Après un petit fléchissement dû à une exagération un peu prématurée, la *qualité* de mes rapports s'est élevée très rapidement, sans que cette amélioration puisse être attribuée à un repos ou une interruption de ces rapports. Les défaillances sont maintenant complètement disparues, et je puis très bien soutenir un train parfois supérieur à une moyenne de trois rapports par semaine. J'ai pu assez souvent *doubler le coït avec plaisir, ce que je n'avais jamais pu exécuter auparavant.*

« Le résultat a été constant sur une période suffisamment longue pour qu'on puisse le considérer comme certain et acquis.

« D'autre part, ces modifications sont évidemment dues à la greffe ; elles ont commencé à se produire au début de juillet, soit un mois et demi après l'intervention.

« Mais, en outre, il y a des tendances d'amélioration générale qu'il m'est encore impossible d'apprécier exactement parce qu'encore pas marquées : langue moins chargée, *résistance à la fatigue, davantage d'activité et d'optimisme.* »

Le 18 janvier 1927, je revois l'opéré et je constate :

Un excellent état général. Au point de vue génital, M. X... me confesse qu'il accomplit un *coït quotidien.*

Son optimisme est grand, car il se sent totalement transformé, plein de force et d'activité. Il va d'ailleurs partir pour les colonies et entreprendre une exploitation agricole : il ne redoute pas les grandes chaleurs exotiques qui l'affectaient tant auparavant.

Je l'adresse au Dr Blondin, de Paris, qui avait désiré connaître l'exécution d'une greffe et avait assisté à cette opération, afin de constater l'état parfait de M. X...

Quelque temps après, je recevais la visite du frère de l'opéré, officier, homme splendide et robuste, grand sexuel, tellement émerveillé de la réussite de l'opération et du changement extraordinaire opéré chez son frère, qui avait pu reprendre ses occupations et son activité et avec une mine et une joie remarquables, qu'il venait me trouver pour que je lui fisse l'opération de la greffe, dont il n'avait pas besoin, mais dont il espérait une survigueur. Je la refusai naturellement, lui faisant comprendre que la sagesse était dans une belle normale et que, plus tard, son heure viendrait peut-être de faire appel à une greffe encore plus perfectionnée par les savants, les opérateurs et le temps.

Remarques principales.

Jeunesse : vingt-six ans. Pas de syphilis, mais, dans enfance, oreillons sans orchite : cependant, volume des testicules au-dessous de la normale, constaté à l'opération. Néanmoins, la greffe, malgré l'amoindrissement testiculaire, a pu donner un résultat splendide au point de vue de la puissance.

Il ne s'agit pas ici d'un névropathe, ni d'un neurasthénique, ni d'un suggestionnable.

L'état général a bénéficié d'une reprise extraordinaire de la vie active.

L'opération a été faite sous anesthésie générale, par exception, avec un anesthésique non toxique, l'éthylène, que je recommande et avec lequel j'ai été endormi moi-même, opéré d'une affection grave, il y a quelques années, par mon disciple et ami, le Dr Papin, chirurgien urologue des plus distingués.

La greffe a été pratiquée chez ce malade devant une assistance choisie de médecins et chirurgiens éminents venus de divers pays.

J'ai rapporté les fragments de lettres de M. X..., qui sont d'un homme intelligent et méthodique : on dirait, pour ainsi dire, que son auto-observation a été prise par un médecin; il n'y a aucune inutilité, et elle est remarquable par sa précision et son interprétation : il est net ici que les résultats ne sont nullement attribuables à aucun autre traitement concomitant ou adjuvant.

OBSERVATION PROTOTYPE

Semi-impuissance chez un homme ayant dépassé la cinquantaine et présentant des signes de présénilité.

Récupération de la puissance et revitalisation générale.

Histoire clinique.

Cinquante-sept ans, taille de 1m,75, ayant eu jadis syphilis, blennorragie, épididymite ; a une hernie opérée et récidivée.

État asthénique; souffre de lassitude générale, a des insomnies. Demi-impuissance.

Il désire être opéré de la greffe au point de vue intellectuel et physique; est gêné au point de vue intellectuel pour travailler et gagner aisément sa vie ; au point de vue physique, pour combattre son asthénie et sa lassitude générale; au point de vue génital, pour récupérer sa puissance normale et parce qu'il « désire avoir un enfant » malgré son âge et pour des raisons personnelles.

Opération en octobre 1927.

Je la pratique avec la collaboration du Dr Georges Voronoff et de Mlle Marthe du côté de l'équipe de l'opération humaine, avec celle du Dr Didry assisté de M. Ivinicki du côté de l'opération simienne.

Assistaient à l'opération : les Drs Gudin, chirurgien à Rio de Janeiro ; Feinman, de Buenos-Aires ; Lafourcade, de Paris ; Guy, de Villeneuve-sur-Lot.

Anesthésie locale au nikétol. Le malade, ayant très peur de souffrir, m'avait demandé l'anesthésie générale ; mais je l'ai persuadé de se borner à l'anesthésie locale ; il n'a rien senti et a été très docile.

L'animal employé est un très beau cynocéphale.

Je pratique des deux côtés le procédé extravaginal : les greffons de l'animal sont très beaux et ont une pulpe très jaune.

Les testicules de l'opéré sont trouvés assez volumineux ; mais, à leur surface, se trouvent des varicosités importantes. Il y a à gauche une petite hydrocèle, qui est évacuée.

Fermeture comme d'habitude : agrafes de Michel sur le scrotum.

Le malade sort guéri de la maison de santé huit jours après.

Suites et résultats.

Je revois le malade cinq mois après. Presque tout de suite après sa sortie de la maison de santé, il a pu voyager et vaquer à ses occupations, qui demandent des déplacements assez importants.

Son état général est meilleur ; il porte beau, il « a de la vie » et est débarrassé de son asthénie ; son travail a plus de rendement et il s'occupe avec activité de ses affaires.

Du côté génital, il est fort content et a laissé entendre à certains cette satisfaction en leur confiant familièrement : « c'est épatant ». Et, en effet, il a une reprise active des relations sexuelles.

Comme ses rapports génitaux sont un peu entravés, ou plutôt gênés, par le port nécessaire d'un bandage pour une hernie inguinale importante opérée il y a quelques années et récidivée, et comme c'est un homme bien fait qui ne veut pas faire figure inesthétique auprès des femmes, dans l'acte sexuel, avec une pelote herniaire qui vient buter, d'ailleurs, il songe à se faire opérer à nouveau de sa hernie et me demande de m'en charger, ce que je ferai dans quelque temps.

Remarques principales.

Voici donc un homme qui est au seuil de la première vieillesse, mais qui ne veut désarmer encore, avec raison, à aucun point de vue. Il m'a demandé la greffe, comme je l'ai dit, à trois points de vue : physique général, intellectuel et génital. Et, sur ces trois points, il a déjà obtenu une réelle satisfaction qui lui rend une vie plus active, plus agréable et prolonge sa vie génitale d'une façon tout à fait normale.

Au point de vue opératoire, j'ai trouvé au courant de l'opération des stigmates de présénilité du testicule, en particulier varicosités assez nombreuses et hydrocèle, plus un noyau épididymaire induré, reliquat d'une ancienne épididymite. Il ne faut pas oublier que l'opéré a eu syphilis et blennorragies multiples.

Néanmoins, voici un beau résultat où nous avons cherché à obtenir en plus par la greffe une exaltation de la fonction spermatogénique, car l'opéré veut pouvoir, comme je l'ai dit au début, procréer. Il sera intéressant dans quelque temps de voir quelle est sa teneur en spermatozoïdes vivants et sa possibilité de fécondation.

OBSERVATION PROTOTYPE

Semi-impuissance, sans stérilité, chez un vieillard de soixante-neuf ans, coïncidant avec une déficience de l'état général de 37 p. 100 prouvée par le métabolisme basal. Sénilité partielle lésionnaire des testicules. Procédé de greffe alternée : extra-vaginale d'un côté, intravaginale de l'autre.

Récupération complète de la puissance. Revigorisation générale splendide, allant jusqu'à la repousse de cheveux noirs.

Histoire clinique.

Homme de soixante-neuf ans, taille de 1m,65, poids 75 kilogrammes, d'apparence vigoureuse et fortement épaulé, quoique un peu voûté ; s'occupe d'exploitation agricole aux colonies.

Il n'a pas eu de graves maladies ; n'a pas eu les oreillons, ni la syphilis; ne présente pas de tare physique.

Il a fait pendant quarante ans de longs séjours aux colonies et a travaillé énormément toute sa vie.

Cependant, depuis deux ou trois ans, la chaleur et le climat de la colonie d'Extrême-Orient où il habitait le fatiguaient beaucoup ; il souffrait de maux de tête fréquents.

Sa vie coloniale lui a valu des atteintes fréquentes de paludisme. Avant de me venir voir, il avait eu récemment une crise d'urémie.

Son activité intellectuelle est intacte, et il s'occupe, avec aisance d'esprit, d'affaires multiples et considérables.

Au point de vue génital, malgré son âge, les désirs et les érections ne sont pas tout à fait éteints; mais, en raison de la baisse de son état général, il y a une diminution considérable et une presque impuissance.

La face est plutôt colorée ; la vue, l'ouïe sont normales, mais les cheveux sont tout blancs.

Les organes génitaux sont normaux et ne présentent pas d'atrophie ; pas de varicocèle, un peu d'hydrocèle à droite.

Le malade ayant eu une crise d'urémie, uricémique moyen, paludéen, se soignant pour ces divers états pathologiques dans ses séjours en France, se présente à moi, cherchant « surtout un regain de jeunesse et de force pour pouvoir travailler suffisamment, afin d'établir ses petits-enfants, dont il a la charge ».

Je fais faire, en dehors de l'examen des urines, de l'examen du sang, le métabolisme basal. Celui-ci, pratiqué par M. Plantefol, donne la conclusion suivante :

« Métabolisme basal très inférieur à la normale. Il y a déficience : 1° dans le volume de la ventilation, trop faible de 1 p. 100; 2° dans la concentration en CO^2,

qui, même chez le vieillard, a normalement une teneur plus élevée. En somme, métabolisme en déficit de 37 p. 100. »

Opération le 5 décembre 1925.

L'opération a été pratiquée par moi, du côté équipe homme, avec l'assistance de Mlle Marthe et, du côté équipe animal, par le Dr Georges Voronoff qui a opéré le singe avec l'assistance du Dr Didry.

Anesthésie locale au nikétol. Insensibilisation parfaite.

Je pratique du côté gauche une greffe avec deux greffons par le *procédé extra-vaginal* ; il y avait un peu d'hydrocèle, qui est vidée.

Du côté droit, je pratique le *procédé intravaginal* au moyen de deux greffons. Il y a une légère hydrocèle que je vide ; mais le cas est un peu difficile ; il y a des synéchies de la vaginale et des varicosités sur le testicule. Ce testicule est donc sénile ; j'ai eu un peu de difficulté pour faire rentrer le testicule droit dans sa loge vaginale.

Le scrotum a été suturé par des agrafes de Michel des deux côtés. Le singe employé était un hamadryas.

Les suites opératoires ont été parfaites ; le malade n'a aucune élévation de température, pas même la réaction habituelle des deuxième et troisième jour. Il est sorti le huitième jour de la maison de santé.

Assistaient à l'opération : le Dr Prost, de Paris ; le Dr Poli, de Corse ; le Dr Jané, chirurgien à la Havane ; le Dr Labarraque, de Cuba.

Suites et résultats.

Le 2 janvier 1926, soit un mois après l'intervention, l'opéré m'écrit ces simples mots : « Les tissus locaux s'assouplissent rapidement et mes facultés n'ont pas diminué, au contraire ».

Le 26 février 1926, soit quatre-vingt-deux jours après l'intervention, son médecin, qui le revoit après une assez longue absence, m'écrit : « Je l'ai trouvé bien changé, bien portant et plus rajeuni ».

Le 4 mars 1926, soit trois mois après l'intervention, l'opéré m'écrit à nouveau :

« Ma santé générale est excellente. J'ai pu même fournir des courses en montagne qui ont surpris mes compagnons de route, ce qui indique que mon état général laisse peu à désirer. Aussitôt rentré à Paris, je me ferai un plaisir d'aller vous rendre une visite... »

Le 17 avril 1926, je revois M. X... Son état général est excellent. Sa lucidité est merveilleuse. Il se trouve très bien, même au point de vue génital, il dit se trouver beaucoup mieux qu'avant ; les érections sont plus nombreuses et les éjaculations plus abondantes. Il est dans un état d'euphorie magnifique et fort solide, bien qu'il ait eu, depuis l'intervention, trois gros rhumes. Satisfait d'avoir fait faire l'opération, il vient me remercier. A l'examen, on sent très bien les greffons, qui ne sont pas résorbés.

Le 27 septembre 1927, soit un an et dix mois après l'opération, il vient me revoir ; il a à ce moment soixante et onze ans. Son état général est excellent. Il arrive d'un voyage en Extrême-Orient. Il s'occupe très activement de ses affaires, il a une lucidité parfaite d'esprit, une *amélioration de la mémoire, de la vue* ; il *lit sans lunettes* et a une *repousse très nette, à la nuque, de cheveux noirs* (où cette repousse fait une bande transversale) et aussi au front.

Le point de vue génital est excellent : il pratique (à soixante et onze ans) deux et même trois coïts par semaine : « il se sent, dit-il, en état de le pratiquer même tous les jours »; *il a une plus grande abondance du sperme qu'avant l'opération.*

Le 5 octobre 1927, je reçois la lettre suivante :

« De retour de voyage, je tiens à vous tenir au courant de mon état de santé depuis l'opération que je vous ai prié de me faire et dont vous vous êtes acquitté si heureusement et avec le brio qui caractérise votre talent.

« Pendant les premiers six mois, je n'ai pas ressenti une amélioration très sensible à mon état général de santé. L'amélioration très marquée ne s'est fait sentir qu'au bout d'une année. Maintenant, au bout de dix-huit mois, je me fais un devoir de vous dire que non seulement je ne regrette pas de m'être fait opérer, mais qu'au contraire je suis enchanté du résultat obtenu. Ma santé générale est bonne, *et je me sens réellement comme rajeuni.* J'ai aujourd'hui soixante et onze ans, je me sens à tous les points de vue aussi fort et jeune qu'à cinquante ans. Je marche, je vaque à mes affaires, qui sont lourdes et, je dois le dire, mes rapports sexuels se sont améliorés en ce sens que, répétés plusieurs fois par semaine, ils ne me causent aucune fatigue, et que le liquide séminal est beaucoup plus abondant qu'avant l'opération. Donc, docteur, tous mes compliments et, *quand vous me direz qu'il est temps de recommencer, je m'empresserai de le faire.* »

Remarques principales.

Cette observation est des plus intéressantes parce que le malade a pu être suivi d'une façon régulière et que, chaque fois qu'il a écrit ou a été examiné par la suite, il a franchi une étape nouvelle vers la santé et la force et vers le rajeunissement.

Plusieurs choses sont surtout à remarquer ici :

1° La déficience générale chez un malade qui fut certainement un exemplaire de vigueur et d'énergie virile, en même temps que d'intelligence entreprenante et active. Le métabolisme indique 37 p. 100 de diminution vitale.

2° Les testicules, le droit principalement, furent trouvés atteints de signes de sénilité (hydrocèle double, légères synéchies, varicosités) ; je dis sénilité, car le malade n'avait pas eu jadis de maladies vénériennes expliquant ces lésions génitales.

3° J'ai pratiqué le procédé de la greffe intravaginale d'un côté et extravaginale de l'autre, donc procédé mixte alterné : ils ont réussi tous deux parfaitement, et, malgré la pose de greffons dans la vaginale, aucune inflammation, même passagère, aucune réaction, aucune élévation de température, ce qui prouve que les greffons, en pleine cavité vaginale, sont très bien tolérés ; d'ailleurs, par la suite, leur présence n'a pas, en tant que corps étrangers, pourrait-on croire, mais au contraire parfaitement adaptés et assimilés, occasionné à nouveau d'hydrocèle. Ici, il y avait la petite hydrocèle vaginale bilatérale, « la petite hydrocèle double de vieillesse », comme je l'appellerai, et que l'on constate si souvent quand on opère des testicules.

4° A l'âge de soixante et onze ans, âge actuel, le greffé fait des ascensions en montagnes abruptes, sans fatigue, et cela à l'étonnement de ses compagnons et amis. Il a une repousse noire de cheveux frontaux et surtout à la nuque. Voilà pour le côté reprise de la force vitale de jeunesse.

5° Il a des coïts hebdomadaires, répétés trois fois par semaine, se sentant la force de faire davantage, mais, intelligent, il ne veut pas, m'a-t-il dit, « se brûler »

Combien de jeunes gens et d'hommes à la force de l'âge n'en font pas autant ! Voilà pour le côté regain de jeunesse génitale.

6° A remarquer aussi que, dans les bienfaits que cet opéré a obtenus de la greffe, il y a eu ascension progressive et que le plein résultat s'est fait sentir au bout d'un an ; cela est extrêmement intéressant et prouve deux choses :

Premièrement, c'est qu'il faut avoir, étant opéré, de la patience et se convaincre, comme je le dis souvent aux malades, en les avertissant préalablement, que la greffe ne va pas « les changer du jour au lendemain comme par un coup de baguette de fée ». Nous ne sommes pas des magiciens littéraires, je veux dire par là de contes ou de légendes. Nous sommes des savants positifs, face aux réalités, et nous ne promettons pas plus que l'on ne peut tenir devant le destin de chacun, c'est-à-dire devant ce qui est encore inconnu de la science appliquée à chacun.

Deuxièmement, cela prouve, à mon avis, que la diversité des époques d'apparition du regain de jeunesse donné par la greffe est fonction de l'âge ou de diverses conditions pathologiques qui équivalent, en réalité, à une somme d'âge supplémentaire. Par conséquent, le retour vers le rajeunissement est condition de plusieurs facteurs, mais surtout de l'âge. Ne savons-nous pas, en chirurgie générale, que les plaies, que les fractures se cicatrisent ou se consolident en raison du jeune âge du sujet : c'est que l'enfance possède le potentiel de toute une vie à courir ; c'est que l'adulte en a épuisé une partie ; c'est que le vieillard n'en a plus qu'un reliquat.

7° A remarquer que ce résultat splendide chez ce vieillard sympathique, parce que beau comme un Romain, vaillant comme un Français et bon comme un philanthrope, a été obtenu sans le secours de tout autre adjuvant.

8° Enfin, notez le désir *exprimé spontanément par le malade* de recommencer, s'il y a lieu, de recourir à ce que j'ai appelé la *greffe itérative*, tellement il a senti passer à nouveau sur sa belle tête toute blanchie le souffle de la jeunesse active, vigoureuse et puissante par le sexe réveillé.

OBSERVATION PROTOTYPE

Impuissance totale sans stérilité chez un homme jeune coïncidant avec un plein développement des organes génitaux et un excellent état général.

Récupération complète de la puissance. Femme laissée vierge pendant cinq ans. Défloration. Paternité et maternité consécutives.

HISTOIRE CLINIQUE.

M. X..., âgé de trente-cinq ans, de format vigoureux, ayant une taille élevée de $1^{m},82$ et un poids de 92 kilogrammes ; intelligent, appartenant à une profession libérale active. État mental très bien équilibré. A fait la guerre.

Ses antécédents familiaux sont excellents. Quant à lui, il n'a eu ni oreillons,

ni blennorragie, ni syphilis (examen de Bordet-Wassermann négatif. A eu cependant, pendant son adolescence, des habitudes d'onanisme).

Sous le rapport génital, a été normal jusqu'à l'âge de trente ans et *a eu des rapports sexuels jusqu'à cette époque*, sans inquiétude. A l'âge de trente ans, se marie. Chose curieuse : pendant la période de ses fiançailles, il lui semble être moins vigoureux sous le rapport génital.

Il se marie, mais tout de même il n'arrive pas à posséder sa femme, une vigoureuse et belle créature qui lui est bien assortie et avec laquelle il forme un splendide couple.

Dès ce moment, il fait les efforts nécessaires pour mener la vie sexuelle conjugale; c'est en vain, et il est obligé d'y renoncer. Mais, comme ces deux êtres s'affectionnent, ils mènent une vie fraternelle et vivent en quelque sorte, faisant cependant lit commun, « en frère et sœur », et ils subissent tous deux cet état de choses avec une triste résignation.

Il a cependant quelques érections matinales d'ordre urinaire, mais inutilisables.

Cependant, devant son foyer sans enfants, dans la détresse morale de laisser une belle et bonne créature sans satisfaction génitale, ayant entendu parler de la méthode des greffes, il vient me trouver pour essayer de remédier à son impuissance, que rien dans les moyens opothérapiques et physiothérapiques habituels n'avait pu vaincre.

L'examen du malade me fait constater des organes génitaux tout à fait normaux comme conformation et volume : il n'y a pas de varicocèle, pas de petite hydrocèle.

L'état cardiaque, pulmonaire, rénal, intestinal est parfait. Les urines sont normales; la tension artérielle est de 9-16; le métabolisme est normal. Je fais faire par le Dr Grimberg un examen du sperme, qui fait voir que les spermatozoïdes sont nombreux, mobiles et normaux. Le malade n'est ni gros fumeur, ni buveur.

Je suis donc en présence d'un malade jeune et plein de force, qui n'a pas besoin de la greffe pour la revitalisation générale, et d'un cas pour lequel je suis appelé à intervenir uniquement pour une impuissance désolante, d'autant qu'il y a là une jeune et belle femme sans présent génital, sans avenir familial.

Opération le 18 juin 1927.

Je pratique la greffe avec la collaboration de mon ami le Dr Georges Voronoff et Mme Marthe pour l'équipe côté homme, du Dr Didry avec la Dresse Mircouche pour l'équipe côté animal. Un docteur assistait à l'intervention : le Dr Boulanger, de Paris.

L'anesthésie locale a été pratiquée au nikétol, et j'ai appliqué quatre greffons de singe papion, deux de chaque côté, par le procédé dit extravaginal.

Le malade est sorti au huitième jour de la maison de santé.

Entre temps, j'avais proposé au malade de déflorer sa femme chirurgicalement, afin que, lorsque les érections commenceraient à apparaître, il eût une tâche plus facile à accomplir et ne se rebutât pas devant des difficultés à surmonter et pour qu'il n'eût pas de découragement. Ce qui fut fait : cette jeune femme, de magnifique plastique et belle de visage, était âgée de vingt-sept ans; je constatai qu'elle était vierge, mais qu'il n'y avait aucune anomalie génitale.

Suites et résultats.

J'ai revu le malade six mois après : les greffons ont conservé leur place et leur volume; on les sent très nettement à travers l'enveloppe des bourses, sur lesquelles il y a deux *cicatrices à peine visibles* : voilà pour le côté purement anatomique. Quant au côté physiologique, les érections normales, durables, permanentes sont revenues, et cet homme pratique, par périodes, des *coïts quotidiens* (il m'a avoué une série de douze jours suivis de coït). Heureuse surprise : sa femme, admirablement réglée d'habitude, est enceinte de deux mois.

Le 4 février 1928, je reçois des nouvelles du couple sympathique, parti pour un long voyage : actuellement, la grossesse se confirme : elle est de près de cinq mois.

Remarques principales.

Ainsi donc, voilà un splendide couple, vigoureux, intelligent, affectueux, fait pour le bonheur de la jeune existence, désolé par cet arrêt de la vie, en somme, causé par l'impuissance du mari.

Or, cette impuissance datait déjà de cinq ans, et depuis cinq ans pas de rapport sexuels, femme restée vierge.

On ne peut nier ici le succès de la greffe ; puisqu'il y a deux faits éminemment positifs : les érections revenues et les rapports sexuels possibles et fréquents ; la grossesse de la femme.

Dire qu'il s'agit de suggestion me paraît impossible : tout avait échoué jusque-là, et voilà qu'après un silence génital de cinq ans, la vie est redevenue normale.

Si l'on veut s'obstiner à interpréter l'action de la greffe sous l'angle d'une psychose, il faut alors reconnaître la puissance de la suggestion de la greffe contre l'impuissance comme supérieure à toutes les autres. En tout cas, comme, en thérapeutique, l'important est de sauver et de guérir, il faut mettre le succès que je rapporte sur le compte de la greffe, et le succès ici n'est pas méprisable qui, au point de vue individuel, a apporté une vie nouvelle dans l'ordre naturel et qui, au point de vue social, a aidé à la naissance d'un enfant.

OBSERVATION PROTOTYPE

Impuissance, sans stérilité, par asthénie générale profonde, survenue tout à coup chez un homme arrivé à la quarantaine, et chez lequel la fonction hormonique a tout à coup décliné par suite d'une insuffisance d'origine ourlienne ancienne.

Revitalisation complète au point de vue physique et intellectuel. Récupération complète de la puissance sexuelle : se marie et féconde sa femme.

Histoire clinique.

Quarante et un ans, taille 1m,65, poids 50 kilogrammes. Aspect malingre et d'état déficient.

Père mort avec ascite (alcoolisme probable). A de nombreux frères et sœurs. N'a pas eu la syphilis, pas de blennorragie, pas d'orchi-épididymite. A eu les oreillons à dix ans ; on ne peut savoir s'il a eu une orchite ourlienne.

Il a eu une atteinte de paludisme en 1917.

Depuis deux ans, au commencement de 1923, profonde dépression physique intellectuelle. Le malade est incapable d'aucun effort ; les digestions sont pénibles, l'appétit n'existe plus, le sommeil est mauvais.

Cet affaiblissement s'est accentué de mois en mois.

« Il m'était — écrit le malade — d'autant plus pénible que j'avais toujours mené une vie active avant, pendant et après la guerre. Sans être fort de constitution, j'ai pu supporter toutes les fatigues de la guerre, et dans des conditions parfois particulièrement difficiles (armée d'Orient, climat malsain, paludisme). Après la guerre, très en forme, je me trouvais en excellente santé. J'ai été envoyé en mission en Pologne, puis en territoire rhénan et Palatinat. Pendant cette période, je n'ai pas négligé les exercices physiques. En été 1921, tous les jours, en plus de mon travail de bureau : tennis, équitation, natation, bicyclette, motocyclette, longues promenades à pied, excursions en montagne.

« A partir de 1923, tout travail intellectuel ainsi que physique m'est devenu pénible. Fin 1924, tout, jusqu'à la simple marche, était pour moi une cause de fatigue excessive. »

Le malade joint à cet état d'asthénie générale accompagné de diminution de mémoire, d'inaptitude intellectuelle, un état de déficience au point de vue puissance génitale : il y a très longtemps qu'il n'a plus de rapports sexuels. Il a des tiraillements au niveau des cordons spermatiques et est obligé de porter un suspensoir.

A l'examen, ce malade amaigri, qui ne pèse que 50 kilogrammes pour $1^{m},65$ de taille, présente des testicules de volume moyen; le gauche est plus petit que le droit. Le scrotum est flaccide; cependant on ne sent pas de liquide hydrocélique dans les vaginales.

La tension artérielle est faible, et le métabolisme de cet homme de quarante et un ans, évalué à — 20 p. 100, correspond à celui d'un vieillard de soixante-dix-neuf ans.

Cet ensemble symptomatique, qui date de deux ans, est progressif d'une manière inquiétante.

Opération le 23 février 1925.

J'opère la malade avec l'assistance de M^lle^ Cousin, côté équipe de l'opération de l'homme, avec celle des D^rs^ Georges Voronoff et Didry, côté de l'opération de l'animal. Le D^r^ Heckel (de Paris) assiste à l'opération. *Le singe employé est le cynocéphale.* Anesthésie locale au nikétol. Je pratique le procédé extravaginal des deux côtés avec, en tout, quatre greffons (greffe mixte testiculaire et thyroïdienne).

Les suites sont parfaites, et le malade quitte la maison de santé au bout de dix jours.

Suites et résultats.

Les voici : le mieux est de laisser parler le malade, qui m'écrit, le 10 juillet 1926, c'est-à-dire *dix-huit mois* après l'opération :

« Après l'opération, les forces reviennent. Dès le commencement d'avril, j'ai pu entreprendre un voyage en Italie, avec tout ce qu'il comporte de fatigues : visite des musées et monuments, promenades, etc., sans être incommodé. Mes amis me trouvaient meilleure mine qu'au moment du départ.

« Le retour à la santé s'accentue de mois en mois.

« Je puis reprendre mes fonctions d'officier à...

« Le travail intellectuel est aisé et ne me coûte pas les pénibles efforts de la période de ma maladie.

« Je reprends goût aux exercices physiques: tennis, excursions en montagne, bicyclette, équitation. Or, je me croyais pour toujours incapable de remonter à cheval : de fait, depuis deux ans la moindre promenade à cheval me causait une véritable souffrance.

« Les fonctions digestives sont revenues à la normale.

« Au point de vue de mes relations sexuelles, je dois dire que je me suis marié en mars 1926 ; ces relations sont fréquentes (moyenne : tous les deux jours au début du mariage). En ce moment, deux à trois fois par semaine avec interruption de huit jours de temps en temps, à cause des déplacements et voyages qui me séparent de ma femme.

« Il est évident qu'entre 1923 et 1925, *tout cela eût été pour moi impossible.* »

Le 15 juillet 1926, je vois le greffé ; il m'annonce que sa femme est enceinte de six semaines. A l'examen, je constate par la palpation le relief des greffons certainement bien vivants.

En février 1928, c'est-à-dire trois ans après la greffe, l'opéré, qui tient au courant le Dr Heckel, lui écrit :

« État de santé merveilleux, poids 64 kilogrammes (50 au moment de l'opération) ; enfants bien portants ; ai retrouvé toute ma valeur sociale, que j'avais perdue à l'âge de trente-huit ans ; je supporte admirablement les fatigues du climat de l'Indochine. Au point de vue sexuel : trois coïts par semaine. »

Remarques principales.

Voilà donc un homme qui aurait dû être en pleine force et qui, intelligent, actif et très sportif, sans motif aucun, sans cause de surmenage, se met à déchoir progressivement, et rien n'enraye cet état malheureux. Les exercices physiques, qu'il aime et qui sont si vivifiants pour l'organisme, lui sont devenus impossibles, et sa situation d'officier est fort compromise.

Sans adjuvant d'aucune sorte, il constate déjà, après la greffe, une amélioration sensible et progressive; *il remonte le courant*, pour ainsi dire, et reprend goût à la vie active et intellectuelle.

Il se marie treize mois après l'opération, a des rapports sexuels tout à fait actifs, et a même des espérances de paternité (réalisées depuis). Il s'agit là d'un beau cas de revitalisation générale et sexuelle. Je retiens un fait, qui attire mon attention au point de vue étiologie possible expliquant cette chute subite, inattendue à la quarantaine : cet homme avait des testicules un peu atrophiés, probablement à la suite d'une atteinte ourlienne ancienne. Jusqu'à quarante ans, les testicules ont pu suffire à leur action endocrinienne ; mais, tout à coup, décadence, l'âge mûr étant venu, et le succès de la greffe s'explique par l'appoint hormonique nouveau.

OBSERVATION PROTOTYPE

Impuissance, sans stérilité complète, chez un homme de cinquante-sept ans, aortique par syphilis ancienne. Présénilité générale et baisse de l'aptitude intellectuelle.

Revigorisation générale et réaptitude intellectuelle. Récupération de la puissance dans une proportion de 50 p. 100.

HISTOIRE CLINIQUE.

M. X..., cinquante-sept ans, s'occupe d'affaires; homme de grand format, d'une apparence physique puissante, pesant environ 84 kilogrammes.

Je vois le malade le 6 novembre 1924. Voici son histoire :

Il a eu la syphilis il y a trente-sept ans; il avait donc vingt ans. Il se marie par la suite et a trois enfants (dont une fille atteinte de chorée et un fils atteint de maladie de Little, conséquence probable de la syphilis paternelle). A été soigné très sérieusement de cette syphilis. Depuis, il a fait faire des réactions de Bordet-Wassermann toujours restées négatives.

Homme très puissant d'apparence, un peu gras, énorme mangeur. Pas d'alcoolisme : cependant, a bu beaucoup de champagne. Grand génital : à quarante ans, il était encore susceptible d'exploits sexuels (quatre à cinq coïts par nuit).

Il y a deux ans, c'est-à-dire à l'âge de cinquante-cinq ans, il voit ses facultés génitales baisser brusquement de 30 p. 100 ; à ce moment, il était à un régime de deux à trois rapports sexuels par semaine. Depuis un an, *la frigidité est complète* ; cependant, les éjaculations ne sont pas perdues.

En même temps, l'état général a baissé, l'aptitude au travail a diminué, perte notable de la mémoire. La presbytie a augmenté. Il a une très grande lassitude, asthénie profonde. Il exécute son travail avec de grandes difficultés.

Voici d'ailleurs ce qu'il m'avait écrit à ce sujet :

« Je suis effrayé de mon état de présénilité, datant de près de deux ans, qui se traduit par une fatigue générale ; depuis de longs mois, je suis triste, abattu, sans entrain et sans force physique; la moindre marche m'épuise, et je suis dans un état de frigidité qui me prive de tous mes moyens qui avaient été jusque-là plutôt très supérieurs à la moyenne.

« De plus, mon cerveau, très brillant jusqu'à cette époque en tant que travail intellectuel, puisque je jonglais avec les chiffres d'une façon extraordinaire, et puisque je faisais de tête les quatre opérations, c'est-à-dire qu'en m'indiquant, par exemple, un nombre de sept chiffres à multiplier par un nombre de cinq chiffres, je vous indiquais immédiatement le produit de l'opération, sans aucune écriture, ce qui était fort beau, cette belle mémoire ne me donne plus que des résultats chaotiques désespérants. »

J'examine le malade et je constate que, s'il a été un gros génital fonctionnel,

c'est-à-dire s'il a eu de grands appétits sexuels, il a des organes plutôt moyens. Il a même une légère atrophie du testicule qui date de longtemps, puisqu'elle a été constatée au conseil de revision. En somme, il fut un grand coïteur physiologique servi par de petits moyens anatomiques.

Je dis au malade que je n'aime pas faire la greffe sur des organismes en puissance syphilitique, et que je ne consentirai à l'opérer que s'il se fait faire au préalable un nouveau traitement antisyphilitique et que je serai sûr « qu'il est blanchi », comme disent aujourd'hui les syphiligraphes.

Il me met en rapport épistolaire avec son médecin, le Dr X..., de la ville de... Celui-ci m'écrit que son client a une hypertension de 22-24 et qu'il a une dilatation aortique constatée à l'écran radiographique.

Je suis mis ensuite en rapport avec le spécialiste qui traite M. X..., le Dr X..., de la ville de..., qui m'écrit, le 28 janvier 1925, très aimablement et d'une façon très précise, les lignes suivantes :

« Mon cher maître, j'ai l'honneur de vous communiquer les résultats du traitement spécifique que j'ai appliqué. J'ai fait, du 12 novembre au 13 décembre 1924, une série de douze injections de Quinby et ai noté, à la troisième injection, réaction Bordet-Wassermann faiblement positive, sans doute réactivation due à la réaction par le traitement. Le malade, qui a de l'albuminurie, voit celle-ci en décroissance nette. A la sixième injection, le 27 novembre, disparition de l'albuminurie. La pression artérielle est de 20-17.

« Trois semaines après la fin de la série de Quinby, le 7 janvier 1925, réaction de Bordet-Wassermann (pratiquée par le professeur X...) donne un résultat négatif.

« Néanmoins, je fais la reprise d'un traitement par le bismuth et la galismuth, pour achever avec certitude le blanchissement du malade.

« Le 20 janvier, la pression était tombée : maximum 19, minimum 10.

« Dans ces conditions, j'estime que M. X... est, à l'heure actuelle, au point de vue de la spécificité, en parfait état et qu'il n'y a plus actuellement de ce côté de terrain défavorable à l'intervention. »

De plus, j'avais fait faire, le 14 février 1925, à la veille de l'opération, un métabolisme basal par M. Plantefol, qui m'écrivit :

« Le métabolisme de M. X... est inférieur à celui d'un sujet normal de soixante-dix à soixante-dix-neuf ans (35,5 calories). Toutefois, le sujet ne présente pas un fort abaissement du métabolisme basal, comme cela se produit dans les cas d'hypothyroïdie très accentué (jusqu'à 40 et 50 p. 100).

Après le traitement, M. X... m'écrit, le 4 février 1925 :

« Depuis le mois de novembre, j'ai suivi scrupuleusement le traitement prescrit, et je suis maintenant en possession du certificat de blanchissement demandé, donc en état de me soumettre à l'opération que je désire. »

Opération le 16 février 1925.

Je la pratique avec l'assistance de Mlle Cousin du côté équipe de l'opération de l'homme, et celle des Drs Georges Voronoff et Didry du côté équipe de l'opération de l'animal. Deux animaux ont été employés : un très beau chimpanzé et un très beau cynocéphale.

Le malade étant excessivement nerveux, j'aurais été enclin à pratiquer l'anes-

thésie générale, mais, comme il a eu de l'aortite, je fais cependant l'anesthésie locale, avec nikétol, qui a été parfaite.

Je pratique une greffe mixte, c'est-à-dire pluriglandulaire, à la fois testiculaire et thyroïdienne.

Je fais des deux côtés le procédé extravaginal : du côté du testicule droit, j'applique deux gros greffons de chimpanzé ; du côté du testicule gauche, j'applique un gros greffon testiculaire de cynocéphale et un greffon thyroïdien de cynocéphale. L'enfouissement du fragment thyroïdien a été fait.

Du côté du testicule droit, le feuillet pariétal de la vaginale était mince et il y avait un peu d'épanchement hydrocélique.

Le Dr X..., ami du malade, assistait à l'opération. Il y avait aussi le professeur Ivanoff, de l'Institut Pasteur.

Le malade est sorti en parfait état de la maison de santé, le huitième jour.

Suites et résultats.

Le greffé, à partir de cette époque, commence, petit à petit, à aller mieux, à se sentir plus fort, à reprendre de l'euphorie et à vaquer à ses occupations à la fois très actives et très absorbantes.

Le 1er novembre 1927, c'est-à-dire deux ans et huit mois après l'opération, voici ce qu'il m'écrivait concernant son état :

« J'ai retrouvé cette faculté lumineuse de calcul que j'avais perdue et, petit à petit, *quatre à cinq mois après la greffe*, j'avais retrouvé à peu près mes facultés du passé.

« Je me souviens qu'en juillet 1925, c'est-à-dire cinq mois après la greffe, me trouvant à Paris avec de nombreux amis, je fis l'ascension de l'église de Montmartre, 230 marches montées au pas gymnastique, et j'arrivai le premier ; j'étais calme, sans essoufflement aucun, avec une impression de joie triomphatrice facile à comprendre.

« Au point de vue génital, les résultats étaient moins énergiques ; néanmoins, j'avais été obligé de constater nettement une amélioration de 50 p. 100 sur ma période présénile, et qui s'est maintenue.

« Cet état de bien-être s'est poursuivi en augmentant d'intensité ; mais, récemment je fus obligé subitement de m'aliter, terrassé par des accès de troubles angineux compliqués de pleurésie.

« Je suis resté plusieurs mois sans savoir si je pourrais me remettre ; enfin, petit à petit, j'ai pu reprendre le dessus, mais après avoir perdu une partie du bénéfice acquis.

« Actuellement, je vais néanmoins relativement bien pour avoir été aussi touché et espère recauser avec vous, ces temps-ci, de ce que je pourrai faire pour l'avenir.

« En tout cas, je suis heureux de vous faire part des suites de mon opération de greffe et des heureux résultats qui en sont advenus. »

Fin novembre 1927, j'ai, en effet, revu M. X... en bon état général, malgré l'atteinte subie par son accès angineux ; son intelligence rapide et nette frappe celui qui l'entend ; ses greffons ne sont pas résorbés. Il songe à recourir à une autre intervention, si je la lui conseille, et il est à compter parmi ceux qui, s'étant si positivement bien trouvés de l'opération, demandent une greffe itérative.

Remarques principales.

1° Syphilis précoce, qui n'est très probablement pas étrangère à une déchéance de sa descendance (chorée et maladie de Little).

2° Cette syphilis, très bien soignée, l'a laissé mener une vie très active au point de vue physique, génital, intellectuel, jusqu'à la cinquantaine passée.

3° Elle aboutit néanmoins, l'heure sonnée de la débâcle chez un organisme qui avait un passé chargé, à une inaptitude intellectuelle, alors que les facultés, surtout de calcul, avaient été particulièrement brillantes, à une asthénie profonde, à de la dilatation aortique avec tout son cortège, confirmé par un métabolisme de grand vieillard.

4° Voyant ce malade dans son état de déchéance et dans un profond désastre moral, je ne veux consentir à la greffe qu'après un traitement antispécifique très sérieux et sur un terrain organique aussi blanchi que possible.

5° Notez que j'ai fait ici une greffe doublement mixte, en employant un chimpanzé et un cynocéphale, et en pratiquant une greffe testiculaire et thyroïdienne : donc, greffe pluriglandulaire.

6° La revitalisation intellectuelle et physique fut remarquable, et il est possible que le traitement spécifique que j'ai fait instituer n'y a pas été étranger. Mais c'est certainement la greffe qui, sur un organisme purifié, a permis la reprise de la vie normale et le retour à une puissance très appréciable. Dans une autre observation, je montrerai qu'il m'a été demandé par des syphiligraphes d'appliquer la greffe pour permettre l'action des traitements spécifiques qui restaient sans résultat dans un cas à peu près analogue.

OBSERVATION PROTOTYPE

Impuissance liée à la présénescence chez un homme de cinquante-six ans.

Guérison rapide de l'état général et récupération de la puissance.

Histoire clinique.

M. X..., commerçant, habitant la province, cinquante-six ans ; taille $1^{m},70$, poids 72 kilogrammes. Pas de surmenage intellectuel, homme calme et non suggestionnable.

Depuis ces dernières années, voit ses forces décliner progressivement. État général mauvais, fatigue au moindre effort ; perte de la mémoire, état somnolent, baisse de l'acuité visuelle, constipation, sommeil inégal, appétit capricieux, impuissance totale et pas de rapports depuis quatre ans. Il se traite depuis longtemps, mais sans amélioration appréciable. Il consulte son médecin, homme intelligent

et sans prévention, le Dr de Lutel, sur l'opportunité d'une application de greffe. Le Dr de Lutel lui dit : « Je ne sais pas dans quelle mesure une greffe peut vous être utile et efficace; mais, si vous croyez devoir consulter le Dr Dartigues, faites-le, voyez ce qu'il vous dira ; en tout cas, je serais curieux de l'expérience, et, si vous vous faites greffer, je serai heureux d'en constater les effets. »

A l'examen du malade, grisonnant, asthénique, découragé, je constate localement un état des bourses et des testicules sans aucune particularité.

Opération le 10 mai 1928.

Je la pratique avec l'assistance du Dr Georges Voronoff et de Mme Marthe du côté de l'équipe de l'homme, du Dr Didry et de Mlle Savard du côté de l'équipe de l'animal.

L'animal employé est un hamadryas.

Le Dr Vallet (de Paris) assiste à l'opération.

Je pratique le procédé extravaginal de chaque côté des bourses et pose quatre greffons, deux sur la pariéto-vaginale gauche, deux sur la pariéto-vaginale droite. Agrafes sur le scrotum. Celles-ci sont enlevées le septième jour, où le malade se lève. L'opéré sort au huitième jour.

Suites et résultats.

Le 7 juin 1928, c'est-à-dire un mois après l'opération, je revois l'opéré. Il se trouve mieux à tous les points de vue. Son état asthénique a disparu : il se sent plus fort, n'a plus les lassitudes qu'il avait auparavant. Il ne se lève plus la nuit pour uriner. Il sent sa mémoire revenir et trouve également une amélioration du côté de la vue. Les somnolences ont complètement cessé.

Il a très bonne mine. Son état général est excellent. Sous le rapport génital, il a vu ses érections revenir et pu reprendre sa vie conjugale sexuelle en effectuant plusieurs coïts par semaine, ce qu'il n'avait pas fait depuis quatre ans.

En l'examinant, on perçoit les greffons, qui ont la sensibilité testiculaire et qui n'ont aucune tendance à la résorption.

Il m'a dit textuellement : « Je n'aurais pas pensé que vous m'auriez retapé comme cela, et aussi vite. »

Il a vu son médecin qui lui-même a été étonné et obligé de convenir de cette merveilleuse amélioration. Il a dit à son docteur : « Vous devriez orienter votre clientèle dans cette voie. »

Le 19 juin 1928, l'opéré m'écrit, et voici quelques lignes de sa lettre : « Ma santé continue à être excellente à tous points de vue. Voilà plus d'un mois que vous m'avez opéré. Avant, j'étais toujours fatigué, j'avais toujours envie de dormir ; j'étais constipé, ma vie devenait de plus en plus faible ; mon sommeil était mauvais ; mon appétit était capricieux, je ne pouvais remplir mes devoirs conjugaux. Aujourd'hui, tous ces malaises ont disparu. Je suis un autre homme, aussi heureux de vivre que j'en étais dégoûté. Aussi je vous suis très reconnaissant, car je puis dire que vous m'avez rendu la vie. »

Remarques principales.

Cette observation est intéressante, surtout à deux points de vue :

1° Celui des améliorations multiples apportées à un ensemble qui constituait un état de présénescence assez marqué : amélioration psychique, amélioration sensorielle, amélioration digestive, amélioration urinaire, amélioration génitale.

2° Celui de la rapidité du résultat obtenu, en l'espace d'un mois.

Cette amélioration générale est telle qu'elle équivaut à une guérison : il n'y a qu'à lire plus haut les détails et la satisfaction de l'opéré, qui est dans un véritable état d'euphorie. Que durera-t-elle? Il y a lieu de croire : longtemps. Il n'y a pas de raisons contre sa durée probable : il faudrait ou une résorption des greffons, ou bien des circonstances défavorables affaiblissant le sujet : maladie ou surmenage. Même, dans quelques années, le greffon se résorberait-il, si le bon état persiste, c'est qu'il aurait suffi, le temps qu'il aurait vécu, pour assurer le déclenchement de la reprise de l'organisme.

Cet opéré, lorsque je l'ai vu pour la première fois, m'a paru tout de suite très calme, pas nerveux du tout : ce n'est pas un intellectuel, il n'appartient pas à cette foule de gens névropathes, agités, hypersensibles qu'on voit dans les grandes villes. C'est un homme d'apparence patiente, tranquille, comme on en rencontre souvent à la campagne. Il n'est pas suggestionnable, et je ne pense pas qu'on puisse croire un instant que le résultat obtenu l'a été sous l'effet de la suggestion. C'est trop facile à dire, et cela évite la peine d'y regarder avec attention ! Suggestion ! chez un sujet nullement névropathique, qui avait suivi des traitements sérieux sans l'amélioration voulue et à propos desquels on aurait pu alors, s'ils avaient réussi, dire tout aussi bien qu'ils avaient agi par suggestion ! En tout cas, il faudrait reconnaître que cette puissance de suggestion a de la valeur. Ce n'est pas parce qu'un individu serait suggestionnable que, n'ayant plus d'érections comme lui depuis quatre ans, il la recouvrerait ainsi, pas plus qu'il ne se lèverait plus la nuit pour uriner. Du reste, ce malade n'était pas sûr de guérir ; il n'avait pas été spécialement encouragé pour la greffe, il n'y est venu « qu'à tout hasard » : vraiment la suggestion n'est pas la cause de cette guérison. J'ajoute même qu'il m'a avoué que, rentré chez lui, il avait été obligé de se surmener, ce qui est contraire au bon effet de la greffe, et que cependant l'amélioration était survenue quand même. Il faut donc qu'une cause matérielle, un substratum à effet physiologique puissant, ait agi, et ici, en l'espèce, ce ne peut être qu'une force surajoutée, puisée dans des greffons, et remédiant à une déficience endocrinienne ou à un trouble du rythme endocrinien.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DES ANOMALIES SEXUELLES

GREFFE CONTRE L'INFRAGÉNITALITÉ PAR ANOMALIES

Il est toute une classe de malades frappés dans leur sexe dès leur naissance, ou à la puberté qui s'arrête, ou à la suite de mutilation accidentelle : ce sont les infragénitaux par anomalies ou manque de développement des organes sexuels, et les mutilés que l'accident ou la blessure ont transformés en castrats.

A côté des *castrats rituels* (sectes religieuses) et des *castrats professionnels* qui existent encore en Orient et qui sont les eunuques préposés à la gare des harems, il y a les *castrats chirurgicaux*, — ainsi les appellerai-je, et qui sont le résultat d'opérations pour tuberculose, syphilis, tumeurs, etc., les *castrats accidentels* et les *castrats par anomalies*, c'est-à-dire par déviation ou arrêt de la nature.

Il ne faut pas croire que les castrats — c'est-à-dire exactement ceux qui n'ont pas ou plus de testicules — rituels, professionnels, chirurgicaux, accidentels, soient privés forcément de l'érection. D'abord, les castrats chirurgicaux complets sont rares ; le plus souvent, les opérations laissent les hommes monotesticulaires. La caractéristique des castrats, ce n'est pas d'être toujours des impuissants, mais certainement des inféconds. Ainsi, les eunuques des harems ne sont pas toujours impuissants ; alors, les femmes des gynécées orientaux peuvent être sauvegardées de l'enfant qui pourrait naître de rapports sexuels, mais elles ne sont pas gardées de l'amour, et quelques-uns de ces eunuques peuvent avoir des joies privées non compromettantes ou révélatrices : on les a mis alors, en réalité, dans une cage dorée où il est difficile de les priver de goûter au fruit défendu, puisqu'il n'existe pas de trace de la morsure.

Les castrats chirurgicaux et accidentels, également, peuvent conserver plus ou moins longtemps l'érection, surtout si, au moment où l'opération ou l'accident a eu lieu, l'homme était tout à fait développé et en pleine force génitale : alors, le dépouillé de ses bourses et de ses testicules passe subitement dans la classe des inféconds, tout

en conservant la possibilité des rapports sexuels. Ceux-là, s'ils n'ont pas été blessés ou opérés trop jeunes, conservent toute l'allure extérieure de la virilité et la plus grande partie des caractères dits secondaires du mâle.

Les castrats par anomalies génitales constituent dans la société une classe plus nombreuse qu'on ne le croit et qui est peut-être la plus affligée. Cette infragénitalité est due ou à une déviation de la nature (individus dits hermaphrodites, gynandres, gynécomastes), ou surtout à un arrêt de développement qui peut se produire dès la naissance ou l'enfance, ou à l'adolescence du fait d'une stase, si je puis dire, de la puberté qui ne parachève pas son œuvre, alors que tout avait été régulier jusque-là. L'individu garde alors pendant plus ou moins longtemps le *type jeune garçon*, et on lui donnerait beaucoup moins que son âge, et plus tard, quand les années seront venues, le *type féminin*. L'arrêt qui se fait à la puberté, alors que le développement avait été normal jusqu'à ce stade de la vie, est favorisé par une cause qui souvent échappe, mais où j'ai noté maintes fois un traumatisme initial, une infection générale telle les oreillons avec ou sans orchite ourlienne, la blennorragie précoce, etc., qui frappent le testicule, d'où s'ensuivent l'arrêt du développement de la verge et celui plus ou moins accentué, suivant l'âge, des caractères virils secondaires portant sur les lignes générales du corps, la prédominance adipeuse sur les masses musculaires et la distribution du système pileux (cuir chevelu, menton, aisselles, pubis). Je n'ai jamais vu un de ces arriérés génitaux avec ce qu'on appelle vulgairement la forte « tignasse » drue. L'arrêt du développement de la verge est le plus souvent parallèle de celui des testicules : dans cette catégorie d'anomaliques sexuels, à testicules petits correspond verge amoindrie ou parfois minuscule, tant il est vrai que le testicule, en s'édifiant lui-même, édifie son complément : la verge, qui n'est que la fin indispensable de sa canalisation et la vectrice prolongée et rigide destinée à l'intromission jusqu'au niveau du col utérin de la matrice de la femme pour y déposer la substance séminale.

Ces atrophiés génitaux n'ont pas toujours une intelligence fermée ou réduite : j'en ai vu souvent de fort intelligents et ayant mené à bonne fin des études difficiles ; mais je crois qu'il s'agit là d'une *intelligence à forme assimilatrice*, celle qui comprend facilement, retient aisément, s'assimile rapidement les notions des autres (où la mémoire joue le principal rôle, comme l'instruction livresque et l'assimilation des langues vivantes) bien plutôt que de l'*intelligence à forme créatrice*, qui élève, édifie, invente, et qui est aux choses de l'esprit et du

cerveau une forme de la puissance, de la fécondité et de la production, comme la fonction testiculaire brutale qui reproduit aveuglément et avec une frénétique force les espèces et les races. Le testicule n'est pas la source qui alimente le cerveau de sa pression et de son rythme régulateur, de toute l'intelligence, certes, mais certainement il est la *force de l'intelligence*, celle qui domine toutes les autres formes de la spiritualité et de la mentalité, parce qu'elle est la *créatrice* : c'est pourquoi, que ce soit en sciences, en art, en action réalisatrice, l'homme est le vrai fécondateur de l'univers, et la femme, si divinement supérieure qu'elle soit à tant d'égards, ne sera, je crois, que l'éternelle réceptrice de sa pensée féconde comme elle est l'éternelle réceptrice de sa semence destinée à prolonger l'humanité en lui donnant le premier et indispensable abri de son sein. Pour si intelligente, pour si érudite, pour si subtile, pour si habile que soit une femme, je doute qu'elle détiendra à égalité avec l'homme le sceptre de la puissance cérébrale: celle qui *invente* et qui *crée*. Quand une femme a paru accéder à cette manifestation de force supérieure, cela n'a été qu'une apparence, et l'on peut dire qu'à des exceptions extrêmes, quand une œuvre de réelle puissance intellectuelle est sortie de mains féminines, c'est qu'il y a, quand on connaît les dessous réels, un homme derrière qui a été l'inspirateur complaisant ou dévoué, ou intéressé, ou... parfois utilisé à son insu, vivant ou après sa mort. On dit très souvent que la femme est l'inspiratrice de l'homme : elle lui inspire l'amour surtout et le désir de la posséder, ce qui le fait combattre pour cette possession aussi bien cérébralement que physiquement, et c'est dans ces conditions que l'homme crée pour obtenir la récompense convoitée ; la femme le pousse donc à *produire* comme elle l'attire à l'amour qui, en essence, est destiné à *reproduire*. L'homme est le vrai inspirateur de pensées et, quand la femme intervient, c'est presque toujours pour ordonner, diriger ou canaliser cette inspiration, parfois pour en faire jaillir éperdument la source, mais non pas pour en accumuler les eaux profondes venues des filtrations les plus lointaines. Il y a donc une *force testiculaire* contribuant à la haute pensée et aux grandes créations du cerveau humain. Quant à la femme, quand elle s'essaie à ce rôle, elle ne peut le faire qu'en se virilisant, et alors, comme elle n'y parvient jamais complètement, elle n'arrive qu'à se transformer en une individualité hybride et par conséquent pas toujours harmonieuse.

Ces infragénitaux par anomalies sexuelles, le plus souvent caractérisées par une insuffisance anatomique : absence ou réduction d'organes, verge insuffisante, testicule complètement absent ou caché

comme dans la cryptorchidie, ou frappé d'un tel degré d'atrophie que cela équivaut presque à l'absence, sont touchés à un triple point de vue : *général* car ils n'ont pas l'apparence virile, *local ou génital* car ils sont très souvent inféconds et toujours stériles, *moral* car ils souffrent profondément.

S'il y a absence ou panatrophie, la stérilité est certaine, car il n'y a pas plus de voies spermatiques initiales, funiculaires, que de substance séminipare : et il n'y a pas et il n'y aura jamais de véritable éjaculation. En effet, chez ces malheureux, si par hasard il y a des érections, il n'y a pas d'éjaculation qui les signe.

La douleur morale des atesticulaires est immense, car leur intelligence, souvent réelle, les rend conscients de leur infériorité ; mais il y a des exceptions, et j'ai trouvé des individus qui n'en souffraient pas. Toutefois leur tristesse est le plus souvent profonde : déjà, dès l'adolescence, ils sont la risée des camarades qui voient qu'ils ne leur ressemblent pas ; au conseil de revision, ils reçoivent une humiliation publique devant un jury qui les refuse pour le service militaire ; enfin, dans la vie, leur face glabre et maflue parfois, leur voix grêle, leur ligne et leur démarche, les désignent à une attention quelquefois défavorable ; la femme leur est interdite et ils ne peuvent qu'affronter auprès d'elle un certain ridicule, surtout s'il s'agit de ces femmes expertes aux œuvres sexuelles et accoutumées à voir des organes mâles normaux. Quelle misère ! Mais ce dont ils souffrent le plus, et je le sais parce que la confidence m'en a été souvent faite, c'est l'apparence extérieure dont ils ont la hantise et qui leur interdit l'accès ou la montée dans certaines professions ; aussi, ce qu'ils voudraient surtout changer, c'est leurs traits glabres, et ce qu'ils souhaitent le plus, c'est d'avoir de la barbe. La malformation génitale est une chose occulte, et à la rigueur parfois ils la supporteraient, tandis que le visage ne peut se déguiser.

Les infragénitaux par anomalies sexuelles sont non seulement des faibles, mais leur santé générale n'est pas toujours très bonne, et leur métabolisme est surtout inférieur à la normale.

Voici deux exemples de l'état de ces déshérités de la nature.

L'un m'écrit : « J'ai vingt ans ; j'ai une taille très grande : 1m,85, bien supérieure à celle de tous les membres de ma famille, et pourtant je suis bien bâti. Ma voix est eunuchoïde, j'ai une toute petite verge et pas de testicules dans les bourses ; pas de poils non plus. Je manque de force et je ne puis rien faire, alors que tout le monde dit que je suis un colosse ! »

Un autre me dit aussi : « J'ai trente-cinq ans ; mes parties sexuel-

les ne sont pas développées. J'ai des caractères sexuels secondaires, du poil au pubis et aux aisselles, mais pas de barbe. Je me porte assez bien ; mais depuis un an je crains beaucoup plus la fatigue ; ma mémoire, qui était excellente, laisse maintenant beaucoup à désirer. Il est inutile que je vous décrive mes souffrances morales de me voir dans un tel état d'infériorité vis-à-vis des autres hommes. »

Dans l'infragénitalité par insuffisance anatomique, la chirurgie peut remédier parfois à la morphologie défectueuse, à une malformation, à un siège anormal et, en même temps ou plus tard, dans une certaine mesure à la carence de la fonction hormonienne qui entraîne la suppression des caractères sexuels secondaires.

Donc, le traitement chirurgical consiste à obtenir : 1° *un résultat d'ordre plastique* (en remédiant en partie aux formes sexuelles quand il y a moyen) ; 2° *un résultat d'ordre génital* (en arrivant à mettre l'individu dans les conditions qui lui permettent d'obtenir et l'érection et l'orgasme vénérien) ; 3° *un résultat d'ordre endocrinien* (en obtenant une modification du facies et de l'ensemble corporel féminin) ; 4° *un résultat d'ordre général* (en relevant l'organisme et lui donnant plus de force, relevant le métabolisme basal).

Le chirurgien endocrinothérapeute consulté peut, suivant les degrés plus ou moins accusés de ces anomalies, promettre tout ou partie de ces résultats, le plus souvent partie, mais appréciable ; cependant, jusqu'à nouvel ordre et jusqu'à ce que l'on puisse un jour greffer peut-être un testicule *entier* et, naturellement, de même espèce, le greffé reste un condamné à la stérilité ; en attendant, il peut obtenir une petite ébauche d'émission séminale (sans spermatozoïdes), résultant de la sécrétion des glandes qui se trouvent sur le parcours uro-génital. Il faut donc s'efforcer de viriliser dans la mesure ces pauvres garçons, afin de leur rendre la vie acceptable.

L'endocrinothérapie chirurgicale de ces cas anormaux est délicate et difficile : ce qu'elle doit surtout poursuivre, c'est de faire vivre des greffons qui suppléeront à la fonction hormonique des testicules absents.

Je reproduis ici, à titre d'enseignement, parmi de nombreux cas que je possède, trois des plus mauvais à traiter que l'on puisse rencontrer, et l'on verra que cela n'a pas été inutile, puisqu'il y a eu soit modification des formes génitales, parfois production de poils, érection utilisable, puis augmentation de métabolisme basal, soit plus de goût au travail, plus de force générale, plus de tonus, plus de confiance en soi, et enfin un état d'euphorie bien satisfaisant chez des

gens dont l'état d'âme est bien affligé quand il n'est pas désespéré. Bref, j'ai obtenu un résultat : plastique, génital, psychique.

Dans ces cas de greffe, que j'ai appelés *cas atypiques*, c'est-à-dire qui sortent de la technique habituelle s'adressant à des cas où existent le testicule et la membrane pariéto-vaginale nourricière, j'ai inventé des techniques particulières toutes nouvelles et j'ai pu, le premier, faire vivre des greffons au niveau des bourses rudimentaires, et là où il n'y avait pas de base de sustentation testiculaire, ni même de membrane vasculaire facilitant leur prise et leur nutrition.

OBSERVATION PROTOTYPE

Absence testiculaire totale, mais avec verge et bourses normales. Type général féminin. Stérilité définitive. Nidation et greffe biloculaire mixte, testiculo-thyroïdienne, par un procédé nouveau pour ce cas atypique. Incision verticale biscrotale ou bilatérale.

Résultat local plastique et résultat d'ordre général.

Histoire clinique.

Voici un jeune homme de dix-huit ans, ayant une taille de 1^m,58 et un poids de 62 kilogrammes. Il présente un type physique féminin : sa figure est glabre, ses hanches un peu larges, son facies est vif et intelligent. Son histoire est curieuse autant que pénible.

A l'âge de treize ans, s'étant développé normalement, il a une orchite du côté droit, probablement traumatique : il se souvient avoir eu les bourses énormément augmentées de volume ; il n'avait pas eu les oreillons antérieurement.

Deux ans après, à l'âge de quinze ans, à la suite d'une partie de foot-ball, il attrape une orchite du côté opposé, c'est-à-dire du côté du testicule gauche.

A l'âge de seize ans, il contracte les oreillons, il a une atrophie bilatérale complète des testicules ; son organisme s'arrête dans son développement et sa figure et son corps restent complètement glabres : pas de poils au pubis, ni aux aisselles, ni à la poitrine. La voix reste également infantile.

Néanmoins, son intelligence ne reste pas inférieure à la normale, et il fait de bonnes études. Il n'est pas, non plus, dénué d'une certaine force physique : il a fait beaucoup de gymnastique et de sports et son activité physique est, comme son activité intellectuelle, assez grande.

Génitalement parlant, il a des érections de temps en temps, mais pas d'éjaculations ni de pollutions nocturnes, naturellement.

A l'examen, sa verge est normale, ses bourses également, mais elles sont vides et complètement plates, bien que d'une ampleur et d'une longueur normales ; le raphé et les rides scrotales sont bien dessinées.

Ce jeune homme est navré, car il est conscient de son état, étant intelligent, ayant fait d'assez fortes études, et il compare son état d'autant plus attristant qu'il a des frères vigoureux et d'aspect viril. Il ne fait pas de la neurasthénie, car il cherche à réagir et a de la volonté, mais il pleure furtivement sur sa diminution masculine : il a une âme de force et d'idéal, et voilà qu'il n'a ni l'enveloppe corporelle, ni la testiculation attestant la puissance. Il ne veut pas ressembler à une femme, et c'est surtout son aspect qu'il voudrait changer.

En tout état de cause, le malade ayant suivi déjà très sérieusement un traitement opothérapique avec des extraits orchitiques, sous la direction très compétente de mon ami Laroche, de Périgueux, je ne puis me refuser à l'essai d'une greffe que je décide mixte : testiculaire et thyroïdienne pour remédier à la déficience des signes secondaires du mâle et pour ainsi obtenir un résultat plastique.

Opération le 11 janvier 1926.

Je la pratique avec l'assistance de la Dresse Prost et de Mlle Marthe du côté de l'équipe de l'opération de l'homme, avec celle du Dr Georges Voronoff et du Dr Didry du côté de l'équipe de l'opération simienne.

L'animal employé est un grand cynocéphale ; l'anesthésie locale est pratiquée au nikétol.

Du côté droit, je trouve un testicule (?) totalement atrophié ; il y a là une petite grosseur du volume d'un petit pois appendue au cordon spermatique : après avoir creusé une petite fosse de nidation, j'applique, là, deux gros greffons qui sont appendus à l'extrémité du cordon spermatique et fixés aux parties avoisinantes qui sont avivées dans la mesure du possible.

Du côté gauche, il y a là les vestiges d'un testicule atrophié. Du côté qui regarde la partie médiane, c'est-à-dire du côté du septum, je fixe un gros greffon testiculaire et, du côté qui regarde le pli inguinal, un greffon thyroïdien. Je fais un surjet au catgut pour les recouvrir, et j'applique sur le scrotum, à gauche comme à droite, des agrafes de Michel.

Dix-huit heures après l'intervention, dont l'hémostase avait été particulièrement soignée cependant, l'opéré fait un hématome et une hémorragie en nappe assez abondante. Je n'évacue pas l'hématome, je ne draine pas, et je fais de la compression qui fait tout rentrer dans l'ordre, de telle sorte que, sans avoir eu même de réaction thermique, il sort de la maison de santé, guéri localement, douze jours après.

Suites et résultats.

Trente-quatre jours après l'opération, j'ai revu l'opéré. Il m'a dit avoir eu des érections tous les jours, alors qu'elles étaient plutôt rares. Il m'avoue avoir des pensées érotiques fréquentes ; et il a une satisfaction morale très grande de se sentir virilisé par la présence de greffons testiculaires qui font relief dans les bourses, qui ne donnent plus l'aspect de triste aplatissement qu'elles avaient auparavant.

De plus, son caractère a déjà changé sous cette influence psychique. Sa famille ne le reconnaît plus à ce point de vue. Son père a dit : « Mon fils a meilleur carac-

tère qu'auparavant et, rien que pour cela, je ne regrette pas de l'avoir fait opérer ». Le jeune greffé dit lui-même qu'il marche avec plus d'assurance et de fermeté, qu'il se tient plus droit, alors qu'il se tenait penché ; enfin, il affirme éprouver moins de fatigue générale. Depuis, j'ai perdu de vue cet opéré, et il serait cependant intéressant de le revoir après une certaine distance de temps de l'opération.

Remarques principales.

Cette observation donne lieu aux réflexions suivantes :

Au point de vue clinique, il est curieux de voir que, bien que frappé au centre génital, au siège de la vitalité testiculaire, ce jeune homme a vu son intelligence se développer normalement et il a été apte à de bonnes études ; il a même conservé un bon dynanisme physique. Pourquoi? parce que, vraisemblablement, ce jeune homme a été touché dans ses testicules, mais après le premier effort de l'instauration pubertienne. Il n'entre pas dans la catégorie de ces jeunes atesticulaires par arrêt précoce du développement et il n'est pas une sorte de castrat originel.

Il est à noter que c'est probablement à la suite d'un traumatisme malheureux qu'il a eu deux orchites successives et qu'ensuite les oreillons sont venus parachever atrophiquement le désordre amené par ce traumatisme.

Enfin, ce jeune homme intelligent souffre au fond de son âme et de son cœur, car il sait la valeur incomparable de ce dont il est privé, et parce que son infériorité est apparente par son féminisme physique visible. Il rentre avec peine ses larmes, d'abord pour cela, et ensuite pour toutes ses illusions perdues dès le seuil de la vie consciente, car il sait qu'il ne procréera pas et que, s'il a maintenant des érections, il n'a pas l'éjaculation qui les signe.

J'ai donc pensé qu'il fallait faire une greffe mixte, une greffe associée, parce que s'il n'y a pas lieu d'espérer jamais une possibilité d'éjaculation spermatique, on peut obtenir une existence, un réveil, un accroissement des fonctions hormoniques qui contribuent à donner un certain degré des caractères secondaires du mâle (disposition moins linéaire des groupes musculaires, moindre adiposité localisée à l'abdomen et aux hanches, pilosité pubienne et axillaire, visage plus osseux et plus vigoureux d'expression).

Au point de vue opératoire, il a fallu improviser une opération plus spéciale, où les principes de la greffe sexuelle ne pouvaient être tous appliqués. Ce qui est intéressant, c'est que, malgré ces difficultés, la greffe a bien pris, les greffons ont été bien tolérés malgré l'hématome et l'épanchement sanguin en nappe assez abondant. Cela est la preuve que l'opération a été idéalement conduite au point de vue aseptique, puisqu'il n'y a pas eu de réaction inflammatoire ni de suppuration.

L'hémorragie des bourses doit être attribuée à un certain degré d'hémophilie dont était atteint le sujet : il ne faut pas oublier qu'il avait eu, deux ans avant son opération, des hématuries, et que non seulement il avait uriné du sang, mais que, il y a un an, il avait eu une hémorragie assez inquiétante à la suite de l'avulsion d'une dent.

Il faut retenir cette hémophilie, et il faut que ce cas soit un enseignement pour s'enquérir de cet état chez tous les malades qu'on doit opérer et imposer les examens du sang nécessaires. Il ne faut pas écouter les malades enclins à vouloir supprimer tout ce qui leur paraît à eux inutilement coûteux : le chirurgien doit

recourir à tous les renseignements de laboratoire ; il évitera parfois des désastres qu'on ne manquerait pas de lui attribuer avec âpreté. J'ai insisté sur ces examens pré-opératoires dans un chapitre spécial.

Au point de vue consécutif, il y a eu ici une modification heureuse, non à mettre certainement sur le compte d'une exaltation hormonique qui n'avait pas eu le temps de s'exercer pleinement, mais sur l'effet psychique. En effet, l'opération a eu, en plus, un résultat plastique de relief testiculaire au-devant des bourses ; comme on peut le voir sur une des planches, ce résultat est fort appréciable.

Certes, on ne peut promettre une réfection intégrale avec éjaculation spermatique. Le greffé est un condamné à la stérilité, mais il peut avoir une petite ébauche d'émission secrétoire résultant des autres glandes du parcours uro-génital, des vésicules séminales en particulier, exacerbées par une excitation due à la greffe. Jointe à l'impression des bourses remplies de greffons testiculaires, elle peut être un palliatif à la mentalité de celui qui se sait pas normal. C'est un pis-aller, c'est possible, mais ce n'est pas rien, si le sujet a pour lui l'intelligence, l'érection et le sentiment de ne pas être un inutile et d'être rangé davantage du côté du sexe masculin par son aspect. La greffe actuelle n'aura donc pas été inutile, en attendant d'autres progrès qui se réaliseront plus tard, qui sait !

Discussion.

Ce cas, si intéressant au point de vue clinique et évolution et au point de vue chirurgical, car c'est la première fois qu'un anorchidique, un jeune homme privé de ses testicules, a été greffé et opéré de cette façon, a été présenté par moi à la Société de médecine de Paris, le 27 février 1926. A la discussion qui s'ensuivit, prirent part : le Dr Le Fur, le Dr Péraire, le Dr Molinéry, le professeur Peugniez, le Dr Léopold-Lévi, le Dr Natier et moi-même.

Pour m'entourer de toutes les garanties scientifiques, j'avais montré ce jeune homme, avant de l'opérer, à mon ami le Dr Léopold-Lévi, l'endocrinologiste français bien connu, pour lui demander son avis.

Je rassemble ici, pour donner plus d'intérêt à toutes ces considérations, l'*interprétation du cas* suivant M. Léopold-Lévi et la discussion à la Société de médecine, qui suivit ma présentation du cas de ce malade pour lequel je projetai sur l'écran les détails de technique que j'avais créés pour lui, et montrai le malade lui-même pour mettre en évidence le résultat déjà obtenu.

Interprétation du cas, suivant Léopold-Lévi :

A l'observation du Dr Dartigues, j'ajouterai les détails suivants :

Dans l'ensemble, ce jeune homme présente le type infantile et féminin. La lèvre supérieure avance, les pommettes sont gonflées ; pour ce symptôme qui a frappé, on a cherché l'albumine dans les urines, mais il n'en existe pas.

Les oreilles sont écartées. Le sujet a de grandes mains, de grands pieds; il chausse du 41 ou 42.

Les dents sont petites ; il manque une incisive médiane inférieure; par contre, il y a tendance à l'intrication des deux incisives supérieures. On constate un excès de graisse aux cuisses et une adiposité légère au cou et au menton. Il existe de petits ganglions cervicaux. Les pupilles sont largement ouvertes. Les sourcils sont peu développés.

Il existe un certain degré de froid aux pieds et aux jambes, sans que le sujet se plaigne et ait d'engelures en hiver.

Il « pique très souvent des fards ».

Il est impressionnable, émotif, indécis, se fait une montagne de peu de chose. A parfois des migraines avec douleurs violentes de la nuque, serrement des tempes et vomissements.

Hyperdistensibilité des poignets. On peut lui faire rapprocher les deux coudes derrière le dos.

Il grandit encore. Pouls à 72. Le premier bruit du cœur est bien frappé. Tension au Pachon : 11-8,5.

Il s'agit d'un *eunuchoïde*, légèrement *obèse*, par *atrophie testiculaire bilatérale.*

A quoi est due cette atrophie? Les testicules auraient été développés jusqu'à deux accidents traumatiques survenus quand le sujet avait treize et quinze ans.

L'examen actuel, en dehors de toute anamnèse, ferait croire à une agénésie testiculaire, telle qu'on la trouve dans la syphilis, par exemple. Or, le Bordet-Wassermann du sujet est légèrement positif. La syphilis a pu jouer un rôle secondaire dans l'évolution des lésions. Je ferai remarquer, en outre, que le sujet est un *hypophysaire*, et l'on sait l'influence de l'hypophyse sur la trophicité des testicules, démontrée dans le syndrome hypophysaire adiposo-génital.

On relève ici certaines particularités : X... n'a pas poussé en longueur comme certains eunuchoïdes; sa taille n'est pas élevée : $1^{m},58$ à dix-huit ans, ce qui tient sans doute à une qualité inférieure de sa glande thyroïde. La déficience de sa glande thyroïde est d'ailleurs légère et ne se manifeste pas par un métabolisme basal vraiment abaissé. Le métabolisme basal, fait par M. Plantefol, du Collège de France, n'est inférieur à la normale que de 9 p. 100.

A cette *hypothyroïdie* se rattachent le faible développement des poils, le refroidissement léger des extrémités, l'adiposité du cou et du menton, alors que l'adipose des cuisses est plutôt hypophyso-génitale.

Sa légère émotivité, ses migraines peuvent ressortir à une très légère hyperthyroïdie concomitante ou consécutive à la dyshypophysie.

L'hypophyse se trouve en cause :

a. L'augmentation du volume des mains et des pieds dénonce une hyperhypophysie, peut-être réactionnelle à l'insuffisance testiculaire.

b. Par contre, les dents sont petites, il y a une tendance à l'intrication des incisives supérieures, et surtout une hyperdistensibilité ligamentaire très marquée.

Le tout constitue une *instabilité hypophysaire* ; la syphilis a peut-être favorisé la déviation du fonctionnement de la pituitaire qui a pu diminuer la trophicité des testicules.

En somme, chez un sujet à Bordet-Wassermann légèrement positif et à système endocrinien vraisemblablement médiocre (testicule, thyroïde, hypophyse), des traumatismes ont produit une insuffisance testiculaire avec réaction secondaire probable sur l'hypophyse.

DISCUSSION APRÈS LA PRÉSENTATION DU GREFFÉ DU Dr DARTIGUES.

M. LE FUR. — Certainement, nous sommes très intéressés par l'observation que nous rapporte Dartigues; mais je voudrais insister sur deux points en dehors de la question médicale : le premier, c'est la persistance de la greffe malgré l'hémorragie; cela est intéressant, car, en général, quand il y a hémorragie, la greffe ne tient plus ; ensuite, ce qui est également intéressant, c'est que ce malade a eu les oreillons. On aurait pu penser à une orchite, car, à cet âge, en dehors de toute infection antérieure, c'est ce qui aurait pu se produire.

L'observation de M. Dartigues me rappelle un cas personnel que j'ai observé de tuberculose épididymo-déférentielle ; à la suite d'une épididymectomie laborieuse avec dissection pénible du cordon, le testicule fut à un moment donné presque complètement séparé du cordon, relié à celui-ci seulement par quelques légers tractus cellulaires. Je fus sur le point de supprimer le testicule, puisqu'il ne pouvait plus se nourrir, et si je le conservai, ce fut simplement parce que mon malade m'avait formellement demandé de lui conserver son testicule. Quel ne fut pas mon étonnement de constater que le testicule, non seulement ne se sphacéla pas tout de suite, mais ne s'atrophia même pas depuis, et voici une dizaine d'années de cela. J'ai donc pratiqué avant la lettre, et sans m'en douter, une greffe testiculaire totale autogène, et je crois que la circulation a dû se rétablir par des anastomoses périphériques au niveau de la surface cruentée des bourses.

M. PEUGNIEZ. — Les deux observations de Le Fur et de Dartigues ne se distinguent pas seulement parce que l'une est une autogreffe et l'autre une hétérogreffe, mais, dans l'observation de Le Fur, il a placé le testicule isolé par l'opération sur une cavité créée par le bistouri, cruentée, et il est assez facile de comprendre comment s'est faite la nutrition de ce testicule entouré partout d'éléments vasculaires prêts à s'anastomoser avec les capillaires de sa propre surface. Mais je voudrais savoir si Dartigues a préparé le nid où il a déposé la substance hétérogène qu'il voulait y voir vivre, comme il le fait lorsqu'il greffe sur un testicule humain un fragment testiculaire de singe. Est-ce qu'il y a une préparation de la loge où il a placé la greffe?

M. PERAIRE. — Notre collègue a déjà fait un certain nombre de greffes testiculaires. Pourrait-il nous dire combien de temps ces greffes persistent? Au bout de combien d'années ces greffons se résorbent-ils?

M. MOLINÉRY. — Je suis très frappé du résultat psychique que le malade a obtenu de ces deux greffes. Il y a huit mois, M. Dartigues a opéré un de mes malades, âgé de treize ans, présentant une dystrophie thyroïdienne et une dystrophie testiculaire. Le Dr Toussaint, du Lot-et-Garonne, me pria de m'occuper de cet enfant qui présentait tous les signes du crétinisme, et qui avait des crises d'épilepsie. Je priai Dartigues de l'examiner et de me dire si une greffe à la fois testiculaire et thyroïdienne pouvait être tentée. Dartigues avertit la famille que c'était la première fois que l'on ferait cette opération pour une affection semblable, qu'il ne pouvait donner aucune assurance au point de vue résultat, mais que, devant cette atrophie testiculaire, il était intéressant de tenter l'opération. Elle fut faite il y a six mois ; en tout cas, le père nous a écrit, il y a quinze jours, que les phénomènes psychiques heureux sont tels que, si leur amélioration continue, son enfant ne sera plus le malheureux infirme qu'il a été jusqu'à maintenant.

M. Léopold-Lévi. — Je remercie M. Dartigues de m'avoir fait examiner son malade avant la greffe et d'avoir fait connaître mon interprétation de ce cas : *atrophie testiculaire bilatérale, chez un sujet en état d'instabilité hypophysaire et thyroïdienne.*

Je ne discuterai pas les rapports réciproques de ces divers troubles endocriniens. L'intérêt des cas, c'est la *greffe testiculaire*, question à laquelle Dartigues s'est attaché avec passion. Elle soulève, pour le moins dans ce cas, deux problèmes :

Un *problème chirurgical :* la survivance du greffon. A ce point de vue, le premier résultat se présente très favorable. Le scrotum du sujet est rempli par deux masses donnant l'impression de deux testicules. Je ne doute pas qu'ils soient vivaces. Incidemment, je relèverai que, d'après Retterer, ce n'est pas la vascularité des greffons qui assure leur vitalité, ce sont les plasmas dans lesquels baigne le greffon qui nourrissent le tissu greffé. La survivance du greffon dépend du milieu où on le place (E. Retterer). Ceux-ci sont donc bien placés pour survivre.

Un *problème physio-thérapeutique :* il faudra un recul assez long pour conclure à ce sujet. Toutefois, le jeune homme se sent plus fort, plus vigoureux, travaille bien. Un rudiment de moustache semble apparaître à sa lèvre supérieure. J'espère que, dans quelques mois, M. Dartigues nous montrera à nouveau son malade transformé.

M. Dartigues. — Le Fur a cité un cas extrêmement intéressant. Je crois que, comme lui, des chirurgiens ont fait des greffes testiculaires sans le savoir. Ce qui est curieux, c'est que, dans un testicule dont il n'espérait rien, puisqu'il n'était en connexion avec aucun cordon, il a pu faire cette greffe qui a tenu.

Dernièrement, à la Société des chirurgiens de Paris, Huguier a cité un cas analogue, dans lequel il avait sectionné tous les éléments du cordon, à l'exception du canal déférent, et cependant ce testicule a vécu, sans éléments vasculaires. Je crois que le cas de Le Fur est encore plus démonstratif, puisqu'il n'y avait rien, et Le Fur l'explique par la vascularisation capillaire des éléments nobles et la connexion de ses éléments avec une ambiance et surtout une surface donnée.

En tout cas, dans le cas de Le Fur, c'est une greffe autogène qui avait plus de chances de prendre. Je n'ai pas d'autre prétention que de vous montrer qu'il n'y avait rien dans les bourses et que j'ai fait une greffe hétérogène ; malgré cette hémophilie, le malade a guéri. C'est vous dire avec quelle asepsie ces greffons ont pu être placés.

Ce qui est remarquable, c'est qu'une telle substance hétérogène puisse vivre et ne pas déterminer d'infection ; c'est là un fait d'une portée incalculable au point de vue biologique. Cependant, je n'ai pas osé mettre des greffons ovariens hétérogènes en pleine cavité péritonéale : j'ai essayé la greffe féminine dans les grandes lèvres et sur l'utérus sans ouvrir le péritoine, par colpotomie antérieure.

Combien de temps ces greffes vont-elles vivre? a demandé Péraire. Je ne peux pas le savoir, mais je représenterai ce malade au point de vue des greffons et des résultats thérapeutiques, qui seront encore améliorés. D'après mon expérience, je puis dire que, depuis trois ou quatre ans, des greffons que j'ai insérés ne sont pas encore résorbés.

J'ai opéré des médecins de tous les pays, et surtout des nations latines, et ils ont reçu un tel bienfait de la greffe que, pensant que cet effet pouvait s'évanouir, ils m'ont demandé de les « recharger ».

Mon ami Molinéry a insisté sur le côté psychique ; mon malade est un garçon intelligent. Cet opéré a des érections, et son esprit et ses sens s'ouvrent déjà à la génitalité et aux choses sexuelles, sans compter que son intelligence s'affermit et s'agrandit.

J'appuierai ce qu'a dit notre président, car je fais des examens très approfondis du malade, je sollicite des consultations; quand je pense que le système cérébro-spinal est touché, je fais appel à des neurologistes. Mais, au point de vue endocrinien, je demande l'avis de Léopold-Lévi. Ce qui n'est pas ressorti des détails qu'il a donnés, c'est que ce garçon est un acromégalique, il n'a pas prononcé ce mot. Il présente des phénomènes dyshypophysaires.

Pour répondre à Molinéry, j'ai opéré pas mal de greffes thyroïdiennes, et j'ai des résultats que j'espère vous apporter un jour. Aujourd'hui, je me place sur le terrain uniquement chirurgical. Je ne sais pas si vous avez saisi ma pensée, mais le seul fait de faire vivre de la substance hétérogène dans les bourses sans testicules est déjà un fait capital extraordinaire.

M. Léopold-Lévi. —Au point de vue de la vérité scientifique, je crois qu'on aurait grand tort de se servir ici du mot acromégalie, de même qu'on ne peut employer le mot myxœdème chaque fois qu'on observe des symptômes d'hypothyroïdie. Chez les sujets à insuffisance testiculaire, on trouve fréquemment des troubles hypophysaires primitifs ou secondaires.

M. Natier. — Le malade a-t-il de véritables érections?

M. Dartigues. —Il a des érections quotidiennes, et il m'a avoué que son esprit était hanté de rêves érotiques. Son esprit et son cœur répondent aux appels de la génitalité. J'ajoute que dans ces interventions, je m'entoure de toutes les précautions possibles, au point de vue du métabolisme basal et au point de vue cérébro-spinal et endocrinien. Je fais faire des radiographies du squelette, des articulations, mais, dans le cas particulier, je n'ai pas fait la radiographie de la selle turcique.

OBSERVATION PROTOTYPE

Absence testiculaire totale avec bourses rudimentaires. Type général féminin. Opération après une greffe humaine fournie par le testicule ectopié du père. Nidation et greffe biloculaire, par un procédé nouveau et personnel pour ce cas atypique. Incision uniscrotale, médiane, préraphéique.

Résultats d'ordre général.

Histoire clinique.

Il s'agit d'un jeune homme de vingt-deux ans, taille de $1^m,70$, qui, à la naissance, était atteint de cryptorchidie double. Il a une sœur et un frère normalement développés. Son père était testiculaire ectopique unilatéral. A l'âge de six semaines,

il fut opéré d'un côté par un chirurgien très distingué de l'étranger, mais il y eut, paraît-il, sphacèle.

A l'âge d'un an, il fut opéré par le même chirurgien, du côté opposé, avec le même résultat. Donc, perte initiale des deux testicules. Il a eu la scarlatine, puis les oreillons.

Vers l'âge de quatorze ans, l'adolescent revêt le type adiposo-génital (hanches larges, surface cutanée glabre) ; petite verge, bourses tout à fait réduites, sans contenu aucun et dont l'aspect ressemble à une petite coquille Saint-Jacques sous la verge insuffisante.

A l'âge de dix-neuf ans, un autre chirurgien très réputé de l'étranger propose au père de faire une greffe testiculaire : celle-ci fut pratiquée avec un testicule ectopié dont le père était porteur. Cette greffe humaine, homogreffale par conséquent, fut pratiquée dans la paroi abdominale sous-ombilicale.

Le père déclare qu'à la suite de cette opération, il y avait eu amélioration quant au caractère : moins de timidité, plus d'initiative, plus d'énergie ; le garçon est plus intelligent et n'est pas dénué d'esprit sportif, puisqu'il fait de l'alpinisme.

Il m'est demandé si je ne pourrais pas tenter une greffe animale complémentaire et plus active, en même temps que je garnirais les bourses d'un contenu. Il ne peut s'agir de greffer des testicules entiers, mais au moins d'obtenir, par la mise en place du greffon, un certain relief en même temps qu'une amélioration thérapeutique plus grande dans l'apparence adiposo-génitale du sujet.

A l'examen du sujet, on constate: les hanches larges, pas de moustaches, pas de poils sur la poitrine, peu au pubis et dans les aisselles ; les membres sont glabres. Les bourses sont presque inexistantes et vides absolument. La verge est petite, mais bien conformée.

Depuis l'âge de treize ans, il a des érections, mais naturellement pas d'éjaculation. Le caractère de ce garçon est heureux ; il ne souffre pas, en effet, de son infériorité génitale, d'autant plus qu'il ne vit pas avec des camarades avec lesquels il pourrait se comparer à son désavantage, et qui, par ironie, pourraient lui rendre l'existence cruelle, cet âge étant sans pitié !

Le métabolisme basal au moment de l'opération est de 26 p. 100 inférieur à la normale.

Opération le 11 novembre 1926.

Je la pratique avec l'assistance du Dr Georges Voronoff et de Mlle Marthe du côté de l'équipe de l'opération humaine, et celle du Dr Didry (opération) et de Léon (anesthésie) du côté de l'équipe de l'opération simienne.

L'anesthésie générale est donnée par la Dresse Mircouche: anesthésie générale, au lieu de locale, dans ce cas, à cause d'une opération atypique qui va exiger des manœuvres plus profondes et non pratiquées jusqu'à ce jour par ce procédé que j'ai créé pour la circonstance.

Le singe employé a été un grand cynocéphale.

Assistaient à l'opération: le Dr René Bloch, de Paris, et le professeur Jacques Tobolkine, vice-directeur de l'Institut d'endocrinologie expérimentale de Moscou. Je cite cette personnalité pour montrer combien, à l'étranger, on s'intéresse à la question des greffes. Je fais remarquer que, si cela existe en Russie, il n'y a pas ici d'institut d'endocrinologie ; le professeur Tobolkine songe à faire de l'élevage de chimpanzés à Batoum, où le climat serait favorable.

Le scrotum est très peu étoffé : il ressemble, plaqué sous la verge minime, à une espèce de coquille Saint-Jacques. Il se distingue surtout par sa coloration ressortant sur la blancheur de la peau avoisinante. Les cuisses étant un peu fortes, on est obligé de les écarter pour pouvoir opérer sur ce scrotum.

1° Le scrotum est pris avec deux petites pinces de Chaput, placées à 1 centimètre de chaque côté du raphé médian, et le scrotum est attiré. D'un coup de ciseaux, il est fendu sur presque toute la longueur du raphé après avoir fait la plicature.

2° On arrive ainsi sur ce qui devrait être le septum des bourses. L'ouverture ainsi faite est saisie aux quatre points cardinaux de façon à produire un losange ; on voit ainsi très bien l'intérieur des bourses.

3° De chaque côté, on aperçoit un petit relief ovoïde ; on l'incise et on tombe sur un lobule adipeux qui est à la place du testicule absent. On repousse cette greffe et on scarifie la face interne de cette petite loge, qui semblerait correspondre au feuillet pariétal de la vaginale. C'est sur cette surface d'adaptation qu'il est possible de fixer un gros greffon par quatre points. Par un petit surjet au catgut, on ferme cette logette.

4° L'opération ainsi faite à droite, on la pratique identiquement sur le côté gauche.

5° Il ne reste plus qu'à suturer le scrotum, sur la ligne médiane correspondant au raphé, avec des crins de Florence.

L'opéré est sorti, sans complication, suppuration, ni élimination, au dixième jour après l'intervention.

Suites et résultats.

J'ai revu le jeune greffé trois mois après : il y a d'abord un certain relief au niveau des bourses qui n'existait pas auparavant, et l'on peut sentir les greffons. Ensuite, il y a amélioration dans l'ensemble de l'état général et au point de vue de l'obtention d'un certain degré d'amaigrissement. Mais l'opération est trop récente pour observer des modifications somatiques, surtout au point de vue de l'aspect féminin et du développement du système pileux.

J'ai vu l'opéré plus récemment, le 7 février 1928, c'est-à-dire quinze mois après. Il a considérablement grandi (il avait vingt-deux ans quand je l'ai opéré) et son poids est de 65 kilogrammes. Son aspect du visage est moins féminin. A l'examen local, les greffons ne se sont pas résorbés, mais ils se sont rétractés un peu en haut vers les anneaux inguinaux. Les désirs génitaux se montrent et s'éveillent surtout à l'évocation de certaines lectures d'amour. Il n'a pas essayé de voir des femmes, parce qu'il se sentirait gêné de son infériorité ; cependant, il n'a aucune inclination à la masturbation. Je lui conseille le coït pour développer un peu plus sa verge. Les forces ont augmenté : il n'a plus d'asthénie et il a plus de goût pour le travail et pour ses affaires.

J'ai revu l'opéré en juin 1928, c'est-à-dire vingt mois après : sa verge a augmenté, l'ensemble somatique est meilleur. Il a pu avoir des rapports avec des femmes.

Remarques principales.

Il sera intéressant de suivre cet opéré et de voir ce qu'il gagnera dans l'avenir, surtout du côté somatique, du côté corporel, car son intelligence est intacte.

En tout cas, il est à remarquer :

1° Au point de vue familial, qu'il est issu d'un père qui avait un testicule ectopié, mais qu'il a une sœur et un frère sans anomalies.

2° Qu'il a eu, lui, une ectopie double opérée de très bonne heure, sans résultat, et qu'il a eu, de plus, les oreillons par la suite.

3° Que c'est à l'époque de la puberté qu'il se caractérise et revêt plus particulièrement le type adiposo-génital.

4° Qu'il a subi une opération, une homogreffe, c'est-à-dire une greffe humaine avec le testicule ectopié de son père, et qu'après cette greffe paternelle sur son fils, celui-ci a eu une certaine amélioration. Cependant, il s'agissait de greffons tirés d'un testicule ectopié. Généralement, les testicules ectopiés depuis longtemps n'ont pas une valeur très grande ; j'ai accepté d'opérer à nouveau ce jeune homme, à la demande de son père, parce que je pense que le testicule animal, adulte, pleinement développé, plus fruste, plus rustique, comme on dit en art vétérinaire, en culture physique et en sport, aura plus de puissance et donnera un résultat supérieur.

5° La greffe animale, simienne, que j'ai pratiquée, malgré la précarité de la surface d'application, a cependant réussi sans élimination, avec réunion dans les délais normaux. Ceci est de la plus haute importance au point de vue opératoire, car c'est là une preuve que j'ai pu faire vivre ces greffons, sans la membrane nourricière habituelle de la vaginale, qui est une zone d'élection.

6° Cette technique, toute nouvelle, devra être tentée dans les cas atypiques analogues.

7° Le résultat est appréciable, puisqu'il y a persistance des greffons après un laps de temps déjà important (quinze mois) et que l'état général a particulièrement gagné, puisque la taille a grandi d'une façon notable, que l'asthénie a disparu et que le rendement de travail est meilleur, puisqu'il peut faire de longs voyages et brasser des affaires importantes.

8° Il ne pourra évidemment pas avoir de progéniture, et aucune espérance de descendance ne peut lui être donnée, mais la vie génitale ne lui est pas totalement fermée, et il pourra, s'il le veut, ayant des érections et une certaine vigueur, éprouver quelques satisfactions à des rapports sexuels réduits, mais non tout à fait méprisables. C'est ce qu'il a tenté récemment avec contentement.

9° Un aspect moins féminin par la taille, l'ampleur du corps lui permettront une vie sociale plus normale, de telle sorte que, rien qu'à ce point de vue, comme au point de vue de la disparition de l'asthénie, l'opération de la greffe ne lui aura pas été inutile et que l'homéogreffe animale a augmenté d'un certain degré l'homogreffe humaine paternelle qui avait entraîné des changements heureux dans le caractère.

OBSERVATION PROTOTYPE

Absence testiculaire totale, par mutilation de guerre, avec verge normale, mais bourses en partie détruites et cicatrisées vicieusement. Greffe testiculaire globale uniloculaire par un procédé nouveau et personnel pour ce cas atypique. Incision scroto-transversale.

Résultat plastique et résultat d'ordre général ; guérison de l'impuissance.

Histoire clinique.

Il s'agit d'un grand blessé de guerre, qui a subi une castration totale du fait de sa blessure, laquelle a entraîné un arrêt du développement viril somatique et une impuissance complète.

Homme actuellement âgé de vingt-huit ans, employé des manufactures de tabacs, toujours en bonne santé, n'ayant fait aucune maladie, ni syphilis, ni blennorragie. Mobilisé en 1916, blessé à l'âge de dix-neuf ans à Beaumont, en 1917, d'une balle qui traversa la cuisse, à quelques millimètres de l'artère fémorale, et les testicules. Il reste deux jours sans être pansé, entre les lignes ; il est ramassé par une patrouille allemande et opéré quatre jours après la blessure : castration bilatérale cicatrisée quinze jours après. Cependant, une fistule persiste pendant un an.

Il n'avait, avant la blessure, ni barbe, ni moustache, mais les poils du pubis étaient normaux. La voix n'a jamais changé. Il avait des érections avant sa blessure; elles reparaissaient trois ou quatre mois après, pour disparaître complètement au bout d'un an et demi.

Marié il y a cinq ans, il a pu avoir quelques rapports. Mais bientôt l'impuissance est devenue complète, et il a gardé un aspect d'éphèbe inviril : pas de poils sur la poitrine, pubis en partie dégarni. État de neurasthénie profonde ; n'avait aucune attirance pour sa femme, cependant jeune et désirable, avec laquelle il faisait lit commun.

Examen local. — Bourses complètement vides, avec cicatrice violacée très irrégulière. Le raphé scrotal est devenu horizontal.

Le métabolisme basal, fait le jour de l'opération par M. Plantefol, 6 octobre 1925, était inférieur à la normale de 20 p. 100.

Opération le 6 octobre 1925.

Je pratique l'opération avec l'assistance de M^lle^ Cousin du côté équipe de l'opération humaine, et celle du D^r^ Georges Voronoff et du D^r^ Didry du côté de l'équipe de l'opération simienne.

Assistaient à l'opération : le Dr Saïas, de Paris ; et le Dr Orstein, de Buenos-Aires.

L'animal employé est un cynocéphale.

L'anesthésie générale a été pratiquée au malade, car il s'agissait d'une dissection difficile et en tissus scléro-cicatriciels.

J'incise transversalement le reliquat du scrotum au-dessous de la verge ; je cherche dans la profondeur s'il y a un moignon de cordon, mais les bourses sont absolument vides. Je m'efforce de créer une loge en enlevant les parties non vitalisées et la graisse. Je prends ensuite un testicule entier, assez volumineux, de cynocéphale, je le fends dans le sens sagittal, je rabats les deux hémisphères, albuginée contre albuginée, je les fixe par quelques catguts fins. J'inclus le testicule dans la loge, le plus en arrière possible, de façon que toute la pulpe parenchymateuse soit excentrée et susceptible d'adhérer par la voie capillaire à la surface interne de la loge scrotale et afin d'obéir en cela au principe essentiel par lequel seul peut réussir la greffe. Quelques points au catgut. Je ramène les tissus par dessus, agrafes sur la peau. Température normale, le malade sort cicatrisé au dixième jour.

Suites et résultats thérapeutiques.

Revu le 4 mars 1926, c'est-à-dire cinq mois après l'opération. Les érections sont revenues deux mois et demi après l'opération, et tous les deux jours. Il les a utilisées, ayant des rapports sexuels avec sa femme (trois à quatre minutes). A des éjaculations, un peu de sécrétion; a des rapports avec sa femme tous les trois ou quatre jours. Pas de poils sur la poitrine ni sous les aisselles.

Poids: 54 kilogrammes avant l'opération; actuellement, il pèse 60 kilogrammes. Amélioration sensible de son état nerveux. Meilleur état d'esprit, plus de satisfaction morale, euphorie. Il a constaté lui-même que les poils du pubis sont plus développés qu'avant l'intervention. Meilleur aspect physique, prend plus de goût à son travail, a beaucoup plus de confiance en lui.

Le métabolisme basal, inférieur à la normale de 20 p. 100, refait ces jours derniers, montre une amélioration considérable ; il n'est plus que de 10 p. 100 inférieur au chiffre normal.

« En un mot, dit le malade, je me sens devenir tout autre. »

Remarques principales.

En résumé, ce cas de greffe, chez un véritable eunuque en somme, dont la castration complète est due à une blessure de guerre, est intéressant pour les raisons suivantes :

1° *Au point de vue de l'état général :* cinq mois après la greffe, voilà un homme qui a gagné 6 kilogrammes, qui se sent plus vigoureux et dont le métabolisme basal montre un gain de 10 p. 100, c'est-à-dire presque ramené à la normale.

2° *Au point de vue de l'intervention :* il est curieux de constater le relief laissé par le gros greffon testiculaire simien et que le malade apprécie fort bien. Il est intéressant de constater également que le testicule de l'animal, inclus en entier, et

non débité en plusieurs greffons, a pu prendre dans un endroit de nidation très précaire, par suite d'un avivement difficile et sans qu'il y ait aussi un point de sustentation, comme dans le cas de greffe ordinaire, sur la membrane nourricière que forme le feuillet pariétal de la vaginale.

3° *Au point de vue génital :* le résultat est absolument merveilleux au point de vue de la puissance, puisque voilà un jeune homme revenu à la normale au point de vue érection au bout de huit ans après sa mutilation génitale. Il a un simulacre d'éjaculation qui est déjà satisfaisant au point de vue psychique, et qui provient de la sécrétion des glandes restantes sur le tractus génital. Évidemment, au point de vue éjaculation spermatique proprement dite, on ne peut s'attendre chez lui à une éjaculation d'origine testiculaire, puisqu'il n'y a pas de communication entre la masse greffale et les canaux déférents, inexistants dans leur partie scrotale. Il est à remarquer aussi que l'opéré a eu par la suite une poussée pileuse du côté du pubis. En somme, appétence génitale réelle, désirs fréquents et accomplissement sexuel normal.

4° *Au point de vue de l'état psychique*: il faut noter une amélioration très grande, on pourrait dire la guérison complète du malade, rendu au plaisir génital, et à la joie d'être viril et d'aimer, sensuellement en même temps que de cœur, sa compagne.

Discussion.

Ce cas si intéressant a été présenté par moi à la Société de médecine de Paris à la séance du 12 mars 1926, et a donné lieu à la discussion intéressante suivante, à laquelle prirent part le Dr Léopold-Lévi et le Dr Molinéry.

M. Molinéry. — Par certains côtés, le cas qui nous est présenté ce soir par notre collègue le Dr Dartigues rappelle celui qu'il nous a permis d'examiner lors de la dernière séance.

Je désirerais poser quelques questions à M. Dartigues, car la greffe de Voronoff mérite l'attention de tous les médecins.

Et d'abord, je désirerais savoir si le greffon (ici, testicule entier) vit dans ce rudiment de bourse par circulation artérioso-veineuse ou, comme il a été prétendu par certains auteurs, dans un plasma lymphatique qui rappellerait les solutions biologiques de Carrel.

Le traumatisme reçu par l'opéré sur le champ de bataille et la fistule qui en a suivi rendent peu vraisemblable cette seconde hypothèse.

Lors de la dernière séance, M. Dartigues a insisté sur le psychisme amélioré de son greffé. Une première question se présente à l'esprit. Lorsque, il y a vingt à vingt-cinq ans, les chirurgiens introduisaient dans les bourses un testicule dit moral (celluloïd, bille d'ivoire, etc.), il en était ainsi pratiqué pour donner une certaine satisfaction au blessé. Cette suggestion améliorait-elle leur psychisme?

Or, il n'est pas douteux que les études sur l'opothérapie nous ont révélé le retentissement des hormones glandulaires non seulement sur certaines autres glandes endocrines, ce qui explique leur action synergique, mais encore sur des organes comme le cerveau.

Il me paraît donc intéressant de demander à M. Dartigues et à M. Léopold-Lévi, notre président, dont les travaux font autorité en la matière, si l'on peut savoir dans quelles proportions l'hormone testiculaire retentit sur la fonction psy-

chique du cerveau, en somme, si l'on peut établir que l'intensité de la pensée est en relations avec la valeur de l'hormone testiculaire.

M. Dartigues. — Je répondrai à mon ami Molinéry d'une façon inversée à ses questions, c'est-à-dire que je répondrai d'abord à la troisième question. Il a parlé des inclusions testiculaires en celluloïd et en ivoire. Et bien, tous ceux qui ont vu inclure ces testicules « moraux », qui sont de la pure matière non vivante, savent que les malades n'ont pas été améliorés au point de vue psychisme et qu'on n'a rien obtenu au point de vue cérébral ; par conséquent, la différence entre la greffe vivante et l'inclusion de testicules « moraux » est tout à fait considérable ; la transformation du sujet ne peut être due qu'à la fonction hormonique.

A la deuxième question : Dans ce cas, y avait-il assez de plasma pour faire vivre le greffon, ou est-ce par cruentement vaginal que la capillarité a pu être obtenue? je répondrai ceci : un des principes essentiels de la méthode de Voronoff, c'est d'obtenir la coalescence de la pulpe parenchymateuse des greffons particulièrement avec le feuillet pariétal de la tunique vaginale, membrane nourricière.

Pour obtenir cette coalescence, nous pratiquons la scarification de manière à obtenir l'abouchement des capillaires du greffon avec la surface de coaptation. Donc, il s'agit d'une coalescence pour obtenir une circulation intercapillaire et une circulation pariétale qui arrivent aux greffons. Cela est prouvé par tous les cas que nous avons présentés ; cependant, on peut dire que le plasma environnant peut être utile pour faire vivre la substance étrangère, hétérogène ou, mieux, presque adéquate par rapprochement zoologique, par ce que nous avons appelé l'homéogreffe. Dans les cas où nous opérons sur des testicules âgés, il y a presque toujours un peu d'hydrocèle, et alors on peut pratiquer le procédé intravaginal, où le greffon se nourrit par capillarisation et aussi par action surajoutée de l'imbibition.

Quant à la troisième question, j'y répondrai en disant que l'influence hormonique testiculaire est prouvée par tous les faits cliniques et les études des endocrinologistes ; il est indéniable que, dans la plupart des cas observés, les hormones retentissent sur la vie cérébrale et la greffe a, à cet égard, des succès nombreux et incontestables.

M. Léopold-Lévi. — M. Molinéry me demande mon avis, à propos de l'importante communication de M. Dartigues.

1° Pour ce qui est de la survivance du greffon testiculaire, le « cruentement », sur lequel insiste Dartigues, semble indispensable, par la néo-capillarisation à laquelle il donne lieu, à la vitalité du greffon. De son côté, Retterer, et je le rappelle à nouveau, met en relief l'importance des plasmas dans lesquels baigne le greffon et qui nourrissent le tissu greffé. C'est une des raisons qui ont fait choisir à Voronoff et à Dartigues la vaginale pour y placer les greffes testiculaires. De même, Dartigues pratique souvent la greffe de la thyroïde dans la loge thyroïdienne.

2° En ce qui concerne l'*action hormonique des testicules sur le psychisme*, elle est démontrée indirectement par la transformation de l'activité et du caractère, qui se produit chez les sujets émasculés par traumatisme. J'ai observé ainsi, chez M. Bazy, un sujet qu'un traumatisme avait privé de ses testicules et de son scrotum. En même temps qu'il avait perdu les poils du corps (incomplètement ceux du pubis, qui avaient pris la disposition féminine), il avait vu se développer une obésité assez marquée. Simultanément, son caractère avait changé. Il avait moins de courage, de volonté, présentait de la sensiblerie, était devenu susceptible et pleurait à tout propos.

Inversement, le développement testiculaire chez des enfants arriérés, du fait du traitement thyroïdien, comme je vous ai montré récemment des exemples, modifie leur psychisme. Leur mentalité se transforme. Ils sont plus aptes au travail, leur caractère change, comme chez un enfant que je vous ai présenté, et qu'à cause de son caractère, sa mère appelait « Ronchonnot ».

De même, et le cas de M. Dartigues en est un très bel exemple, le testicule greffé, à condition que la greffe reste vivace, réalise une médication opothérapique durable qui influe nécessairement sur le psychisme.

A ce point de vue, je tiendrai à *synihétiser* en quelques mots l'action des endocrines sur le fonctionnement mental.

La *thyroïde* est la glande de la *rapidité* : les insuffisants thyroïdiens sont lents (de même qu'ils ont la nutrition ralentie) ; les hyperthyroïdiens sont des *accélérés* neuro-psychiques, des tachyphages (Pende) (de même qu'ils ont la nutrition accélérée).

La *surrénale* est la glande de l'énergie, de l'intensité des opérations psychiques.

Les hyposurrénaliens sont des asthéniques, les hypersurrénaliens sont des hypersthéniques, et les tumeurs de la cortico-surrénale de la femme produisent parfois un pseudo-hermaphrodisme morphologique, avec transformation masculine du psychisme.

Je relèverai, avec mon excellent ami Pende, que la formule physiologique de la femme, au point de vue endocrinien, est une insuffisance surrénalienne relative, avec hyperthyroïdie relative.

Quant au testicule, il est la glande de la force, du courage, du virilisme cérébral. C'est cette glande qui réalise le poilu dans toute son acceptation.

Dernière remarque. M. Molinéry demande si l'on peut établir une proportion entre l'activité endocrinienne et la *capacité* et la *qualité* des fonctions psychiques. Je lui répondrai qu'il ne faut pas oublier que les glandes à sécrétion interne ne sont que des appareils *régulateurs*. Leur action sur le cerveau est fonction de la valeur anatomo-physiologique du cerveau lui-même, telle que l'ont fixée l'hérédité d'une part, les toxi-infections, les auto-intoxications, les troubles humoraux, etc., d'autre part.

Dans le myxœdème *congénital*, par exemple, il y a, en même temps que la malfaçon de la thyroïde, malfaçon du système nerveux.

Les résultats que fournit le traitement thyroïdien n'en sont pas moins intéressants, bien que limités. Dans le myxœdème *acquis* de l'adulte (par maladies infectieuses, par exemple, portant presque exclusivement sur la thyroïde), l'opothérapie produit une des transformations les plus intéressantes de la pratique médicale, une véritable résurrection intellectuelle et générale.

L'influence des hormones génitales sur le psychisme ne se traduira, de même, qu'en fonction de la valeur héréditaire ou acquise du cerveau.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DES AFFECTIONS NEUROLOGIQUES ET PSYCHOPATHIQUES

GREFFES ET NEUROSES OU PSYCHOSES

Sous ce titre, je veux faire rentrer les *neuropathies cérébro-médullaires* avec lésions de l'axe cérébro-spinal confirmées et diagnostiquées, c'est-à-dire avec un substratum anatomo-pathologique connu, et diverses *psychopathies* sans substratum défini.

J'ai opéré des cas d'arriération physico-mentale avec idiotie et crétinisme à des degrés plus ou moins accentués : épilepsie et crises comitiales; états myxœdémateux, athrepsie générale, paralysie générale multisensorielle, paralysie générale progressive, paraplégie spasmodique, etc.

Dans les débuts, lorsque je me suis attaché à la question de l'application des greffes, examinant très soigneusement, en médecin, en clinicien, les malades qui se présentaient à moi ou qu'on m'adressait pour être opérés, afin de fixer s'ils étaient vraiment justiciables de la greffe, j'étais extrêmement circonspect et j'éliminais systématiquement tous les malades qui me semblaient présenter une affection neurologique confirmée. Que d'opérations ai-je ainsi refusées !

Du reste, j'avais le soin, comme je continue du reste à le faire maintenant, d'adresser ces malades à des neurologistes de grande valeur, qui mettaient les choses au point et, confirmant mes craintes, m'ont évité des échecs qu'on n'eût pas manqué de mettre sur la non-valeur de la méthode chirurgicale endocrinienne. C'est ainsi, je m'en souviens, que j'ai une fois adressé à mon ami le professeur Guillain un médecin, appartenant à une famille de médecins, qu'on voulait à tout prix me faire opérer. Le professeur Guillain m'envoya le diagnostic de sclérose cérébrale lacunaire. Je n'opérai point, et le pauvre confrère mourait vingt jours après.

Mais la timidité des débuts s'atténue toujours à mesure qu'une méthode se perfectionne, et aussi des circonstances se présentent où tout le monde est d'accord pour essayer quelque chose encore après

avoir tout essayé, et d'agir, s'il est encore possible, plutôt que de se croiser les bras et contempler une déchéance progressive, ou voir venir à grands pas la mort sans faire quoi que ce soit pour l'arrêter. C'est ainsi que, grâce à mes collègues, grâce à des parents qui préféraient tenter quelque chose que demeurer dans l'inaction, j'ai été amené à opérer tous les cas que j'ai énumérés dès le début de ce chapitre. J'ai opéré aussi, par la suite, plusieurs malades ayant eu des ictus, et il n'est rien arrivé de fâcheux de ce fait, ce qui prouve l'innocuité de l'opération en elle-même. Il faut cependant être circonspect et avertir la famille, car si, par hasard, un nouvel ictus apparaissait à l'occasion de la greffe, il ne faudrait pas le mettre sur le compte de celle-ci ; il n'y faudrait voir qu'un simple hasard de coïncidence.

On sait d'ailleurs que les neurologistes ne sont pas restés indifférents à la thérapie d'affections souvent en grande partie incurables, au moyen de l'opothérapie médicale et même de l'endocrinothérapie par greffe. En particulier, Mock, de Londres, attribue même la démence précoce à une insuffisance glandulaire, en particulier sexuelle. Qui eût dit que la folie naissante eût pu avoir sa source dans l'insuffisance du testicule ou de l'ovaire, dans l'improduction hormonique des glandes génitales ! Et cependant il est indéniable que bien des troubles mentaux sont déclenchés parfois par la suppression des glandes sexuelles. On comprend très bien que tous les médecins et chirurgiens se soient attachés à parer aux troubles dus en particulier à la castration féminine et que la greffe ovarienne ait spécialement préoccupé opérateurs, physiologistes et cliniciens.

Pour ce qui est de certaines psychoses graves, des essais de greffes ont été tentés. Le professeur Claude, le neurologiste et psychiatre bien connu, m'en parlait, il y a deux ans, et me disait qu'il était tout disposé à faire faire des tentatives de *greffothérapie*, si je puis créer ce néologisme mixte et risqué pour faire retenir davantage ma pensée (d'ailleurs, par l'étymologie donnée de *greffe* dans le dictionnaire Littré, ce mot composite est très possible et est donc acceptable).

Dans le nombre de malades atteints de psychoses diverses, il faut savoir discerner ceux qui sont sujets à des idées de persécution et les éliminer autant que possible, car ce sont des gens enclins à la revendication et à des vindictes impulsives et dangereuses précisément sur ceux-là mêmes qui leur ont porté secours.

J'ai opéré un certain nombre de cas de neuropathies diverses, où il faut savoir d'abord que la syphilis héréditaire joue souvent le prin-

cipal rôle. Syphilis, alcoolisme sont des générateurs terribles de malformations, de déviations, d'aberrances, dans l'ordre mental comme dans l'ordre physique, et bien des malheureux sur la terre sont des expiateurs, je ne dirai pas des fautes, mais des atteintes paternelles ou maternelles. Syphilis ou alcoolisme préparent des dégradations glandulaires et des insuffisances endocriniennes chez les descendants. Ces insuffisances sont variées dans leur localisation, et, si l'on voit des déficiences anatomiques des glandes génitales, en particulier chez des arriérés et des mentaux, par contre, on voit le déséquilibre endocrinien marqué parfois chez eux par des hyperplasies génitales, des développements anormaux de la verge et des testicules qui atteignent, comme je l'ai vu quelquefois, un volume impressionnant : il semble que chez quelques êtres la génitalité ait presque tout accaparé, aux dépens de la cérébralité, et il n'est pas rare de rencontrer peu de cerveau là ou il y a excès de verge et de testicule. Et peut-être cela justifierait-il quelquefois une castration unilatérale (voir, dans mon livre sur *La greffe de revitalisation humaine*, page 94, le cas étonnant observé par le professeur Marro, de Turin, et le professeur Sacchi, de Gênes).

En somme, dans cet immense domaine si complexe et si varié de la neuropathologie et de la psychiatrie, il est sans conteste que la physiopathologie endocrinienne joue un rôle considérable soit en excès, soit en déficience, que les glandes sexuelles en particulier y ont une grande part, soit par insuffisance, soit par exagération, et soit aussi parce qu'elles ne sont plus régies par le pouvoir régulateur d'autres glandes appartenant au grand clavier endocrinien, au premier rang desquelles il faut mettre la thyroïde et l'hypophyse.

L'endocrinothérapie chirurgicale de la neuropathologie n'est qu'à l'état d'ébauche, mais il est certain qu'elle arrivera à prendre une grande place lorsque le rapport physiologique de ces glandes sera mieux connu, en même temps que sera plus éclaircie et plus précisée surtout l'étiologie de cette partie de la pathologie.

J'ai fait, il y a déjà plusieurs années, des tentatives, dont quelques-unes très heureuses, sur ce terrain nouveau, sous l'influence et les directives médicales du Dr Heckel (depuis 1923), de greffes glandulaires.

Dans l'*endocrinothérapie chirurgicale neuro-psychiatrique*, je distinguerai :

1° Les greffes glandulaires *simples* ;

2° Les greffes glandulaires que j'ai appelées dans mon livre paru il y a quatre ans (pages 136, 137, 138) *mixtes* ou *associées*, ou *pluri-*

glandulaires (par exemple testicule et thyroïde, ovaire et thyroïde, ovaire et testicule) ;

3° Les greffes que j'ai appelées *croisées* (greffe de testicule sur une femme, etc.).

Le Dr Heckel a préconisé dans plusieurs cas l'association des greffes génitales et thyroïdiennes, et soit sur ses malades, soit sur les miens personnellement, j'ai appliqué tantôt la *greffe mixte testiculo ou orchi-thyroïdienne*, tantôt la *greffe mixte ovario ou oophoro-thyroïdienne*.

Parmi les greffes simples, il faut citer :

1° La *greffe thyroïdienne animale pure*, appliquée la première fois par le Dr Serge Voronoff sur un sujet atteint de myxœdème et de crétinisme (présenté à l'Académie de médecine avant la guerre). Cette greffe thyroïdienne a été appliquée également par le professeur Lefort, de Lille, avec de la thyroïde de supplicié.

2° La *greffe parathyroïdienne*, appliquée suivant la méthode de Serge Voronoff dans des cas de tétanie chronique des adultes par le professeur Césare Frugoni, le professeur Comolli et Vittorio Cimone (voir *Presse médicale*, 20 mars 1926, page 357).

Dans le cas de greffe de parathyroïde du professeur Frugoni, doyen de la Faculté de médecine de Florence, laquelle fut faite avec une parathyroïde humaine et donna un résultat extrêmement appréciable pendant neuf mois, comme la parcelle de parathyroïde humaine avait été considérée comme minime, les professeurs demandèrent à Serge Voronoff de faire une opération itérative et complémentaire avec de la parathyroïde de singe (il y a lieu d'attendre le résultat de cette intervention).

De telle sorte que, si on peut parler de greffe mixte en tant que pluriglandulaire, on peut désormais parler, et pour la première fois, de greffes mixtes dans lesquelles, sur un individu, on a appliqué successivement des greffes d'origine humaine et des greffes d'origine animale. Je rapporte dans le cours de cet ouvrage un cas où j'ai moi-même réalisé cette greffe mixte et successive, anthropo-anthropoïque ou homo-homéogreffe par l'application d'une greffe simienne consécutive à une greffe humaine faite quelques années auparavant.

Au point de vue technique chirurgicale et topographique, j'ai appliqué la *greffe thyroïdienne pure et simple* chez le garçon, toujours au niveau du feuillet pariétal de la vaginale péritesticulaire, et, chez la fille, tantôt au-dessous du sein, au niveau du futur pli sous-mammaire, pour éviter plus tard une cicatrice apparente, et tantôt au niveau du cou, au contact de la thyroïde même.

Je dois dire que les résultats jusqu'ici n'ont pas été aussi bons que

chez les garçons où j'ai fait la greffe au niveau du testicule, et ceci s'accorde avec l'idée que le feuillet pariétal de la vaginale constitue la membrane nourricière de surface pour la greffe.

Le premier opéré par Serge Voronoff, quelques années avant la guerre, présenta un résultat si excellent que l'enfant, qui était absolument crétin, guérit, et, devenu grand, a pu faire la guerre.

Je reproduirai ici comme exemples des observations prototypes de greffe :

1° Uniglandulaire (thyroïdienne) par nidation greffale dans les bourses, au niveau de la vaginale testiculaire, sur un malade traité par le Dr Heckel (arriération mentale et myxœdème) ;

2° Pluriglandulaire (testiculaire et thyroïdienne) par nidation greffale dans les bourses, au niveau de la vaginale testiculaire, sur un malade du Dr Molinéry traité au point de vue spécifique et nerveux par les Drs Gastou et Chabbert (arriération physico-mentale, épilepsie et atrophie testiculaire double) ;

3° Pluriglandulaire (ovarienne et thyroïdienne) par nidation greffale pariéto-abdominale, sur une malade du Dr Heckel pour arriération physique et athrepsie générale et insuffisance ovarienne (appendicite concomitante) ;

4° Uniglandulaire (thyroïdienne) par nidation greffale par voie sous-mammaire sur une malade de quatre ans, du Dr Beaussenat (paralysie générale multisensorielle) ;

5° Uniglandulaire (thyroïdienne) par nidation greffale dans le cou et la région thyroïdienne (myxœdème et arriération cérébrale) ;

6° Uniglandulaire (testiculaire) par nidation greffale dans les bourses, au niveau de la vaginale testiculaire chez un malade traité par le Dr Cauvy (de Lamalou) (paraplégie spasmodique et état général présénescent) ;

7° Uniglandulaire (testiculaire) par nidation greffale dans les bourses, au niveau de la vaginale testiculaire, chez un malade traité par le Dr Saint-Cène (pour paralysie générale).

Ces deux dernières observations sont toutes récentes : j'en donnerai le résultat éloigné plus tard ; mais elles valent la peine d'être signalées pour montrer : 1° l'indication possible et légitime ; 2° la possibilité d'exécution opératoire sans accident ni complications ; 3° le résultat déjà très appréciable ; 4° la priorité d'application et le conseil aux médecins et chirurgiens d'entrer dans cette voie pour en connaître les résultats d'essais faits sur une certaine échelle.

Les observations de greffe sur la petite fille ou jeune fille sont apportées plus loin au chapitre de l'*endocrinothérapie chirurgicale*

chez la femme, où je n'ai pas voulu dissocier les exemples cliniques de la technique opératoire.

OBSERVATION PROTOTYPE

Arriération physico-mentale (idiotie et atonie corporelle) chez un enfant de douze ans avec ascendance syphilitique. Agitation et crises comitiales et atrophie testiculaire double. Greffe pluri-glandulaire testiculo-thyroïdienne.

Amélioration considérable en vingt-neuf mois et évolution vers la guérison.

Histoire clinique.

Agé de douze ans, taille $1^{m},46$, syphilis dans ascendance. Fils de gens très honorables, intelligents. Mère admirable de dévouement et vraiment touchante dans son amour maternel pour un déchet humain. Il a deux sœurs, l'une âgée de vingt-deux ans, l'autre de onze ans, qui se portent très bien et n'ont aucune tare intellectuelle.

Enfant arriéré, ne parle pas malgré son âge ; il est extrêmement agité, ne tient pas en place ; il est très difficile de le maintenir dans son lit et il faut presque tout le temps le tenir. Depuis quelque temps, il a des crises comitiales très fortes avec émission involontaire d'urine.

C'est un garçon assez grand pour son âge, n'ayant pas de conformation corporelle défectueuse, ne présentant aucune anomalie morphologique. Le facies est sans expression aucune : la bouche ouverte, les yeux mi-clos, et aucun signe d'attention ne se révèle sur ses traits. Les yeux louchent, les bras sont ballants, la station debout est presque impossible. Seuls, les organes génitaux présentent, avec une verge développée normalement, des testicules atrophiés des deux côtés (je n'ai pu savoir si l'enfant avait eu les oreillons).

Je fais faire son métabolisme basal par M. Plantefol : il est de 25 p. 100, donc très faible.

L'enfant est préalablement soumis à un traitement antisyphilitique par le dermatologiste et syphiligraphe très connu qu'est mon ami le Dr Gastou, chef de laboratoire de l'hôpital Saint-Louis : on administre des tablettes, puis des injections de sulfotréparsénan, en même temps qu'on le met, vu son agitation extrême, au sanatorium du Dr Chabert, à Eaubonne (Seine-et-Oise), où il reste environ six mois en traitement et d'où il sort quelque peu amélioré et plus calme.

En octobre, le Dr Chabert m'écrit :

« Le malade a pris chaque jour deux cachets pluriglandulaires (hypophyse, thyroïde, surrénale, extrait glandulaire), puis deux séries de sulfotréparsénan

Clin; douches tièdes; et on a fait des essais d'éducation pour manger, chez cet enfant inhabile, et avalant tout de travers.

« L'enfant est plus calme maintenant et semble un peu plus attentionné, alors qu'auparavant il ne paraissait s'intéresser à rien de ce qui l'entourait. Dans l'ensemble, les crises comitiales (qui étaient extrêmement fréquentes) ont tendance à s'espacer un peu si on se reporte à quelques mois en arrière.

« Par contre, les crises sont en général *très violentes et très prolongées*. La période tonique est très accentuée, la cyanose très marquée et le *visage presque noir* ; puis les secousses cloniques durent extrêmement longtemps et intéressent toute la musculature de la face, des membres inférieurs et supérieurs. La durée totale de la crise est de plusieurs minutes ; la crise est suivie d'un état d'anéantissement profond et, pendant quelques heures, d'une paralysie flasque des membres inférieurs. »

C'est après cette assez longue période de traitement spécifique et de traitement opothérapique et de cure dans un sanatorium que le Dr Molinéry, médecin du malade, le Dr Gastou et le Dr Chabert décident de me faire revoir l'enfant pour le soumettre cette fois à l'endocrinothérapie chirurgicale, à la greffe.

Il s'agit d'un cas d'insuffisance endocrinienne multiple chez un organisme entaché de syphilis héréditaire. Aussi, je décide de faire une greffe associée ou pluriglandulaire et de greffer du testicule et de la thyroïde.

Opération le 17 octobre 1925.

Je la pratique avec l'assistance de Mlle Marthe et de Mlle Cousin du côté équipe du malade, et celle des Drs Georges Voronoff et Didry du côté équipe animal.

Assistaient à l'opération : le professeur Roule, du Muséum de Paris ; le professeur agrégé Cadenat, de Paris ; le professeur Hennecart, de Bruxelles ; le professeur Montané, président de la Société d'anthropologie ; le Dr Gastou, médecin de l'hôpital Saint-Louis ; le Dr Jean Berger, chirurgien des hôpitaux de Paris ; le Dr Molinéry, médecin du malade ; le Dr Chabert, qui avait dirigé le traitement dans son sanatorium d'Eaubonne, et enfin le Dr Schlissinger.

Je fais donner, vu l'agitation extrême du sujet, l'anesthésie générale à l'éther ; par l'anesthésie locale, il eût été impossible d'opérer. L'animal employé est un chimpanzé.

Je pratique le procédé de greffe extravaginale des deux côtés. Les testicules sont extrêmement petits et le plan de clivage des enveloppes des bourses difficile à trouver.

Du côté droit, j'applique deux gros greffons testiculaires. Du côté gauche, j'applique au côté externe du testicule un greffon testiculaire et au côté interne de ce même testicule un lobe entier de thyroïde.

Le petit malade est sorti guéri, localement, le dixième jour. Il était extrêmement agité dans son lit, et sa mère, qui ne le quittait pas un instant, le maintenait et l'assagissait avec un dévouement et une tendresse vraiment sublimes que l'on ne trouve que chez les mères.

SUITES ET RÉSULTATS.

Je vais laisser, pour les montrer chronologiquement, parler la maman qui m'a écrit à plusieurs reprises et me tient au courant, cela sur une échelle qui va du 17 octobre 1925 jusqu'au 13 septembre 1927, c'est-à-dire sur un laps de temps de vingt-trois mois.

12 mai 1926.

« Je crois pouvoir dire que le mieux continue ; *la physionomie change*, les yeux deviennent de jour en jour plus beaux, plus clairs ; le front s'est développé. *La nervosité diminue progressivement.* On peut de mieux en mieux raisonner l'enfant. Lui qui ne pouvait s'endormir, très énervé le soir, commence depuis à *dormir normalement et paisiblement toute la nuit.* »

24 septembre 1926.

« L'enfant a été mis à la campagne sur votre conseil, afin qu'il prenne l'air et ne soit pas enfermé, et bénéficie d'une ambiance naturelle. Nous sommes allés le voir hier et, dans peu de temps, nous avons constaté un mieux sensible. On voit qu'il reprend des forces et *avance en bien.* Le regard m'a tout de suite frappé ; mon enfant *ne louche presque plus*, même dans les moments où il est encore agité : les yeux sont beaucoup plus calmes. Par moments surtout, il est très raisonnable, gentil et caressant.

« *Il marche avec beaucoup plus de force*, une heure et davantage, lui qui était toujours si fatigué. On sent que la vie commence à rentrer en lui. Toute la journée, il vit au grand air et joue avec les animaux qui l'entourent, les chiens en particulier. En quelques jours, il a fait connaissance de tout dans cette maison étrangère et il ne se trompe pas en rentrant du dehors.

« Il s'endort tous les soirs à neuf heures, d'un sommeil des plus tranquilles, jusqu'au matin à la même heure. Les crises, il en a encore, *mais elles s'espacent et durent un instant à peine.*

« Hier, il a commencé à manger tout seul. A notre arrivée, il s'est émotionné d'abord, puis il s'est ressaisi et est allé de l'un à l'autre, mon mari et moi, pour nous embrasser.

« Aux bras, aux jambes, *les muscles se développent*, ses chairs sont beaucoup plus fermes ; son front même s'est encore modifié un peu.

« Certainement, il a encore de l'énervement, mais les bons moments de calme et de raison prennent le dessus.

« On l'avait amené à une fête de village et il est resté tranquillement à écouter la musique et voir danser, chose qu'il ne faisait pas auparavant.

« *Il ne jette et ne casse plus tout* comme autrefois (*sic*). Voilà jusqu'à présent l'état exact de sa santé.

« Ce résultat s'obtient sans continuer les piqûres d'arsénol, puisque vous avez conseillé de laisser maintenant agir la nature toute seule. »

8 janvier 1927.

« Notre cher enfant continue à aller mieux lentement, quoiqu'on ne s'aper-

çoive plus bien, à cause de l'habitude de vivre avec lui, des progrès continus.

« Néanmoins, quand on se reporte à l'année dernière, le progrès est plus que sensible.

« Le soir, les crises qui l'empêchaient de dormir jusqu'à deux heures et même trois heures du matin ont *disparu*. Avant, il courait dans la chambre, revenait au lit, rallumait la lumière si on l'éteignait ; maintenant, *il dort toute la nuit*.

« *Ses manies disparaissent lentement* et, quand il fait quoi que ce soit, tenir, porter, se mouvoir, un mouvement nouveau, il le fait très naturellement et gracieusement. Il marche de plus en plus droit, et il n'est pas aussi fatigué que jadis. Ses doigts sont encore un peu inhabiles et raides.

« Quand on lui parle, on commence à avoir l'*impression qu'on parle à quelqu'un qui saisit*. Il peut vous fixer pour vous écouter. Il comprend presque tout et toujours mieux. Par moments, il me dit : « maman » à demi-voix. Il sait de mieux en mieux se faire comprendre.

« Les crises s'espacent et restent jusqu'à onze jours sans se montrer. »

11 avril 1927.

« Je continue à vous donner de bonnes nouvelles de mon cher malade.

« Le travail de la nature continue en mieux. La nervosité diminue de plus en plus ; les crises non seulement s'espacent, mais sont de durée plus courte.

« Les jambes, les bras, à la racine de l'épaule surtout, se développent et deviennent plus musclés.

« Le port est toujours plus droit et la *marche plus élastique*.

« Mais ce que je remarque le plus en ce moment c'est le regard, qui est plus clair, plus calme, plus éveillé.

« Le médecin qui est venu aujourd'hui à la maison et qui n'a pas vu l'enfant depuis longtemps l'a trouvé changé et beaucoup plus calme ; il dit que cela va continuer ainsi. Je vous dis cela pour donner plus de créance à mes observations, car je crains, en tant que mère, de me tromper. Mon médecin, très capable, très consciencieux, mais « très orthodoxe », acceptait difficilement la nouvelle méthode, mais il s'accorde à reconnaître le bien qu'elle a produit chez mon enfant, de telle sorte que j'ai plus d'assurance à vous confirmer tout cela. D'ailleurs, avec l'enfant que j'avais et *devant un tel changement, on a du mal à y croire*. »

13 septembre 1927.

« Comme toujours, j'ai de bonnes nouvelles à vous donner : le mieux continue.

« J'ai amené de nouveau mon enfant à la campagne : c'est la première fois que j'ai pu voyager tranquillement avec lui, comme avec quelqu'un de normal.

« En arrivant, il a tout reconnu : la route à suivre pendant une demi-heure. que nous avons faite à pied ; la maison, qu'il a aperçue de loin, et il a su retrouver toute chose.

« Les habitants de l'endroit ont été unanimes à le trouver changé depuis l'année dernière. Ici également, les étrangers commencent à bien remarquer ce changement. Notre docteur en est aussi très satisfait.

« Le regard devient toujours « plus beau » ; on dirait qu'il s'éveille. On peut

parler avec l'enfant et il comprend bien tout, se fait toujours mieux comprendre aussi, et à plusieurs reprises a pu prononcer quelques mots.

« Il se tient bien plus droit, presque comme les autres garçons; ses bras ne pendent plus si inertes après lui. Il monte et descend les escaliers facilement.

« Il est encore énervé, mais les progrès sont considérables ; il dort toujours normalement. Les crises ne surviennent plus que tous les quinze jours.

« Il a beaucoup grandi et est superbe comme structure.

« Enfin, je crois pouvoir dire que notre chéri guérira, et, si cela continue ainsi, nous pourrons avoir de belles espérances. Jamais je n'ai vu un enfant qui aime tant caresser et qui aime l'être autant. »

Remarques principales.

Il faut surtout distinguer ici le rôle étiologique joué par la syphilis antécédente et l'importance de l'atrophie testiculaire double.

La greffe n'a été entreprise qu'après un traitement spécifique prolongé des plus sérieux et après qu'il a donné tout ce qu'il pouvait actuellement comme pouvoir thérapeutique, et aussi après l'emploi judicieux de l'opothérapie médicale pluriglandulaire.

J'ai fait, dans ce cas, la greffe associée, c'est-à-dire du testicule et de la thyroïde, c'est-à-dire l'endocrinothérapie chirurgicale pluriglandulaire.

Le malade était si agité qu'il a fallu pratiquer l'anesthésie générale.

Pour bien se rendre compte de l'effet heureux, il faut rapprocher les principaux symptômes d'avant des modifications parallèles obtenues ; et ces modifications donnent le résultat suivant :

Avant: sommeil nul, constamment interrompu; *maintenant*: sommeil normal et calme durant toute la nuit.

Avant: crises comitiales plusieurs fois quotidiennes, subintrantes et prolongées ; *maintenant*: crises seulement chaque quinze jours, et de beaucoup plus courte durée.

Avant: agitation continue ; le malade doit être tenu à tout instant, jette et casse tout ; il est difficile à maîtriser; *maintenant*: calme revenu ; il peut voyager avec ses parents.

Avant: regard terne, sans intelligence, strabisme, louchant et grimaçant continuellement ; *maintenant*: regard éveillé, ne louche plus, visage calme.

Avant: intelligence nulle, idiotie complète ; *maintenant*: mémoire apparaît, celle des lieux, des objets et des personnes ; l'attention se fixe ; non seulement il comprend, mais essaie de se faire comprendre, et articule même quelques mots ; les sentiments affectifs sont très développés.

Avant: station debout impossible, corps fléchissant, bras ballants ; il ne peut manger seul, avalant de travers, ne trouve pas sa bouche, ne peut diriger sa cuiller ; *maintenant*: mange normalement, se tient droit; la marche est possible ; il monte et descend les escaliers.

Avant: corps un peu émacié ; *maintenant*: une musculature se développe et garnit ses membres et son thorax.

OBSERVATION PROTOTYPE

Arriération physico-mentale, état myxœdémateux chez un enfant de dix ans. Greffe uniglandulaire thyroïdienne bilatérale.

Énorme amélioration. Évolution vers la normale.

J'ai présenté, en collaboration avec le Dr Heckel, dont c'était le malade, l'observation de cet enfant à la Société de médecine de Paris, le 29 mai 1926. Je montrai le petit opéré, c'est-à-dire deux ans et sept mois après la greffe, à nos collègues qui purent l'examiner. Je projetai sur l'écran la photographie de cet enfant alors qu'il était bébé, puis à l'âge de cinq ans, puis après l'opération, à l'âge de dix ans et demi. Dans ces projections on put voir combien les différences étaient appréciables.

Voici cette observation, telle que je l'ai rédigée pour mes collègues, du jeune Louis J..., enfant qui était traité par le Dr Heckel et que celui-ci m'a prié d'opérer.

Examen clinique.

En février 1923, l'enfant mesurait un mètre et pesait 18 kilogrammes, alors qu'à cet âge l'enfant normal mesure en moyenne 111 centimètres, pour un poids de 20 kilogrammes. Il présentait tous les signes d'une insuffisance thyroïdienne et d'un myxœdème caractéristique ; il poussait, en fait de paroles, des sons inarticulés, avec la bouche ouverte, la langue pendante, et bavait ; il ne pouvait même pas prononcer les sons de « papa » et « maman ».

L'enfant est bouffi, blafard, et sa physionomie est totalement inexpressive.

L'abdomen est très développé; l'enfant a de l'incontinence nocturne d'urine. La mère ne dissimule pas ses craintes de voir son enfant rester entièrement idiot.

Le Dr Heckel prescrit un traitement opothérapique thyroïdien intensif (20 centigrammes d'extrait thyroïdien) ; ce traitement donne un très bon résultat, puisque, neuf mois après, il avait gagné 8 centimètres de taille et 2 kilogrammes et demi de poids, bien qu'il ait perdu une certaine partie de la graisse dont il était surchargé auparavant. Le cou s'était dégagé et était moins enfoncé, l'incontinence d'urine au lit avait diminué, et, enfin, l'aspect devient plus vivant ; l'enfant semble comprendre un peu mieux.

Devant l'efficacité évidente, mais insuffisante, du traitement opothérapique, le Dr Heckel conseille la greffe.

Opération le 11 novembre 1923.

Elle a lieu le 11 novembre 1923, sous anesthésie locale. L'enfant est opéré par le Dr S. Voronoff sur le testicule droit, et par le Dr Dartigues sur le testicule gauche. Le Dr Georges Voronoff, aidé du Dr Didry, a opéré l'animal.

L'animal utilisé était un chimpanzé. Ce singe avait été opéré huit jours auparavant, le 3 novembre 1923, à la villa Molière, et les Drs S. Voronoff et Baudet avaient prélevé le testicule droit pour le greffer à un médecin français célèbre.

Le 11 novembre au matin, S. Voronoff et Baudet enlèvent le deuxième testicule de ce même chimpanzé pour le greffer à un avocat anglais ; et c'est ce même 11 novembre, dans l'après-midi, que Voronoff et Dartigues, disposant de la thyroïde de ce chimpanzé émasculé, l'utilisent pour le petit malade que nous vous présentons.

Les deux lobes de la thyroïde simienne sont enlevés, et divisés chacun en deux parties, de façon à constituer en tout quatre greffons thyroïdiens. Les greffons sont fixés sur la face externe du feuillet pariétal de la vaginale de chacun des testicules de l'enfant, testicules qui sont un peu moins volumineux que normalement. C'est donc le procédé extravaginal qui a été pratiqué, suivant le même procédé que la greffe testiculaire, après avoir soigneusement pratiqué la scarification.

Suites et résultats.

Il n'y a eu aucune complication consécutive ; la réunion a eu lieu par première intention ; l'enfant se lève au quatrième jour, et sort au septième de la maison de santé.

Voici les résultats, deux ans et quatre mois après l'opération :

1° *Résultats somatiques.* — La taille est de 121 centimètres, c'est-à-dire qu'il y a eu croissance de 13 centimètres. Le poids est de 26 kilogrammes ; donc, gain de 5 kilogrammes et demi ; la musculature s'accuse, le ventre est tombé, et n'a plus de bourrelets de graisse ; la chevelure est fournie. Il y a une désinfiltration adipeuse générale, les testicules ont nettement augmenté de volume, on y constate toujours la présence des greffons.

2° *Résultats psychique et mental.* — Changement surprenant : le malade ne bave plus, a l'aspect facial plus normal ; la parole s'articule, et il trouve de lui-même les mots appropriés aux choses. Il va en classe, est sage et discipliné, et partage les jeux de ses camarades, comme un enfant normal. Il commence à écrire sous la dictée, et peut même faire de petites additions ; on a pu arriver à lui apprendre et à lui faire réciter de petites fables. La maman dit qu'il comprend tout et que sa mémoire s'est énormément développée. Il acquiert la notion de l'ordre, et range les objets ; il est encore craintif et facilement inhibé, mais il s'habitue assez vite, son instinct esthétique se révèle devant les belles choses, devant les fleurs par exemple. L'enfant n'a plus le facies morne et sans expression d'autrefois. En somme, transformation physique et intellectuelle remarquable.

Le *métabolisme basal*, malheureusement, n'avait pu être fait avant l'opération, mais, en juillet 1924, c'est-à-dire neuf mois après l'opération, ce métabolisme était aux environs de 110. Nous ne pouvons actuellement tirer que des conclusions déductives d'ordre général, par suite de l'absence de métabolisme avant l'opération ; mais ce que nous savons du métabolisme des myxœdémateux, qui est souvent inférieur de 30 à 40 p. 100 à la normale, suffit à nous montrer l'influence heureuse des greffes. Il est donc vraisemblable, étant donnée la gravité de l'insuffisance thyroïdienne chez cet enfant, que le métabolisme devait être très inférieur à la normale avant l'opération.

Depuis la greffe, l'enfant a fait une grippe infectieuse grave, de janvier à

mars 1925, compliquée de pleurésie purulente qui nécessita l'opération de l'empyème. Enfin, il a fait, en avril 1926, une diphtérie, pour laquelle on a institué le traitement sérothérapique. Le médecin, le Dr Arbez, qui a soigné cet enfant a été étonné de trouver une résistance aussi grande, et il s'est demandé si cette vitalité au-dessus de la moyenne, qui lui a permis de surmonter la maladie, n'était pas due à l'action bienfaisante de la greffe.

Je revois de temps à autre cet enfant, qui, chaque fois, se présente avec une amélioration nouvelle. Il vient de faire récemment sa première communion (février 1928), et il m'écrit des lettres très correctes avec une écriture de plus en plus régulière et une bonne orthographe.

Remarques principales.

En somme, on voit là un cas indubitable, pour ainsi dire, d'une amélioration remarquable de crétinisme et myxœdème, et cela uniquement dû à la greffe thyroïdienne pure.

1° Dans le cas particulier, on ne peut attribuer ce résultat à l'adjonction d'une autre greffe, testiculaire par exemple ;

2° L'état somatique a été complètement modifié, ainsi que l'état psychique, au point que cet enfant peut entrer dans la vie normale, ne risquant plus de rester un déchet social ;

3° On voit que cette greffe, pratiquée au niveau de la région génitale, et non au niveau de la région thyroïdienne, qui devrait cependant être la région d'élection par similitude des organes, a parfaitement réussi ;

4° La greffe a été faite avec un animal émasculé récemment ; aussi le greffon thyroïdien ne perdait nullement de sa valeur physiologique par la répercussion qu'aurait pu déterminer la castration ;

5° La réalité de cette presque guérison est prouvée non seulement par le résultat clinique, mais aussi, mathématiquement, par le métabolisme basal. Enfin, il semble que la greffe thyroïdienne ait donné à cet enfant une résistance telle qu'elle a frappé le médecin qui l'a soigné pour une grippe infectieuse, pour une pleurésie purulente et pour une diphtérie.

OBSERVATION PROTOTYPE

Paraplégie spasmodique et état général sénescent chez un homme de soixante et onze ans. Traumatisme et syphilis. Greffe uniglandulaire testiculaire (procédé extravaginal d'un côté et procédé intravaginal de l'autre).

Amélioration déjà appréciable au bout d'un trimestre.

Histoire clinique.

Voici résumée l'observation, encore très récente, mais qui vaut la peine d'être rapportée à cause de sa rareté, de cas de paraplégie spasmodique au cours de laquelle on a fait la greffe.

Homme de soixante et onze ans, de 1m,70 de taille et pesant 87 kilogrammes. Sixième enfant de sa mère. Son père avait plus de cinquante ans quand il est né. Sa mère est morte à quatre-vingt-huit ans ; un frère est mort à soixante-huit ans d'un cancer abdominal.

A été victime du fameux accident de chemin de fer de Saint-Mandé en 1891, fractures nombreuses ; a eu une blessure au niveau des bourses, qui ont été suturées.

Pas de typhoïde, pas d'oreillons. Blennorragie qui a duré longtemps, mais pas d'épididymite, ni orchite.

Spécificité, sans chancre, apparue il y a vingt-cinq à trente ans ; arthrite du genou gauche, faiblesse musculaire, troubles moteurs liés à une paraplégie spasmodique depuis seize ans, à tendance régressive depuis trois ou quatre ans. Suit le traitement antispécifique régulier. Fait depuis plusieurs années une saison à Lamalou, où il est soigné par le Dr Cauvy.

L'analyse d'urines, faite il y a un mois, est favorable : ni sucre ni albumine. Urée sanguine n'est pas connue ; pas de métabolisme basal. Tension 14-9.

Grand nerveux, a quelquefois des crises urinaires ; au point de vue miction, se lève, depuis quelque temps, plusieurs fois la nuit.

A encore parfois des érections matinales qui l'empêchent d'uriner. La question génitale ne l'intéresse pas. Pas de pollutions nocturnes. Pas de relations sexuelles depuis cinq ans.

Un peu de diminution de la mémoire. Bonne ouïe, très bon appétit.

Adipeux, ventre distendu. N'a pas de hernie. Testicules de volume normal. On trouve au niveau du scrotum les cicatrices de l'ancien accident, pas d'adhérence de la cicatrice aux parties profondes. Petit varicocèle ; petite hydrocèle à gauche ; testicule droit semble un peu moins gros que le gauche. Pas de varicosités sur le scrotum.

Ce qui l'intéresse n'est pas un renouveau génital : il s'agit d'un homme intelligent, aimant fort la lecture et qui désire avoir plus de lucidité, plus de force d'attention et un état général meilleur qui lui donnera des forces pour circuler et profiter de la distraction des voyages.

Opération le 10 mars 1928.

Je la pratique avec l'assistance du Dr Georges Voronoff et de Mme Marthe du côté équipe du malade et celle du Dr Didry aidé du Dr Ivenicki du côté équipe de l'animal. Le Dr Cauvy assiste à l'opération.

Animal employé : papion-sphinx.

Anesthésie locale au nikétol.

Procédé *intravaginal* du côté gauche, qui contenait une hydrocèle de 30 grammes environ. Du côté droit, procédé *extravaginal*. De ce côté, les veines sont assez développées.

Deux plans de suture à gauche pour la tunique vaginale et la tunique fibreuse.

Agrafes des deux côtés.

Le malade, qui redoutait beaucoup la douleur, a été très raisonnable et n'a pas souffert.

Suites parfaitement normales ; pas de suppuration ni d'élimination ; l'opéré est sorti guéri, localement, le dixième jour.

Suites et résultats.

L'opéré est revu par moi le 8 juin, soit trois mois après l'opération. Il a bel aspect général ; et il serait encore mieux s'il n'avait fait, il y a quelque temps, une petite grippe. Il n'a pas encore de modification du côté de la paraplégie spasmodique ; mais déjà il y a plusieurs signes de l'activité de la greffe.

D'abord, il a diminué de 2 kilogrammes et demi. Il gagnera du côté de l'adiposité sitôt qu'il pourra faire quelques exercices de culture physique qu'il ne lui a pas été donné de faire jusqu'à présent.

Une constatation intéressante : il n'a plus de mictions fréquentes nocturnes et n'est plus obligé de se lever la nuit.

Depuis quelque temps, érections fréquentes et prolongées chaque nuit.

A l'examen local, je constate la présence des greffons, qui sont tout à fait normaux comme volume ; ils sont un peu mobiles à droite, ce qui n'a aucune espèce d'importance ; ils sont au contraire plus fixes du côté gauche, où ils semblent adhérents aux faces externe et interne du testicule. La petite hydrocèle du côté gauche ne s'est pas reproduite. Bref, les organes sont en parfait état.

Remarques principales.

1° Il s'agit ici d'un cas que j'ai opéré pour des troubles de sénescence générale, mais survenant chez un homme qui a une paraplégie spasmodique qui peut s'atténuer du fait de l'amélioration générale sous l'effet de la greffe : c'est donc là une indication qui mérite considération.

2° Dans son étiologie, il est à remarquer qu'il y a eu deux facteurs importants dont il faut tenir compte : le traumatisme qui frappa les organes génitaux il y a longtemps, et la spécificité.

3° Comme effets nets de la greffe : la disparition des troubles urinaires que nous avons notée souvent chez les greffés ; les érections revenues et que le malade n'apprécie pas à leur valeur, car c'est surtout un cérébral et le côté génital ne l'intéresse pas ; une diminution de poids et vraiment un meilleur facies.

4° Au point de vue local, il est à remarquer que ce cas vient confirmer ce que j'ai noté si souvent : la non-reproduction de l'hydrocèle après la greffe, ce qui indique une amélioration portant sur le système génital. Il est à noter aussi que j'ai trouvé les greffons plus immobiles du côté gauche et comme plaqués sur les faces du testicule ; cela s'explique parce que j'ai pratiqué de ce côté le procédé intravaginal, qui est sans doute plus contentif puisque les greffons sont placés plus profondément encore.

5° Ce cas est démonstratif que la greffe bien faite, correctement opérée, peut être tentée chez des hommes d'un âge déjà avancé ; qu'elle est très bien supportée et qu'il n'y a guère d'accident à craindre, même dans ces cas qui semblent peu favorables, puisqu'il y a, en dehors des symptômes de sénescence générale, une affection sérieuse du système nerveux qui demande depuis longtemps une thérapeutique attentive.

6° Enfin, voilà un autre cas indéniable, entre tant d'autres, de l'activité de la greffe, puisque, chez ce malade âgé, atteint d'une affection importante où il semble que les réactions ne pourraient être vives, les érections sont venues, et avec une intensité réelle.

OBSERVATION PROTOTYPE

Paralysie générale progressive chez un homme de cinquante-six ans. Greffe uniglandulaire testiculaire.

Amélioration rapide et étonnante en trois semaines.

HISTOIRE CLINIQUE.

M. X..., homme de cinquante-six ans, pharmacien, de grand format, qui a dû être de très belle constitution et fut un homme très robuste.

A fait la guerre comme capitaine d'artillerie.

Pas d'oreillons, pas de blennorragie.

Accident spécifique vers 1905, il y a par conséquent vingt-trois ans. Soigné par le Dr Saint-Cène jusqu'à la guerre. En 1920, il y a huit ans, première manifestation nerveuse, troubles de la marche, perte des réflexes rotuliens.

Jamais d'ictus. Traitement spécifique intensif, départ à la campagne en 1920 ; au retour, en octobre, apparition des premiers accidents de paralysie, d'octobre à mai. Température élevée, délire continu pendant plusieurs semaines ; la crise a été progressivement, mais peu à peu il est sorti de son état, qui a été en s'améliorant vers mai. L'intelligence est complètement revenue.

Pendant toute sa maladie, et à partir de ce moment, traitement spécifique intensif : injections intraveineuses de biiodure de mercure qui n'ont jamais été cessées depuis. La maladie régresse jusque vers 1925, où il y a eu une période de fléchissement (avait repris sa profession, mais surmenage, nouveaux accidents). Soigné à ce moment par le Dr Trinel, qui a continué le traitement jusqu'à maintenant.

Embarras de la parole, mais lucidité intellectuelle suffisante ; mauvaise vue, datant de bien avant son affection. Bonne ouïe, bon appétit, bonnes fonctions digestives. Pas d'incontinence d'urine ; l'analyse des urines ne montre rien de particulier ; élimination suffisante. Plusieurs Bordet-Wassermann, positifs naturellement.

Ne maigrit pas ; faiblesse des jambes. Perd ses forces. Impuissance totale depuis longtemps. Depuis six mois, ne peut plus écrire ni signer.

Rien de spécial au cœur ; bon état pulmonaire, n'a jamais craché de sang.

Bon scrotum, pas de noyau épididymaire, pas d'hydrocèle appréciable, pas de varicosités scrotales, veines épididymaires un peu développées. Du côté gauche du scrotum, veines un peu fortes.

OPÉRATION LE 7 MARS 1928.

J'opère ce malade avec l'assistance du Dr Georges Voronoff et de Mme Marthe du côté de l'équipe de l'homme, et celle du Dr Didry et de Mlle Savard du côté de l'équipe de l'animal.

Assistaient à l'opération : le Dr Ripoll, d'Alicante (Espagne) ; le Dr Jenaro Rico, de Bogota (Colombie) ; le professeur Alessandrini, de Santiago (Chili) ; le Dr Saint-Cène (médecin du malade).

Animal employé : papion-sphinx (les testicules sont complètement utilisés).

Anesthésie locale au nikétol.

Je pratique le procédé extravaginal des deux côtés. Deux greffons sur chaque testicule.

Je suture le scrotum avec des crins de Florence de chaque côté, pour la raison que le malade fait très facilement des hématomes.

L'opéré fait le lendemain une réaction assez intense. Mais, à mesure que la fièvre diminue, les forces augmentent, l'état général s'améliore. Les fils sont enlevés le septième jour et le malade quitte son lit.

Suites et résultats.

Voici les suites, extrêmement intéressantes, de l'opération notées au fur et à mesure par la femme du malade, qui le soigne avec un dévouement admirable et véritablement touchant ; j'ai suivi, naturellement, avec le Dr Saint-Cène, toutes ces modifications et nous les avons contrôlées très exactement.

« *Le 6 mars*, veille de l'opération, l'état général était lamentable ; le malade ne pouvait ni manger ni marcher seul.

« *Le 10 mars*, c'est-à-dire trois jours après l'opération : on remarque une amélioration sensible à tous les points de vue.

« *Le 11 mars*, l'appétit reprend ; le caractère se modifie ; état mental excellent.

« *Le 12 mars*, l'état nerveux est calmé et permet au malade de manger seul une partie de son repas.

« *Le 16 mars*, le malade reste levé trois heures et il peut descendre à la salle de pansements.

« *Le 17 mars*, le malade sort de la maison de santé, c'est-à-dire au bout de dix jours après l'opération ; l'amélioration va en progressant : il mange et marche seul, la mine est superbe, il se tient droit, lui qui était cassé en deux. Le malade parle beaucoup mieux et il déclare lui-même qu'il se sent beaucoup mieux. Le tremblement nerveux n'existe pour ainsi dire plus ; l'état mental est satisfaisant. Le malade a beaucoup moins d'oppression, n'est plus congestionné après les repas. Il a pu rester quinze jours sans piqûre d'hectine, alors qu'il ne pouvait rester six jours sans en éprouver un grand besoin. Il peut se tenir debout et marcher seul, ce qu'il ne pouvait faire avant l'opération.

« *Le 26 mars*, les progrès ont été toujours s'accentuant et, dix-huit jours après l'opération, il peut écrire pour la première fois, chose qu'il n'avait pu faire depuis six mois ; il s'habille seul sans aucune difficulté, chose qu'il ne pouvait plus faire auparavant. Il n'est plus congestionné comme autrefois. Il s'intéresse à tout et circule dans la maison sans aucune hésitation. Chose surprenante, c'est que cette grande amélioration s'est produite en moins de trois semaines.

« *Le 27 mars*, Mme X... m'écrit dans sa joie de cette amélioration inespérée : « Laissez-moi, cher docteur, vous remercier encore pour le si grand service que vous nous avez rendu, car, grâce à vous, je suis persuadée que d'ici peu de temps nous allons reprendre notre vie d'autrefois. Mon mari se joint à moi pour vous adresser nos sentiments de vive sympathie avec toute notre reconnaissance. »

Le 14 juin, c'est-à-dire trois mois et demi après l'opération, Mme X... m'écrit encore : « L'appétit a repris, le sommeil également ; l'état mental reste bon ; *les organes génitaux retrouvent toute leur vigueur*. Le malade circule très bien dans l'appartement. Chose surprenante, et ceci depuis un certain temps, *les cheveux repoussent comme par enchantement*. En résumé, mon cher docteur, je suis très satisfaite de l'état de santé de mon mari, car il n'y a rien de comparable dans son état à l'heure présente avec ce qu'il était il y a trois mois lorsque je vous l'ai confié. J'ai toujours bon espoir qu'il se remontera suffisamment pour arriver à la guérison complète. *Mon mari se joint à moi* pour vous adresser nos sentiments de vive gratitude avec notre bien affectueux souvenir. »

Le 19 juin, comme j'avais écrit à Mme X... pour lui demander de me préciser davantage ce qu'elle entendait par organes génitaux ayant retrouvé toute leur vigueur, et si oui ou non l'opéré avait des érections, elle a l'amabilité de me répondre sur le point précis, pour qu'il n'y ait pas de doute : « En vous disant dans ma dernière lettre que les organes génitaux, chez mon mari, avaient repris toute leur vigueur, dans ma pensée, je voulais bien vous dire qu'*il y avait érection chez lui plusieurs fois dans les vingt-quatre heures*. Elles se produisent toujours au moment de la toilette par le contact de l'eau, mais également sans provocation aucune. Le mieux va toujours en s'accentuant, mais les jambes ne gagnent pas encore beaucoup en force. »

Remarques principales.

Cette observation, bien que récente, méritait d'être rapportée, d'abord comme cas exceptionnel de paralysie générale où j'ai été amené à appliquer la greffe, et ensuite par les résultats obtenus en peu de temps.

1° *Au point de vue biologique*, il est à remarquer que cet homme de forte constitution, et qui n'a eu aucune atteinte ourlienne ni blennorragique du testicule, a eu comme facteur de sa paralysie générale la syphilis naturellement, et son impuissance rentre dans le tableau habituel de la paralysie. Cette syphilis, il l'a contractée à l'âge de trente-trois ans ; quant à la paralysie générale, elle a fait ses débuts il y a huit ans, c'est-à-dire vingt-cinq ans après le chancre initial. Ce malade a fait la guerre comme capitaine d'artillerie, et on ne peut s'empêcher de faire un rapprochement et de se dire que les émotions et les fatigues de la guerre ont pu contribuer à l'apparition de la paralysie générale, par le surmenage physique dans des conditions dures, coïncidant avec l'âge venu (quarante-huit ans) où l'organisme commence à se montrer déficitaire.

2° *Au point de vue clinique*, je retiens dans le tableau de ce cas de paralysie générale, surtout : l'état général qui était surexcité ; l'embarras de la parole ; la perte des forces principalement depuis six mois, qui empêche ce malade de marcher ou qui le fait aller quelques pas, cassé en deux ; qui ne lui permet pas de manger seul et qui ne lui permet pas non plus de tenir une plume et de signer ; enfin, l'impuissance totale depuis longtemps.

3° *Au point de vue thérapeutique*, voici le gain de santé obtenu et la transformation réalisée : reprise de l'état mental, avec le caractère modifié et redevenu normal, l'état nerveux calmé, la parole et l'articulation très améliorées ; le malade a une attention réveillée et il s'intéresse à tout ; il peut marcher, se tient droit et circule quelque peu ; il a beaucoup moins d'oppression et de congestion qu'auparavant ;

il peut réécrire, manger seul et s'habiller, il a une repousse « étonnante » de cheveux ; enfin, il retrouve toute sa vigueur génitale et a des érections quotidiennes.

4° *Au point de vue de l'interprétation* de tout cela, il y a à considérer que cette amélioration générale et si décisive s'est produite avec une grande rapidité, et a été obtenue alors que les traitements antispécifiques les plus sérieusement suivis n'avaient pu lutter victorieusement, ces derniers temps, contre la déchéance accentuée et progressive, et que cette amélioration continue malgré soit la cessation, soit l'espacement du traitement médical. Il est indéniable que, s'il y a eu amélioration si considérable dans un cas de maladie aussi grave qu'est la paralysie générale, elle est attribuable à l'opothérapie et, celle-ci, sous forme d'endocrinothérapie chirurgicale par l'application d'une greffe testiculaire animale, homéogreffe, anthropoïdo-anthropique.

Cette observation, qui tire son intérêt tout d'abord de l'application d'une greffe pour la première fois, sur un cas de paralysie générale et avec un résultat incontestable, tirera un plus complet intérêt encore si, dans l'avenir, et par de nouveaux essais, on vient la corroborer, afin d'encourager à entrer davantage dans cette voie thérapeutique.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE L'INVERSION SEXUELLE

GREFFE ET INVERSION SEXUELLE

L'inversion sexuelle, cette perversion qui porte les désirs des individus vers des individus du même sexe, déviation, tare, appelez-la comme vous voudrez, qui était si répandue dans les civilisations décadentes de l'antiquité, qui, à l'heure actuelle, est si fréquente dans les grandes capitales, a sans doute des causes bien complexes. Il ne faudrait peut-être pas la mettre toujours sur le compte de causes uniquement psychiques et la représenter comme une perversion d'ordre cérébral. Il se peut très bien qu'il y a au tréfonds de l'organisme une cause purement matérielle, purement histo-anatomique et purement physiologique en conséquence. Il ne faut pas confondre l'effet pour la cause, et il est très défendable que les troubles d'ordre mental se traduisant par des aberrations d'application sexuelle soient dus à une déficience dont la localisation se trouve naturellement dans les organes génitaux, et cela est aussi plausible que de croire que bien des manifestations psychiques morbides sont dues à des lésions cérébrales, ou qu'une insuffisance intellectuelle marquée soit due à une insuffisance de certains éléments du cortex cérébral.

Qu'il s'agisse de pédérastisme (qu'on me permette ce mot, parce qu'il fait mieux pendant au suivant) ou de saphisme, maintenant que la science biologique humaine, physiologique et pathologique, est orientée vers la question endocrinienne, on est autorisé à penser que bien des cas d'inversion sexuelle sont dus à un désaccord intervenu dans le grand concert des glandes endocriniennes qui régissent l'organisme.

On peut dire que l'inversion sexuelle, du côté homme ou du côté femme, survient chez des individus qui franchissent tous les degrés du vice pour varier leurs sensations ou multiplier leurs plaisirs ; mais alors il est permis de penser que, si ces individus en arrivent là, c'est qu'ils sont épuisés par l'exercice abusif des joies normales et qu'arrivés à une certaine déficience des hormones de leur sexe, il se produit

un certain déséquilibre qui les pousse pour ainsi dire comme vers le complément de ce qui leur manque humoralement. Cela pourrait être l'explication de l'inversion tardive, je veux dire par là dont les manifestations ne commencent qu'après un exercice plus ou moins long de la normalité sexuelle. Quel médecin — confidents que nous sommes de tant de maux, de tant de secrets et de tant d'oscillations et de détresses morales aussi bien que physiques — n'a pas vu de ces êtres détraqués sexuellement et qui, après une période de traitement, qui les ramène à la santé habituelle, font un retour vers la normale dans leurs relations génitales? J'en ai examiné et suivi, des hommes ou des femmes, qui, après une période de déséquilibre sexuel aberrant, sont revenus à l'état ordinaire et sain.

Il en est de l'inversion comme du débordement excessif, chez la femme, des sens même non déviés ; celui-ci a sa cause, à coup sûr, dans une hyperactivité ovarienne. Messaline et tant d'autres qui méritent ce nom impérial dans le vice outré ne sont que des cas pathologiques. Il n'est pas dit qu'une laparotomie enlevant une partie des ovaires de ces excessives ne les ramènerait à ce que l'on est convenu d'appeler la vertu modeste, faite à la fois de chasteté modérée et d'attirance vers la « chose génitale», ainsi dirai-je, comme il n'est pas dit que certaines frigidités féminines ne sont en réalité la base de vertus excessives et non méritoires, et comme l'on peut très bien admettre qu'en donnant, par une greffe, un surplus physiologique en même temps qu'anatomique, on ne mettrait ces femmes au diapason souhaitable de la vie normale. La vie est un véritable chimisme biologique, où la question des doses produit des réactions dont nous connaîtrons sûrement les lois, comme Berthelot a découvert les lois précises de la chimie organique.

Pour revenir à l'inversion chez le mâle, à la pédérastie, il est un fait indéniable : c'est que la plupart y sont poussés par une force d'attraction telle qu'elle leur fait braver tous les mépris et qu'elle les pousse même à affecter des dehors de défi et d'exhibitionnisme, comme s'ils affirmaient ainsi leur droit à des joies qui leur semblent naturelles.

Par contre, il faut savoir que nombre de ces invertis ne se livrent à ce vice qu'à leur corps défendant et après des débats de conscience douloureux : ils se savent anormaux et ils veulent être normaux, et j'en ai connu qui cherchaient sincèrement la voie droite, demandant le secours moral et aussi le remède thérapeutique.

J'ai vu des invertis qui désiraient être vraiment des hommes, fonder une famille, avoir des enfants, posséder un foyer honorable et heureux.

J'ai vu mieux : certains qui ont pressenti la défection physiologique dont ils étaient les porteurs et qui ont pensé eux-mêmes que, s'ils étaient pourvus d'un sexe anatomique normal, — je veux dire par là normal par l'apparence et le volume de la verge et des testicules, — ils étaient victimes d'un sexe physiologique anormal, — je veux dire par là d'un sexe qui ne produisait pas à un taux suffisant les produits endocriniens de la sexualité mâle. En somme, ces mâles de configuration sont des femelles d'intériorisation, si je puis m'exprimer ainsi pour faire mieux comprendre ma pensée ; ces testiculaires, en un mot, sont plutôt des ovariens, et c'est ainsi que s'explique leur attirance féminine vers la masculinité.

Tout cela doit être étudié par les grands compétents, en l'espèce les psychiatres, qui auraient beaucoup de choses à nous dire ; mais de ma part ce sont là seulement des considérations pour aboutir à mettre mieux en lumière des faits positifs d'où nous pourrions tirer un enseignement et une thérapeutique utile à des malheureux individuels et utile à la société qu'elle pourrait débarrasser d'un déchet déshonorant, d'autant que le pédéraste ne vaut pas cher généralement, n'ayant le plus souvent ni courage, ni puissance vraiment créatrice d'œuvres intéressant le progrès humain, ni activité sociale, ni tendresse affective dans l'ordre réellement et normalement sentimental.

Le hasard m'a mis un jour devant un de ces hommes déviés, intelligent, cultivé, qui avait la conscience de l'infériorité de son état et qui traînait, tel un Hamlet de la passion erronée, une vie douloureuse et angoissée. Il s'était dit, ayant fait quelques lectures médicales, et ayant lu, sans me connaître, mon livre sur *La greffe de revitalisation humaine*, où j'ai essayé de clarifier, pour les médecins qui n'ont pas le temps de connaître toutes ces publications, l'ensemble de la question endocrinienne afin de faire saisir sur quoi les greffes devaient se légitimer, il s'était dit que peut-être ses testicules, normaux d'apparence, c'est-à-dire anatomiquement et macroscopiquement, ne sécrétaient pas assez de ces hormones qui contiennent en puissance ce que nous appelons les caractères du masculinisme, et que l'élément féminin l'emportait en lui sur l'élément masculin : de là recours à la greffe qu'il me demanda avec instance et que je n'entrepris qu'avec réserve.

Je vais reproduire l'observation détaillée que j'ai prise de cet inverti, et je vais le laisser parler parfois lui-même : vous jugerez ainsi par vous-même de son intelligence et de sa qualité d'auto-observation très consciente.

OBSERVATION PROTOTYPE

Cas d'inversion sexuelle datant de dix-sept ans chez un homme âgé de trente-trois ans, absolument conscient et très malheureux de son état. Lutte morale pour y mettre fin ; impuissance élective vis-à-vis de la femme.

Revigorisation considérable de l'organisme. Correction de la déviation génitale. Puissance naturelle recouvrée vis-à-vis du sexe opposé.

Histoire clinique.

Homme de trente-trois ans, s'occupe de commerce; d'une taille de 1m,75 et pesant 60 kilogrammes.

Il a un père vivant âgé de soixante-quinze ans, qui fut un très grand travailleur, très viril, ayant une santé excellente. Sa mère a eu dix-huit enfants et est morte à quarante-huit ans.

Ses sœurs sont mariées, ont des enfants et sont tout à fait normales ; il a un frère âgé de vingt-huit ans, fort, actif, travailleur, très viril, marié.

Lui, atteint la puberté à l'âge de quatorze ans ; il s'était déjà manifesté très intelligent, très précoce, idéaliste, ayant une forte imagination avec une nature poétique, et était très doué pour les lettres : il était, pour ces dernières, le premier de sa classe.

A cette époque, il est attiré par un inverti, et c'est avec lui qu'il a la première notion de la vie sexuelle, quoique cette aventure n'ait eu aucune suite et qu'il n'y eut pas de rapports génitaux.

A l'âge de seize ans, entraîné par des camarades, il fait plusieurs essais infructueux de coït avec une femme, mais il reste frigide, ne peut avoir d'érection et a éprouvé même du dégoût. C'est à ce moment que le sujet se rend compte que ses instincts sexuels diffèrent de ceux de ses camarades.

Jusqu'à l'âge de vingt ans, rien de nouveau. Mais, voyageant aux États-Unis alors, le sujet, rencontrant d'autres invertis, se rend compte qu'il n'est pas seul à être anormal. Très démoralisé par cette infirmité qui le rend malheureux, il interrompt des études chères pour entrer dans le commerce.

A l'âge de vingt-cinq ans, il fait de nouveaux essais sincères de coït avec une femme, mais sans succès, et les mêmes phénomènes se reproduisent comme auparavant.

A l'âge de trente ans, il réussit des rapports sexuels normaux avec une femme (une trentaine de fois en six mois). Il éprouve néanmoins beaucoup d'indifférence, du dégoût même et n'a aucune initiative sexuelle.

Actuellement, il est anémié et prostré dans une asthénie profonde résistant aux traitements ordinaires. Il a de l'apathie intellectuelle, une fatigue cérébrale

précoce, un affaiblissement graduel de la volonté. Malgré tout, le sujet, très intelligent, ne s'est jamais désintéressé des lettres ni des arts.

Il a toujours combattu ses instincts sexuels anormaux de toute la force de sa volonté, et c'est justement cette lutte stérile et effrénée qui l'a poussé à abandonner une carrière littéraire pour une profession commerciale, afin de faire diversion.

Il désire ardemment surmonter ses instincts aberrants et considère comme *son idéal de devenir normal et de se marier*. C'est ce qui l'incite à demander le secours de la greffe.

Le sujet est myope ; il est pâle, a une musculature faible (il ne pèse que 60 kilogrammes pour une taille de $1^{m},75$) ; il a de l'hypotension artérielle (maximum 13 au Pachon) ; des troubles digestifs sans caractère précis ; n'a pas d'albuminurie ni de sucre dans les urines.

A l'examen physique, on constate un système pileux normal et aucune espèce de signe de féminisation. Sa conformation génitale est normale ; sa verge, ses testicules sont plutôt volumineux, mais le scrotum est flasque et ses veines sont développées.

Le métabolisme basal, pratiqué par M. Plantefol, est de — 18 p. 100 ; il est analogue à celui d'un vieillard ; la concentration est assez forte en CO^{2}.

Opération le 26 novembre 1925.

J'opère avec l'assistance de M^lle^ Marthe pour l'équipe de l'opération de l'homme, avec celle du D^r^ Georges Voronoff et du D^r^ Didry pour l'équipe de l'opération de l'animal.

Assistaient à l'opération : le professeur Cuellar, ancien doyen de la Faculté de Bolivie ; le D^r^ Douriez, chirurgien à Abbeville ; le D^r^ Jemmal, du Mexique ; le D^r^ Sallagh, de Syrie ; le D^r^ Novikoff, de Paris ; le D^r^ Kellog, le grand chirurgien des États-Unis.

Le singe employé est le cynocéphale.

L'anesthésie locale est pratiquée au nikétol.

Je pratique du côté gauche le procédé intravaginal avec deux gros greffons. De ce côté, le feuillet pariétal de la vaginale est très étendu et difficile à disséquer au milieu des tissus fort flaccides : il y a une certaine quantité de liquide hydrocélique qui est évacué, et c'est cela qui m'incite à faire de ce côté le procédé intravaginal.

Du côté droit, j'applique deux greffons par le procédé extravaginal. Des agrafes de Michel sont appliquées sur le scrotum de chaque côté.

Suites et résultats.

Ici, je crois ne pas pouvoir mieux faire que de laisser la parole à l'opéré, qui m'écrivait le 28 janvier 1926, c'est-à-dire deux mois après l'opération :

« Il me tarde de vous exprimer la joie que j'éprouve et le bonheur de vous avoir trouvé sur mon chemin à l'heure critique de ma vie.

« Votre livre *La greffe de revitalisation*, que j'ai lu presque d'un trait et d'où

se dégage un idéalisme sublime, ce livre plein de nobles sentiments, qui offre aux yeux émerveillés des horizons d'une splendeur inespérée, ce livre, dis-je, est bien l'œuvre d'un homme tel que vous : on ne pourrait être plus simple avec plus de grandeur, ni plus spontanément généreux.

« Grâce à vous, ma vie, qui s'est jusqu'à présent gaspillée en des luttes aussi stériles que douloureuses, se renouvellera pour ainsi dire, afin de s'adonner en toute liberté au culte du développement maximum physique et intellectuel dans un but réellement utile et élevé. Car, ainsi que vous le faites si bien sentir dans vos écrits, c'est en mettant la science au service de la beauté, et en les servant toutes deux avec un égal zèle et amour, qu'on arrive à se former un idéal digne de tout homme vraiment civilisé.

« Aussi, je suis vraiment heureux de vous signaler les faits suivants, conséquence directe de votre intervention.

« Depuis quelques semaines, je me rends compte d'un revirement de mon instinct sexuel, très gradué, lent, mais non moins décisif. En voici les manifestations, qui se passent de commentaires :

« 1° Des hommes qu'avant l'intervention je me plaisais instinctivement à admirer pour leur beauté, leur apparence de force et de santé, me laissent de plus en plus indifférent, et il m'est arrivé de m'étonner de l'admiration que je ressentais pour une certaine personne, sentiment que je considère aujourd'hui comme ayant été extrêmement exagéré.

« 2° La lutte qui se livrait en moi-même constamment, et qui sapait mon énergie, entre mon instinct sexuel anormal et mon aversion raisonnée pour des pratiques perverses, n'existe plus ; je me sens complètement maître de moi-même pour dérouter à volonté toute velléité de désirs anormaux.

« 3° Et enfin, je m'aperçois que je porte à la femme un intérêt de plus en plus marqué; par trois reprises, j'ai eu des rêves érotiques, où la femme avait le beau rôle, et qui provoquèrent de fortes érections, le dernier rêve m'ayant excité jusqu'à l'éjaculation. Dans ce dernier rêve, je me trouvais avec une femme que j'admirais beaucoup auparavant pour ses lignes pures et belles, mais que je ne pouvais voir que comme une statue de marbre. Il est à remarquer que *jamais avant* l'intervention des femmes n'avait figuré dans mes rêves érotiques.

« En résumé, je me sens au seuil d'une vie nouvelle que j'ose à peine sonder tant elle me paraît belle. Je ne manquerai pas de vous tenir au courant de mon progrès.

« Ma reconnaissance pour vous, cher docteur, est infinie. »

Quelque temps après, j'avais l'occasion d'examiner le greffé et je constatai moi-même : un meilleur *état général*; du *côté local*, une consistance moins molle des testicules, qui étaient flasques avant l'opération, et une amélioration très grande de l'*état spirituel*.

Depuis, ce malade, ce dévié, cet inverti, a pu se marier et se créer un foyer. Il sera à suivre pour savoir s'il ne fera pas de rechute ; mais c'est vraiment un beau résultat à l'acquis de la greffe pour un cas bien spécial.

Remarques principales.

Comme on le voit, il s'agit là d'un cas banal d'inversion, mais chez un être exceptionnellement doué et conscient, susceptible, comme on l'a vu, de s'analy-

ser, inversion datant de dix-sept ans et restée incurable jusqu'au jour de la greffe.

Vous devez noter aussi la lutte intérieure du sujet, admirablement doué pour les lettres et les arts, contre sa déviation et, pour ainsi parler comme Victor Hugo qui, dans *Les Misérables*, parle à un moment de la *tempête sous un crâne*, de la *tempête dans un cœur*, chez cet être misérable, flottant désemparé au souffle de la passion aberrante. Ce malade désire ardemment la possibilité de rapports normaux pour créer un foyer.

Au point de vue technique opératoire, je fais ressortir que j'ai fait le procédé alterné : intravaginal à gauche parce qu'il y avait du liquide hydrocélique, par conséquent place pour les greffons, et extravaginal à droite. Ce cas, avec bien d'autres, me prouve que la greffe intravaginale est très bien tolérée et réussit aussi bien ; je trouve pour ma part très beau, opératoirement, qu'un greffon de substance qui pourrait si bien s'infecter, déterminer une vaginalité aiguë, soit si bien adopté, sans conséquence fâcheuse, et vive. Je pense donc qu'au point de vue sécurité les deux procédés se valent, mais l'intravaginal ne peut être appliqué que s'il y a de la place dans la séreuse vaginale, par conséquent que s'il y a un peu de liquide.

Enfin, il faut, me semble-t-il, s'incliner devant le résultat : voyez le contentement du malade, si bien exprimé d'ailleurs et d'une façon si précise, et enfin notez la nouvelle qu'il a pu se marier, accomplir ses devoirs conjugaux. Si cet homme a un ou des enfants, la greffe aura été utile non seulement à l'individu, mais à la société.

Cette observation est des plus instructives et des plus encourageantes. Je ne peux la faire suivre d'autres pour la corroborer ; mais enfin elle est assez limpide, assez chargée de directives, si je puis ainsi dire, pour nous autoriser à tenter de nouveau la greffe dans des cas semblables. Depuis, sans qu'on sût l'existence de cette thérapeutique chirurgicale endocrinienne vis-à-vis de l'inversion et le résultat qui en est advenu, puisque cette observation est inédite, j'ai été sollicité par d'autres malades, et tout dernièrement par un jeune homme turc, que m'adressait à tout hasard mon ami le professeur Mouchet, de la Faculté de médecine de Constantinople, directeur de l'hôpital Pasteur de cette ville. Ce jeune homme, conscient et vraiment malheureux, demande le secours de la greffe. Je n'hésiterai pas à la pratiquer avec espérance d'un succès, fort du résultat obtenu par un cas absolument analogue en tant que conséquence fâcheuse et désarroi moral dus à l'inversion.

En dépouillant mes dossiers, après avoir écrit ce chapitre, j'ai découvert une observation nouvelle qui vaut la peine d'être rapportée, car elle est fort instructive, différente par certains points de la précédente. La voici :

Inversion sexuelle légère datant de huit ans, chez un homme âgé de vingt-sept ans, conscient et peiné de son état auquel il veut mettre fin pour fonder un foyer ; impuissance élective vis-à-vis de la femme.

Guérison de la déviation génitale et puissance recouvrée vis-à-vis du sexe opposé.

Histoire clinique.

Homme de vingt-sept ans, splendide stature (1m,80) et prestance, pesant dans les 85 kilogrammes. Vigoureux, musculaire, sportif, vivant au grand air de la campagne. Ses parents sont tout à fait bien portants. Il n'a contracté ni syphilis, ni blennorragie.

Appartenant à une nation étrangère, il fait la guerre, contracte une pneumonie, est fait prisonnier.

Pendant sa longue captivité, on l'empêche de voir des femmes, et il contracte de ce fait de fâcheuses habitudes d'onanisme.

Libéré, fort, bel homme, ayant de la fortune, il peut avoir des femmes à discrétion, et avoir de belles fortunes : il n'en use pas, car l'onanisme a fait ses ravages. Bien plus, quand il se résout à voir des femmes et essaie d'avoir des rapports, il reste impuissant à les posséder, et il ne trouve d'excitation qu'à procéder devant elles à des pratiques onanistiques : alors, il a des érections avec éjaculations. Il pense alors à se tourner vers le sexe similaire qui l'attire.

Il se rend compte de son état et en est désolé ; il voudrait y mettre fin, car ses parents, qui ont perdu tous leurs autres fils à la guerre, le pressent de se marier, et lui-même ne demande pas mieux que de fonder une famille et de rentrer dans la normalité génitale. C'est pour cela qu'il vient me demander la greffe, après avoir consulté les plus grands praticiens d'Europe et fait tous les traitements possibles, y compris le traitement opothérapique.

État général parfait ; homme au-dessus de la moyenne au physique, très intelligent, cultivé, polyglotte.

A l'examen génital local, je constate un sexe tout à fait normal, de superbes testicules, un scrotum ferme.

Opération en juin 1925.

Je la pratique avec l'assistance de Mlle Marthe et de Mlle Cousin du côté équipe de l'opération de l'homme, avec celle du Dr Georges Voronoff et du Dr Didry du côté équipe de l'opération de l'animal.

Le singe employé est un magnifique chimpanzé.

Anesthésie locale au nikétol.

Je pratique le procédé extravaginal des deux côtés et j'applique deux gros greffons sur chaque pariéto-vaginale. Agrafes de Michel sur le scrotum.

Les suites opératoires sont parfaites ; le malade retourne dans son pays le dixième jour.

Suites et résultats.

Les nouvelles que j'ai successivement reçues de cet opéré n'ont pas été tout d'abord satisfaisantes.

Mais, petit à petit, tout est rentré dans l'ordre ; le malade, sur mon conseil, a voyagé et cherché la distraction.

La dernière lettre, reçue environ un an après, m'a appris que le sujet pouvait se livrer au coït normal et qu'il allait mettre à exécution prochaine un projet de mariage.

Remarques principales.

Il faut ici noter le rôle primordial joué par des habitudes d'onanisme invétéré chez un homme vraiment remarquable physiquement, non taré, très intelligent et d'une belle instruction.

Il a consulté les plus grands spécialistes d'Europe, exécuté tous les traitements, pratiqué l'opothérapie testiculaire qui paraissait lui faire quelque bien, mais passager ; et c'est en désespoir de cause qu'il a voulu essayer la greffe testiculaire. On voit donc que les traitements psychotérapiques et opothérapiques ne lui avaient pas réussi.

La greffe a eu un résultat heureux. Ce résultat est-il dû à un effet de psychisme? Je ne le crois pas. Cet homme, très résistant, très bien équilibré par ailleurs, n'ayant que le nervosisme auquel entraîne la pratique fréquente de l'onanisme, n'a pas eu de résultat presque immédiat ou même précoce, comme cela pourrait se produire chez les névropathes suggestionnables. L'effet a été assez tardif et le résultat très bon cependant, puisque la guérison a été obtenue.

L'onanisme semble ici être le grand coupable ; cet homme ne s'y est adonné que par suite de circonstances indépendantes de sa volonté ; mais il est certain que, la funeste habitude prise, les conséquences ont fatalement suivi : impuissance vis-à-vis de la femme, éloignement vis-à-vis d'elle et inclination vers le sexe similaire.

L'onanisme doit avoir, par son abus, tari les hormones de la glande interstitielle, et il se peut que, la greffe ayant donné un regain à la valeur testiculaire entière, l'équilibre ait été suffisamment rétabli pour que le sujet y ait trouvé une impulsion heureuse nouvelle vers la fonction normale.

C'est ainsi que peut vraisemblablement s'expliquer ce cas, qui ne me semble pas relever de tares héréditaires, ni personnelles, l'homme étant un bel échantillon physique humain, ni relever non plus d'une psychose, l'homme étant très intelligent et de belle culture intellectuelle, pondéré et calme.

En poursuivant mes investigations, je retrouve un nouveau cas extrêmement curieux, car il s'agit d'une inversion au début chez un homme remarquable.

Inversion sexuelle commençante, chez un intellectuel, chirurgien et professeur, âgé de quarante ans, conscient de sa transformation et désirant lutter contre son anormalité en évolution.

Ce cas est vraiment curieux, car il s'agit d'un homme de quarante ans, en pleine puissance, de complexion athlétique, qui n'est pas impuissant ni stérile et qui a eu des enfants. C'est un intellectuel agissant; je veux dire par là qu'il a une profession où l'action manuelle joue un très grand rôle à côté de l'intelligence instruite : c'est un chirurgien étranger, un professeur même. Il est normal de constitution physique et de psychisme jusqu'au milieu de sa vie puissamment active et, un jour, il s'aperçoit que, sans s'en douter, il inclinait à une déviation génito-psychique, malheureuse, indigne de sa personnalité et de son état. Il veut enrayer immédiatement le cours de ses idées nouvelles et il veut lutter contre ce changement qu'il sent s'opérer en lui depuis un an et demi.

Je pratique sur lui, sous l'anesthésie locale au nikétol, la greffe avec les testicules d'un bel hamadryas, et en utilisant des deux côtés le procédé extravaginal. Rien à noter au point de vue opératoire, si ce n'est que j'ai trouvé à gauche un peu de liquide hydrocélique et que le feuillet pariétal de la vaginale était très mince.

Je ne connais pas encore le résultat de la greffe dans ce cas ; mais l'observation est vraiment intéressante, car voici un nouveau malade qui a pensé spontanément à recourir à la greffe, en raisonnant comme je l'ai dit plus haut à propos de la première opération : il semble qu'un instinct dicte à ces patients le secret de la cause de leur inversion ou invétérée ou au début.

Conclusions générales sur l'inversion sexuelle traitée par la greffe.

J'ai vu un certain nombre de cas d'inversion sexuelle chez des hommes ; j'en ai opéré trois cas ; je dois opérer les autres, encouragé par les résultats.

Généralement, il s'agit d'intellectuels. Quant à l'âge de ceux que j'ai opérés, c'est : vingt-sept ans, trente-trois ans, quarante ans.

L'apparition de la déviation sexuelle est variable : avec l'instauration de la puberté, ou bien par privation féminine au moment du plein essor génital, ou tout à coup au milieu d'une belle existence normale.

Tous les invertis ne se complaisent pas dans leur vice : chose éminemment intéressante, ceux que j'ai vus, observés, opérés, en sentaient l'anormalité et l'indignité; un débat de conscience douloureux s'installe en leur esprit et leur âme, et ils veulent lutter par tous les moyens pour devenir ou demeurer des hommes dans la belle acception.

Il s'agit d'hommes intelligents et cultivés, bien au-dessus des brutes inconscientes favorisées qui obéissent, fatalement comme normalement, à la loi naturelle en dehors de laquelle rien ne les sollicite.

L'inversion sexuelle n'est pas fonction d'impuissance génitale.

J'ai eu deux beaux résultats sur trois (je ne connais pas encore le résultat de la greffe sur le troisième opéré).

Chose digne d'attention: une sorte d'instinct a fait spontanément raisonner ces malades pour découvrir la cause secrète de leur inversion, et les a inclinés à penser, probablement avec juste raison, à une déficience endocrinienne testiculaire.

Il semblerait, et on pourrait admettre jusqu'à plus ample informé, que, de même qu'il y a dans le testicule deux fonctions: l'une extériorisante, éjaculatrice et procréatrice ; l'autre intériorisante, endocrino-sanguine, hormonique qui agiraient dans un équilibre organique harmonieux, de même il y aurait dans la fonction hormonique une question dosale, si on me permet ce mot pour me faire mieux comprendre, par laquelle il peut y avoir, au moyen d'une rupture d'équilibre dans la proportion de sécrétion hormonique, une inclination de l'organisme vers le sexe semblable comme complémentaire; en un mot, quant à la sécrétion hormonique envisagée seule et en dehors du côté purement spermatique préservé, il y aurait fonctionnellement des testicules plus féminins que masculins, plus ovariens, si j'osais dire, qu'orchitiques, et qu'il faudrait viriliser pour retourner à l'équilibre physico-mental sexuel.

Ce n'est là qu'une hypothèse ; je ne la livre que dans un but d'attente de la cause vraiment démontrable et prouvée par des faits. Il faut chercher ; mais peut-être y a-t-il là un aperçu étiologique, ignoré et non soulevé jusqu'ici ; il faut donc l'éclaircir; en tout cas, pour un commencement d'étai de cette manière de voir, j'apporte trois cas, dont deux de guérison. Quant au troisième, à résultat encore inconnu de moi, il rentrerait peut-être dans la même explication : à un certain âge, après une vie de surmenage, se serait produit une déficience endocrinienne élective dans une fonction si primordiale, la génitale, qui nous apparaît encore si complexe et si obscure d'inconnues.

En tout cas, l'inversion sexuelle n'est pas toujours fonction d'impuissance génitale ; mais ce qui corroborerait la théorie que j'émets, c'est que l'inversion est très fréquente chez ceux qui ont des malformations sexuelles congénitales qui les rapprochent du sexe féminin *anatomiquement*, malformés, anomaliques génitaux qui seraient invinciblement poussés par la nature, alors que le désir est né ou veut

naître, et par compensation, vers le sexe identique, mais plus virilisé.

En somme, à côté des psychoses ou de la bestialité ignorante qui frappe à la porte de tous les sexes avant de trouver sa voie, il faudrait admettre, parmi les facteurs étiologiques de l'inversion sexuelle, une déficience hormonique élective.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE LA SYPHILIS

GREFFE ET SYPHILIS

Le quart de l'humanité est touché par la syphilis, soit par contamination directe, soit par les conséquences extrêmement variées, portant sur tous les appareils de l'organisme, de la syphilis héréditaire.

La syphilis est une des causes les plus certaines de la vieillesse prématurée, en général, de la sénescence des divers systèmes ou organes, en particulier le système cardio-aortico-vasculaire, le système cérébro-médullaire et les parenchymes du rein, du foie, etc. Avec d'autres agents pathologiques (surtout l'alcoolisme), elle est le grand facteur de dégénérescence histologique scléreuse, et la sclérose c'est la vieillesse.

Ceux qui ont le bonheur d'avoir des antécédents héréditaires indemnes de syphilis et d'alcoolisme, qui vont souvent de pair, ont une prime sérieuse à la vieillesse, qui plus est, à la vieillesse normale et heureuse. Du jour où la syphilis disparaîtra, ce qui peut être espéré, la face de l'humanité changera sous le rapport de la santé et de la force, et les hommes connaîtront à nouveau, après une existence puissante, une vieillesse qu'on ne voit plus que très rarement, en proportion, vieillesse prolongée, indemne, utilisable.

Je ne veux pas ici me lancer, dirai-je familièrement, dans cette immense question de la syphilis qui fait l'objet de tant d'études dans le monde scientifique et où tant d'hommes ont fait briller leur génie d'observation et de création thérapeutique. J'ai été jadis élève du Dr Mauriac, à l'hôpital Ricord, de Paris, mais je ne suis pas un spécialiste. Aussi, je me contenterai, après quelques considérations générales, de rester sur le terrain chirurgical de faits observés par moi-même à propos de la syphilis.

Sur le grand nombre, non opérés ou opérés, de gens qui sont venus me trouver pour recourir à la greffe, je puis dire que 80 p. 100 avaient eu la syphilis.

J'en suis arrivé, selon mon expérience personnelle à ce sujet, aux conclusions suivantes :

D'une façon générale, la syphilis indirecte par ascendance, transmise familialement, et la syphilis directe par contractation personnelle durant la vie, est un facteur très grand de sénilité précoce.

La syphilis acquise surtout, plutôt que reçue des ascendants, est un facteur très grand d'impuissance génitale, qu'elle ait apparemment ou non touché les centres médullaires. L'impuissance sans cause habituelle (reliquats d'affections blennorragiques, urinaires diverses, psychisme, etc.) sans aucun autre signe concomitant doit faire soupçonner la syphilis à la base étiologique.

Enfin, la syphilis, qui touche si fréquemment la paroi vasculaire du système artério-veino-capillaire, qui sclérose et étouffe les parenchymes organiques, touche tout aussi bien le système des glandes endocrines, thyroïde, ovaire, testicule en particulier, d'où dislocation de l'harmonie physiologique aboutissant à ce résultat que non seulement une glande endocrinienne touchée pour son propre compte ne fonctionne plus ou inférieurement, mais qu'elle arrête ou trouble le mécanisme d'autres glandes endocriniennes qui lui sont intimement liées, dans la synergie générale du système, et qu'en dernière analyse la glande endocrine déficiente entraîne la déficience du système général endocrinien aboutissant à la déficience des organes dépendant de l'influx régulateur de ce système général endocrinien.

Il est donc admissible que la greffe puisse être considérée comme un élément de lutte contre la syphilis et ses effets destructeurs.

Mais, à mon sens, la greffe ne peut être qu'un traitement (en me plaçant sur le terrain syphilitique seulement) adjuvant des traitements classiques actuels. Voici comment : en permettant, dans certains cas, une activation de ces traitements, arsénobenzolés par exemple, qui sont lents à se déclencher, parce que l'organisme, infériorisé à un trop haut degré, ne favorise pas suffisamment leur action.

Pour ma part, je me suis toujours refusé à opérer des malades atteints d'un état général déficient attribuable à une *syphilis en activité*, naturellement, mais à une syphilis ancienne apparemment guérie, en réalité non complètement éteinte dans son processus insidieux : celui-là même qui entraîne la déchéance de l'organisme et la présénilité. J'ai toujours éliminé les cérébro-médullaires, après les avoir fait examiner préalablement par des neurologistes compétents, et j'ai plusieurs fois adressé à mes amis les professeurs Sicard et Guillain des malades pour débrouiller leur cas et pour savoir si

on pouvait ou non admettre l'utilité d'une greffe. On ne pourra pas me dénier la prudence scientifique.

Je n'ai, en tout cas, opéré que des malades dits *blanchis*, et c'est alors que j'ai obtenu presque toujours des résultats vraiment intéressants. Au chapitre *Greffe et impuissance* on verra une observation très détaillée et vraiment instructive d'un cas où l'état général a été complètement transformé, où les facultés cérébrales ont repris leur belle intensité et où l'impuissance génitale a été heureusement recouvrée en une proportion très convenable.

Par contre, j'ai été sollicité d'opérer un cas que m'a confié mon collègue et ami, le Dr Lafourcade, dermatologiste et syphiligraphe distingué : ce cas était mauvais, et le motif du recours à la greffe était l'impuissance du traitement spécifique le mieux conduit pour remédier à un état alarmant.

Il s'agissait donc, tout simplement, de se demander si, à tout hasard, la greffe ne pourrait apporter à l'organisme une amélioration générale qui serait le signal et le point de départ d'une reprise de santé à la faveur de laquelle le traitement spécifique pourrait avoir toute son efficacité. Le raisonnement pouvait se soutenir, et je suis donc intervenu. On verra, par l'issue qui a été malheureuse, que le cas était bien mauvais, quoiqu'il ne puisse être mis sur le compte de la greffe, le malade étant mort un mois après subitement, d'une angine de poitrine : ma conscience, même expérimentale, est tranquille à ce sujet, bien qu'il m'ait été pénible de voir disparaître un homme intelligent et vers lequel inclinait ma sympathie.

Mais ce cas malheureux, non pas opératoirement, pour la raison que la greffe n'a pas eu le temps de produire son effet bienfaisant, ce cas, dis-je, est cependant chirurgicalement très instructif :

Il démontre indéniablement que, chez un organisme taré, usé, atteint d'une des affections les plus graves qui existent dans la pathologie, il a été possible de pratiquer l'opération, et que celle-ci a été très bien tolérée et n'a amené aucune intoxication générale ni occasionné de crise subite comme celle qui a emporté le pauvre malade. Je vois, pour ma part, la démonstration absolue de l'innocuité de l'opération quand elle est pratiquée dans les conditions voulues.

OBSERVATION PROTOTYPE

Tabes fruste et cardio-aortisme chez un ancien syphilitique sur qui le traitement spécifique n'avait pas de prise.

Mort, un mois après l'intervention, dans une crise d'angine de poitrine.

HISTOIRE CLINIQUE.

M. X..., quarante-neuf ans, grand format, 1m,76 environ, poids 95 kilogrammes. Obèse, teint blafard.

A dix-huit ans : chancre syphilitique et roséole. Depuis cette époque jusqu'au mois d'avril 1927, le malade n'a fait que des traitements irréguliers et insuffisants ; a eu cependant plusieurs enfants bien portants apparemment.

A l'heure actuelle, le malade a un *tabes fruste*, sans ataxie locomotrice visible, se manifestant seulement par l'abolition du réflexe achilléen, et sans aucun autre signe.

Il a de l'aortite et des crises d'angor, à type anormal, localisées à droite, ayant beaucoup diminué depuis le mois d'avril dernier, époque à laquelle le malade a été soumis à un traitement spécifique énergique institué par le Dr Lafourcade, qui le soigne avec science, méthode et dévouement.

Génitalement, le désir ni la puissance ne sont éteints, puisque le malade dit effectuer trois coïts par semaine, ce qui me paraît excessif et fort dangereux pour un cardio-aortique et qui aurait pu succomber subitement aussi bien dans un rapport sexuel, et peut-être y a-t-il là un peu de vantardise vénielle, les rapports pouvant bien n'être que des rapprochements, car il avoue que l'érection n'est pas très dure.

Intellectuellement, il n'y a rien à signaler: le jugement est clair, l'aperception vive, l'affectivité conservée. En tout cas, il n'y a aucun signe somatique de paralysie générale progressive.

Le malade accuse seulement une sensation de fatigue intellectuelle qui lui interdit de s'occuper d'affaires dans lesquelles il fut jadis très actif.

Les réactions de Bordet-Wassermann, de Hecht, de Desmoulières sont négatives.

L'azote de l'urée dans le sang est de 0,18 ; l'urée sanguine de 0,40 par litre de sérum sanguin. Le métabolisme basal est le suivant : débit respiratoire : 9l,550 par minute ; le quotient respiratoire égale 0,735, la chaleur basale 45°,5 (la normale étant de 38°,5). En résumé, métabolisme moins de 10 p. 100 inférieur au chiffre moyen.

En somme, j'accepte d'opérer ce malade, sur la proposition du Dr Lafourcade, homme distingué, sérieux, instruit et pondéré, pour remédier à l'épuisement intellectuel du malade et lui permettre de reprendre ses occupations plus actives ; et dans l'espoir aussi qu'une revitalisation obtenue par la greffe pourra *stabiliser le*

tabes commençant et même permettre l'action plus efficace de la médication antispécifique.

Opération le 19 octobre 1927.

Je pratique l'opération avec l'assistance du Dr Georges Voronoff et Mme Marthe, côté de l'équipe homme, et du Dr Didry, M. Ivénicki et Léon, côté équipe animal.

Le Dr Lafourcade, médecin du malade, assiste à l'intervention.

Le singe employé est un vigoureux cynocéphale.

Anesthésie locale au nikétol.

J'ai appliqué quatre gros greffons, deux de chaque côté, par le procédé extravaginal.

Je trouve les testicules ayant subi une atrophie qui réduit leur volume d'un bon tiers : ils sont difficilement accessibles, car ils sont très rétractés du côté des anneaux inguinaux et, de plus, le malade est très obèse. Les deux cavités vaginales contiennent un peu de liquide hydrocélique, qui est évacué.

Suites et résultats.

Le malade sort de la maison de santé le dixième jour ; il y a une petite complication locale d'un côté, due à une mauvaise tolérance de fils, mais pas d'élimination de greffon.

Tout allait bien, lorsque le malade, qui était dans un heureux état d'esprit, qui commençait même déjà à avoir un facies meilleur, et qui pouvait s'attendre à une amélioration prochaine de son état général, meurt un mois après, subitement, un après-midi, d'une crise d'angine de poitrine, entre les bras de son médecin, au milieu de sa famille affolée.

Remarques principales.

Voici donc un cas de syphilis très ancienne datant de trente et un ans, qui, au moment de ce que l'on pourrait appeler la ménopause masculine, se rappelle, par une localisation médullaire avec tabes fruste et une localisation cardio-vasculaire avec crises d'angine de poitrine.

Le malade a supporté admirablement l'opération, qui fut de courte durée d'ailleurs, et, s'il est mort un mois après, on ne peut mettre sur le compte de celle-ci le décès.

Cette mort prématurée n'a pu permettre à la greffe d'agir efficacement, et il n'est pas dit que, si l'accident ne fût pas survenu, les effets ne se seraient montrés et qu'on aurait précisément obtenu ce que l'on cherchait, c'est-à-dire le déclenchement thérapeutique des médicaments spécifiques grâce à un état général devenu meilleur, et par suite la stabilisation du tabes.

Vous venez de lire cette histoire pathologique dramatique ; mais vous demandez-vous un instant ce qui fût advenu, si, par une

malchance inouïe, la crise d'angine de poitrine eût éclaté ou sur la table d'opération, ou le jour même de l'intervention, ou encore pendant le séjour en maison de santé?

Eh bien ! je vais vous le dire : on n'eût pas manqué, parents et amis, qui sont des profanes, de mettre cette mort sur le compte de l'opération, d'en faire l'effet de la greffe. Mais, ce qui est plus malheureux à dire, beaucoup de gens qui raisonnent sous la passion de la douleur auraient condamné la conduite du médecin et du chirurgien, et, ce qui est plus triste à dire encore, c'est que des scientifiques l'auraient pensé également et assuré avec apparence de conviction. Tout ceci, pour dire les dangers d'ordre social auxquels s'exposent ceux qui tentent des choses hardies, en tout cas nouvelles, pour sauver des malades : et alors ce sont les médecins qui sont les victimes réelles d'une méthode bien plus que les malades, qui n'en meurent pas moins, mais meurent d'autre chose par coïncidence malheureuse.

C'est pour cela que j'estime utile de publier des cas qui n'ont pu avoir de suites heureuses, car ils font la mise au point précise, scientifique, et sont des documents permanents qui constituent des précédents auxquels on pourra recourir et sur lesquels on pourra s'appuyer pour ne pas juger les choses avec une désinvolture superficielle et les gens d'avant-garde avec une cruelle injustice.

Avec l'état d'esprit outrancier actuel de revendication, mobilisé par des intéressés sans scrupules dans la coulisse, devant ce qui est cependant pour le moment au-dessus des ressources de l'art ou plutôt de la science, il est bon que ces choses soient dites. Elles démontrent que le savant et le praticien sont en péril constant, devant la contamination qu'ils bravent à tout instant, devant la piqûre qui les foudroie, devant la cornue d'expérience qui éclate, ou même l'accusation ou le grief d'un accident dont ils ne sont pas coupables et qui n'est qu'une rencontre terrible avec la fatalité.

Toutefois, je ne me bornerai pas à ces constatations purement platoniques et je dirai que le savant véritable, l'homme de progrès, celui tout au moins qui le cherche, ne doit pas se laisser impressionner par la vindicte ignorante ; il faut qu'il obéisse à son idéal, qui est de chercher la vérité et, chez nous médecins, de soulager qui souffre, de guérir qui dépérit. Mais il ne doit pas être une dupe, et je mets en garde mes collègues contre ces cas périlleux où ils doivent, pour ne pas renoncer à être le suprême espoir des malades, savoir faire prendre à chacun ses responsabilités, à commencer par les parents, de tentatives au bout desquelles il peut y avoir la récompense de la guérison. C'est du reste ainsi qu'il avait été entendu, dans le cas particulier que

je rapporte, où le médecin avait fait les réserves nécessaires et où le malade lui-même m'avait prié directement d'intervenir, sachant que la science ne devait, en l'état actuel, promettre plus qu'elle ne pouvait tenir.

Scientifiquement, ce qu'il faut retenir, c'est l'idée du Dr Lafourcade à laquelle j'ai acquiescé en acceptant d'opérer, idée très soutenable : c'est que, dans les cas rebelles, où tout a été mis en œuvre, on est autorisé à recourir à la greffe dont l'effet de revitalisation générale peut permettre l'emprise d'un traitement spécifique qui avait échoué jusque-là. Je pense qu'un insuccès, non opératoire, je le répète, ne doit pas entraver l'endocrinothérapie chirurgicale dans les cas de syphilis invétérée.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE L'ADIPOSITÉ

GREFFE ET OBÉSITÉ

Voronoff n'avait pas été sans remarquer dans ses tout premiers cas que les greffés avec le *seul testicule* maigrissaient notablement.

Du reste, cela se conçoit : les vrais génitaux ne sont jamais des gens gras, et le dicton populaire « bon coq n'est jamais gras », vieux de tant de siècles, est bien exact. Les gens gras sont inférieurs, le plus souvent anatomiquement, c'est-à-dire ont des organes insuffisamment développés, et physiologiquement : ils sont tout en ventre et très peu en sexe, comme des cérébraux qui sont tout en crâne et cerveau, alors qu'au contraire de maigres nervi ou des apaches gringalets sont tout en verge !

La graisse tue la génitalité ; elle tue le désir; si le désir existe chez des gros mangeurs, florides, goutteux et lithiasiques, c'est que leur prostate, leurs vésicules séminales, leurs canaux éjaculateurs, etc., sont chatouillés, titillés, excités par la présence de sels uratiques et des émissions sableuses de lithiase urinaire, sans compter l'uricémie dont sont atteints les malades.

Il en est de ces florides gras, au point de vue irritatif sexuel, comme des tuberculeux, hâves, pallides, et qui sont connus comme des hypergénésiques, constamment en rut, même au milieu de leur déchéance progressive et de leurs hémoptysies ; les romanciers ont bien décrit cet état d'hyperexcitabilité sexuelle entraînant parfois des scènes extraordinaires jusque dans les sanatoria. Cette excitation des tuberculeux est probablement due aux petites granulations tuberculeuses si fréquentes de leur appareil génital, et aussi probablement à des toxines tuberculeuses irritatives. On sait aussi que l'air du grand large marin surchargé de sel et de luminosité est très aphrodisiaque et redoutable aux plus solides vertus.

Donc, il peut arriver que les adipeux passent par une période d'excitation génésique, due à l'excitation lithiasique, comme je le dis plus haut, mais le plus souvent, au contraire, ils tombent dans la dimi-

nution génitale et l'anaphrodisie, par suite de troubles circulatoires et d'intoxication générale.

Il est des cas où certains obèses, malgré des régimes assidûment suivis, retombent dans leur état premier ; c'est qu'à la base de leur adiposité se trouve un déséquilibre endocrinien, une déficience qui doit être, le plus souvent, à la fois testiculaire et thyroïdienne.

En tout cas, c'est Heckel qui a eu l'idée d'appliquer systématiquement la greffe comme complément de son traitement pour la cure des grandes obésités, dans des cas invétérés, et de penser qu'il fallait faire la greffe mixte, multiglandulaire.

Nous avons plusieurs cas. Je rapporte l'observation prototype du cas suivant qui est des plus curieux à cause de l'importance de l'adiposité du sujet, de l'impuissance génitale totale où le sujet était tombé, et de la guérison concomitante de l'adiposité et de l'impuissance, au point que l'opéré est véritablement devenu, sans exagération, un supergénital.

OBSERVATION PROTOTYPE

Obésité chez un homme pesant 143 kilogrammes, alcoolique et totalement impuissant. Greffe mixte ou associée biglandulaire : testiculaire et thyroïdienne.

Diminution de poids à 88 kilogrammes ; métabolisme remonté de plus de 25 p. 100. Guérison de l'impuissance ; vie vénérienne intense depuis.

Homme colossal, trente-sept ans, 1m,82 de taille, 143 kilogrammes. Ancien client obèse du Dr Heckel, déjà soigné par lui avec succès plusieurs fois, mais non persévérant et ne terminant jamais ses cures.

Trois mois avant l'opération de greffe, en octobre 1924, il était revenu voir le Dr Heckel, qui l'avait trouvé énorme à 143 kilogrammes pour 1m,82, et se plaignant de dépression générale, d'impuissance génésique totale, et, de plus, de tous les autres signes de la grande obésité : hypertension artérielle 26-13 (Pachon), essoufflement, congestion faciale, troubles digestifs, etc., cet état aggravé par des habitudes alcooliques et cocaïniques. Le patient est dans un état psychique et mental d'intoxication évident.

Il demande de lui-même la *greffe* pour remédier à son *impuissance*. Heckel conteste que celle-ci soit uniquement due à son obésité, mais la croit plutôt toxique (alcool et cocaïne), et, en tout cas, lui conseille, avant de songer à une opération, de maigrir au moins de 30 kilogrammes, et, à ce moment, on jugera de l'opportunité

de l'intervention, si l'impuissance n'a pas cédé à la cure d'obésité, ce qui est un succès fréquent.

Au 1er janvier 1925, après dix semaines de traitement, le poids du patient est tombé à 110 kilogrammes, mais la capacité d'érection n'est pas revenue, quoique améliorée. Heckel pense que le patient n'est ni assez amaigri, ni assez désintoxiqué : il boit encore (quoique moins) et prend de la cocaïne (par accès dipsomaniaque). Heckel propose de pousser la cure d'obésité jusqu'à 87 kilogrammes. Le patient préfère l'opération. Heckel, qui a exigé une greffe double thyro-orchidienne, fait faire un métabolisme préalable par le chef de laboratoire de A. Mayer. Il donne moins 50 p. 100. Les échanges nutritifs sont donc réduits de moitié, par intoxication de l'appareil neuro-glandulaire régulateur du poids.

Opération le 11 janvier 1925.

Je pratique cette opération avec l'assistance de Mlle Cousin, du côté de l'équipe de l'opération humaine, et avec la collaboration du Dr Georges Voronoff, assisté du Dr Didry, du côté de l'équipe de l'opération simienne.

Le Dr Heckel, qui me confie ce malade, a posé les indications d'une greffe mixte, à la fois testiculaire et thyroïdienne : il assiste à l'opération.

L'animal employé est un magnifique cynocéphale.

Anesthésie de l'opéré : le malade est un indocile, une sorte de géant ; il n'est pas possible de faire l'anesthésie locale, et nous faisons pratiquer l'anesthésie générale. Je confie celle-ci à mon ami le Dr Trangas, anesthésiste du Dr Papin, qui applique l'anesthésie à l'éthylène, que j'avais moi-même subie dans une opération, et qui est très avantageuse parce qu'elle donne un réveil immédiat et est très peu déprimante. Malgré cela, le malade, étant un alcoolique invétéré, est très difficile à endormir ; il fait une véritable crise de delirium tremens : de nombreux infirmiers ont peine à le maintenir sur la table d'opération d'où il se lève plusieurs fois, renversant tout le monde ; je suis obligé de pratiquer en même temps l'anesthésie locale à la novocaïne. Tant bien que mal, on parvient à l'anesthésier. J'ai pratiqué une greffe mixte, biglandulaire, testiculaire et thyroïdienne. Cette greffe a été mixte sur un testicule, uniglandulaire sur l'autre.

Du côté droit, je fais le procédé extravaginal, en posant un gros greffon testiculaire sur la face interne de la pariétale vagino-testiculaire, et deux greffons thyroïdiens sur la face externe de cette même pariétale.

Du côté gauche, je fais le procédé extravaginal en posant un gros greffon sur la face interne et un gros greffon sur la face externe de la pariéto-vaginale testiculaire.

L'opéré a fort bien guéri, malgré cette opération qui fut agitée à cause de l'excitation alcoolique du malade, et est sorti dans les délais normaux de la maison de santé.

Suites et résultats.

Au point de vue impuissance, des érections violentes, furieuses, éclatent au septième jour, à la clinique même. Depuis, elles se sont développées considérablement. Le patient est devenu célèbre ensuite à Paris dans le demi-monde, pour sa vail-

lance spéciale : sept, huit coïts en une nuit ne le fatiguent pas. Il devient la terreur des femmes qui veulent le mettre à l'épreuve, et qu'il met rapidement sur le flanc après les avoir mises sur le dos !

Trois semaines après l'opération, on refait le métabolisme, qui est remonté de plus de 25 p. 100, au lieu de moins 50 p. 100 avant l'opération. Puis le patient continue à maigrir, pourtant sans beaucoup de régime, sous l'influence probable de la greffe thyroïdienne et testiculaire. Il se maintient entre 84 et 88. Il continue, depuis cette époque, sa vie génésique, et est parti ensuite pour exploiter ses plantations aux Indes hollandaises. Rechutera certainement, à cause de sa vie agitée, de son déséquilibre mental et de ses habitudes alcooliques.

Remarques principales.

Voilà un malade énorme, obèse, pesant 143 kilogrammes.

1° Ses habitudes alcooliques, son adiposité, le mettent dans un état physique et mental d'origine évidemment toxique : sa frigidité et son impuissance totale doivent reconnaître la même cause.

2° L'opération qui lui est pratiquée, car il l'a demandée, étant dans l'incapacité de suivre de nouveau un régime, est pratiquée dans des conditions difficiles, au point de vue anesthésique, car il fait à cette occasion une crise de delirium tremens. Heckel fait, avec juste raison, remarquer que, si on avait pu la prévoir, il aurait fallu lui donner, le matin même de l'opération, une forte dose d'alcool. Ce sera pour l'avenir une leçon dans des cas analogues.

3° La greffe a été pratiquée mixte, biglandulaire, à la fois thyroïdienne et testiculaire, logiquement, car il s'agissait de lutter à la fois contre l'adiposité invétérée malgré des régimes suivis et contre l'impuissance. C'est la première fois que la greffe est appliquée dans ce but. La greffe associée, vers laquelle de nombreux auteurs semblent pencher maintenant, a été pratiquée par nous les premiers.

4° Le résultat de cette greffe mixte a été étonnant, puisque l'opéré est tombé à 84 kilogrammes, que son métabolisme est remonté de plus de 25 p. 100 et que son impuissance guérie a tourné à une vie génitale marquée par des prouesses sexuelles exagérées.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DE LA GLYCOSURIE

GREFFE ET DIABÈTE

On sait combien, et à juste titre, les opérations étaient jadis redoutées chez les diabétiques. La question s'est beaucoup améliorée depuis, et cela tient certainement à la rigueur de l'asepsie avec laquelle on opère aujourd'hui. Néanmoins, nous vivons, ceux qui ont vécu une existence chirurgicale assez longue et qui ont vu les accidents et complications de jadis, sur cette fâcheuse impression qui donne à notre action chirurgicale une action assez frénatrice ; d'ailleurs, malgré la possibilité de pratiquer sans trop de crainte des opérations chez les diabétiques et de faire toutes les opérations d'urgence, où il va de la vie si on n'intervient pas, nous n'allons pas au-devant de périls inutiles et l'on s'abstient encore assez souvent.

L'opération sur des organes à tissu cellulaire très lâche, facilement infiltrable et infectable, comme sur les bourses, semblait devoir être davantage redoutée de nous, et pour ma part, à propos de greffes, combien de fois, dans les commencements où j'appliquai la méthode de Serge Voronoff, j'ai refusé aux malades de les opérer, malgré leur insistance, en ne voulant pas leur faire courir de risque opératoire !

Notez qu'à une époque peu lointaine, pratiquer la greffe, avec un tissu hétérogène et si facilement putrescible comme tous les parenchymes, nous paraissait assez inquiétant, et il a fallu l'audace de Voronoff, qui s'appuyait, il est vrai, sur une sérieuse et longue expérience des greffes sur les animaux, pour oser aborder l'application de sa méthode aux hommes. Combien plus, pour nous chirurgiens de carrière, pratiquant la chirurgie la plus importante et la plus diverse tous les jours, avec l'entraînement obligatoire, mais aussi l'occasion de voir quotidiennement la délicatesse des interventions et les surprises qu'elles peuvent provoquer, il nous semblait encore redoutable de pratiquer la greffe testiculaire chez le diabétique.

La science n'est pas servie uniquement par les chercheurs, les inventeurs, les créateurs ; elle n'est pas seulement soutenue à son

avant-garde par des audacieux qui appliquent leurs hypothèses réfléchies ou le résultat de leurs expériences préalables et conductrices ; elle est aussi servie par les révélations de constatations inattendues et parfois tout à fait opposées à ce que l'on avait supposé.

Or, il a été donné à mon ami Georges Voronoff, avec lequel nous opérons dans une collaboration pour ainsi dire constante, de constater, dans des cas personnels, que des malades qui avaient une charge de sucre assez considérable voyaient ce sucre diminuer dans des proportions tout à fait notables. J'ai vu confirmer par la suite ces résultats, et désormais la glycosurie constatée chez un malade ne nous arrête plus, à moins d'atteindre un taux élevé.

Le diabète est, comme tant d'affections, sous l'influence en partie d'une cause endocrinienne. Foie, pancréas sont des glandes mixtes, mais en partie endocriniennes. Il n'est donc pas étonnant que l'on se soit adressé thérapeutiquement de ce côté-là. On sait la vogue, l'engouement du traitement par l'insuline, qui donne de très beaux résultats, mais qu'il faut maintenir dans une constante haleine, par une administration soutenue.

C'est pour cela que des auteurs se sont tournés du côté chirurgical et que les expérimentateurs, dans leurs laboratoires, ont fait des essais de greffe pancréatique.

Il y a quelque temps (janvier 1927), un de mes collègues me demandait si je voudrais faire une greffe pancréatique chez un de nos clients communs.

Plus récemment encore, mon ami le professeur Labbé, professeur de clinique à la Faculté de Paris, m'entretenait de cette question et me demandait si, le cas échéant, je voudrais essayer cette greffe, dans un des services chirurgicaux de l'hôpital où il a son service médical, sur des malades atteints de diabète.

Je lui répondis que je savais que Serge Voronoff avait, dans son laboratoire de chirurgie expérimentale du Collège de France, fait de nombreuses expériences sur les animaux, et les singes en particulier; que j'en connaissais les difficultés, mais pas les résultats définitifs, et que j'allais m'en enquérir auprès de lui, qui se trouvait en ce moment à Menton, où il a un autre laboratoire de recherches, et ses singeries.

Voici ce que m'a répondu Serge Voronoff :

« Mon cher ami,

« Voilà deux ans que je travaille la greffe du pancréas. Je me suis rendu compte que la greffe du pancréas normal est impossible : les

acini continuent alors à secréter, et leurs sécrétions corrodent tous les tissus environnants. Alors, j'ai procédé autrement. Je lie d'abord les canaux de Wirsung et de Santorini et, au bout de trois mois, les acini disparaissent et le pancréas se trouve réduit aux îlots de Langerhans. Il est prêt alors à être greffé. Je prélève ensuite le pancréas à des chiens, ce qui provoque une glycosurie formidable, et au bout de quelques jours, à ces mêmes chiens, je greffe le pancréas antérieurement préparé. Par ce procédé, je suis parvenu à supprimer la glycosurie pendant vingt-cinq, trente et jusqu'à quarante-trois jours. Après, cela recommence, et les chiens meurent. Donc, résultat très partiel. Il faut encore beaucoup chercher avant de parvenir à des résultats positifs. C'est quelque chose au point de vue expérimental, résultat qu'on n'a encore jamais obtenu, mais ce n'est qu'une promesse pour des recherches ultérieures, mais nullement une possibilité d'application actuelle de la greffe du pancréas ligaturé du singe à l'homme. Il faut attendre, et rien à faire dans cette voie pour l'instant : mais l'avenir est là. Affectueusement vôtre. »

Si, en attendant ce progrès : la greffe pancréatique possible et donnant des résultats, il nous est démontré par les observations ci-dessous, que bien d'autres viendront probablement confirmer, que la greffe endocrinienne sexuelle, testiculaire, diminue considérablement le taux du sucre, en dehors de tout traitement, il est indéniable que le testicule a une action d'ordre hormonique, participant à l'étiologie du diabète. Et, si tel est l'effet, nous sommes autorisés à considérer à la greffe testiculaire un pouvoir assez grandement curatif et à l'admettre comme une thérapeutique partielle, chirurgicale du diabète. La greffe testiculaire serait un des premiers pas de la chirurgie de la glycosurie. Comment expliquer cette action de la greffe testiculaire? Il est difficile de la formuler d'une façon précise et complète, mais, ce qui est le plus possible, c'est de la voir dans la synergie des glandes endocrines, vaste ensemble, puissant orchestre où des notes défaillantes entraînent la dislocation de l'harmonie générale, et où, si je puis ainsi dire, le *trou bouché* peut remettre tout en bon état. Un organisme n'est-il pas un navire qui vogue sur les eaux de la destinée ; qu'une brèche se fasse sous le niveau normal des ondes de la vie, et aussitôt il menace de sombrer sous le poids des autres organes déséquilibrés, à moins qu'elle ne soit comblée à temps ; ainsi donc, la greffe serait une sorte de *calfatation* d'un organisme en détresse.

OBSERVATIONS PROTOTYPES

Je donne ici trois observations prototypes, très résumées, que je dois à l'obligeance du Dr Georges Voronoff, qui a opéré ces cas initiaux de malades à lui, avec ma collaboration chirurgicale. J'ai pu être ainsi plus spécialement au courant de l'évolution clinique des malades qu'il a opérés et suivis.

Observation I.

M. Z..., cinquante-cinq ans. Opéré au début d'octobre 1925.

Pour essayer d'obtenir par la greffe ce qu'il n'a pu obtenir par toutes sortes de traitements, c'est-à-dire la disparition du sucre.

Avant l'intervention, la teneur en sucre a été réduite à 7gr,12 par litre dans l'urine et 1gr,50 de glycémie. Ce résultat a été obtenu grâce au régime et aux injections d'insuline. Tension artérielle : 19-11.

Après l'intervention, le malade a été suivi pendant plusieurs mois par son médecin, et actuellement ne présente absolument aucune trace de sucre.

Observation II.

M. P..., soixante-douze ans. Opéré le 30 juin 1926.

Le malade a 1gr,10 d'albumine. Fait de temps à autre de la glycosurie.

Avant l'intervention, n'a jamais dépassé 20 grammes par litre. Tension artérielle : 19-7.

Après l'intervention, le sucre n'a jamais reparu, résultat prouvé par les analyses faites tous les quinze jours. État général parfait.

Observation III.

M. R..., cinquante-quatre ans. Opéré le 6 mai 1927.

Avant l'intervention, sucre variant de 6 à 8 grammes par litre, malgré un régime des plus sévère et des plus surveillé. Métabolisme basal : — 2,0 p. 100 ; tension artérielle : 17-10.

Depuis l'intervention, après le 15 août, disparition complète du sucre. Les analyses très fréquentes faites ne recèlent pas de sucre.

Remarques principales.

On voit que le point de départ de ces essais suivis de réussite est le cas où la glycosurie avait subi tous les traitements habituels sans

résultat, et qu'on a demandé d'essayer la greffe endocrinienne testiculaire en désespoir de cause.

Il est à remarquer que les glycosuriques opérés ont obtenu la disparition permanente du sucre, sans autre traitement consécutif adjuvant, sans suivre de régimes sévères.

Il découle de ces faits très positifs, peu explicables, quant au mécanisme de la disparition du sucre, si ce n'est par la raison que je disais plus haut : la réparation faite par la greffe testiculaire de la brèche faite dans la synergie endocrinienne, qu'il sera légitime d'appliquer la greffe opératoire quand tous les autres traitements médicaux auront échoué.

Il serait intéressant, expérimentalement et cliniquement, d'appliquer la greffe à des malades femmes glycosuriques : ovaire, testicule, ou les deux, qui sait? On ne peut rien dire ; mais c'est à essayer, et je fais la proposition aux expérimentateurs de laboratoire d'essayer sur des animaux femelles rendues glycosuriques, en attendant de faire l'application humaine féminine quand l'occasion de l'opération de la greffe se présentera.

En tout cas, par ces quelques exemples typiques, il semble que soit ébauché désormais, grâce à la greffe sexuelle, un traitement endocrinothérapique chirurgical de la glycosurie chez l'homme.

Au moment de faire le tirage de ce livre, je lis un article de G. Reese Satterlee, de New-York, paru dans le *Medical Journal and Record*, où il signale que le Dr Hunt a obtenu, chez un médecin atteint de diabète, une amélioration pendant plusieurs mois à la suite de greffe testiculaire.

Ce n'est donc pas là une simple coïncidence ; il sera par conséquent à faire des expériences et recueillir des observations nouvelles dans ce sens.

Également, à propos des opérations chez les diabétiques, le Dr Trénel, de Vienne (Isère), vint de faire paraître dans la *Revue des Praticiens de campagne* (juin 1928) un très intéressant article intitulé : « Le risque en chirurgie. Comment l'éviter », où il étudie la chirurgie devant le diabète et où il affirme qu'on peut lutter très victorieusement contre les complications post-opératoires dans le diabète par l'administration préalable de l'insuline.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DANS LE PROSTATISME

GREFFE ET HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE

Entre autres fonctions, quelques auteurs ont considéré que la prostate en avait une endocrinienne. Inutile de dire que, jusqu'à ce que des preuves en soient données, je me réserve fortement pour considérer la prostate comme une glande endocrine. Il y a des personnes qui, lorsqu'une notion nouvelle a pris droit de cité dans le milieu scientifique, notion due à quelques chercheurs vraiment remarquables, croient trouver une originalité en l'appliquant en tout et partout. Pendant longtemps, après les admirables découvertes de Pasteur, il y a eu quantité de gens qui ont été tout aux microbes, n'ont vu que les microbes comme cause de toutes maladies ; aujourd'hui, il y en a qui ne voient que glandes endocrines et ne jurent que par carence endocrinienne ! Ce sont là, souvent, esprits secondaires, qui, lorsqu'un filon qu'ils n'ont pas prévu apparaît, se précipitent pour l'exploiter, dans l'espoir de trouver des conséquences ou des filons secondaires. Mais, qui sait? n'est-il pas mauvais qu'il en soit ainsi un peu, car on épuise de cette manière la question, grâce à ces travailleurs parfois aveuglés ; enfin, avec les années venues et les idées nouvelles qui freinent à leur tour, on arrive à une certaine mise au point.

Tout ceci pour dire que ce n'est pas parce que je considère que, la prostate étant une glande, peut-être en partie endocrinienne, elle doit présenter nécessairement ses déficiences, et que, par conséquent, la greffe doit y voir quelque chose.

Je me place simplement au *point de vue clinique* et ne parlant que de ce que j'ai vu par moi-même :

Sur les premiers essais de greffe qu'il fit sur l'homme, Serge Voronoff ne fut pas sans remarquer qu'après cette opération, certains malades qui avaient nettement des troubles prostatiques (difficulté de miction, pollakiurie nocturne et tout le cortège des phénomènes entraînés par la congestion) se trouvaient très grandement améliorés sous ce rapport.

Voronoff l'a noté dans plusieurs de ses observations initiales, et je l'ai observé moi-même dans la suite. Il est intéressant de faire ressortir que ce résultat de disparition des troubles congestifs et de la nécessité de se lever souvent la nuit pour uriner n'a pas été obtenu par un traitement concomitant ou consécutif : c'est bien l'opération de la greffe qui a déterminé cette atténuation, cette amélioration ou cette disparition même des troubles dus au prostatisme. C'est un fait qu'il n'y a qu'à constater, comme parfois la repousse indéniable de cheveux noirs, et qu'à enregistrer jusqu'à plus ample informé.

De là à dire qu'on est autorisé à proposer la greffe contre l'hypertrophie de la prostate, je ne le crois pas. De tous les traitements de cette pénible et parfois terrible affection qui diminue l'homme le mieux organisé dans son activité et sa force, puisque, finalement, il est terrassé par un empoisonnement progressif et qu'il finit, pourrai-je dire, en un mot que les médecins comprendront bien, par « pisser dans son cerveau » qui progressivement s'obnubile, de tous les traitements, dis-je, dont plusieurs sont très bons sans doute, il faut bien affirmer qu'à un certain degré de manifestation prostatique hypertrophique, il n'y a que la prostatectomie. Le traitement chirurgical est l'aboutissant devant lequel le plus résistant finissent par s'incliner, bien heureux de trouver cette ressource suprême pour se sauver. Mais, en attendant, dans quelques occasions exceptionnelles, selon moi, il ne serait pas défendu de pratiquer la greffe pour atténuer, sinon faire disparaître totalement quelquefois, les symptômes d'ordre prostatique. Ce qui me le fait dire, c'est que des résultats très nets ont été obtenus, et ils s'expliquent par le fait que, la greffe remédiant à un ensemble de sénescence générale, la sénilité locale, par contre-coup, doit bénéficier elle aussi de l'amélioration ou de la revitalité générales.

J'ai là, sous les yeux, une lettre d'un de ces admirables médecins de campagne, devant lesquels je m'incline comme devant de véritables apôtres, parce qu'ils fournissent un labeur forcené dans des conditions très ingrates et qu'ils sont les servants du savoir médical qui est si difficile à pénétrer les masses obscures à l'ignorance desquelles se mêle un peu de fanatisme d'aberrantes idées traditionnelles. Ce brave confrère est un grand travailleur, et il se sent miné par la terrible affection d'hypertrophie de la prostate qui diminue progressivement son activité. Il a un fils, médecin-major en Extrême-Orient, qui ne reviendra que tard en France. Je conseille à mon confrère de se faire enlever la prostate. Il redoute un peu l'opération, non pas à cause des quelques dangers qui s'y attachent encore et du pourcentage de mort, lequel, pour si minime qu'il soit devenu, est un pourcentage ou il

importe de ne pas être compris, mais parce que, si un malheur survenait, son fils ne serait pas là et pour le voir une dernière fois et pour lui confier l'arrangement de toutes les affaires de famille. Ce confrère me harcèle pour que je lui fasse la greffe testiculaire qui, l'améliorant pour le moins, lui permettrait d'attendre le retour de son fils.

« Je retirerai de la greffe testiculaire, — m'écrit-il, quelque temps après être venu me voir, dans une lettre du 3 novembre 1927, — d'abord un renouveau d'activité intellectuelle, physique, et j'observerai avec soin pendant deux ou trois ans l'effet de l'intervention et sur ma prostate et aussi sur d'autres petites misères de la présénilité. »

Remarquez d'abord que le sens de l'observation, c'est-à-dire le vrai sens scientifique, qui caractérise si hautement le médecin, n'abandonne pas ce praticien, même quand il s'agit de soi et alors que sa santé est en jeu. Et ne trouvez-vous point aussi que ce cas, et d'autres analogues qui peuvent se présenter, est, moralement comme thérapeutiquement, digne d'intérêt, et qu'alors la greffe, vu sa bénignité, serait d'application légitime ?

Je ne pousse jamais à la greffe, et je laisse toujours aux malades le soin d'en décider spontanément, car je n'oublie pas que je suis un chirurgien général et un gynécologue, et que, si je me suis intéressé et ai cherché des perfectionnements et des amplifications opératoires de la méthode de Voronoff, c'est parce que c'est la question la plus passionnante qui soit actuellement et parce qu'elle touche aux plus hauts problèmes de ce que j'appellerai la *vie renouvelée*, la *reprise de la vie* qui, lentement, se disloque dans son édifice par suite d'insuffisance du grand clavier endocrinien où la touche testiculaire est une des plus importantes. Mais je n'ai pas des œillères, et je ne m'avance qu'avec prudence dans l'imposition des applications de la méthode. Néanmoins il y a des cas, comme celui de ce médecin, qui valent d'être pris en considération.

Autre chose : par contre, je crois que, quelque temps après la prostatectomie, alors que la situation est sauve et que tout est rentré dans l'ordre, l'application de la greffe est tout à fait juste et son indication vraiment légitime.

Tout le monde sait que les prostatectomisés, après avoir subi cette admirable opération de l'extirpation de la prostate qui est une des plus grandes conquêtes modernes, vu le nombre immense des prostatiques qui souffrent et la fréquence de la maladie qui est telle qu'elle atteint plus ou moins tout vieillard, jouissent d'une véritable résurrection vitale, alors qu'ils allaient à la mort.

Si à ces malades sauvés par la prostatectomie on pouvait appliquer la greffe testiculaire, on les ferait bénéficier d'une revitalisation extraordinaire sous le rapport de la santé, et aussi sous le rapport de la puissance, dans nombre de cas.

Sous le rapport de la santé d'abord, parce que, l'intoxication chronique urémique cessée, tout traitement médical, tout *modus vivendi* hygiénique pourrait avoir pleine efficacité sous l'influence reviviscente surajoutée de la greffe qui atténue ou fait disparaître nombre de signes de sénilité ou de présénilité. Il y aurait là une action double pour le retour de l'organisme à un véritable rajeunissement. On dit couramment que la prostatectomie rajeunit l'individu ; c'est vrai, ce n'est pas du tout exagéré ; on est autorisé à dire que la greffe accroîtrait ce rajeunissement.

Sous le rapport de la puissance ensuite : on sait que l'opération de la prostatectomie ne supprime pas les érections quand elles n'étaient pas perdues, au contraire même. Bien des malades, épuisés, douloureux, devenus frigides du fait de la maladie prostatique, récupèrent l'érection et le désir naturel de la femme, surtout si ce sont des prostatiques qui ne sont pas très âgés. Eh bien ! cette puissance peut être soutenue, augmentée par l'effet de la greffe qui donne aux testicules longtemps assoupis, faute de fonctionnement, une vigueur nouvelle. La greffe m'a été demandée, sous ce rapport, par des opérés, et en particulier une première fois par un autre médecin. Vous voyez que les médecins, par leurs connaissances scientifiques, la place qu'ils occupent et qui leur permet d'être exactement et utilement informés, par l'esprit de progrès qui les anime, sont les premiers à donner l'exemple.

Les prostatectomisés sont pour ainsi dire toujours stériles, parce que leur éjaculation est rétrograde, tant il est vrai de dire en passant que l'éjaculation normale est une anticipation sur l'avenir, puisqu'elle est apte à le préparer. Mais il y a quelques malades qui ont pu parfois éviter la prostatectomie, soit par radiothérapie, soit surtout par forage, soit par toute autre méthode dont je ne veux pas discuter ici les mérites respectifs : ces ex-prostatiques, pour ainsi dire, ont pu conserver l'éjaculation. Si on leur applique une greffe consécutive, ils peuvent être réélevés à la puissance et par conséquent à la fécondité.

En somme, je pourrai conclure :

1° L'application de la greffe testiculaire, chez le prostatique, par les faits observés dès le début, améliore souvent, guérit parfois complètement les troubles prostatiques quand ils ne sont pas trop accentués.

2° La greffe testiculaire peut être considérée légitimement comme

un traitement d'attente, avant de subir la prostatectomie si celle-ci est inévitable, et, en tout cas, par l'amélioration qu'elle donne, elle assure une opération dans plus de sécurité sur un organisme moins déchéant.

3° La greffe testiculaire, chez les prostatiques opérés qui recouvrent une si étonnante vitalité après l'intervention, peut parfaire le renouveau de santé et le rajeunissement dont parlent tous les spécialistes urologues.

4° Elle donne aux prostatiques opérés qui ont subi parfois une si longue éclipse sexuelle occasionnée par la maladie, qui est frigidifiante au point de vue génital, un retour de la *puissance virile*, c'est-à-dire de l'érection, sinon de l'éjaculation mécaniquement difficile.

5° Elle donne aux prostatiques opérés, mais traités efficacement par d'autres méthodes qui ont pu préserver le pouvoir éjaculateur, l'espoir, avec la récupération de l'érection, de la fécondité, si le sperme a conservé quelque valeur.

C'est surtout *après la prostatectomie* que la méthode de la greffe doit trouver son application, comme un *traitement complémentaire* que l'on peut conseiller, vu son innocuité et le peu de temps qu'elle prend, car elle accentue le renouveau et assure encore mieux la puissance.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE DU CANCER

GREFFE ET CANCER

On pourrait croire qu'il y ait abus à parler de la greffe en songeant à cette application, comme il y en a tant eu à propos de toutes les méthodes qui ont fait voir partout microbes, déficiences ou qui, plus dernièrement, ont mis le sympathique et la sympathectomie, par exemple, à toutes les épreuves : je ne crois pas que ce travers scientifique doive être ici reproché !

Il a été, en effet, tout naturel, à propos du cancer dont l'étiologie est encore si obscure, mais dont chaque jour, tout de même, on resserre le problème en apercevant tout au moins ses causes prédominantes et une partie de celles qui le déclenchent, de penser à la carence endocrinienne et à l'opothérapie, sinon comme seule ressource thérapeutique, mais comme une des armes efficaces.

Des physiologistes, des médecins ont depuis quelques années essayé, parfois avec succès, de lutter contre le cancer au moyen de l'opothérapie par des extraits de glandes.

Depuis longtemps aussi, j'ai pensé à appliquer la greffe chirurgicale des endocrines contre certaines formes de cancer, et je n'attendais, pour la pratiquer, que les résultats d'une expérimentation sur les animaux et que l'occasion propice de la faire dans le domaine humain, ce qui n'est pas précisément commode, car il faut y préparer les esprits.

L'idée de l'application chirurgicale de la greffe endocrinienne pour cancer est venue à d'autres esprits quand ils ont vu, après les recherches et les expériences de Voronoff et les publications, dont les miennes, qui ont contribué fortement à faire connaître, étayer et amplifier les greffes endocriniennes, sexuelles en particulier, surtout testiculaires, quand ils ont vu, dis-je, qu'un courant scientifique se dessinait en leur faveur.

C'est ainsi qu'après la parution de mon livre sur *La greffe de revitalisation* (1924), je reçus la lettre suivante du Dr L. Henri-Petit,

ancien interne des hôpitaux de Paris, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Château-Thierry (16 août 1925) :

« Je viens de rédiger une petite note, et c'est à vous que je l'adresse. En effet, j'envisage la question à un point de vue très spécial, sur lequel vous avez une compétence que tout le monde reconnaît, moi le premier. A vous de juger si mon idée a une valeur quelconque et vaut la peine d'être réalisée.

« A l'heure actuelle, nous ignorons encore l'origine du cancer : parasite, microbe, hérédité?

« Une seule chose paraît acquise : les néoplasmes (à part le sarcome) ne se développent que dans l'âge mûr, à l'approche de la vieillesse, au « retour d'âge », période qui marque la fin de la fonction génitale active.

« Un rapprochement s'impose à l'esprit : n'est-ce pas la déficience des glandes génitales qui permet le dérèglement de cellules jeunes, leur *anarchie*? la constitution du néoplasme?

« N'est-ce point une sécrétion interne de ces glandes qui impose et maintient le plan normal de nos tissus? L'affaiblissement ou la suppression de ces « directeurs » permettent tous les dérèglements cellulaires, toutes ces tumeurs.

« Pourquoi alors, si nous poursuivons notre raisonnement, ne pas chercher à guérir les néoplasmes en greffant des glandes génitales jeunes d'animaux (choisis parmi les plus réfractaires au cancer) sur des cancéreux au début? Il est prouvé aujourd'hui que ces greffes provoquent un rajeunissement de tout l'individu. Il serait donc intéressant de voir si les sécrétions de ces nouvelles glandes suffiraient à ramener l'ordre dans l'organisme, à rétablir le plan normal des proliférations et détruire les cellules anarchiques.

« Il faudrait, je crois, prendre des sujets atteints de cancers superficiels au début, facilement contrôlables par la biopsie, dessins, photographies en couleurs, etc.

« Il y a peut-être là un moyen d'attaquer le mal, au moins dans quelques-unes des multiples formes qu'il revêt chez l'homme. »

Comme on le voit, il y a là, dans cette note de L. Henri-Petit, l'idée directrice et le programme expérimental, clinique et chirurgical que nous nous proposions d'accomplir. Mais cela ne se fait pas en quelques jours, surtout quand il s'agit de cancer et d'une nouvelle opération à imposer, car les gens ne veulent pas facilement servir d'expérience pour les autres.

Je n'apporte donc point encore une expérience personnelle dans ce chapitre ; mais j'estime que le sujet vaut la peine d'être analysé pour

susciter les recherches de tous ceux qui veulent ou peuvent s'y appliquer, et pour montrer le bien-fondé des bases sur lesquelles la greffe endocrinienne, surtout génitale, peut s'appuyer.

L'*opothérapie médicale*, depuis l'époque où j'ai songé, en 1923, à utiliser la greffe chirurgicale, et où L. H.-Petit a eu cette même pensée ainsi qu'on l'a vu par la note rapportée plus haut, a été essayée déjà par plusieurs médecins. Je vais essayer d'y puiser quelques enseignements qui seront de nature à légitimer l'*endocrinothérapie chirurgicale* en fait de cancer.

Naamé, dès 1921, traitait du cancer et de l'opothérapie (*Gazette des hôpitaux*), puis, en 1926, faisait paraître un article sur l'opothérapie dans les cancers (*Revue française d'endocrinologie*), enfin, en 1928, un autre article sur le cancer et l'opothérapie (*Le Médecin français*). Pour cet auteur, le cancer est dû : « à une viciation sécrétoire glandulaire associée à un déficit nutritif local », et il constate l'influence heureuse de l'opothérapie sur l'évolution du cancer. Naamé a été amené à prescrire systématiquement la thyroïde pour combattre l'anarchie cellulaire : pour lui, « la thyroïde constitue le médicament de premier plan contre la cancérose ».

Carlos Stajano, professeur de pathologie chirurgicale à la Faculté de médecine de Montevideo, a fait paraître dans la *Revue des néoplasmes*, dirigée par mon ami le Dr Joseph Thomas (numéro de mai-juin 1927) un magnifique article de très haute tenue scientifique et que j'engage fort à lire, intitulé : *La Vie trophique dans ses rapports avec les études cancérologiques.*

Marquès (de Toulouse), dans les *Néoplasmes* (mai-juin 1927), a fait un exposé *de l'histolyse, de la thyroïde et de la croissance ;* il a étudié l'*action régulatrice de la thyroïde* dans ces phénomènes d'histolyse et de croissance et il dit entre autre choses : « dans l'histolyse, tout le travail est fait sous le contrôle régulateur d'une glande, très éloignée du dépôt de matériaux et du chantier de construction ».

Péricard a bien étudié de son côté l'altération humorale dans la genèse du cancer (*Progrès médical*, décembre 1927).

Kotzareff, dans un livre très substantiel et plein d'idées neuves, a fait une étude approfondie sur *les cancers et la physico-chimie* et Foveau de Courmelles a bien montré toute la portée de ces rapports biochimiques et biophysiques dans un article récent (1927).

Mais je veux extraire ce qu'il y a d'essentiel et de nouveau à propos d'opothérapie médicale dans le cancer, surtout de deux travaux récents, très remarquables.

Le premier est celui du Dr Scheffler (de Saint-Étienne) paru dans le

Strasbourg médical en 1926, intitulé : *Quelques réflexions sur le cancer et l'opothérapie.* Scheffler a introduit une notion nouvelle, très intéressante, dans l'interprétation pathogénique du cancer : c'est la notion de « relativité entre le dynamisme cellulaire du néoplasme et celui des tissus de l'organisme ». Il en arrive à conclure que les glandes sexuelles (testicule et ovaire) et la thyroïde sont les deux facteurs principaux de ce qu'il appelle très justement l'*équilibre dynamique antinéoplasique.*

Il constate, en effet, comme l'idée nous en était déjà venue et devait venir à l'esprit de beaucoup : « que le plus grand nombre des cancers s'observe *au moment où l'organisme incline à la sénilité*; et c'est à ce moment que l'activité des glandes endocrines diminue ou s'éteint (voir plus haut la même réflexion émise par L. H.-Petit). Scheffler ajoute : « un point reste acquis : *il y a un lien manifeste entre les deux problèmes du cancer et de la sénilité* ». C'est au moment où apparaît la vieillesse que peut se produire, par sclérose et déficience endocrinienne, surtout sexuelle, la rupture de l'équilibre dynamique cellulaire antinéoplasique.

Scheffler a traité des cancéreux avec succès par l'opothérapie, surtout testiculaire, ovarienne et thyroïdienne : il a même essayé les extraits de thymus, qui est « la glande de la jeunesse ». Quant aux essais chez la femme, il lui semble bien que le testicule agit aussi bien que l'ovaire dans l'opothérapie cancéreuse.

En tout cas, l'opothérapie lui paraît tout indiquée, dans tous les cas qui sont au-dessus des ressources opératoires et des traitements radium et radiothérapiques. L'opothérapie cancéreuse doit être utilisée contre les récidives, et même à titre prophylactique : « quand on soupçonne chez un individu âgé des prédispositions à la cancérose, et c'est plus spécialement sur ce terrain que la lutte contre le cancer se confond avec la lutte contre la sénilité ».

Un autre travail très important et du plus haut intérêt est celui du Dr Joseph Leriche (de Joigny) sur : *Les glandes endocrines et les cancers : exposé de la thérapeutique médicale anticancéreuse* (Communication à la Société de thérapeutique de Paris, séance du 11 mai 1927, et article dans le *Concours médical*, juillet 1927).

Joseph Leriche étudie la pathogénie du cancer en rapport avec le *terrain cancéreux* et le rôle des troubles de sécrétion des glandes endocrines dans la genèse du cancer. L'histophysiologie et l'histopathologie des glandes endocrines ont éclairé quelque peu la pathogénie de ce terrain cancéreux. Les travaux de Prenant, de Nageotte, de Grynfeld, de Roussy, de Champy sur les *interactions tissulaires* ten-

dent aussi à confirmer les acquisitions de la clinique et de la physiologie expérimentale.

Des processus insidieux produisent donc des déviations physiologiques qui créent un milieu propice au développement du cancer.

Pour Joseph Leriche, le terrain cancéreux est essentiellement caractérisé par des troubles humoraux consécutifs à une altération des fonctions de sécrétion des endocrines, quelle qu'en soit la cause. « Dans la genèse du cancer, dit-il, je considère *les altérations glandulaires comme le facteur pathogénique favorable au déséquilibre glandulaire.* »

Cet auteur, avec bien d'autres maintenant, d'ailleurs, considère que la thyroïde joue un rôle capital dans l'équilibre glandulaire (voir mon exposé et ma mise au point dans mon livre *La greffe de revitalisation*, où j'ai montré les recherches des biologistes, l'interdépendance des glandes dans ce que j'ai appelé : le *clavier endocrinien*). Il existe, en effet, une relation étroite entre les fonctions de la thyroïde et celles des glandes génitales, testicule ou ovaire, de l'hypophyse, du pancréas, des surrénales, etc. Joseph Leriche attribue à la thyroïde « un rôle poly-opothérapique ».

Voici ce qu'il dit aussi à propos des relations des glandes endocrines avec l'atmosphère liquide où vivent les cellules : « Les insuffisances glandulaires provoquent des perturbations physiologiques, qui ont pour effet d'altérer le plasma interstitiel qui est l'intermédiaire indispensable entre l'élément anatomique et le sang, constituant l'*atmosphère liquide où la cellule vit, et où elle puise les éléments nécessaires à la rénovation*, de même qu'elle y verse ses produits d'excrétion. »

Les altérations du milieu ambiant, vicié dans ses éléments et par l'apport de principes toxiques, affectent le mécanisme intime de la nutrition cellulaire. Les propriétés physiologiques de la cellule touchée dans sa vitalité sont altérées, et ce trouble initial entraîne d'autres troubles dans le mécanisme des interactions tissulaires et les phénomènes de régulation. *Il s'ensuit que le processus des altérations du milieu physiologique précancéreux* se présente essentiellement comme « une maladie de fonction », suivant l'expression de Claudio et Caudière, si l'on entend par là les désordres complexes qui ont pour point de départ un trouble des fonctions de la cellule et des inter-relations tissulaires, consécutif à un affaissement de l'activité du système neuro-glandulaire.

C'est sur ces considérations physiologiques et pathogéniques que Joseph Leriche a basé une thérapeutique qui lui a donné, dans nombre de cas, des résultats efficaces. Cette thérapeutique consiste à

attaquer les divers néoplasmes à l'aide de métalloïdes et de métaux, car, ainsi que le dit très justement cet auteur : « quand on traite un cancer, il ne suffit pas de détruire, il faut aussi reconstruire ». Elle consiste, concomitamment, à appliquer la médication opothérapique pluriglandulaire (thyroïde, testicule ou ovaire, hypophyse, surrénale, etc.). En somme, il s'agit là d'une *thérapeutique organo-chimique* où se trouvent combinées l'opothérapie multiple à l'application métalloïdique pour restituer à l'organisme les *principes biologiques et minéraux déficients*. C'est là une méthode nouvelle qui est digne de la plus haute attention et qu'il faudra suivre.

Par l'intermédiaire de ces travaux d'ordre biologique et thérapeutique, principalement de Naamé, Scheffler et Leriche, on voit toute l'importance prise par les glandes endocrines dans l'explication de la genèse du cancer et celle de l'opothérapie médicale. C'est là un grand enseignement qui doit nous guider, pour voir si, légitimement, il n'y a pas lieu de poursuivre des recherches parallèles dans le sens chirurgical et si l'endocrinothérapie chirurgicale ne devrait pas être appliquée et être étudiée de très près.

Il faut donc retenir pour le point de vue chirurgical ceci :

1° Que les *causes irritatives du cancer*, très généralement reconnues, qu'elles soient d'ordre mécanique, physique, chimique, parasitaire même, deviennent *vraiment cancérigènes* surtout sur un terrain préparé pour le cancer par altération endocrinienne, humorale, hormonale.

2° La *cancérisation de la cellule* se présente comme l'expression morphologique finale des perturbations tissulaires et humorales, c'est-à-dire des organisations histologiques et de l'atmosphère liquide interstitielle, produites par la déviation ou la déficience des glandes endocrines, le tout aboutissant à établir un terrain précancéreux propice à la cancérisation cellulaire.

Mais cette cause première de la déchéance endocrinienne atteignant une ou plusieurs touches de la gamme glandulaire, quelle est-elle? Devient-on vieux ou vulnérable au cancer parce que le clavier endocrinien est déréglé et ne joue plus et parce que la faiblesse endocrinienne d'une glande entraîne celle des autres ou la suprématie même d'une autre qui fait que les pouvoirs sont renversés et que le déséquilibre est établi qui va troubler le milieu humoral ?

Il y a là une sorte de cercle vicieux : sénilisation ou première et locale des glandes endocrines essentielles entraînant secondairement la sénilisation générale ; ou bien sénilisation générale première de l'organisme, entraînant comme conséquence l'altération sénile des

glandes essentielles : le testicule, l'ovaire, la thyroïde, etc. Qui peut en juger à l'heure actuelle ou porter une affirmation dans un sens ou dans l'autre?

Tout se tient, tout est intriqué, si je puis ainsi dire, et, pour ma part, je crois qu'il faut voir la question dans l'ordre suivant :

1° *Sénilisation générale* de tout l'organisme, de manière plus ou moins précoce, et portant sur tout l'ensemble somatique ou corporel, avec localisations électives plus accentuées dans tel ou tel organe, ou, mieux, sur tel ou tel système.

2° Cette sénilisation générale a des causes infiniment diverses (où l'hérédité d'un terrain transmis a sa place, où la vieillesse d'un des deux générateurs a sa grande influence), causes où dominent l'usure de la vie par un surmenage vital général également et par un surmenage du système cérébro-spinal (occupations intellectuelles intensives, abus excessifs vénériens), où dominent encore tous les facteurs de maladies à détermination sclérosante, principalement la syphilis.

3° Cette sénilisation s'accomplit surtout par la sédentarité et l'intoxication, surtout d'ordre alimentaire. La vie n'est qu'une longue et progressive intoxication, surtout d'ordre alimentaire. Quand l'édification organique est accomplie, que la morphologie de l'individu est désormais fixée, alors l'intoxication, qui avait pu être tolérée si elle avait déjà partiellement débuté, commence réellement. C'est cette intoxication constante, continue, progressive, qui double l'action des autres causes que j'ai énumérées, et la sénilisation s'établit et s'accuse par des degrés plus ou moins précipités.

4° Si cette sénilisation générale, encore mitigée par ailleurs, frappe électivement, par malheur, le système endocrinien dans une de ses glandes premières essentielles, la vieillesse s'accroît d'autant plus vite et la sénescence frappe les autres glandes et les autres organes qui n'étaient point encore touchés.

5° La sclérose générale, dans le sénilisme, atteignant le système des glandes endocrines, retentit sur le milieu humoral et tissulaire et favorise ainsi un milieu favorable au cancer. Il faut donc combattre cette sclérose générale dès le début, avant qu'elle n'ait trop détruit la trame des glandes endocrines, et ne les ait touchées sans retour dans leurs fonctions vitales.

6° C'est alors que le traitement opothérapique médical a chance tout d'abord de stabiliser la décadence anatomique, et de jouer un rôle de substitution complémentaire pour la déficience physiologique : les glandes qui ont eu chance d'être épargnées et qui sont sous la

dépendance de glandes hiérarchiquement supérieures pourront ainsi être sauvées.

Mais, pour cela, faut-il qu'en même temps, on traite médicalement les affections installées à action sénilisante, à faire cesser l'intoxication radicalement et à obvier, par une thérapeutique physique, c'est-à-dire par le mouvement gradué et au grand air, pour qu'il donne son maximum de rendement, aux insuffisances respiratoires et circulatoires. On ne tient pas assez compte de la circulation sanguine : il ne s'agit pas seulement de médicamenter et d'hormoner l'organisme, il faut faire circuler et médicaments et hormones pour qu'ils produisent un résultat plus rapide. Tout s'enchevêtre donc dans cette question complexe, et il faut en tenir compte pour la mise en œuvre de cette thérapeutique. A mon sens, c'est la circulation qui est la vie : on ne fait rien d'efficace sans elle. Il est vrai de dire que, chez les organismes annihilés et incapables de réagir, l'opothérapie bien conduite pourra servir de point de départ pour une impulsion nouvelle, laquelle grandira progressivement et, comme conséquence, multipliera l'action même de cette opothérapie.

Pour moi, les cancéreux sont généralement des stasiques sanguins ; je veux dire que le cancer s'établit avec plus de facilité dans les points de l'organisme où il n'y a pas de circulation active et oxygénante. Les individus qui s'adonnent au mouvement, à la vie sportive méthodique, à la culture physique bien comprise, font beaucoup moins de cancer que les autres.

Si donc l'opothérapie uni ou pluriglandulaire est démontrée efficace dans nombre de cas pour lutter contre le cancer, il va de soi que toutes les raisons qui valent pour elle valent aussi pour la greffe glandulaire, pour l'endocrinothérapie chirurgicale.

A côté de la chirurgie d'exérèse, destructrice des tumeurs à côté de la radiothérapie superficielle ou profonde, de la radiumthérapie, qui ne sont pas sanglantes, mais également résolutrices des néoplasmes, il y a donc lieu de considérer une thérapeutique, alors édificatrice et substitutrice, consistant : en chimiothérapie pour combler les carences minérales si fréquentes dans le cancer, et en opothérapie médicale et endocrinothérapie chirurgicale pour modifier les milieux humoraux dont la viciation est favorable à l'établissement et aux localisations du cancer.

Par la greffe endocrinienne appliquée contre la sénilité déclarée ou ses approches, nous pouvons lutter, en somme, également contre le cancer, nous pouvons le prévenir partiellement en modifiant le

terrain précancéreux et en faisant revivre la fonction endocrinienne et en arrêtant la sclérose dans les glandes en déchéance.

Elle est donc utilisable à titre prophylactique, puisqu'elle peut combattre efficacement le déséquilibre du « dynamisme cellulaire antinéoplasique ».

On peut aussi, à côté de cette *prophylaxie cancéreuse* par la greffe chirurgicale endocrinienne, faire très justement une place à la greffe comme traitement post-opératoire d'un traitement chirurgical qui a consisté en l'ablation large du néoplasme. Je suis en train de faire des expériences à ce sujet.

C'est ainsi, bien que je ne puisse apporter encore de documents importants, que j'ai pensé devoir consacrer dans ce livre un chapitre à l'*endocrinothérapie chirurgicale du cancer*, afin d'inciter à l'étudier très attentivement en exposant quelques données de la clinique appliquée ou appuyée sur l'expérience et sur des considérations pathogéniques.

Depuis la rédaction de ce chapitre, j'ai pris connaissance de travaux récemment parus; aussi, parmi d'autres publications si intéressantes de M. Auguste Lumière (de Lyon) sur la pathogénie et le traitement du cancer, citerai-je : Quelques considérations relatives au traitement médical du cancer (paru dans le *Paris médical*, n° d'avril 1927), où ce grand savant aux idées si originales se déclare pour des essais de traitements des néoplasies par les extraits endocriniens ; Arthritisme et instabilité humorale (paru dans le *Progrès médical*, du 26 mai 1928), dont j'ai cité déjà l'idée dans mon chapitre sur la sénescence.

Pour ceux que la question intéresse, je dois signaler la communication si originale du Dr Boulogne (de Saint-Servan) à la Société de pathologie comparée, séance du 8 juillet 1924, sur l'extrait de *thymus* en injection intraveineuse et sous-cutanée chez les cancéreux ; l'étude si curieuse et substantielle du Dr G. Siauve-Evausy (de Lille) sur le cancer comme viciation cicatricielle (paru dans l'*Écho médical du Nord*, octobre 1927) ; l'article du Dr Pascault (de Cannes) sur la pathogénie du cancer (paru dans l'*Avenir médical*, n° de janvier 1928) ; l'article du Dr Sebenq sur le cancer, maladie locale ou affection générale? (paru dans le *Concours médical*, du 1er avril 1928) ; le livre aux aperçus si nouveaux des Drs Jacquemart et Ch. Pfeiffer sur le tréponème et les néoplasmes (Paris, Maloine, éditeur, 1928). Le Dr Lambert (de Juan-les-Pins) préconise, à côté des autres glandes, l'endocrinothérapie par l'hypophyse.

Dans ce chapitre de l'endocrinothérapie chirurgicale dans le cancer, je n'ai pas voulu faire œuvre de bibliographie, qui serait forcément incomplète ; j'ai tenu à indiquer la place importante que pourrait acquérir la *chirurgie endocrinienne* dans le traitement de cette terrible affection ; ce sont les premières et les seules pages qui y ont été consacrées jusqu'ici.

Il ne faut pas oublier non plus, le travail de Baronoki (de Blois) sur la thérapeutique médicale des néoplasmes, et qui a été un des tout premiers à s'engager dans cette voie de l'endocrinothérapie dans le cancer.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE CONSÉCUTIVE A DES TRAITEMENTS CHIRURGICAUX ANTÉRIEURS

GREFFE APRÈS OPÉRATIONS CHIRURGICALES ANTÉRIEURES PRATIQUÉES PAR D'AUTRES CHIRURGIENS DANS LE MÊME BUT

Vaso-ligature et vasectomie déférentielles simples ou doubles ou opération de Steinach. Scarifications et incisions albuginéiques de Smith.

Pour ma part, je puis affirmer que je n'ai accepté de pratiquer une greffe à un malade, quel qu'il soit, qu'après l'essai de tous autres traitements, médicaux proprement dits, physiothérapiques, opothérapiques, sérothérapiques, etc., et qu'après m'être entouré de toutes les garanties de médecins sérieux, suivant leurs malades depuis longtemps, ayant tout essayé, et de savants les plus éminents dans leurs spécialités respectives, afin de ne pas tenter d'opération vaine et des greffes sur lesquelles on ne pourrait fonder aucun espoir. Sans jeu de mots, qui pourrait paraître inopportun ici, mais qui est cependant bien exact, car tous les médecins et malades qui sont venus me trouver peuvent l'attester, j'ai fait attention doublement aux bourses du malade, c'est-à-dire à leurs testicules pouvant retirer ou non un bienfait de la greffe, et aussi à leurs ressources économiques pour ne pas les pousser à la dépense d'une opération inutile. Je ne veux entreprendre que les malades qui ont essayé toute la gamme thérapeutique où ils ont pu trouver la chance de leur guérison, et, comme je le dis souvent en riant : « *je ne prends que des laissés pour compte* ».

Mais il y a une catégorie de malades qui, non seulement ont eu recours à tous les traitements médicaux les plus modernes, mais, en désespoir de cause, ont subi une opération chirurgicale, en particulier une des plus connues et des plus retentissantes, qu'on appelle l'opération de Steinach. Cette opération avait fait naître de vastes espoirs, non seulement dans l'esprit des malades qui avaient voulu la subir,

mais dans l'esprit des chirurgiens, parce que d'abord les chirurgiens ne demandent pas mieux que d'avoir à leur disposition une opération utile à la guérison rapide et dans une grande sécurité, des malades, mais quelques-uns de ces praticiens chirurgiens ont soutenu cette opération parce qu'elle est très facile, ne demande aucun entraînement et ne nécessite aucune organisation spéciale à laquelle il faut pourtant se soumettre. C'est à cause de cet esprit, qui est justifiable dans une certaine mesure, puisque nous devons, dans l'ordre de l'intelligence appliquée, toujours tendre à une plus grande simplification des techniques, qu'une méthode voit beaucoup d'hostilité, sinon de prévention, s'élever contre elle, quand chacun pense pouvoir l'aborder sans danger et avec facilité ; il est, en effet, beaucoup plus aisé de mettre sur un papier d'ordonnance un médicament que le malade pourra prendre en l'absence même de celui qui le prescrit, ou de faire une simple piqûre sous-cutanée que des centaines de mille personnes, médecins, infirmières et profanes, pratiquent tous les jours dans le monde des malades. Pour le médecin, il est vrai, il y a l'acte intellectuel de savoir la teneur du médicament, son action, sa dose et l'opportunité de sa prescription. Mais, quoi qu'il en soit, une opération comme celle des greffes, bien que pas dangereuse du tout quand elle est bien pratiquée, aseptiquement faite, naturellement, demande une initiation, un entraînement et une organisation. Quand la plupart des chirurgiens connaîtront, grâce à la trouvaille de Serge Voronoff qui a fait connaître les principes essentiels, après de très nombreuses expériences, sur lesquels il fallait s'appuyer pour réussir la prise des greffons, et qui a fait les premiers essais sur l'homme, grâce à mes efforts personnels, depuis sept ans, pour faire connaître cette méthode, par des livres, travaux, communications, dessins de grande clarté et démonstrations opératoires à l'occasion des congrès ou tant d'autres occasions où il m'est demandé par des chirurgiens du monde entier de voir exécuter cette méthode, quand la plupart des chirurgiens, dis-je, connaîtront la méthode de Voronoff et pourront l'appliquer d'une façon courante, ils la trouveront aussi naturelle qu'une opération de hernie, d'appendicite, d'annexectomie. L'important dans la vie, pour beaucoup d'hommes qui sont, au fond, de nature indolente et moutonniers d'instinct, est de ne pas se sentir seuls pour avoir, sinon du courage ou de l'audace qu'on ne peut demander à tous, mais au moins de l'assurance.

A côté de cela, il y a ceux qui, avec une désinvolture qui étonne chez quelques savants ou quelques grands praticiens, pensent tout de suite à de la surenchère, si je puis évoquer cet horrible mot à propos

de la chose si sérieuse qu'est la santé ou la vie d'un homme. C'est ainsi qu'en très haut lieu, j'ai connu quelques impulsifs, dont l'impulsion orgueilleuse abolissait toute instruction, car ils savaient bien que les vraies hétérogreffes ne prennent jamais, qui n'ont pas hésité à dire qu'ils feraient, eux, la greffe des testicules de taureau, d'étalon, de bélier, de bouc, de ces animaux que j'ai appelés des supergénitaux ; bientôt on proposera la greffe de testicule d'éléphant. J'ai connu un chirurgien d'une île américaine lointaine qui avait proposé à un de ses clients de lui faire une greffe de cet animal si prolifère qu'est le lapin. Tout cela est facile à dire, en des propos légers, mais rien n'est plus loin de la réalité exécutrice et scientifique.

Donc, on a préconisé l'opération de Steinach ; on l'a pratiquée, je crois, sur une large échelle, mais il semble qu'elle n'ait pas tenu suffisamment ses promesses, Pour ma part, j'ai eu à intervenir quelques fois après cette opération, et je sais que Serge Voronoff a pratiqué sa méthode à plusieurs opérés de la méthode de Steinach qui n'avaient eu aucun résultat.

Je crois donc devoir consacrer ces quelques lignes à l'application de la greffe testiculaire après l'échec de l'opération de Steinach. Par conséquent, ce chapitre vient naturellement à sa place après celui que j'ai consacré aux greffes itératives.

Je ne citerai ici que trois exemples.

Premier exemple.

C'est celui de l'observation de mon opéré de greffe itérative : étranger, homme de trente-six ans, grande taille, qui avait des troubles de l'état général, faiblesse générale, asthénie, maux de tête, constipation avec intoxication stercorémique, idées mélancoliques, anaphrodisie, métabolisme d'un vieillard et impuissance presque totale, avec stérilité manifestée par l'absence constatée au microscope de spermatozoïdes. Ce malade, qui avait eu les oreillons, avait pratiqué assidûment l'onanisme dans sa jeunesse, avait un testicule droit atrophié de moitié et l'autre n'était pas de plein volume normal. Ce malheureux, qui désire être un homme normal, veut fonder un foyer, court les capitales d'Europe, essaie tous les traitements ; finalement, il se fait faire un Steinach par un chirurgien allemand. Chose curieuse : on lui fait la ligature du canal déférent non pas sur le testicule droit, qui était atrophié de moitié, mais sur le testicule gauche, celui qui pouvait être considéré comme le moins mauvais, le seul qui pouvait être apte encore à la spermatogenèse, supprimant ainsi la possibilité de cette fonction. Heureusement que la ligature n'est toujours pas suivie d'oblitération consécutive du canal déférent et que la perméabilité se rétablit à la longue, ce qui s'est produit heureusement chez mon malade puisqu'il a pu avoir par la suite des éjaculations avec contenu spermatozoïdien.

L'opération de Steinach n'a donné aucun résultat à ce malade, ni au point de vue général, ni au point de vue génital. J'ai pratiqué une première greffe le 27 janvier 1926 : elle a donné de tels résultats encourageants que, dix mois après, le greffé insiste pour être regreffé, et je pratique la greffe itérative le 25 février 1927. Le résultat définitif est, *au point de vue général*, un état tellement amélioré qu'il se traduit par un métabolisme redevenu normal, alors qu'il était de — 38 p. 100, que les maux de tête ont disparu, que les manifestations cutanées se sont amendées, que l'aptitude au travail est revenue entière, que les idées mélancoliques ont fait place à un état d'euphorie, et qu'*au point de vue génital* l'anaphrodisie a fait place à un état sexuel satisfaisant se traduisant par des érections d'une fréquence presque normale avec éjaculations, auparavant infimes, éjaculations qui sont maintenant plus abondantes et contiennent des spermatozoïdes nombreux, ainsi qu'il a été constaté au microscope.

Deuxième exemple.

Je le dois à l'obligeance de mon ami le Dr Georges Voronoff. Il est intéressant, lui aussi. Il s'agit d'un M. H... A... N..., âgé de cinquante-quatre ans. Ce malade est *opéré d'une greffe en février 1927* par Georges Voronoff avec mon assistance, alors qu'il avait subi deux interventions de Steinach sans aucun résultat. D'après les nouvelles reçues en octobre et décembre 1927, les résultats de la greffe sont absolument remarquables :

Le malade, qui est un médecin, a repris entièrement son travail de médecin de campagne et retrouvé sa puissance génitale, qui était aux trois quarts abolie avant les trois interventions.

Troisième exemple.

C'est un cas que j'ai vu et opéré récemment ; je le donne par curiosité, bien que je ne sache pas encore le résultat que donnera la greffe. Il s'agit d'un médecin encore, d'un pays étranger du Nord, âgé de cinquante et un ans : il est marié et n'a pas d'enfant. Il a eu une syphilis très sévère à l'âge de vingt-huit ans. Il en est guéri, mais la réaction de Bordet-Wassermann était encore positive en 1923, c'est-à-dire il y a quatre ans. Il a eu les oreillons en 1902, suivis d'orchite ourlienne. Impuissant depuis dix ans ; l'impuissance est venue progressivement après une orchite syphilitique. En somme, il a eu deux orchites différentes étiologiquement et deux affections qui sont facteurs d'impuissance et de stérilité.

Il y a cinq ans qu'il n'a pas de relations sexuelles ; il les a essayées de temps à autre, mais les érections sont très courtes et insuffisantes. Il a encore quelques érections matinales d'ordre urinaire.

Il a été opéré en 1907 d'une appendicite et en 1926 d'une hernie inguinale droite.

Il n'a pas de phénomènes prostatiques ; pas de glycosurie ; a une tension artérielle élevée.

Sa mémoire est bonne, mais il n'a plus beaucoup de force et d'aptitude au travail cérébral.

Il vient me trouver surtout pour motif d'impuissance génitale. Il me dit mélancoliquement : « A quoi bon la vie, quand on est impuissant! » Il désirerait pouvoir posséder des femmes.

C'est un homme gras, obèse, pesant 80 kilogrammes. Sa verge est petite, ses testicules diminués de volume.

Il a tout tenté pour guérir de son impuissance. Il se fait opérer à Berlin par Smith, il y a cinq ans, d'une *vasectomie double*, sans aucun résultat. Smith lui fait aussi de petites ponctions ou *incisions sur l'albuginée du testicule.*

Je l'opère le 14 octobre 1927, avec la collaboration du Dr Georges Voronoff et du Dr Didry. Anesthésie à la novocaïne. Singe employé : cynocéphale. Du côté gauche, la section des enveloppes des bourses est très saignante, à cause des opérations antérieures subies par le malade (vasectomie, scarification de l'albuginée). Je trouve pas mal de tissu adipeux. Je parviens à isoler cependant le feuillet pariétal de la vaginale, mais je trouve au pôle supérieur du testicule, fort atrophié, un kyste à contenu séreux du volume d'une grosse noisette qui contient du liquide citrin et que j'évacue ; j'en résèque de plus les parois. Après scarification, j'applique deux gros greffons. Du côté droit, nous trouvons un testicule meilleur, quoique réduit au volume d'un œuf de pigeon. Application de deux beaux greffons. Agrafes sur le scrotum.

Le malade se lève au septième jour et sort au neuvième jour, sans aucune complication, et est reparti très peu après pour son pays.

Cette observation est intéressante par le rôle atrophiant, stérilisant et dévirilisant joué par la double orchite : ourlienne et syphilitique ; par les deux opérations de Steinach subies ; par la scarification albuginéique à laquelle a procédé Smith. Ce chirurgien m'a semblé avoir tenté quelque chose d'intéressant ; probablement a-t-il pensé qu'avec des scarifications ou des incisures, il allait produire des synéchies entre l'albuginée et les autres enveloppes du testicule, à la faveur desquelles se produirait une irrigation vasculaire plus intense et peut-être ainsi une nutrition plus active de la glande. Cela, à mon sens, peut se soutenir.

De toutes façons, le cas est mauvais : facteur syphilitique, facteur ourlien, facteur d'atrophie ne laissant que des reliquats testiculaires. Que va donner la greffe bien appliquée? Je ne sais : il faut attendre.

Je n'ai pas encore reçu de nouvelles de ce pauvre confrère, un intellectuel, un conscient, à qui la vie n'a donné que des déboires, et qui traîne une amère mélancolie qui diminue son activité. Combien je veux encore espérer pour lui !

Je pourrais, en recourant à nos observations isolées ou communes, trouver nombre d'autres cas où la greffe a obtenu ce que n'avait pu donner l'opération de Steinach pratiquée antérieurement; mais je me borne, ne voulant pas surcharger mon texte, à ces trois exemples typiques.

D'un côté, un homme de trente-six ans, abandonnant ses affaires, délaissant ses occupations; d'un autre côté, un médecin de cinquante-quatre ans ne pouvant plus faire face à sa clientèle, par suite d'une déficience générale de l'organisme et une asthénie profonde. D'un côté, un homme de trente-six ans à testicules atrophiés, n'ayant que

des éjaculations misérables et azoospermiques, par conséquent stérile, alors qu'il veut fonder une famille; d'un autre côté, un médecin non encore un vieillard et qui est devenu presque impuissant.

D'un côté, un homme de trente-six ans qui a subi sans résultat une opération de Steinach, à qui je pratique une première greffe qui est si satisfaisante qu'il demande avec insistance une greffe itérative; d'un autre côté, un homme de cinquante-quatre ans qui subit deux opérations de Steinach sans aucun profit.

Enfin, et comme conclusion de l'effet greffal : un homme encore jeune et un homme mûr recouvrant leur activité normale en même temps qu'un bon état général et, quant à la question génitale, l'un accédant à la puissance sexuelle avec sperme utilisable, l'autre récupérant cette même puissance génitale. Il serait intéressant au suprême degré, au point de vue expérimental et clinique, d'apprendre que le jeune greffé a fécondé une femme et obtenu un enfant. En tout cas, c'est un fait, l'opération de Voronoff a obtenu dans ces cas ce que n'avait pu obtenir l'opération de Steinach.

Quant au troisième cas, l'avenir nous apprendra ce que va donner la greffe ; mais il est suggestif et instructif quant à l'origine double de l'impuissance et quant aux opérations subies par le malade, où nous devons relever la *scarification* ou l'*incision de l'albuginée testiculaire*, comme complément de la vasectomie ou opération de Steinach.

La vasoligature ou la vasectomie de Steinach, qui peuvent être essayées pour remédier à une déficience endocrinienne d'origine testiculaire, en exaltant la partie interstitielle de la glande, car c'est là leur principe de base, ne me paraissent pas, en tout cas, *logiquement* indiquées dans les cas où l'on peut remédier à l'impuissance et à la stérilité simultanées, car alors elles auraient l'inconvénient presque irrémédiable d'oblitérer ou d'interrompre les voies spermatiques et, par conséquent, d'empêcher l'issue du sperme, en admettant que le testicule soit capable d'en faire encore après ligature prolongée, et de rendre le patient à l'état d'enfant qui n'a pas encore de sperme ou à l'état de vieillard qui n'en a plus.

Et, si tant est que la ligature ou la section des déférents soient si thérapeutiques que cela, il n'est pas défendu de les pratiquer concomitamment, au cours d'une greffe faite pour combattre la sénescence seulement, chez un vieillard où la stérilité importe peu, car cette ligature ou cette section n'est qu'un temps infime à ajouter à l'opération de la greffe et ne viendrait pas la compliquer.

Il n'est pas défendu non plus de penser qu'on pourrait, pendant

la greffe, faire en plus la sympathectomie péri-artérielle de l'artère spermatique.

Je livre l'idée de ces *opérations associées* à la greffe pendant la même séance. Elles sont fort aisées à pratiquer. On a peut-être le droit de les essayer.

Mais, pourtant, à quoi bon la vaso-ligature ou la vasectomie déférentielle, simple ou double, alors que nous savons que cette opération de Steinach est abandonnée même à Vienne, abandonnée également dans presque tous les pays où on l'avait pratiquée en grand, telle l'Espagne, parce qu'on s'est convaincu de son inefficacité. Les quelques résultats qui ont été annoncés ont été si éphémères qu'on ne l'applique plus guère.

S'il y a des chirurgiens qui la prônent et la pratiquent encore, c'est qu'ils ne savent pas s'organiser pour l'opération de la greffe, dont ils ne veulent pas se procurer le matériel simien ou dont ils ne veulent pas apprendre la technique, et qu'ils tiennent tout de même à entrer dans ce grand mouvement de rajeunissement que Serge Voronoff a déclenché, qu'on a si vivement combattu dès le début et pour lequel le monde, si oublieux des accueils décourageants qu'il fait à ce qui est nouveau, se passionne aujourd'hui universellement.

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE RENOUVELÉE

REGREFFES OU GREFFES ITÉRATIVES

L'application des greffes de l'animal à l'homme ne remonte qu'à peu d'années ; aussi ne peut-on encore fixer le terme de la durée de leurs effets.

La plupart des greffés ont été opérés depuis deux, trois, quatre, cinq, six et même sept ans ; un assez grand nombre ont pu être suivis ; plusieurs ont été perdus de vue. Mais l'on peut dire que bien des opérés ont bénéficié de la greffe dans un laps de temps variant de un à six ans, suivant la date de l'opération. Au delà, comme la méthode n'a commencé à être appliquée à l'homme que vers 1921, nous n'avons pas d'exemples qui puissent nous dire ce que l'on peut espérer encore. En somme, c'est l'avenir qui montrera si les effets durent plus de six à sept ans. De toutes façons, il est permis de dire que la moyenne d'efficacité est de quatre à cinq ans. Cela ne veut pas dire qu'à ce moment la greffe ait épuisé son action et qu'il faille sûrement recommencer l'opération. Celle-ci peut avoir un effet à prolongation indéfinie.

En tout cas, il nous a été donné d'appliquer plusieurs fois la greffe à nouveau, sur la demande des malades eux-mêmes. Chose curieuse et presque paradoxale, ce n'est pas, le plus souvent, parce que la greffe n'avait pas eu d'action et que l'opération pouvait être considérée comme ayant « raté », mais au contraire parce qu'elle avait suffisamment réussi pour en faire apprécier les avantages que les opérés voulaient prolonger ou consolider.

Je donne ici 14 exemples de regreffes, ou, mieux, de ce que j'ai appelé de *greffes itératives* (1).

Elles ont été appliquées à des hommes d'âge très divers : vingt-huit ans, trente-six ans, quarante-sept ans, cinquante-quatre ans,

(1) Au moment où ce livre va paraître, je possède d'autres observations de greffes itératives, qu'il ne m'est pas matériellement possible de publier ici, parce que c'est trop tard ; mais je puis dire qu'elles ne font que confirmer ce que j'expose dans ce chapitre.

cinquante-cinq ans, cinquante-neuf ans, soixante-six ans, soixante-huit ans, soixante-dix ans, soixante-douze ans (deux fois).

Elles ont été faites une fois cinq mois après, une autre fois sept mois et par exception, mais le plus souvent trois ans, quatre ans après, une fois sept ans après.

L'indication de l'intervention nouvelle était pour l'impuissance, la stérilité, parfois chez des individus à sexe atrophié ou non suffisamment développé, pour sénilité, diminution des aptitudes psychiques, asthénie profonde et parfois troubles hypo-endocriniens pluriglandulaires.

La greffe renouvelée a été le plus souvent uniglandulaire, testiculaire seulement, quelquefois pluriglandulaire, c'est-à-dire à la fois testiculaire et thyroïdienne. Dans ce cas, la *greffe pluriglandulaire itérative* a donné un résultat meilleur que la première greffe uniglandulaire, parce qu'il s'agissait d'insuffisance mixte.

Ces greffes itératives ont été pratiquées le plus souvent par le procédé extravaginal : elles ont été, comme je l'ai dit à la description opératoire, d'exécution un peu plus difficile, à cause des petites adhérences et du tissu scléreux que l'on rencontre. Mais je n'ai jamais eu de complications.

Pour ce qui est des résultats obtenus, on pourra voir par les observations que la première greffe avait donné des résultats positifs prouvés par les manifestations physiologiques, l'amélioration de l'état général, l'augmentation du métabolisme basal. Les résultats de la greffe itérative ont été souvent remarquables, puisque plusieurs fois il y a eu amélioration et guérison de l'impuissance et un renouvellement de l'organisme prouvé par une revigorisation générale portant aussi sur les aptitudes intellectuelles.

C'est dans ces greffes itératives qu'il a été donné de prélever des greffons de la précédente opération, encore vivants.

Je signale qu'il est très fréquent de constater, en examinant des greffés assez longtemps après leur opération, que les greffons reconnus à travers les bourses ont conservé une certaine sensibilité à la palpation qui semble prouver qu'ils ne sont pas là comme des corps inertes inclus, sensibilité qui est analogue à la sensibilité testiculaire bien connue, mais se distingue très bien du testicule sous-jacent.

OBSERVATION PROTOTYPE

Regreffe ou greffe itérative testiculo-thyroïdienne chez un homme de vingt-huit ans, médecin très intelligent, pour remédier à des symptômes d'hypo-endocrinisme se traduisant par un aspect semi-féminin et une impuissance avec stérilité.

Résultat très important au point de vue général et au point de vue du recouvrement normal de la puissance.

Histoire clinique.

Homme de vingt-huit ans, médecin; 1m,65; poids, 58kg,600. Sa mère est morte d'urémie à l'âge de cinquante-quatre ans, avec anévrysme de l'aorte. Il appartient à une famille nombreuse de dix enfants, tous bien portants ; plusieurs de ses frères et sœurs sont mariés et ont des enfants.

Très intelligent : diplômé à l'âge de vingt et un ans au lieu de vingt-quatre ans; il a fait ses études avec une grande facilité.

Il n'a pas eu les oreillons et n'a pas eu d'orchite d'aucune nature.

Dans l'ensemble, a un développement insuffisant, n'a pas de musculature, a un aspect corporel féminin. Il n'est pas sportif, n'a aucune force musculaire : il dit lui-même « qu'il a la force d'un enfant ».

Il présente des troubles endocriniens divers : il est presque glabre, il ne se rase jamais ; la lèvre supérieure est sans duvet ; il a une disposition du cuir chevelu en triangle.

Il n'est pas constipé ; il urine facilement et a même de la polyurie, mais l'analyse des urines ne présente rien de particulier.

Le ventre est gras et présente une adiposité péri-ombilicale assez marquée, et la poitrine présente un certain degré de gynécomastie. Il n'a pas eu de flux hémorroïdaire périodique.

Le malade a de l'atrophie testiculaire bilatérale; les testicules, chez cet homme de vingt-huit ans, n'ont que le volume de ceux d'un adolescent de quatorze ans, et la verge est moyenne. Le corps est glabre à la poitrine et aux aisselles, mais il a des poils sur le pubis.

Les rapports sexuels sont peu nombreux : à vingt-quatre ans, ils étaient déjà très limités; depuis quatre ans, ils sont très espacés. Il a parfois des érections complètes, mais des éjaculations très peu abondantes, réduites à quelques gouttes seulement. L'examen du sperme, pratiqué il y a un an, a montré des spermatozoïdes sans tête avec des formes de transition. Il a cependant des désirs vénériens.

Il est très émotif, a des larmes quand il songe trop à son état, et est devenu forcément un peu neurasthénique. Il a un grand désir de virilisation, de façon à pouvoir être comme ses frères, se marier et constituer un foyer avec enfants. Il a de la myopie et de l'astigmatisme, mais une bonne ouïe.

La radiographie de la base du crâne a été faite et a montré une selle turcique normale, un peu petite cependant.

La tension artérielle est constatée normale au Pachon. Le métabolisme est très bas, — 40 p. 100, inférieur au métabolisme d'un vieillard normal.

L'examen du sang montre une réaction de Bordet-Wassermann négative.

Au total, c'est un cas de déficience endocrinienne, portant surtout sur le système génital et avec infériorité des caractères secondaires du mâle.

En résumé, le malade, très intelligent, souffre de son extérieur féminin et voudrait revenir à la normale dans la mesure du possible, trouver la puissance et la fécondité, puis créer un foyer.

Première opération le 8 octobre 1925.

Je fais cette opération avec l'assistance de M^lle^ Cousin, côté équipe de l'opération de l'homme, avec la collaboration du D^r^ Georges Voronoff et du D^r^ Didry, côté de l'équipe de l'opération de l'animal. Assistait à l'opération le D^r^ Saïas, de Paris.

Le singe employé est un très beau cynocéphale.

L'anesthésie locale est pratiquée au nikétol.

Je pratique le procédé extravaginal ces deux côtés et j'applique de chaque côté deux gros greffons testiculaires, en tout quatre. Agrafes sur le scrotum.

L'opéré est sorti de la maison de santé le huitième jour, sans aucun incident post-opératoire.

Suites et résultats de la première opération.

Revu le 19 janvier 1926 : Il a augmenté de poids. L'ayant confié au D^r^ Ruffier pour lui faire faire de la culture physique, ses mensurations ont augmenté d'une façon générale et son indice de robustesse, qui était — 3, est passé à — 1.

L'opéré a gagné considérablement comme aspect général : la tonicité musculaire est augmentée, et la gynécomastie très diminuée.

On sent le relief des greffons sous la peau du scrotum.

Au point de vue génital, il n'a pas encore toute la satisfaction voulue ; il se plaint de n'avoir pas depuis longtemps des éjaculations.

Son état général est meilleur.

Revu le 12 avril 1926 : Les greffons sont restés vivaces et sont devenus plus sensibles.

L'examen du sperme n'a pu être refait par le D^r^ Durupt, étant donnée la sécrétion peu abondante.

L'opéré désire une deuxième intervention, encouragé par la première au point de vue général, mais voulant obtenir un résultat génital plus complet. L'amélioration de son état général est prouvée par une nouvelle épreuve de métabolisme basal, qui était de — 40 p. 100 et est de — 7 p. 100 ; en somme, l'opération a déterminé avec les moyens auxiliaires une augmentation de métabolisme de 30 p. 100 environ.

Comme il me dit avoir fait de l'opothérapie médicale à petite dose, je lui

conseille de faire maintenant une greffe mixte testiculo-thyroïdienne, étant donné son état d'hypothyroïdie.

Mais auparavant, pour déterminer le degré d'hypothyroïdie, je l'adresse à mon ami le Dr Léopold-Lévi, dont la grande compétence est bien connue, pour faire un complément d'observation clinique et me donner son avis. Voici les notes que m'a transmises le Dr Léopold-Lévi :

« A l'insuffisance testiculaire s'ajoute une insuffisance thyroïdienne de moyenne intensité dont la réalité s'appuie sur les arguments suivants :

« 1° Existence de signes cliniques :

« La main du sujet est généralement froide, comme le constatent les personnes qui la serrent. Il se produit des engelures aux mains.

« Les sourcils sont peu développés. Les cheveux ont subi une transformation particulière. Ils sont devenus roux en grand nombre. Or, ils ont recommencé à noircir sous l'influence du traitement thyroïdien.

« Les ongles sont étriqués, à surface insuffisante.

« La voix est facilement enrouée et peu timbrée.

« Les rhumes de cerveau sont faciles.

« 2° L'insuffisance du métabolisme.

« 3° L'influence du traitement thyroïdien, qui avait été insuffisant et pris à trop faible dose et qui a donné un meilleur résultat pris à dose plus considérable. L'impression du malade est que le traitement thyroïdien a eu sur lui plus d'influence que toutes les opothérapies testiculaires qu'il avait essayées auparavant.

« Si l'on en croit le sujet, le traitement thyroïdien aurait produit une amélioration de l'état des cheveux, une atténuation des rhumes et même une certaine modification de l'état génital.

« Comment interpréter son cas?

« On se trouve en présence d'une *dysendocrinie complexe* (insuffisance pluriglandulaire) déjà modifiée par la greffe testiculaire et la thyroïdothérapie; il a peut-être une légère insuffisance hypophysaire.

« Jusqu'à l'âge de quinze ans, il avait une fonction génitale suffisante pour se livrer à la masturbation et avoir des éjaculations.

« A la puberté, moment où, sous l'influence d'une surfonction thyroïdienne et peut-être hypophysaire, les testicules se développent, les caractères sexuels secondaires (apparition des poils, développement musculaire, taille, etc.) apparaissent en s'accentuant.

« Ici, la puberté ne s'est pas faite. Les testicules ont conservé le volume de ceux d'un enfant de quatorze ans, mais les érections ont persisté et l'examen du sperme a montré des spermatozoïdes. (Cependant, avant la première opération, presque plus d'érections et sperme infime avec spermatozoïdes fragmentés.)

« En somme, n'a pas parachevé sa puberté.

« C'est donc un infantile thyro-testiculaire chez qui la greffe testiculaire peut apporter une excitation à son fonctionnement orchidien, mais qui, à mon sens, bénéficiera surtout de la greffe thyro-testiculaire (même au point de vue de la survie et du développement des greffons). »

Opération itérative le 16 avril 1926.

Je la pratique avec l'assistance de la Dresse Prost et de Mlle Marthe, côté de l'équipe de l'opération de l'homme, avec la collaboration du Dr Georges Voronoff assisté du Dr Didry, du côté de l'équipe de l'opération de l'animal.

L'animal employé est un très bel hamadryas.

Anesthésie locale au nikétol.

A gauche, je pratique le procédé extravaginal et applique deux beaux greffons testiculaires.

A droite, je pratique également le procédé extravaginal et je fixe sur le côté interne du testicule un greffon thyroïdien et sur le côté externe un greffon testiculaire.

Agrafes de Michel sur le scrotum.

Suites de l'opération itérative.

L'opéré a vu son état général continuer à s'améliorer; il est plus euphorique, il se sent plus vigoureux, ne traîne plus sa tristesse et son affliction.

En effet, délaissant les essais avec des prostituées, il a pu avoir une liaison amoureuse qui lui a donné de belles satisfactions.

Deux mois après la reprise des rapports sexuels, il est sur le pied, si l'on peut dire, de trois à quatre coïts par semaine, en tout cas deux au minimum. Il peut passer une nuit entière avec sa maîtresse, et il lui est arrivé d'avoir trois rapports dans la nuit.

Il a pu observer aussi de petites éjaculations.

Il repart quelque temps après pour son pays, satisfait de sa grande amélioration ; mais il voudrait une face moins jeune, non glabre, et non quelque peu féminine, car il désirerait l'aspect facial de la virilité.

En somme, résultat intéressant au point de vue de la virilité, puisque, *avant* la première intervention, le sujet n'avait presque pas d'érections, un sperme presque nul et des spermatozoïdes anormaux fragmentés, et qu'après la deuxième intervention, la greffe itérative, il a des rapports de nombre normal pour son âge (jusqu'à trois fois dans la nuit dans certaines occasions) et de petites éjaculations. Par un examen ultérieur, il sera intéressant de procéder à un nouvel examen microscopique du sperme.

En outre, relèvement de l'état général par une augmentation magnifique de 30 p. 100 du métabolisme basal.

Remarques principales.

1° Le hasard (il n'y a pas de hasard, mais c'est une commode expression), sous quelle influence? a choisi, permettez l'expression, dans une *portée familiale* de dix enfants, celui-ci pour en faire un inférieur physiquement, alors que tous les autres sont puissants et prolifères; quand l'homme est conscient, cela lui apparaît comme une injustice du sort.

2° Il s'agit ici d'un sujet hypo-endocrinien pluriglandulaire, qui est un insuffisant testiculaire et génital par insuffisance thyroïdienne qui arrête l'épanouissement de la puberté, et qui en fait à l'âge adulte, sinon un eunuchoïde, du moins un infragénital masculin, un type sémi-féminin.

3° La première greffe est purement testiculaire et ne donne qu'un résultat moyen; la deuxième greffe est mixte, à la fois testiculaire et thyroïdienne, et donne un résultat vraiment appréciable qui peut être considéré comme un rétablissement compatible avec une existence normale.

4° Dans ce cas, qui vient à l'appui de ce que je développe dans le chapitre que je consacre à la thérapeutique post-opératoire, la culture physique, pratiquée sous la direction compétente du Dr Ruffier, a permis à la greffe de donner un rendement plus grand et plus hâtif en activant la circulation générale qui charrie dans son torrent tout ce qu'on peut lui donner comme produits nouveaux qui lui manquaient auparavant.

5° La greffe thyroïdienne surajoutée, vraisemblablement, donne à la greffe testiculaire un appoint d'impulsion qui lui manquait.

6° Cette observation clinique vient donc à l'appui de la synergie glandulaire et de l'interdépendance des endocrines où certaines glandes commandent à d'autres, et où même les glandes peut-être commandent tour à tour.

7° Le résultat thérapeutique de cette endocrinothérapie chirurgicale mixte et pluriglandulaire est vraiment très beau, bien que nous soyons plus ambitieux encore, car je pense que c'est du côté de la pluriglandularité appliquée qu'il faudra porter nos efforts.

8° Cette observation que je donne ici parmi les exemples de greffe itérative devra être portée au compte du chapitre que j'ai consacré à la greffe et la puissance génitale.

9° Il sera passionnant de savoir, par des examens ultérieurs, si le sperme aura acquis la propriété fécondante, et si le sujet aura pu avoir un ou des enfants. Ce résultat *individuel* ne durerait-il pas, que, dans la période intercalaire de reviviscence qu'il faudrait réattiser à un moment, il aurait une *conséquence sociale et familiale*, la greffe ayant donné l'occasion d'une ou plusieurs procréations.

OBSERVATION PROTOTYPE

Regreffe ou greffe itérative pour impuissance presque totale et stérilité chez un homme de trente-six ans avec troubles de l'état général.

Récupération très appréciable de la puissance ; réapparition des spermatozoïdes ; revitalisation générale.

Histoire clinique.

Homme de trente-six ans. Taille de 1m,85 ; poids, 78 kilogrammes.

Il m'est amené par le Dr Carambalis, d'Athènes.

Il a eu les oreillons étant enfant, et vraisemblablement une orchite ourlienne. Pas de syphilis. Quand il était jeune, surtout pendant deux ans, il s'est adonné à la masturbation.

Au point de vue génital, a été normal jusqu'à l'âge de dix-huit ans. Il avait des érections fréquentes et même des éjaculations assez abondantes. Mais, depuis dix-huit ans, les érections sont insuffisantes et les éjaculations minimes, uniquement composées de liquide prostatique.

A l'examen local : la verge est de volume normal, mais le testicule droit est atrophié de moitié ; quant au testicule gauche, il est moins atrophié.

Le malade présente un peu d'adiposité abdominale. Il est très constipé, il fait de l'auto-intoxication et un peu de stercorémie : il a de l'acné et des rougeurs couperosiques sur la figure.

C'est un ancien paludéen. Il n'a rien au cœur ni aux poumons. Il a fait une baisse de mémoire assez accentuée.

Il a consulté un peu partout dans les grandes capitales. A Vienne, il a vu le Dr Wagner, et, comme on pensait à une affaire psychique, on lui a fait l'opération de Steinach du côté du testicule gauche, ce qui n'a amené aucune modification.

Le malade désire ardemment se marier et fonder un foyer.

Pour toutes ces raisons, je pense que l'application de la méthode est légitime.

La tension artérielle est de 14-9. Le métabolisme basal, pratiqué par M. Plantefol, a un déficit de 38 p. 100 : il est très inférieur à la normale. La ventilation est très nettement insuffisante par rapport à la taille et au poids. La concentration en acide carbonique et le quotient respiratoire sont normaux.

L'examen du sperme fait constater l'absence de spermatozoïdes.

Première opération le 27 janvier 1926.

Je la pratique avec l'assistance de la Dresse Prost et de Mlle Marthe du côté de l'équipe de l'opération de l'homme, avec la collaboration du Dr Georges Voronoff assisté du Dr Didry du côté de l'équipe de l'opération de l'animal.

Assistaient à l'opération le Dr Carambalis, d'Athènes, et le Dr Clary, de Paris.

Le singe employé est un cynocéphale hamadryas.

L'anesthésie locale est faite au nikétol : le malade ne sent absolument rien.

A droite, je pratique le procédé extravaginal et j'applique deux beaux greffons sur un testicule fortement atrophié.

A gauche, du côté où l'opération de Steinach a été pratiquée, je trouve pas mal de varicosités. Un petit hématome sous-cutané s'est produit, probablement déterminé par une des piqûres pour l'anesthésie, ce qui est très rare et ce qui a été facilité par l'état varicoïde des enveloppes des bourses. Je fais une hémostase soignée.

Les jours qui suivent, l'opéré fait une assez forte réaction, et sa température monte jusqu'à 39° le troisième jour.

Chose curieuse, le cinquième jour, le malade me signale qu'il a eu trois érections dans la même journée, alors qu'il n'en avait pas eu du tout depuis six mois.

L'opéré sort le huitième jour de la maison de santé et repart pour son pays

quelques jours après. Je lui ai recommandé de faire, par la suite, de la culture physique et, de temps en temps, des cures de désintoxication à la Guelpa.

Suites et résultats de la première opération.

Le 6 décembre 1926, c'est-à-dire dix mois après l'opération, je reçois la lettre suivante du Dr Carambalis :

« Mon cher maître, j'ai eu l'occasion d'examiner dernièrement M. X... et je viens vous entretenir de son état. Au point de vue général, l'amélioration est manifeste. Les maux de tête n'existent plus, l'aptitude au travail a reparu ; il se sent plus jeune ; il n'a plus d'idées mélancoliques.

« En ce qui concerne les fonctions génitales, il a deux érections par semaine, plus normales qu'autrefois, et en même temps le désir de la femme. Il a eu pendant ces derniers mois dix éjaculations, dont six fois dans des rêves érotiques et quatre fois après le coït. Seulement, le plaisir n'est pas physiologique, surtout pendant le coït. Dans le sperme, on trouve quelques spermatozoïdes. Encouragé par ces résultats et bien content de son état général, il m'a posé la question de savoir si on ne peut espérer augmenter les résultats des fonctions génitales avec une nouvelle opération. Je vous en prie, veuillez donc me donner votre avis précieux, si vous jugez nécessaire une deuxième opération, et me dire le temps que vous considérez comme minimum entre l'une et l'autre intervention. »

Le 15 décembre 1926, je réponds à ce distingué confrère et lui dis entre autres choses :

« Je ne suis pas opposé à une nouvelle intervention, vu les résultats observés chez d'autres. Cette intervention est un peu plus délicate pour le chirurgien (mais il n'y a pas plus de gravité que dans la première) parce que la tunique vaginale est un peu plus difficile à découvrir, à cause des adhérences résultant de la première opération.

« Il y a cependant, à mon avis, un moment plus opportun pour faire cette greffe : celui de la période précédant le printemps, à cause de la rénovation cellulaire plus active à cette époque.

« Si donc M. X... désire à nouveau la greffe, il faudrait, à mon sens, la faire vers le milieu de février. En effet, les greffons pourront avoir leur pleine activité au mois d'avril ou de mai. C'est à ce moment-là qu'un nouvel examen spermatique serait utile et véritablement démonstratif. Du reste, il serait indiqué, pour faire les choses scientifiquement, de pratiquer une numération complète des spermatozoïdes dans un champ donné du microscope, comme on le fait pour les globules sanguins. »

Le 21 février 1927, l'opéré arrive à Paris et vient me voir. Je constate un changement considérable (juste un an après) : l'état général est bien meilleur ; les rougeurs très intenses du visage ont disparu. Le greffé n'a plus les somnolences d'autrefois et sa mémoire est meilleure. Au point de vue local, génital, bien qu'il y ait une hausse manifeste, si je puis ainsi dire, l'amélioration n'a pas atteint le degré que l'opéré eût désiré. Cependant, il a une érection toutes les semaines, me dit-il, alors qu'avant l'opération il n'avait, par hasard, qu'une érection chaque six mois. Il a eu des relations sexuelles depuis la greffe, assez souvent, mais il n'a pas d'éjaculations aussi importantes qu'il voudrait, l'érection assez prolongée et peu de

jouissance. Le Dr Carambalis a fait faire un nouvel examen du sperme, qui a fait observer des spermatozoïdes en abondance. A l'examen des testicules, on sent très bien les greffons, qui n'ont subi aucune régression.

Je fais, avant la nouvelle opération, refaire un métabolisme basal par le Dr Faillie, qui montre un métabolisme normal pour l'âge du sujet. Et voilà une preuve de plus de l'amélioration générale du greffé.

Opération itérative le 25 février 1927.

Je la pratique avec la collaboration du Dr Georges Voronoff et l'assistance de Mlle Marthe du côté équipe de l'opération de l'homme, et la collaboration du Dr Didry assisté de la Dresse Mircouche du côté de l'équipe de l'opération de l'animal.

Le singe employé est un hamadryas.

L'anesthésie locale est pratiquée au nikétol.

Je fais la greffe selon le procédé habituel ; mais l'hémostase est laborieuse, à cause des adhérences consécutives à la première intervention, comme je l'avais annoncé au médecin.

Deux greffons sont placés sur chacun des testicules (en tout, quatre) et sur la face externe de l'ancienne tunique vaginale.

Suites et résultats de l'opération itérative.

Le 19 avril 1927, le Dr Carambalis m'écrit :

« Mon cher maître. Aucun doute pour la réussite de l'opération itérative, malgré les difficultés auxquelles elle a donné lieu. J'ai revu M. X... dans un état excellent. Je vous tiendrai au courant. »

Depuis, les nouvelles se sont confirmées toujours bonnes. Mais il sera intéressant, comme je l'ai proposé, de faire, un an après la deuxième intervention, encore un nouvel examen de l'état spermatozoïdal.

Remarques principales.

Notons d'abord le point de vue étiologique : influence atrophiante des oreillons, influence paralysante de l'onanisme, d'où impuissance et stérilité.

Observons ensuite que le malade a subi l'opération de Steinach sur le seul testicule apte à la spermatogenèse, supprimant la possibilité de cette fonction, étant donné que le testicule droit atrophié ne la possède plus, et de la fonction éjaculatoire. Cela me paraît illogique, étant donné l'âge du sujet. Nous pouvons comprendre la ligature ou la vasectomie chez le vieillard ; nous ne les comprenons pas chez un homme jeune, à qui il faut rendre la puissance pour transmettre la fécondité.

Comparons enfin l'état antérieur et l'état postérieur à la greffe. *Avant :* mauvais état général, troubles d'intoxication avec manifestations cutanées, céphalées, inaptitude au travail, idées mélancoliques, métabolisme d'un vieillard, anaphro-

disie et stérilité. *Après :* relèvement remarquable de l'état général, disparition des manifestations toxi-cutanées, possibilité du travail, euphorie, métabolisme devenu normal, érections, cependant lointaines, revenues, éjaculations et zoospermie.

Je fais ressortir la question de l'opportunité saisonnière et printanière de la greffe que j'ai traitée pour la première fois.

Enfin, un mot sur le résultat social de la greffe appliquée à ce cas : si des enfants viennent après cette réussite individuelle, la société aura été enrichie par conséquence.

OBSERVATION PROTOTYPE

Regreffe ou greffe itérative chez un homme de soixante-dix ans, chirurgien, très travailleur et très intelligent, pour remédier à des symptômes de sénescence qui avaient amoindri son activité intellectuelle et physique.

Résultats favorables. Greffon de la première opération enlevé et trouvé histologiquement en pleine vitalité cellulaire.

Histoire clinique.

Homme de soixante-sept ans (au moment où il consulte), chirurgien étranger (Espagne), grand travailleur physique et intellectuel. Taille de 1m,70 ; poids 70 kilogrammes.

Ce qui le fait venir à l'idée de la greffe, ayant lu les premières publications sur ce sujet, ce sont les troubles d'ordre général ressortissant à la sénescence, en tout cas à la présénilité : diminution de la force physique, diminution de l'aptitude intellectuelle, moindre tonus, manque d'euphorie et baisse dans le rendement du travail.

Voici la lettre qu'il écrivait à Serge Voronoff en *avril 1923* sur son état général :

« J'ai énormément travaillé au point de vue professionnel et intellectuel. Depuis deux ans, je me fatigue facilement ; je suis triste, abattu, sans entrain, mais, grâce à ma force de volonté, je vaque tant bien que mal à mes occupations. Depuis quatre ans, j'appréhende les grandes opérations chirurgicales, que je faisais parfaitement avant et sans grande émotion.

« Ma mémoire a baissé; bien que j'aie été un athlète, il en est de même de mes forces physiques. »

A l'examen physique : le malade est un peu cassé dans son attitude générale. Il présente une grosse hernie à droite, avec une certaine atrophie du testicule correspondant ; il a une légère hydrocèle, celle que j'appelle « l'hydrocèle partielle de la maturité ou de la sénilité ».

Bien qu'il se plaigne de son état général, de sa diminution de potentiel et de

sa moindre aptitude à l'activité, il me confie qu'ayant été un génital assez marqué, il n'est pas indifférent à voir revenir une certaine puissance en rapport avec son âge (il a soixante-sept ans à ce moment).

Première opération le 19 mai 1923.

Cette opération est pratiquée par le Dr Serge Voronoff, avec ma collaboration pour le côté gauche, et l'assistance de Mlle Marthe et de Mlle Cousin du côté équipe de l'opération de l'homme, et la collaboration du Dr Georges Voronoff avec l'assistance du Dr Didry du côté équipe de l'opération de l'animal.

Singes employés (car ici il y en a deux) : un beau chimpanzé (il y en avait encore alors) et un vigoureux papion.

L'anesthésie locale est pratiquée au nikétol.

Du côté droit, énorme hernie inguino-scrotale, descendant bas et qui gêne un peu ; testicule présentant une certaine atrophie; application de deux greffons de testicule de chimpanzé. Du côté gauche, application de deux greffons de papion ; rien de particulier. A ce moment, nous enfouissons les greffons.

Suites et résultats de la première opération.

Laissons parler ou plutôt *écrire* le malade qui a adressé à Serge Voronoff, et à moi-même, une série de lettres, dont je donne ici l'essentiel.

Le 19 août 1923 (lettre à Serge Voronoff) : « Il y a aujourd'hui trois mois écoulés depuis la greffe, et je n'ai pas noté de changements bien sensibles. Cependant, je me trouve mieux, je suis plus agile. »

Le 14 septembre 1923 (lettre à Serge Voronoff) : « Je me trouve depuis quinze jours réellement plus fort, j'ose dire plus jeune. »

Le 8 novembre 1923 (lettre à Serge Voronoff) : « J'ai le plaisir de vous faire savoir que les effets bienfaisants de la greffe se font de plus en plus sentir. Je me sens réellement plus fort, plus dispos; ma résistance au travail intellectuel et physique a augmenté. »

Le 29 décembre 1924 (lettre à Dartigues) : « Ma puissance génitale n'est pas fameuse, mais mon *énergie vitale*, ma *mémoire*, ma *capacité pour le travail* ont augmenté passablement. Il y a de ma greffe dix-neuf mois. J'ai l'intention d'y recourir à nouveau. Qu'en pensez-vous? Où en est la question des greffes de Voronoff à ce sujet? Où en est la technique actuelle? »

Le 10 février 1925 (lettre à Dartigues) : « J'ai lu votre excellent ouvrage : *La greffe de revitalisation humaine*; je suis *absolument convaincu maintenant que vous êtes dans le vrai ; à tel point que je suis disposé à me faire recharger.* Je trouve que, dans cette première application, *j'ai gagné au point de vue intellectuel et physique ; j'ai davantage de mémoire ; je peux étudier plus longtemps ;* je suis plus en train pour marcher et je travaille bien mieux. Malgré cela, mes fonctions génitales (l'opéré a maintenant soixante-neuf ans) ne sont pas aussi bonnes, et je voudrais essayer une autre fois s'il est possible, de me relever un peu plus (*sic*), car j'ai lu dans votre livre des cas remarquables au point de vue génital. En tout cas, je suis très bien. Quand me conseillez-vous de me faire regreffer? »

Le 5 août 1925 (lettre à Dartigues) : « Je trouve que la greffe me fait un effet intéressant au point de vue physique, et tout le monde me dit que j'ai meilleur aspect, et moi, réellement, je me trouve moins vieilli.

« Je pense me faire recharger pour compléter ce résultat obtenu et ne pas en perdre le bienfait.

« Je viens de lire dans la *Revue de chirurgie* (n° 6, 44e année) un article de Godard sur les *greffes testiculaires*, qui prétend démontrer que la greffe testiculaire n'est qu'une *opothérapie chirurgicale temporaire*, à cause de la transformation structurale du greffon, condamné fatalement à la résorption, comme toutes les greffes chirurgicales. Mon désir et mon enthousiasme sont peut-être excessifs. Des cas plus nombreux et le recul du temps apporteront, peut-être, un jour, la certitude d'une greffe définitive, la *cure chirurgicale de la sénilité* ! »

Le 4 décembre 1925 (lettre à Dartigues) : « Quant à moi, ça va. Mais, au point de vue sexuel, je laisse à désirer. J'ai l'intention d'aller à Paris en avril 1926 *pour me faire recharger*, car il y aura trois ans de ma première greffe. J'ose espérer que ma future greffe sera *encore plus satisfaisante* que la première, car je me figure que ma hernie inguinale maintenant opérée et parfaitement guérie, puisqu'elle entraînait une atrophie du testicule et une gêne qui ont pu nuire au développement des greffons du côté droit ; mais mes greffons persistent heureusement du côté gauche. Dartigues, mon cher ami, dites-moi franchement si vous êtes de mon opinion et si, à ma place et à mon âge, vous agiriez comme j'ai l'intention de le faire. »

Le 20 janvier 1926 (lettre à Dartigues) : « Je suis disposé à me faire recharger. Serez-vous à Paris dans les premiers jours d'avril prochain? Serge Voronoff ne sera à Paris qu'à la fin de mai. Vous et le frère de Voronoff, vous pourrez parfaitement m'opérer. »

Le 12 juillet 1926 (lettre à Dartigues) : « Je vous remercie de me faire savoir que la greffe semble prendre droit de cité dans le monde scientifique ; cela me fait énormément plaisir et me tranquilise tout à fait. »

Opération itérative le 6 novembre 1926.

Elle est pratiquée par moi sur le côté droit, avec la collaboration du Dr Georges Voronoff pour le côté gauche et l'assistance de Mme Marthe côté équipe de l'opération de l'homme, avec la collaboration du Dr Didry pour l'opération de l'animal.

Le Dr Serge Voronoff assiste à l'opération et donne son avis.

Le singe employé est un fort cynocéphale. Anesthésie locale au nikétol. Insensibilité complète, malgré une plus grande difficulté d'infiltration.

Opération naturellement toujours un peu plus difficile, à cause des adhérences des enveloppes dues à la première intervention.

Nous faisons des deux côtés le procédé extravaginal. Du côté droit, il faut dire qu'il n'y a plus la grosse hernie inguino-scrotale que le malade m'avait demandé d'opérer, et qu'il a fait faire pendant son séjour en Espagne par un chirurgien espagnol de mes amis, opérateur des plus distingués. Du côté du testicule gauche, l'opération a été assez laborieuse. C'est de ce côté que j'aperçois un relief très net qui est un des greffons et que Serge Voronoff me demande d'enlever pour le soumettre à l'examen histologique.

Le collègue opéré se lève le septième jour et repart pour son pays le huitième.

Suites et résultats de l'opération itérative.

Le malade, qui est un ami (on sait que j'ai beaucoup de relations médicales et scientifiques en Espagne), m'a écrit personnellement plusieurs fois pour me tenir au courant de sa santé ; cependant, rien de significatif dans les tout premiers temps. Mais, le *1er janvier 1927*, Serge Voronoff reçoit la lettre que voici :

« Depuis ma greffe, je me sens réellement plus agile, plus énergique. Ma capacité de travail a augmenté, de même que ma mémoire ; mon visage, d'après ce que l'on me dit, ne vieillit pas, au contraire, j'ai l'air moins âgé. »

Le cas de ce malade, précisément un médecin, a donné lieu à un examen histologique d'un greffon prélevé lors de l'opération itérative. Cet examen a été pratiqué par le professeur Retterer, dont tout le monde connaît la très grande compétence. Il l'a communiqué à la *Société de biologie*, le 1er décembre 1926, puis il en a fait une étude particulière dans le *Journal d'urologie* de février 1927. En voici les principales conclusions :

« Le trait fondamental du testicule greffé est qu'il continue non seulement à assimiler et à désassimiler, mais encore et surtout à changer constamment. La forme, la structure, et comme nous le montrent les manifestations phénoménales, sont en voie de transformation perpétuelle. De plus, ces modifications ne sont pas les mêmes dans toutes les parties du greffon, probablement à cause du siège des éléments et des conditions de nutrition plus ou moins favorables.

« Les causes de cette évolution si différente des tissus testiculaires ne sauraient être dues qu'aux conditions tout autres où se trouvait placé le greffon : il ne se nourrit plus que par imbibition, comme l'épithélium pavimentaire ou le cartilage, et le revêtement épithélial n'est plus en communication avec son canal excréteur.

« Les deux facteurs (nutrition et diminution ou absence d'excitation fonctionnelle) semblent déterminer la déviation évolutive des tissus dont les cellules ne continuent pas moins à vivre, car elles évoluent les unes dans le sens progressif, les autres dans une direction régressive. Elles assimilent et désassimilent et élaborent des produits qui, passant dans la lymphe et le sang, donnent lieu aux manifestations phénoménales de la sécrétion interne.

« Celles-ci sont d'autant plus intenses qu'il reste plus de cordons épithéliaux : une fois que les restes épithéliaux sont réduits à de minces tractus de protoplasma granuleux, l'action générale qu'ils exercent commence à faiblir...

« Les faits précédents prouvent qu'après la greffe, l'épithélium des tubes séminipares continue non seulement à survivre, mais qu'il se multiplie, puisqu'il comble la lumière du tube qu'il transforme en un cordon...

En conclusion générale, un fragment testiculaire transplanté dans une région favorable d'un individu de la même espèce ou d'une espèce voisine survit ; mais les éléments du greffon subissent une déviation évolutive, tout en élaborant les principes de la sécrétion interne. L'épithélium des tubes séminipares se multiplie et transforme ces derniers en cordons. »

Remarques principales.

En somme, nous nous trouvons en présence d'un intellectuel qui fut en même temps vigoureux et qui, arrivé à l'époque du fléchissement habituel de la vieillesse, commence à éprouver les effets de la sénescence d'autant qu'il a été soumis à un surmenage professionnel intense.

Rapprochons, pour obtenir le résultat d'une façon appréciable, l'état antérieur du greffé à l'état postérieur après la greffe.

Avant : il est triste, abattu, sans entrain et appréhende d'aborder les grandes opérations ; *après :* il se trouve mieux, plus agile, plus jeune, plus dispos.

Avant : le travail lui est pénible ; *après :* sa capacité au travail intellectuel et physique a repris.

Avant : sa mémoire a faibli ; *après :* sa mémoire a augmenté passablement.

Avant : son abattement, son asthénie sont accentuées ; *après :* son énergie vitale a augmenté.

Avant : sa puissance génitale était anéantie ; *après :* il a peu gagné de ce côté (il ne faut pas oublier qu'il a soixante-huit ans). On sent, d'après les allusions de ses confidences, qu'il a aussi la hantise de la reprise génitale en même temps que celle de la restitution de la vigorisation générale.

Mais, en somme, les effets de la greffe ont été assez nets, assez catégoriquement appréciables pour qu'il songe à une nouvelle opération pour laquelle il me demande conseil, car la lecture de mon livre sur *La greffe de revitalisation* l'a convaincu et qu'il désire « se faire recharger » pour accentuer le résultat de la première opération (car il a eu une petite déperdition par élimination partielle à droite), et pour éviter avant l'heure un nouveau fléchissement.

Et en effet, peu de temps après la greffe itérative, il a une nouvelle amélioration générale dont il nous fait part.

Comme l'a montré l'examen histologique du professeur Retterer, le greffon enlevé avait conservé une magnifique vitalité.

Nous avons enlevé un greffon qui n'était pas résorbé et qui gardait sa valeur, mais sur le consentement du malade et sachant que nous comblerions immédiatement le déficit de cette ablation chirurgicale. Les gens qui n'ont jamais fait de science nous reprocheraient notre curiosité qu'ils appelleraient destructive de ce que nous avions édifié dans la première intervention. Mais, *si nous en mettons*, et *si nous en ôtons* quelquefois par exception, *nous savons en remettre*, et au delà. Ici, d'ailleurs, il s'agit d'un médecin, d'un chirurgien, d'un savant par conséquent, qui connaît la valeur incommensurable d'une expérience et qui sait, comme l'ont fait tant de ses pareils dans l'histoire de la médecine, la pratiquer ou la faire pratiquer sur lui-même. La passion de la vérité est peut-être plus grande chez certains êtres élus de l'intelligence que celle de l'amour même ; mais celle-ci n'est peut-être que la recherche de la vérité dans l'absolu du rapprochement sexuel et sentimental !

OBSERVATION PROTOTYPE

Regreffe ou greffe itérative chez un homme de soixante-douze ans pour remédier à des symptômes de sénescence occasionnés par une vie de surmenage, et à une impuissance génitale que le malade désire voir cesser.

Résultat très beau au point de vue revigorisation générale, au point de vue des phénomènes de prostatisme et du recouvrement de la puissance.

Histoire clinique.

Homme de soixante et onze ans, Américain du Nord, commerçant. Taille, 1m,85; poids, 91 kilogrammes.

Son père était alcoolique et a disparu, à l'âge de cinquante-sept ans, un beau jour de chez lui. Sa mère est morte à cinquante-six ans d'un cancer, après avoir eu huit enfants, dont il est l'aîné; ses frères sont bien portants. Lui-même bien conservé. Il n'a pas eu la syphilis ni les oreillons.

C'est un homme de grand format, puissant, mais obèse ; il a de bonnes digestions. Il a un bon état cardiaque et n'a pas de varices. A l'âge de soixante ans, a eu à plusieurs reprises des coliques néphrétiques. Il a commencé à blanchir il y a quatorze ans. Sa vue est légèrement affaiblie ; il est un peu sourd.

Il a des symptômes de prostatisme : il se lève trois fois la nuit pour uriner.

Il a commencé à perdre la puissance sexuelle il y a six ans ; de temps à autre, il a quelques érections le matin, mais il n'a plus de rapports génitaux depuis deux ans.

Du côté des organes génitaux, la verge est importante, mais les testicules sont petits et il y a une légère atrophie à droite.

Les urines sont normales. La tension artérielle est de 14,5-15,5. L'analyse du sang est normale. Le métabolisme, que je fais pratiquer par M. Plantefol, est de — 12, inférieur à la normale.

Cet homme a beaucoup travaillé pour édifier sa situation ; il a été surmené, mais il est très bien équilibré.

Ce qu'il désire, c'est durer encore dans de bonnes conditions et « avoir des érections ».

Première opération le 18 mai 1925.

Je la pratique en présence du Dr Sherwood-Dunn, médecin du malade, avec l'assistance de Mlle Cousin du côté équipe de l'opération de l'homme et la collaboration du Dr Georges Voronoff assisté du Dr Didry du côté de l'équipe de l'opération de l'animal.

L'animal employé est un cynocéphale. L'anesthésie locale est pratiquée au nikétol.

Du côté droit, je trouve le testicule un peu atrophié ; j'applique le *procédé extravaginal* en fixant deux gros greffons fournis chacun par la moitié d'un testicule de singe.

Du côté gauche, il y a un peu d'hydrocèle ; le plan de clivage n'est pas aisé à trouver ; pour ces deux raisons, je pratique de ce côté le *procédé intravaginal.* Comme pour le côté droit je mets deux greffons représentant chacun une moitié de testicule. Agrafes sur le scrotum.

Le malade se lève le huitième jour, sans aucun incident post-opératoire.

Suites et résultats de la première opération.

L'opéré retourne dans son pays parfaitement guéri et écrit à son médecin, le Dr Sherwood-Dunn, quelque temps après, lui annonçant l'amélioration de son état général. Six mois après l'opération, il écrit au Dr Sherwood-Dunn une lettre que j'ai sous les yeux et dont je traduis quelques lignes :

« Je ne me suis jamais mieux senti dans ma vie ; j'ai une nouvelle fraîcheur et couleur de la peau ; mes rides ont disparu et j'accomplis mes fonctions sexuelles aussi bien qu'à l'âge de quarante-cinq ans ; je suis gêné souvent par les remarques que font souvent mes amis sur ma bonne mine. »

Les bienfaits obtenus de sa première opération sont tels qu'ayant l'occasion de revenir en Europe, il désire se soumettre à une nouvelle greffe pour maintenir et renforcer les résultats déjà acquis.

Nous faisons faire un nouveau métabolisme basal, par le Dr Stévenin, qui se montre légèrement diminué, à — 11.

Opération itérative le 22 juin 1927.

Je la pratique en présence du médecin du malade, le Dr Sherwood-Dunn, avec la collaboration du Dr Georges Voronoff et l'assistance de Mlle Marthe du côté de l'équipe de l'opération de l'homme, et la collaboration du Dr Didry avec l'assistance de la Dresse Mircouche du côté de l'équipe de l'opération de l'animal.

Le singe employé est un papion sphinx. Anesthésie locale au nikétol.

J'applique quatre gros greffons par le procédé extravaginal, Je rappelle qu'à gauche il y avait un peu d'hydrocèle et que j'avais fait le procédé intravaginal. Je note que l'hydrocèle ne s'est pas reproduite depuis l'opération de 1925. Agrafes sur le scrotum.

Suites et résultats de l'opération itérative.

Six semaines après cette deuxième opération, l'opéré écrit à son médecin :

« I never felt so well, and feel equal to the best work I have done. » « Je ne me suis jamais si bien porté et je suis capable de faire autant de travail que j'en ai jamais fait. »

Dans les nouvelles successivement données, et que je tiens de son médecin, l'amélioration s'est maintenue, les troubles génitaux ont disparu, la pollakiurie nocturne s'est amendée et les fonctions sexuelles s'accomplissent normalement, ce qui est merveilleux pour un homme de soixante-treize ans qui a une jeune maîtresse.

Remarques principales.

En somme, ce cas est intéressant par l'âge du malade qui, malgré sa vigueur, est arrivé à une dépression générale, par un surmenage d'activité intense qui n'est pas rare chez les Américains du Nord.

Le malade a voulu faire cesser cet état, mais il a affirmé son désir net « d'avoir des érections ».

La revitalisation générale s'est faite grâce à la greffe, et à la greffe itérative, et aussi la revigorisation virile, puisqu'il a des rapports sexuels normaux ; il a donc les deux choses : le retour à la puissance de travail, le retour à la puissance génitale.

Chose curieuse et digne d'être notée : les phénomènes de prostatisme, la pollakiurie nocturne, ont disparu. Quant à l'hydrocèle bilatérale trouvée à la première opération, on ne l'a pas trouvée reproduite à l'opération itérative. C'est une constatation que j'ai faite souvent comme conséquence de l'opération de la greffe après les épanchements hydrocéliques.

Autres exemples de greffes itératives.

Je viens de donner des observations personnelles, prototypes, très détaillées. Pour accentuer l'affirmation que j'ai faite au début de ce chapitre que la regreffe, ce que j'ai appelé la *greffe itérative*, a été non pas proposée aux malades, mais *demandée instamment par eux*, chose paradoxale au premier abord, non pas parce que la greffe avait échoué, mais parce qu'elle avait donné des résultats déjà appréciables, dont les patients avaient senti passer le souffle vivifiant, je reproduis ici quelques observations, quelques exemples supplémentaires dus à l'obligeance de mes amis Serge et Georges Voronoff, aux opérations desquels j'ai collaboré, ce qui me permet d'en parler en connaissance de cause.

Premier exemple.

Homme de soixante-dix ans greffé pour présénilité et disparition de l'aptitude intellectuelle. Regreffé sept ans après. Revigorisation générale et retour des facultés cérébrales.

Ce cas appartient à Serge Voronoff, directeur du Laboratoire de chirurgie expérimentale au Collège de France. Il l'a rapporté dans son livre destiné au grand public : *La Conquête de la Vie* (Fasquelle, éditeur, 1928).

Il s'agit d'un auteur dramatique, âgé actuellement de soixante-dix ans. La première intervention a été pratiquée il y a sept ans, en collaboration avec les Drs Didry, Moutard et Georges Voronoff, le 16 novembre 1920 ; et la deuxième, en collaboration avec les Drs Dartigues, Georges Voronoff et Didry, le 13 juin 1923.

« Voilà sept ans, cet écrivain offrait le type sénile précoce bien caractéristique : aspect d'un vieil homme, joues flasques, figure ridée, corps tassé, yeux éteints, cercle sénile autour de la cornée. Tout effort physique lui était pénible, au point qu'il était obligé de s'asseoir pour sa toilette du matin. Démarche traînante, grande lassitude. La pensée est laborieuse, la mémoire accuse des lacunes de plus en plus marquées. L'improvisation, l'imagination sont paresseuses, et la production littéraire s'en ressent, ce qui affecte douloureusement ce grand cerveau, jadis si brillant.

L'observation de cet écrivain deux ans après l'intervention contenait la note suivante :

Son corps s'est redressé, les muscles de la face se sont raffermis, l'œil est redevenu vif et, malgré ses cheveux blancs, il donne une impression de jeunesse, de vigueur, d'énergie, qui surprend. Il a repris sa vie d'autrefois, ses promenades à pied, ses veilles fréquentes à des représentations théâtrales. Mais, ce qui le comble de joie, c'est la facilité qu'il a retrouvée de traduire sa pensée, de travailler de longues heures sans fatigue.

Cet état a duré près de trois ans, pendant lesquels mon opéré a joui non seulement de toutes ses facultés reconquises, mais en a grandement abusé. A mes conseils d'user modérément de ses forces, il avait toujours la même réponse : « Lorsque j'aurai épuisé le capital que vous m'avez donné, je vous prierai de renouveler l'opération, comme vous l'avez faite pour vos vieux béliers ».

En effet, il insista en *mai 1923* pour bénéficier d'une nouvelle greffe, m'affirmant que, sans retomber dans l'état où il était avant la première, il ne ressentait pourtant plus « ce débordement d'énergie » qu'il avait éprouvé jusqu'à ces derniers temps. Je me suis laissé convaincre d'autant plus facilement que l'expérience était tentante et que je n'avais pas encore eu l'occasion de la réaliser chez l'homme.

Je l'ai donc pratiquée le 13 juin 1923. Le 3 octobre de la même année, cet opéré, pour la deuxième fois, me donnait de ses nouvelles dans les termes suivants :

« Le résultat tardait cette fois à se produire. L'effet de la greffe, qui s'était montré, lors de la première opération, au bout d'environ deux mois, ne s'était pas reproduit au bout de ce laps de temps. Mais actuellement, quatre mois après la greffe, j'ai retrouvé des forces égales à celles que vous m'aviez jadis rendues. Je dois de nouveau à la greffe mon meilleur état moral, cérébral et physique. Il y a cinq semaines, il s'est produit un déclenchement de l'état local. Enfin, j'ai pu travailler, et le livret que j'ai tiré de ma dernière pièce est presque terminé, avec un prologue que j'y ai ajouté. »

Actuellement, sept ans après la première greffe et quatre ans après la seconde, mon opéré, à soixante-dix ans, a certainement bien meilleure apparence qu'il n'avait à soixante-trois. Il porte beau, voyage continuellement, surveille les présentations de ses pièces, fait répéter les artistes, se dépense énormément, et somme toute, assure un travail qu'il eût été absolument incapable d'accomplir sept ans auparavant. »

Je me souviens, ayant collaboré à cette opération itérative, que nous prélè-

vâmes un greffon de la précédente opération, qui fut transmis au professeur Retterer qui en fit l'examen histologique et constata une vitalité conservée du fragment greffal (Dartigues).

Deuxième exemple.

Homme âgé de cinquante-neuf ans. Greffé pour présénescence, asthénie et impuissance presque totale. Regreffé quatre ans après. Revitalisation générale et retour de la puissance sexuelle.

Ce cas m'a été obligeamment transmis par Serge Voronoff par une lettre écrite de Grimaldi le 15 janvier 1928. Je la transcris textuellement :

« M. G. R..., âgé de cinquante-neuf ans, a présenté en 1922 les symptômes d'une vieillesse précoce : aspect d'un homme de soixante-cinq ans, cheveux blancs, corps affaissé, cercle sénile autour de la cornée, démarche lente, traînante. Il se plaint d'une sensation de fatigue telle qu'il doit interrompre son travail au bout de deux heures ; vertiges. Même la lecture le fatigue rapidement.

« Au point de vue sexuel, sans être complètement impuissant, il éprouve, après chaque rapport, toutes les deux ou trois semaines, une grande dépression.

« Tension artérielle au Pachon : 21-9.

« Greffe d'un testicule de papion-sphinx, le 22 mai 1922.

« Trois mois et demi après l'opération, amélioration progressive de tous les symptômes ; sentiment général de bien-être, corps redressé, démarche aisée, travail intellectuel facile, allure de jeunesse. Au bout de cinq mois, grande amélioration également de la vigueur sexuelle : les rapports n'occasionnent plus cette prostration pénible qu'il éprouvait auparavant ; ils se renouvellent une ou deux fois par semaine. La tension artérielle est descendue à 18-7.

« Cet état s'est maintenu pendant quatre ans. Au bout de ce laps de temps, l'opéré continue à conserver le bénéfice général de la greffe. L'énergie physique et intellectuelle se maintient ; mais, au point de vue sexuel, un affaiblissement s'est produit de nouveau, le ramenant à l'état précédent de la greffe, et il réclamait une nouvelle greffe, la première lui ayant rendu également cette puissance sexuelle très amoindrie avant l'opération.

« Il a été regreffé avec le testicule d'un papion le 6 juin 1927, il y a actuellement un an et demi. Les nouvelles qu'il a données de sa santé, il y a deux mois, nous montrent que la deuxième greffe a eu exactement le même effet que la première greffe, qui remonte à cinq ans et demi : le maintien de la vigueur générale acquise après la première greffe et le renouveau du pouvoir sexuel. Cet homme, qui a actuellement soixante-cinq ans, poursuit allégrement ses travaux durant toute la journée, fournit un effort, surtout intellectuel, très important, et se comporte au point de vue sexuel comme un homme bien portant de cinquante ans ; sa tension artérielle a baissé : elle est de 17-7. »

Troisième exemple.

Homme de soixante-six ans, avocat, greffé pour sénescence, inaptitude au travail intellectuel, perte très accentuée de la mémoire ; impuissance complète. Regreffé deux

ans et neuf mois après. Retour des facultés intellectuelles ; réapparition de la puissance sexuelle.

Ce cas est de Serge Voronoff et a été publié en partie dans un mémoire d'histologie paru sous la signature du professeur Retterer dans le *Journal d'urologie* (n° 2, août 1927).

« M. L..., avocat américain, soixante-six ans, s'aperçut qu'il avait perdu ses forces physiques et intellectuelles. Après avoir classé et étudié son dossier, il ne se rappelait plus les noms ni les faits de la cause. Ce qui lui faisait surtout défaut, c'était l'ordre chronologique. Au lieu de pouvoir travailler pendant huit à dix heures, il était fatigué au bout de deux heures.

« Sportsman, il ne pouvait plus se livrer à ses exercices ; dès les moindres efforts, il se sentait fatigué. La tension artérielle était de 22 centimètres au Pachon.

« Impuissance complète depuis deux ans.

« Le 19 octobre 1924, il est une première fois opéré et greffé avec un testicule de papion-sphinx.

« Trois mois après la greffe, il se fit une amélioration extraordinaire de ses facultés intellectuelles et surtout de la mémoire, ainsi qu'une augmentation de la résistance au travail : il lui était possible d'accompagner son neveu dans ses promenades et de faire le dimanche des courses de 12 kilomètres. La tension artérielle descendit à 19 centimètres au Pachon. Ses fonctions génitales revinrent (deux actes par semaine) ; mais, vingt-huit mois après l'opération, il se trouve moins brillant (un acte par semaine). C'est ce qui le décida à demander une nouvelle greffe, bien que l'état physique et la mémoire continuassent à se maintenir.

« Une nouvelle greffe fut pratiquée par le procédé extravaginal sur les deux testicules, le 11 mars 1927, et l'on préleva les reliquats des quatre fragments de la première transplantation.

« Dix mois après cette greffe itérative, les résultats se maintiennent au point de vue général, et il y a une amélioration appréciable de l'état sexuel. Les fragments prélevés par Retterer montrent que les greffons avaient encore histologiquement de la vitalité. »

Quatrième exemple.

Homme de cinquante-cinq ans, greffé pour atonie et asthénie générales ; impuissance génitale partielle. Regreffé quinze mois après. Retour à l'énergie et au travail ; amélioration de la puissance sexuelle.

Cas dû à l'obligeance du Dr Georges Voronoff.

Il s'agit d'un M. A... N... A..., cinquante-deux ans, qui a été *opéré une première fois en juillet 1926* pour atonie générale et impuissance génitale partielle.

Depuis, on constate une transformation complète de l'état général. L'opéré est plein d'énergie, travaille parfaitement bien ; mais la puissance génitale, tout en étant légèrement améliorée, laisse encore beaucoup à désirer.

Opération itérative en septembre 1927, c'est-à-dire quinze mois après la première greffe, et sur sa demande, à cause de la confiance acquise par les premiers résultats obtenus et que nous venons d'énumérer. A l'opération, on a trouvé des greffons parfaitement conservés.

Il y a quatre mois de cette deuxième opération ; mais nous n'avons pas encore

de nouvelles de la seconde opération, l'opéré habitant un pays éloigné.

Cinquième exemple.

Homme de soixante-douze ans, greffé pour sa chute dans l'incapacité intellectuelle et pour impuissance génitale. Regreffé quarante mois après. Retour à la santé et à la vigueur ; amélioration de l'impuissance sexuelle.

Cas dû à l'obligeance du Dr Georges Voronoff.

Il s'agit de M. C... A..., actuellement âgé de soixante-douze ans, qui a été *opéré une première fois en février 1922* pour incapacité absolue de continuer son travail intellectuel (littérateur). Tout en étant extrêmement amélioré, à tous les points de vue, même celui de la puissance génitale, très défaillante au moment de la première intervention, il désire voir ses capacités intellectuelles se maintenir au même niveau et demande d'être regreffé.

Opération itérative en juillet 1925, quarante mois après la première greffe. Depuis, reçu nouvelles excellentes de sa santé, et examiné en août 1927, c'est-à-dire treize mois après la greffe itérative, on retrouve six greffons sur huit présentant la même consistance et les mêmes dimensions qu'au moment de la greffe.

Sixième exemple.

Homme de quarante-sept ans, greffé pour essai de l'action endocrinienne sur une sclérose en plaques. Regreffé neuf mois après. Recoordination partielle des mouvements dans les membres supérieurs.

Cas dû à l'obligeance du Dr Georges Voronoff.

Il s'agit de M. R... A..., quarante-sept ans, qui a été *opéré une première fois en novembre 1924* pour essayer une action endocrinique sur la sclérose en plaques dont il est atteint. Six mois après, on constate une très grande amélioration, surtout dans la coordination des mouvements des mains. Le malade peut écrire très lisiblement et peut participer aux repas de la famille, ce qu'il ne pouvait faire avant l'intervention, car il lui était impossible de se servir d'une cuiller. La puissance génitale, ainsi que la démarche, ont été très peu influencées.

Opération itérative en juillet 1925, c'est-à-dire neuf mois après la première greffe, dans l'espoir de voir l'amélioration ou plutôt l'arrêt de la maladie se prolonger. Quatre mois, puis huit mois après cette deuxième greffe, les nouvelles reçues du malade n'accusent aucun changement, si ce n'est le maintien du bienfait de la première opération.

Septième exemple.

Homme âgé de soixante-huit ans, greffé pour impuissance génitale pure. Regreffé deux ans après. Pas de résultat au point de vue sexuel.

Cas dû à l'obligeance du Dr Georges Voronoff.

Il s'agit de M. G... U..., âgé de soixante-huit ans, *opéré une première fois en octobre 1924* pour impuissance génitale pure. N'ayant constaté aucune amélioration dans cet état sexuel, il demande à être regreffé.

Opération itérative en octobre 1926, malgré toutes les réserves apportées par le Dr Georges Voronoff sur le résultat futur toujours au point de vue sexuel. La deuxième greffe a revigorisé l'individu, mais n'a amené absolument aucun résultat au point de vue génital.

Huitième exemple.

Homme de soixante-dix ans, greffé pour asthénie générale et diminution marquée de la puissance sexuelle. Regreffé trois ans après. Retour à la santé générale et récupération de la puissance sexuelle.

Cas dû à l'obligeance du Dr Georges Voronoff.

Il s'agit de M. L... E..., âgé de soixante-dix ans, *opéré une première fois le 9 octobre 1924* pour asthénie générale et diminution marquée de la puissance génitale. Vu en mars 1925, c'est-à-dire six mois après la greffe, est retrouvé un peu maigri ; sa puissance génitale est parfaite pour son âge ; son appétit excellent ; sa prostate est diminuée notablement de volume : il ne se lève plus la nuit.

Opération itérative en octobre 1927, sur sa demande personnelle, pour éviter une diminution de toutes ses capacités retrouvées. Les nouvelles reçues depuis en annoncent le maintien.

Neuvième exemple.

Homme de soixante ans, greffé pour déchéance organique commencée. Regreffé cinq mois après. Récupération de la santé générale.

Cas dû à l'obligeance du Dr Georges Voronoff.

Il s'agit de M. M... A..., âgé de soixante ans, *opéré une première fois au mois de juillet 1926*. Au mois de novembre de la même année, on constate la résorption de tous les greffons.

Opération itérative en novembre 1926, c'est-à-dire cinq mois après la première greffe. Depuis, on a pu constater la conservation de tous les greffons ; l'état général est parfait, et il y a un amaigrissement favorable de 12 kilogrammes.

Dixième exemple.

Homme de cinquante-quatre ans greffé pour asthénie profonde, incapacité intellectuelle et perte de mémoire ; affaiblissement génital. Regreffé cinquante-deux mois après. Retour à la santé et à la sexualité normales.

Cas dû à l'obligeance du Dr Georges Voronoff.

Il s'agit de M. T... O... N..., âgé de cinquante-quatre ans. *Opéré une première fois en mai 1922*. A ce moment, il ressent une très grande fatigue, une asthénie complète et demande instamment une nouvelle intervention, parce qu'il a, d'après ses dires, « beaucoup vécu et bien abusé de tout ».

Opération itérative en août 1926, c'est-à-dire cinquante-deux mois après la première greffe. A ce moment, il n'avait plus de mémoire, était incapable de tout travail, avait un affaiblissement sexuel marqué. Revu depuis, il est en excellent état.

CHIRURGIE ENDOCRINIENNE DE L'ANIMAL A LA FEMME
OU GREFFE ANTHROPOIDO-ANTHROPIQUE DE LA GUENON A LA FEMME

ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE CHEZ LA FEMME

Les anciens disaient : « *Propter uterum mulier* ». Ils se faisaient donc déjà une idée de l'importance de l'appareil sexuel chez la femme, non seulement au point de vue anatomique naturellement et au point de vue physiologique, quant à sa destinée procréatrice, mais aussi au point de vue de la répercussion de cet appareil sur tout son organisme et sur son psychisme même.

Jayle, dont les beaux travaux initiateurs en France sur la sécrétion ovarienne et ses troubles anatomo-cliniques a certainement mieux dit et plus précisé en écrivant : « *Tota mulier in ovario* ». Il est très vrai, pourrai-je ajouter, que *l'ovaire domine la femme.*

Aujourd'hui, nous connaissons bien les troubles si variés qu'entraîne l'insuffisance de l'ovaire, ou son atrophie prématurée, ou sa suppression par nécessité de traitements chirurgicaux ou non. L'étude en est poursuivie tous les jours, et on arrive à la conviction que bien des manifestations psychiques qui accusent la diversité des femmes sous le rapport de leur caractère et de leur tempérament, sont dues à une cause purement matérielle, résidant dans la fonction plus ou moins normale de l'ovaire.

Il est donc naturel que tout l'effort des thérapeutes se soit porté à corriger l'hypofonction de cet organe par ce que l'on a appelé l'opothérapie médicale, qui a fini par revêtir les formes les plus inattendues, depuis l'opothérapie similaire, ovarienne, jusqu'à l'opothérapie mixte, c'est-à-dire associée de plusieurs glandes endocrines différentes et jusqu'à l'opothérapie croisée, c'est-à-dire employant le produit de la glande du sexe opposé, comme la spermothérapie.

Il est naturel également de penser que la chirurgie ne devait pas non plus rester étrangère à chercher à remédier à l'insuffisance ovarienne ou surtout à la suppression qu'elle est obligée souvent d'occasionner elle-même par le genre même des affections graves de l'appareil génital interne auxquelles elle doit faire face par les opérations d'annexectomie ou d'hystérectomie. C'est pour cela que les greffes ont été depuis longtemps celles qui ont tenté le plus les opé-

rateurs. C'est ainsi que l'on a tenté tour à tour : les autogreffes et les homogreffes, c'est-à-dire par emprunt du greffon ovarien sur la femme même ou sur une autre femme, et, plus récemment, les hétérogreffes, c'est-à-dire par emprunt de l'ovaire à un animal, qui ne pouvait être qu'un animal très proche de nous, dans la série, pour qu'il ait la chance de vivre et de produire les effets attendus. C'est cette greffe à laquelle je viens apporter une contribution sous le nom général d'endocrinothérapie chirurgicale chez la femme.

LES INDICATIONS CHEZ LA FEMME DE L'ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE

Si la femme est tellement dominée par son ovaire et si le testicule tient une place si importante dans l'équilibre organique de l'homme, il est bien évident que toutes les applications que l'on peut faire à l'homme peuvent être faites aussi à la femme et pour presque toutes les mêmes raisons. Il sera donc légitime, au fur et à mesure que la question sera mieux connue, les progrès réalisés et les techniques précisées dans les divers cas, d'appliquer la greffe chez les femmes pour les maladies qui leur sont communes, et je mets à part immédiatement l'application de la greffe à la femme pour le même pathologisme, si je puis ainsi dire (affections neurologiques, arriération mentale, myxœdème, adiposité, etc.).

J'aborde tout de suite l'indication de la greffe (quelle qu'elle soit : homogreffe ou hétérogreffe, mais sous la forme que nous avons appelée homéogreffe) contre la *sénescence* ou la *présénescence*, contre le vieillissement anticipé ou non de l'organisme.

J'ai dit, au début de ce livre, combien le problème de la sénilité avait de l'importance pour l'homme et les efforts qui ont été faits pour lutter, même chirurgicalement, contre la vieillesse. Le problème de la sénescence, qui est désormais posé devant la science, alors qu'il y a peu de temps encore on ne l'envisageait qu'avec le plus grand scepticisme, parce qu'on n'entrevoyait pas toutes les ressources thérapeutiques qu'on pouvait trouver dans les notions nouvelles des glandes endocrines, ce problème de la sénescence et du rajeunissement possible est aussi important et plus aigu chez la femme que chez l'homme, car, pour elle, si les raisons de santé, de force, de vigueur sont les mêmes, il s'y ajoute la question primordiale de jeunesse apparente, de beauté plastique et principalement faciale, qui tient une si grande place dans sa destinée. C'est la *flétrissure physique* que

redoute surtout la femme : c'est contre elle qu'elle veut, à juste raison, s'acharner à lutter. De telle sorte que la lutte contre la déchéance corporelle se double chez elle d'une question esthétique. Cette question esthétique a pris, à notre époque et dans tous les pays, une importance considérable, d'abord parce que la femme en a davantage conscience et parce qu'il est très important, surtout aujourd'hui, de durer dans une forme acceptable. Il est indéniable, du reste, que la femme moderne, quand elle le veut et s'y applique, reste jeune et désirable plus longtemps qu'il y a seulement un demi-siècle : elle a certainement gagné un terrain appréciable de ce côté ; le souci de l'esthétique a entraîné la chirurgie dans un domaine où elle progresse tous les jours : il n'y a que les esprits mal informés ou rétrogrades qui le méconnaissent, Aussi n'est-il pas étonnant que la chirurgie endocrinienne veuille y prendre part, puisqu'elle peut, dans une certaine mesure, arrêter les progrès flétrissants de l'âge et obtenir le rajeunissement même. quand on remédie aux insuffisances glandulaires qui sont la cause de l'usure.

On conçoit très bien l'état psychologique de la femme devant l'approche de la vieillesse, sinon de la maturité, et Ghillini (Fasquelle, 1926) a pu écrire justement : « On dit couramment qu'une femme est ridicule quand elle ne veut pas consentir à vieillir. Pourquoi le serait-elle plus qu'un homme qui cherche à reculer la fatale échéance? Sans doute, lorsqu'elle possède un foyer, de solides affections, des enfants et des petits-enfants, la femme appréhende moins la vieillesse, car ceux qui l'entourent la trouveront toujours belle. Mais si elle est sans famille, si elle ne veut pas vivre en délaissée, en isolée, si, malgré tout — et qui pourrait lui en faire un grief? — elle aime la vie, elle souhaitera alors plus qu'une autre le retour en arrière, sinon au printemps, du moins à l'été de la vie. A plus forte raison, aura-t-elle ce désir si elle est malade, atteinte des infirmités qu'apporte avec elle la vieillesse tant redoutée. Et Ghillini trouve un joli mot en parlant de « celles qui veulent mettre leur corps à l'unisson de leur cœur » !

En effet, on entend souvent dire par elles, quand la conversation porte sur la question si nouvelle de la greffe pour le rajeunissement et la puissance virile : « Vous ne faites rien pour les femmes ; vous ne songez qu'aux hommes ; et que deviendrons-nous alors que l'âge nous atteindra et nous diminuera? »

Les femmes ont, pour cette raison, une certaine hostilité pour la greffe. Un grand nombre s'opposent violemment à l'application de la greffe virile, parce qu'elles ont peur que l'homme, insatisfait chez lui, aille porter ailleurs ses hommages ; elles sont jalouses en

comparant leur frigidité avec l'aphrodisie renaissante chez leur époux; elles craignent de ne pas être les bénéficiaires d'un état retrouvé ou renforcé qui irait s'appliquer à des rivales.

Cependant, plusieurs, intelligentes, l'acceptent, quand elles voient péricliter la valeur cérébrale, la puissance d'activité représentant le capital marital qui fait vivre la famille sur un certain pied, qui préserve l'avenir, assure celui des enfants et maintient la façade de la famille dont le mari est le chef.

Mais pour elle-même, pour sa gloire et sa puissance due à ses attraits et son charme, il n'est pas indifférent pour la femme de retarder la déchéance. Combien est triste en effet la mentalité de la femme qui guette ses premières rides, constate l'affliction de sa poitrine déchue, la perte de tonicité de ses masses musculaires, la faiblesse de son ventre insanglé, et la disparition de ce que je ne sais quoi de plein, de souple, de sinueux qui appartient aux corps jeunes. Les artistes ont plusieurs fois représenté dans leurs tableaux cette inspection désolante devant le miroir.

Quoi qu'il en soit, il y a lieu de s'attrister quand on voit ce splendide objet d'art vivant, ce magnifique être qu'est la femme en plein rayonnement de beauté, de force, de grâce et d'attirance, débordante de joie et exultante de désirs chastement contenus, s'approcher de la défaite corporelle, et il y a lieu de compatir à cette déchéance et à la tourmente, surtout quand le désastre est prématuré et injuste vis-à-vis des beaux devoirs accomplis, comme celui de la maternité. L'homme peut voir avec sérénité s'installer ses rides : elles sont les sillons de son labeur, elles indiquent souvent la noblesse du travail qui a lentement gravé son sceau sur son visage respectable. Mais, pour la femme, cela a une tout autre importance ; l'aspect physique et celui d'une relative jeunesse comptent tout autrement ; et, pour celles qui travaillent, il y a lieu de conserver une certaine apparence : dans diverses professions, personne ne veut plus des vieilles pour représenter et recevoir.

Un mot aussi sur un certain état d'âme chez la femme, provenant de la crainte de la greffe animale : elle ne voudrait pas sembler devoir des avantages de renouveau physique à des moyens d'entremise bestiale, si je puis ainsi dire, à l'apport d'un être qui n'a pas la réputation d'avoir la beauté intégrale, car la femme voudra toujours être la divine créature élue, spontanément jaillie de la volonté de la Toute-Puissance, pour représenter sur la terre son sourire à côté de sa force.

Mais, chez la femme, l'indication de la greffe vise principalement

les *déficiences de la fonction endocrinienne de l'ovaire*, entraînant l'aménorrhée, l'oligoménorrhée, la dysménorrhée sans lésions annexielles, l'*anaphrodisie* qui est plus fréquente qu'on ne le croit, et la *stérilité* qui est devenue à l'heure actuelle un véritable problème social, comme l'a bien montré Catier dans un excellent livre. Elle vise surtout les troubles nombreux et parfois très pénibles dus à la suppression brusque de la fonction ovarienne, par suite des opérations ou même des traitements radiothérapiques qui s'imposaient pour des lésions considérables ou pour des tumeurs.

ÉVOLUTION DE LA CHIRURGIE ENDOCRINIENNE CHEZ LA FEMME

Bien que je ne veuille pas, dans ce présent travail, faire œuvre de bibliographie, je crois utile de rappeler les expériences tentées sur les animaux et les essais de greffe sur la femme pour que soit mieux comprise l'importance que l'endocrinothérapie chirurgicale chez la femme a acquise ces derniers temps, quelle est sa tendance et quels sont ses moyens techniques opératoires.

Je rappelle que c'est Paul Bert, le célèbre physiologiste français, qui tenta le premier, en 1863, la greffe ovarienne expérimentale chez des animaux, greffes autoplastiques et homoplastiques intrapéritonéales.

Puis Jayle, Ribbert, Mauclaire, Tussau, en France (de 1896 à 1913), réussirent des greffes intrapéritonéales expérimentales ; Carrel, en 1906, a réussi des greffes en masse avec leurs vaisseaux sur des chattes ; à l'étranger, Grégorieff, Kriauer, Ufreduzzi, Castle, Philips (de 1897 à 1913) montrèrent également, par des expériences faites sur des animaux, que des greffes *libres* peuvent être suivies de grossesse.

Ensuite Mauclaire (en 1900), Montprofit (en 1902), Tuffier, qui fit une application à de nombreux cas et exposa ses résultats dans une communication à l'Académie de médecine ; de Rouville, Estes, Morris, Franck, Bainbridge (de New-York), Dudley, Palmers Moors, etc., firent la greffe autoplastique et homoplastique à la femme, et Maurice Tussau, de Lyon, rassemblait 200 observations dans sa thèse (en 1913).

Puis Raymond Petit (de Paris) implanta l'ovaire dans l'utérus, obtint des menstruations consécutives et eut un cas suivi de grossesse à terme. Robineau (de Paris), par la suite, Tuffier (de Paris), Rouffart-Thiriar (de Bruxelles), Prat (de Nice) pratiquèrent également cette

implantation avec succès. Thévenard également a fait une communication à la Société des chirurgiens de Paris, le 20 novembre 1925, sur une implantation d'ovaire dans l'utérus partiellement réséqué.

En Italie, Perazzi, Pestalozza, Bruniatelli, Alfieri ont fait avec succès des autogreffes et des homogreffes.

Au point de vue expérimental, il y a lieu de signaler les admirables travaux de Pézard, enlevé prématurément à la science, travaux connus du monde savant entier et reproduits dans tous les livres de science, en particulier le *Traité de physiologie* publié sous la direction du professeur Roger, et qui ont eu leur répercussion dans les recherches et travaux récents de Busquet, à propos de l'exaltation des sérums des jeunes animaux.

Steinach a produit en quelque sorte un *hermaphrodisme expérimental* en greffant à la fois de l'ovaire et du testicule sur un animal châtré, et a obtenu un développement des mamelles allant jusqu'à la sécrétion lactée.

Sous le rapport expérimental encore, je signalerai l'expérience que nous avons faite, Serge Voronoff et moi, le 2 juillet 1924, d'une *greffe de la femme à la guenon.* Les journaux ont fait grand bruit de la communication faite par Serge Voronoff au dernier Congrès de Stockholm au sujet de ce cas. Mais l'expérience n'a pas été exactement rapportée, d'après ce que j'ai lu dans les *Archivos de medicina, cirurgia y especialidades* de Madrid, de 1927. Comme j'ai collaboré à cette expérience, on me permettra de faire la mise au point exacte : une femelle de chimpanzé, magnifique, dont la photographie est d'ailleurs reproduite dans mon livre sur la *Greffe de revitalisation* (p. 185), appelée Nora, dont le lobe thyroïde droit et l'ovaire gauche m'avaient servi pour faire une greffe à une malade du Dr Heckel, le 28 avril 1924, a été castrée de son ovaire restant, l'ovaire droit, pendant que je faisais d'autre part une hystérectomie abdominale pour fibrome chez une femme, dans une autre salle opératoire. J'ai passé immédiatement l'ovaire féminin à Voronoff, qui l'a immédiatement divisé et a placé un fragment dans la paroi abdominale, un fragment dans la cavité utérine (avec traces de corps jaune) et un fragment sur chacune des faces de l'ovaire droit qui restait. La chimpanzée continua à avoir ses règles. Quelque temps après, le 14 octobre, Voronoff, avec le professeur Ivanoff qui a fait de belles recherches sur la fécondation artificielle, et avec l'assistance de Didry et la mienne, a cherché à féconder Nora avec du sperme humain. Mais il est inexact de dire qu'il y a eu fécondation et grossesse. Si cette expérience avait réussi, elle eût été, évidemment, grosse de

conséquences incalculables, au point de vue biologique. Le 14 octobre 1926, avec le Dr Petit et le Dr Didry, en présence de Voronoff, nous avons opéré à nouveau la guenon, mais nous n'avons pas trouvé trace des greffons, soit dans la paroi, soit dans l'utérus.

Sur le terrain expérimental, il y a lieu de signaler les expériences et les publications de Vittorio Pettinari qui a travaillé dans le laboratoire de pathologie générale de l'Université de Pavie du professeur Perroncito, et dans celui de Voronoff, au Collège de France, et les mémoires suivants : « Innesti eterosessuali di ovaia » (greffes hétérosexuelles de l'ovaire) (in *Archivio per le Scienze mediche*, 1923) ; « Innesti di ovaia in anima vecchi » (greffes de l'ovaire chez les animaux vieux) (in *Bolletino della Societa medico-chirurgica di Pavia*, maggio 1924) ; puis son très bel ouvrage, publié chez Doin (1928), sur la *Greffe ovarienne*. De ses expériences, Pettinari conclut que, *physiologiquement, les résultats de la greffe sont très nets*. L'action des ovaires jeunes greffés sur des femelles vieilles influe heureusement sur tout l'organisme, en stimulant toutes les fonctions et en produisant un véritable renouvellement auquel participent tous les tissus. Pettinari propose d'appeler *loi de carence hormonale* la règle de la prise du greffon : l'organisme en carence physiologique de l'hormone sexuelle conserve en soi l'hormone du greffon qui produit une sécrétion dont il éprouve le besoin. *En somme, le greffon survit quand il a un rôle de suppléance à jouer.*

Nous avions fait l'hétérogreffe expérimentale, comme on l'a vu plus haut, ou plutôt, suivant notre appellation dont j'ai parlé ailleurs, l'homéogreffe expérimentale de la femme à la guenon, c'est-à-dire d'un échelon supérieur à un échelon voisin, mais inférieur. Restait à pratiquer l'inverse, pour la faire entrer dans le domaine de la thérapeutique humaine, c'est-à-dire de faire la *greffe de la guenon à la femme*, comme Voronoff l'avait fait depuis quelques années du singe à l'homme, en pratiquant, vu l'élection du singe élevé dans la série, ce que j'ai appelé d'un nom synthétique la *greffe anthropoïdo-anthropique.*

C'est Serge Voronoff qui, le premier, le 23 novembre 1923, a pratiqué avec ma collaboration cette greffe anthropoïdo-anthropique à la femme, en greffant un ovaire de guenon à une femme âgée de soixante-huit ans, pour une cure de rajeunissement : le greffon fut placé dans le pannicule adipeux sous-cutané de la région abdomino-iliaque droite de la malade. Voici ce que dit Serge Voronoff dans son *Étude sur la vieillesse et le rajeunissement par la greffe*, à propos de cette première greffe de rajeunissement : « Encouragé par les résultats

heureux que j'ai obtenus chez les vieillards par la greffe testiculaire, j'ai fait, le 23 novembre 1923, la première greffe de rajeunissement sur une femme de soixante-huit ans par un procédé inspiré de celui que j'applique aux hommes. J'en ai fait un certain nombre depuis, et mon ami le Dr Dartigues, l'éminent président de la Société des chirurgiens de Paris, en a fait également plusieurs. Les symptômes de rajeunissement se traduisent par un amaigrissement notable. Plusieurs de mes opérées ont perdu 10 à 16 kilogrammes dans l'espace de trois mois. En même temps que disparaît l'adiposité, les muscles se raffermissent, leur tonicité augmente, ce qui donne à la femme l'apparence et l'allure de la jeunesse. Le regard éteint, propre à la vieillesse, acquiert un nouvel éclat : le visage s'anime d'une expression d'allégresse, que ce regain d'énergie vitale procure à la femme. »

Pour ma part :

1° *Le 16 février 1924*, le premier, j'appliquai la greffe uniglandulaire, thyroïdienne, chez une fillette de quatre ans pour paralysie générale multisensorielle, dans l'*espace rétro-mammaire*, sur laquelle le Dr Beaussenat m'avait prié d'essayer la greffe. Je rappelle que Serge Voronoff avait appliqué déjà la greffe thyroïdienne chez des garçons. Plus tard, le professeur Le Fort (de Lille) et moi-même avons fait cette greffe dans la région thyroïdienne. Mais dans la région mammaire c'est moi qui, le premier, pratiquai cette greffe, et on verra plus loin pourquoi j'y attache de l'importance, puisque le professeur Pende, le célèbre endocrinologiste de Gênes, prend cette région comme une région d'élection pour ses greffes pluriglandulaires, ovariennes ou autres.

2° *Le 28 avril 1924*, c'est moi qui appliquai pour la première fois, à une malade du Dr Heckel, une greffe pluriglandulaire ovarienne et thyroïdienne à une femme de quarante-six ans pour rénovation et revitalisation organiques dans les *grandes lèvres* par le versant interne ou muqueux.

Peu de temps après, le 9 octobre 1924, le Dr Serge Voronoff, avec ma collaboration, faisait la même opération à l'occasion du Congrès français de chirurgie, dans la grande lèvre, mais sur le versant externe.

3° *Le 30 mars 1925*, je faisais une greffe pluriglandulaire, ovarienne et thyroïdienne, de la guenon chez une femme de cinquante-neuf ans, pour rénovation et revitalisation organiques, et en appliquant les greffons sur la face antérieure de l'utérus sans ouvrir le péritoine. J'en appliquai une semblable à l'occasion des Journées médicales de Paris de 1926.

4° *Le 19 janvier 1925*, je fis une greffe pluriglandulaire (thyroïdienne et ovarienne) de la guenon à la femme, chez une jeune fille de vingt-deux ans, pour revitalisation de l'organisme et pour l'exaltation de la fonction menstruelle, dans la paroi abdominale en loge sous-aponévrotique latérale. Dans la même séance, je fis une appendicectomie qui s'imposait.

5° *En 1926*, je fis à une jeune femme la greffe ovarienne dans la loge aponévrotique des grands droits au niveau de la région hypogastrique.

Je signalerai enfin que le Dr Latis Bey, chirurgien de l'hôpital isréalite d'Alexandrie, qui m'avait demandé, dans un passage à Paris, de lui montrer mes opérations, a publié, le 4 mars 1927, au Syllogue scientifique hellénique d'Alexandrie, un cas de greffe de la guenon à la femme, par laparotomie et à la surface de l'ovaire, avec succès. Il s'agissait d'une femme de trente ans, atteinte depuis dix ans de démence précoce à forme paranoïaque, présentant des symptômes d'insuffisance ovarienne et hypophysaire. Latis Bey fit suivre son opération de greffe d'une thyroïdectomie du lobe droit.

A ce sujet, je rappellerai que Toulouse, Bloch et Schiff ont publié dans l'*Encéphale* du 9 novembre 1926 des essais de greffe ovarienne *pour psychopathies* et ont obtenu, sur 8 cas, 4 cas de guérison : deux pour mélancolie anxieuse, deux pour démence précoce : ces greffes ont été faites avec des *ovaires de fibromyectomisées, mises sous la peau de la région sous-ombilicale.*

En somme, à l'occasion de la greffe de la guenon à la femme, greffe hétérogène si proche que nous l'avons appelée homéogreffe à la suite d'une consultation linguistique que j'ai demandée à mon ami le professeur Suran, professeur de grec au lycée de Marseille, greffe anthropoïdo-anthropique à la femme :

1° J'ai imaginé : *a.* des voies chirurgicales d'application du greffon pariéto-abdominales sous-aponévrotiques, latérale et médiane hypogastrique ; *b.* la voie périgénitale externe labiale (grandes lèvres); *c*, la voie périgénitale interne, pré-utérine et sous-péritonéale; *d.* et la voie paragénitale sous ou rétro-mammaire. J'ai pris pour cette application plusieurs des principes directeurs de Voronoff qui lui ont valu le mérite de réussir dans l'application de la greffe du testicule du singe à l'homme, c'est-à-dire le choix de l'animal et l'avivement de la surface à greffer, et ici, d'ailleurs, il n'y a pas de scarification proprement dite, l'avivement étant réalisé du fait des décollements des tissus pour obtenir ce que j'ai appelé la fosse de nidation. Ces greffes ont réussi, sans élimination et avec des résultats divers.

2° J'ai appliqué le principe de l'application greffale pluriglandulaire dont le Dr Heckel a eu le premier l'idée (voir mon livre de la *Greffe de revitalisation*, paru en 1924, p. 138, et le livre de Heckel : *Comment faire pour maigrir*, p. 78, paru en avril 1925).

Ceux qui suivent ces questions connaissent certainement l'article du très grand endocrinologiste italien, le professeur Pende, de Gênes, paru dans la *Presse médicale* du 19 décembre 1927, p. 1507, sur la *méthode de greffe pluriglandulaire hétéroplastique dans le traitement des endocrinopathies.* Il y cite le cas étonnant d'une femme de soixante-sept ans, ménopausée depuis vingt ans, et à qui il fit greffer par le professeur Durante, son chirurgien, de l'ovaire, de la parathyroïde et de l'hypophyse de macaque, dans la région sous-mammaire. Depuis plusieurs mois, cette greffée a vu revenir ses règles régulièrement.

Voici ce que dit le professeur Pende à propos de son cas : « Je ne sais combien de temps durera cette merveilleuse résurrection, surtout de l'utérus et de l'ovaire de cette vieille femme. Mais je sais que cette observation laisse beaucoup à méditer sur la possibilité pratique avec des conséquences incalculables pour l'individu comme pour la société de redonner à l'appareil génital d'une femme la capacité fonctionnelle, même peut-être dans le sens d'une nouvelle fécondité, alors que la femme est arrivée à la véritable vieillesse et quand nous croyons les organes de la reproduction définitivement atrophiés ! *Cela, aucune opothérapie chimique ne l'avait encore donné.* »

Je me permets de faire remarquer que le principe de la pluriglandularité, de ce que j'ai appelé la *greffe polyendocrinienne*, a été appliqué par nous, cependant, les premiers (Heckel comme indication et moi comme exécution).

Les expériences de Pende et nos observations nous incitent à croire que c'est du côté de la greffe pluriglandulaire que sera l'avenir ; c'est aussi l'opinion de nos grands endocrinologistes et des endocrinologistes français, en particulier de Léopold-Levi.

Il est inutile de faire ressortir que ces techniques opératoires de la greffe animale à la femme, on peut très bien les appliquer si l'on fait des autogreffes, c'est-à-dire la femme fournissant son greffon à elle-même, ou des greffes homoplastiques, c'est-à-dire une femme fournissant le greffon à une autre femme. De telle sorte que, par l'ampliation et le perfectionnement de ces techniques opératoires, nous avons contribué au grand mouvement contemporain des greffes ovariennes, mais aussi nous avons indiqué et préconisé l'emploi des greffes mixtes ou associées ; de plus, ces techniques peuvent être aussi bien appliquées aux auto ou homogreffes, c'est-à-dire de l'être

humain à l'être humain, qu'aux homéogreffes, c'est-à-dire de l'animal à l'être humain.

Comme on le voit par cet aperçu évolutif, les greffes sexuelles ont pris une importance considérable à notre époque, et toutes ces questions si délicates et qui paraissaient si mystérieuses sont maintenant traitées au grand jour dans le monde scientifique, au point que s'est tenu, en octobre dernier, en Allemagne, un *Congrès international de sexologie.*

I

OPÉRATION DE L'ANIMAL
OPÉRATION SIMIENNE : OPÉRATION VÉTÉRINAIRE

Pour ce qui est de l'opération de la guenon, il y a lieu de faire les mêmes observations comme pour l'opération du singe mâle. Il n'y a qu'à se rapporter à ce que j'ai dit plus haut à ce sujet sur : le *choix de l'animal*, l'*espèce des singes employés* (j'ai employé pour la femme des chimpanzés et des cynocéphales), la *réaction sanguine* et les examens hématologiques préalables, l'*âge des guenons* utilisées, l'état de santé des animaux à utiliser pour cette greffe (faire ce que Latis Bey appelle d'un mot très juste : l'*épreuve de l'expatriation*), l'*anesthésie de la guenon*, la *préparation de la région opératoire*, le *volume des greffons*, le *débitage et le modelage du greffon ovarien* (les figures que l'on verra plus loin le montreront mieux que toute description). J'ajouterai cependant quelques remarques :

Nous avons fait des greffes avec des guenons ayant leurs règles ; celles-ci ne sont point un empêchement. Mais il vaut mieux, peut-être, ne pas opérer des guenons dans cet état, bien qu'on puisse considérer qu'elles aient à ce moment une exaltation ovarienne utile.

Avant d'anesthésier, en tout cas d'endormir la femme que l'on va opérer, il faut pratiquer tout de suite la laparotomie de la guenon, car il peut se trouver qu'à l'ouverture de son ventre, elle n'ait pas des ovaires utilisables pour la greffe et en bon état.

Il faut aussi, avant de commencer l'opération humaine, s'être rendu compte, par la laparotomie de la guenon, que celle-ci n'ait pas d'adhérences péritonéales, ce qui pourrait indiquer qu'elle est en puissance de péritonite tuberculeuse. Ne pouvant utiliser l'animal

dans ces conditions, ce serait, en effet, désolant d'avoir commencé à opérer la femme et d'être obligé d'avoir à interrompre l'opération humaine.

Ces détails essentiels m'ont été démontrés par mon ami le Dr Didry, préparateur de Serge Voronoff au laboratoire de chirurgie expérimentale du Collège de France.

Quant à l'anesthésie de la guenon, nous la faisons toujours générale comme pour le singe mâle et dans les mêmes conditions, avec la cage du Dr Moutard ; on pourrait obtenir une anesthésie avec une piqûre de somnifène. De ce côté-là, on pourra faire quelque progrès. Voici, à mon sens, ce à quoi on doit tendre : c'est à intoxiquer le moins possible par les anesthésiques l'animal donneur, car il n'est pas dit que le sang qui charrie le poison anesthésique n'aille toucher le greffon lui-même qui est en quelque degré intoxiqué ou stupéfié pour un temps, ce qui n'est probablement pas très favorable à sa vie et à sa prise sur l'organisme.

II

OPÉRATION DE LA FEMME
OPÉRATION HUMAINE

Tout ce que j'ai dit plus haut, à propos de l'opération chez l'homme (principes directeurs, examen pré-opératoire, traitement médical pré-opératoire, préparation de la région opératoire, traitement post-opératoire, etc.), à quelques variantes près, peut s'appliquer à la femme.

Mais, avant de passer à la description des techniques qui lui sont particulièrement applicables, je passerai en revue quelques points. Les principes directeurs sont les mêmes que ceux qui sont appliqués dans la greffe masculine. Il n'y a pas de raison pour qu'ils soient différents, l'organisme humain étant le même et ne présentant que quelques variantes anatomiques qui comptent pour très peu dans l'ensemble. Ici, cependant, pour ce qui est de l'avivement de la surface à greffer, la scarification proprement dite n'a pas toujours lieu de s'exercer, l'avivement étant réalisé du fait des décollements des tissus pour ce que j'ai appelé la fosse de nidation.

Presque tous les cas de greffe chez la femme que j'ai opérés l'ont

été sous *anesthésie générale*. Cette anesthésie a été pratiquée soit à l'éther, soit au mélange de Schleich, soit au protoxyde d'azote, soit à l'éthylène. Ces deux derniers anesthésiques sont les meilleurs ; ce sont, en l'espèce, ceux qui dépriment le moins les malades qui, d'ailleurs, se réveillent immédiatement à la cessation de l'administration de l'anesthésique. Dans un cas, j'ai eu un ennui chez une femme très grasse avec l'éther, qui, sans entraîner d'accident, a déterminé des troubles sérieux et inquiétants qui ont duré longtemps.

Chez la femme très grasse, il faut s'entourer de toutes les précautions pour s'assurer du bon fonctionnement rénal par une analyse d'urines sérieuse et n'opérer qu'après s'être rendu compte du taux de l'urée sanguine. Ces troubles ont été marqués par de la somnolence durant des jours après l'opération. Aussi, chez ces sujets si déficients et dont l'obésité et l'adiposité traduisent précisément la déchéance et la déficience, sujets auxquels on doit apporter pourtant le secours de la greffe, je pense qu'il faut recourir le plus souvent à l'*anesthésie locale* qui est très compatible avec plusieurs des techniques opératoires. J'emploie la novocaïne à 1 p. 100 ou le nikétol, qui est sans aucun danger, même à forte dose. On peut recourir à l'anesthésie rachidienne, ou épidurale, ou encore à l'anesthésie régionale.

Techniques opératoires proprement dites.

Il y a lieu de distinguer, sous le rapport de la technique opératoire, les greffes à deux points de vue :

1° *Au point de vue de l'emplacement de la greffe*, ce qui me fait distinguer les diverses méthodes applicables en : *greffes périgénitales* (c'est-à-dire obéissant au principe directeur général, de mettre autant que possible le greffon près de l'organe similaire ; mais l'on verra que l'expérience a démontré que ce n'était pas indispensable ; cependant, il est plus logique et plus sûr d'obéir à ce principe) et *greffes paragénitales* (c'est-à-dire en un emplacement anatomique plus ou moins éloigné de l'organe dont on veut combler la déficience physiologique).

2° *Au point de vue de l'unité ou de la multiplicité de la greffe*, ce qui doit faire distinguer les greffes en : *greffes uniglandulaires* ou *mono-endocriniennes* et *greffes multiglandulaires* ou *poly-endocriniennes*. Ces dernières, que j'ai appelées, en 1924, *greffes mixtes* ou *associées*, arrivent à faire des mélanges endocriniques complexes puisqu'on peut associer de l'ovaire, de la thyroïde, de la parathyroïde, de l'hypophyse, de la glande mammaire. [Mélamet (1928) a été jusqu'à proposer de

greffer du placenta, et ce serait à étudier, à tout le moins expérimentalement.] Il semble que la chirurgie des greffes s'oriente, comme je l'ai déjà dit, dans ce dernier sens, et ainsi, du reste, elle ne fait que ce qu'appliquent les thérapeutes endocrinologistes par l'opothérapie médicale multiple. Ce qui est autorisé à cette dernière peut bien l'être à l'endocrinothérapie chirurgicale ; ce que la première obtient comme résultats, la deuxième peut avoir une prétention aussi justifiée de l'obtenir aussi.

A ce propos, il y a lieu de citer en passant ce que j'appellerai les *associations greffales intersexuelles,* c'est-à-dire l'application simultanée de greffons humains et de greffons animaux ; ce sont là expériences à tenter, et que je propose de faire au besoin, si l'on a le matériel anatomique à sa disposition.

Enfin, je signalerai les *greffes génitales croisées*, c'est-à-dire la greffe de parcelles de testicules à la femme. Voronoff a fait des expériences de laboratoire sur des chèvres et des brebis ; il ne semble pas trop incliner à cette sorte de greffe, craignant que la glande génitale mâle, qui tient sous sa dépendance les signes apparents de la virilité (productions pileuses, gravité de la voix, etc.), ne marque défavorablement la femme greffée qui ne tient pas du tout à les acquérir. Mais les faits cliniques humains sont là : de même qu'il y a des hommes, comme je l'ai montré au chapitre de la greffe et de l'inversion sexuelle, qui, malgré les apparences extérieures et une conformation génitale anatomique normale, ont une sorte d'inversion physiologique qui les penche vers le sexe similaire, probablement par suite d'une déficience hormonique mâle, de même il y a des femmes dont la fonction ovarienne doit être exaltée par la glande du sexe opposé. Évidemment, ce problème est complexe et mérite d'être étudié, sous le rapport chirurgical également. Je n'ai qu'à rappeler les curieux et parfois efficaces essais de thérapeutique médicale par les injections de suc testiculaire chez la femme, par ce que l'on a appelé la spermothérapie. Je citerai à ce sujet le très intéressant travail de Pierra et Jouve sur l'opothérapie spermatogénique chez la femme (*Revue française de gynécologie et d'obstétrique*, 10 novembre 1924), et le très bel article du Dr Gilbert Robin sur le : *Traitement de quelques psychose et psychonévroses par l'opothérapie spermatogénique* (*La Clinique*, n° avril 1928). Cette méthode, qui a donné des résultats entre les mains des médecins et des gynécologues, autoriserait donc la greffe testiculaire chez la femme. Mon ami, le Dr Serna, de Cali (Colombie), a expérimenté la greffe du testicule dans l'abdomen d'une guenon : il a eu un résultat remarquable et encourageant. Cliniquement, et pour

certaines affections, la *greffe croisée* est tout à fait légitime chez la femme.

A propos de l'endocrinothérapie chirurgicale chez l'homme, j'ai séparé la partie clinique, c'est-à-dire celle qui étudie les applications de la greffe dans diverses maladies et que j'ai accompagnées d'exemples et d'observations, de la partie opératoire proprement dite. Ici, à propos de l'endocrinothérapie chirurgicale chez la femme, je vais décrire les techniques opératoires diverses en faisant suivre chacune d'elles de quelques observations cliniques appropriées, en citant surtout mes observations initiales à propos desquelles telle ou telle règle opératoire a été suivie : ce rapprochement sera, je le pense, plus immédiatement compréhensif et instructif, en même temps qu'il montrera la chronologie de mon expérience personnelle dont l'exposé est le but que je me suis proposé.

Je terminerai cette description clinique et opératoire allant de pair, par un tableau qui résumera les techniques suivies ou à suivre, suivant une classification personnelle utile au point de vue mnémotechnique.

I. — GREFFES PÉRIGÉNITALES, OPÉRATIONS DE GREFFE FÉMININE, POSE PÉRIGÉNITALE DES GREFFONS

J'appelle ainsi les opérations où l'on pose le ou les greffons sur les organes génitaux, au contact des organes génitaux, autour de leur surface, d'où le nom de *périgénitales*. Je dis pas pose périgénitale, par comparaison avec la pose d'une pierre nouvelle apportée à un édifice. Ces opérations périgénitales se font : soit sur les *organes génitaux externes*, c'est-à-dire sur la façade vulvo-vaginale, au niveau et à l'intérieur des grandes lèvres, soit sur les *organes génitaux internes*, c'est-à-dire sur les organes qui sont contenus dans le petit bassin, par conséquent sur l'utérus, les trompes, les ovaires. On peut même aller fixer le *greffon en inclusion* dans la matrice (en particulier la corne utérine quand la greffe succède à une ovariectomie, ou même dans le moignon du col de l'utérus quand la greffe succède à une hystérectomie subtotale), ou encore en inclusion dans la trompe, ou dans l'ovaire même, ou dans le ligament large.

1° GREFFES PÉRIGÉNITALES EXTERNES

A. — Opérations de greffe périgénitale externe intralabiale (*dans les grandes lèvres de la vulve, mais par le versant muqueux*).

J'ai eu l'idée de cette opération en 1923, attendant l'occasion d'appliquer les principes primordiaux de Voronoff, qui ont fait réussir ce grand expérimentateur dans la greffe de l'animal à l'homme (animal d'élection homéogreffal et non absolument hétérogreffal, nidation du greffon dans l'endroit de prédilection, volume proportionnel des fragments greffaux, et enfin la scarification provoquant la synéchie greffale, c'est-à-dire l'adhérence et la prise vitale par néocapillarisation provoquée).

J'ai eu, le premier, l'idée de cette opération, et ensuite, je l'ai aussi le premier réalisée, le 28 avril 1924. J'ai eu cette idée parce que, anatomiquement, elle se présente naturellement à l'esprit : les grandes lèvres de la femme, mais c'est absolument (cela correspond d'ailleurs aux données de l'embryologie, qui montrent les organes génitaux masculins et féminins pareils jusqu'à un certain stade du développement fœtal), c'est absolument, dis-je, l'analogue des enveloppes des bourses de l'homme : la grande lèvre génitale féminine, c'est un des côtés des bourses masculines, moins son contenu glandulaire (bien qu'on ait vu, dans des cas d'anomalies, l'ovaire remplir la grande lèvre, qui méritait bien alors le nom de bourse féminine, tellement l'analogie était grande). Il était donc aussi logique qu'attirant de mettre les greffons ovariens simiens dans la grande lèvre.

Mon ami, le Dr Levassort, qui s'occupe en ce moment avec une attention clinique et thérapeutique toute particulière de la méthode de Busquet, a eu pour ainsi dire simultanément la même pensée de la greffe intralabiale, et me proposa (en 1924) de faire des essais de greffe femelle à des brebis, sur une large échelle, et devait se mettre en rapport avec un vétérinaire distingué pour faire avec lui des expériences. Le hasard des circonstances ne nous a pas permis de réaliser ces expériences. Mais, grâce à mon ami le Dr Heckel, qui, avec son sens merveilleux d'assimilation et ses connaissances étendues du savoir présent et du savoir en gestation, partageait ma manière de voir, j'eus l'occasion d'appliquer la méthode de Voronoff, qui n'avait jusqu'alors été appliquée qu'aux hommes, la première fois à la femme selon ce siège anatomique intralabial que je proposais.

Voici l'observation, que je transcris exactement d'après mon registre protocolaire d'opérations, tenu très à jour par ma secrétaire, alors Mlle Cousin, à qui je dictai le compte rendu de l'opération, au sortir de la salle d'opération : elle est curieuse aussi par sa rédaction, car j'y montrai dès le début les enseignements, la leçon que pouvaient donner les différentes phases de l'opération.

OBSERVATION PREMIÈRE ET PROTOTYPE

Greffe pluriglandulaire ovarienne et thyroïdienne de l'animal à la femme, chez une femme de quarante-six ans, pour une rénovation et revitalisation organiques.

Résumé de l'histoire clinique.

Il s'agissait d'une femme de quarante-six ans, belle encore, de grandes lignes, et qui, depuis quelque temps, très sportive, commençait à ressentir une fatigue générale, sans compter des troubles divers qui devaient être mis sur le compte d'une déficience endocrinienne multiple, surtout ovarienne et thyroïdienne. La ménopause faisait sentir ses approches, et cette femme, qui avait été jusqu'ici adulée pour sa beauté, son charme, sa grâce et son allure de princesse, digne de ce nom par son magnifique ensemble, constatait avec peine que, sur son masque à la fois impérieux et doux, se marquait le sceau du temps qui, sans arrêt, grave la face humaine la mieux construite et la plus vitale. Ses yeux étaient enchâssés dans une cernure qui n'est plus celle de la femme en pleine force génitale, en plein épanouissement de volupté satisfaite, mais celle où les belles paupières lourdes se craquellent finement, implacablement pourtant, et où, à l'angle externe de l'orbite, vers lequel la femme prolonge la longueur de son regard, se posait la griffe à laquelle personne n'échappe quand les temps sont révolus.

C'est donc pour une asthénie générale, des troubles endocriniens nets, surtout d'insuffisance ovarienne et thyroïdienne, et aussi, il faut bien l'avouer, dans l'espérance d'un rajeunissement ou tout au moins d'un ralentissement dans la prise progressivement dissolvante du temps, que cette personne demande le secours de la greffe, alors un peu à son aurore et qui s'appuyait surtout sur des expériences animales pleines de promesses, grâce à Voronoff. Je m'efforçai donc de faire entrer la méthode dans la réalité humaine, côté de la femme, car le côté de l'homme avait donné ses preuves les plus encourageantes entre les mains de Serge Voronoff et de ses premiers disciples en la matière : Baudet, Georges Voronoff et moi.

C'est pour cela que le Dr Heckel me propose de faire sur sa cliente la greffe mixte, pluriglandulaire, ovario-thyroïdienne, suivant la localisation greffale que je lui expose.

Opération le 28 avril 1924.

Je la pratique avec l'assistance de Mlle Marthe et de Mlle Cousin, côté de l'équipe de l'opération humaine, avec la collaboration du Dr Georges Voronoff assisté du Dr Didry, côté de l'équipe de l'opération animale. L'intervention sur la guenon était délicate, car il fallait lui faire une laparotomie pour extraire l'ovaire et une cervicotomie pour en extraire un lobe thyroïdien par thyroïdectomie partielle, thyroïdectomie très difficile chez le singe, à cause de la petitesse de la glande.

Le Dr Francis Heckel assiste à l'opération.

Opération de la guenon.

L'animal est endormi au chloroforme.

Les Drs Georges Voronoff et Didry ont pratiqué d'abord la laparotomie pour donner le greffon ovarien, qui a été le premier transmis à la femme. Cela a été facile et rapide. Mais la thyroïdectomie a été plus longue et difficile, a déterminé un temps d'attente avant de pouvoir faire la livraison et la transmission du greffon thyroïdien.

Leçon. — A mon avis, on peut se demander s'il n'y a pas lieu de commencer par la thyroïdectomie simienne, car la recherche de la thyroïde chez l'animal est difficile et longue parfois : on ne commencerait alors l'opération humaine que lorsque les opérateurs de la guenon seraient prêts à transmettre le greffon. Il y aurait ainsi une économie de temps, et la malade resterait moins sous anesthésie.

Au cours de la laparotomie sur la guenon, les opérateurs ont été gênés par la vessie pleine ; on a essayé de sonder, et, bien que ce fût une splendide créature simiesque, l'orifice urétral était très petit ; n'ayant pu prévoir la chose, on n'avait pas de sondes assez petites : à l'avenir, il faudra avoir à sa disposition des sondes de petit calibre.

Opération de la femme.

Anesthésie générale au protoxyde d'azote.

Nous avions parlé d'anesthésie locale d'abord à la malade, pour ne point l'impressionner : mais elle a accepté facilement l'anesthésie générale pour nous rendre une plus facile tâche. Cette anesthésie générale a été pratiquée par Mlle Cornet-Auquier, au protoxyde d'azote.

Leçon. — Bien m'en a pris de faire donner cette anesthésie générale au protoxyde d'azote, celle-ci entre des mains expertes n'étant pas dangereuse, ne laissant pas la malade déprimée, ne touchant pas au fonctionnement des parenchymes éliminateurs du foie et des reins, et donnant un réveil immédiat avec face colorée. Bien m'en a pris, parce que l'opération a été plus longue qu'on ne le pensait à cause de l'intervention de la guenon qui a été double, à laquelle il a fallu ouvrir le ventre pour l'ovariectomie et à laquelle, ensuite, il a fallu ouvrir le cou pour une recherche de la thyroïde qui fut laborieuse. La patiente aurait difficilement supporté l'attente des greffons dans une position dorso-sacrée prolongée et gênante pour une

pudique femme, même devant des aides professionnels. Au point de vue physique et au point de vue psychique, il a mieux valu procéder ainsi : c'est la leçon de l'opération à ce premier point de vue.

Technique opératoire suivie.

La patiente est mise en position gynécologique dorso-sacrée. Je prépare la nidation du greffon par une incision de 3 centimètres, verticale, au niveau du sillon interlabial de la vulve (entre la grande et la petite lèvre), mais sur le versant muco-cutané. Cette incision correspond au niveau du capuchon clitoridien et son extrémité inférieure descend à peu près au niveau d'une ligne horizontale passant par le méat urinaire, par conséquent au-dessus du niveau de la glande de Bartholin. Hémostase très soigneuse, afin d'éviter le thrombus de la vulve.

La section s'approfondit jusqu'au niveau du plan musculo-aponévrotique. Je rejette en dehors le lobule adipeux de la grande lèvre, et je scarifie avec la pointe du bistouri la cavité qui correspond à la capacité d'une petite noix.

Pose des greffons ovariens dans la lèvre droite. L'ovaire est saisi entre le pouce et l'index et partagé au bistouri en deux moitiés égales : la surface extérieure du greffon est scarifiée également au bistouri. Je pose les greffons l'un au-dessus de l'autre en les fixant, à la manière des greffons sexuels mâles, par des points au catgut très fin (000). Avec un surjet fin, je ramène toutes les parties molles par-dessus le greffon ; enfin, par un surjet 00, je suture la muqueuse.

Pose des greffons thyroïdiens dans la lèvre gauche. La section et la nidation sont pratiquées de la même manière qu'à droite et la fixation de deux greffons thyroïdiens est faite de la même manière.

Leçon. — L'idée première de Heckel était de mettre de chaque côté un greffon ovarien et un greffon thyroïdien dans une égale répartition. Cela aussi correspondait bien à ma pensée également, mais j'ai préféré mettre tout l'ovaire d'un côté et toute la thyroïde de l'autre, afin de voir si une substance serait mieux tolérée que l'autre et, en cas de différence, s'il y avait élimination, quel serait le greffon qui aurait fait le véritable apport thérapeutique.

Pour finir, une sonde de Pezzer est mise dans la vessie : je la juge absolument nécessaire, parce qu'il faudrait écarter les lèvres pour sonder la malade, ce qui entraînerait de la part de l'infirmière une manipulation dangereuse. Pansement à la poudre de peroxyde de zinc. Ablation de la sonde le cinquième jour.

Suites opératoires et résultats.

La malade a fort bien guéri et est sortie de la maison de santé le huitième jour, à ma grande transe, ne voulant pas m'accorder davantage, impatiente qu'elle était de repartir et de prendre le paquebot. Heureusement que rien n'est survenu pendant la traversée ; nous avions donné, Heckel et moi, le protocole opératoire et des instructions qui auraient pu guider le médecin du bord en cas de petit accident, ou en cas de suppuration et d'élimination des greffons.

Tout s'est bien passé et, depuis, les nouvelles que l'opérée a données ont été favorables, quant au retentissement bienfaisant de la greffe sur l'état général et

quant au maintien des avantages physiques dont la nature avait prodigalement doté cette belle créature.

Malheureusement, il aurait fallu pouvoir suivre de plus près cette belle greffée, afin de constater d'une façon scientifique toutes les manifestations nouvelles, et en particulier procéder à des examens comparatifs du métabolisme basal, qui apporte toute certitude et qui ne trompe pas plus que la balance, le thermomètre, etc.

Plus encore que pour les hommes, il est difficile de donner une photographie avant et après pour une femme du monde, qui tient, et cela est très respectable, à la plus exacte discrétion.

Remarques principales.

Comme on le voit tout d'abord, il s'agit ici d'une greffe mixte pluriglandulaire que j'ai, le premier, pratiquée chez la femme, dès 1924. La greffe, après les travaux remarquables du professeur Pende, semble entrer surtout dans la voie de la multiplicité des greffons endocriniens, et il semblerait que c'est de ce côté-là que doivent se porter les efforts et l'on doit s'attendre aux résultats les plus surprenants. Ce que Voronoff avait tenté le premier chez l'homme, il était bien naturel de le faire chez la femme. J'ai du reste déjà dit tout cela dans mon livre sur *La greffe de revitalisation humaine*, qui date de 1924. Le splendide cas de Pende date de 1927, et cet expérimentateur a le grand mérite d'avoir poussé le plus loin la multiplicité de greffons endocriniens différents appliqués au même sujet.

L'indication de la greffe a été ici basée sur deux motifs : la défaillance générale de l'organisme due à une baisse endocrinienne et (sans que la personne s'en cachât) la beauté corporelle et faciale commençant à être tenue en échec et que Mme X... a désiré maintenir.

L'opération de la guenon n'est pas difficile comme laparotomie, mais difficile comme thyroïdectomie, car la thyroïde est petite, parce que les muscles péri-thyroïdiens prêtent grandement à confusion.

Nous avons commencé par la laparotomie plutôt que par la thyroïdectomie, parce que celle-ci est plus grave chez l'animal et que si celui-ci, très sensible, meurt accidentellement au cours de l'intervention, on a pu tout au moins réaliser la greffe de l'ovaire.

Il faut sonder la guenon préalablement avec une petite sonde, afin que la réplétion de la vessie ne vienne pas gêner l'opérateur, absolument comme on a l'habitude de procéder pour les femmes que l'on va laparotomiser.

On peut discuter sur l'opportunité de faire toute la charge ovarienne d'un côté et toute la charge thyroïdienne de l'autre. Au point de vue scientifique et expérimental, il vaut mieux procéder ainsi que de faire le mélange greffal de chaque côté, car l'on sait mieux, dans le cas où il y aurait élimination, quels sont les greffons restants et la valeur de leur action.

Le résultat a été favorable : l'opération a réussi sans élimination, et l'opérée a eu les bienfaits qu'elle attendait. Que dureront-ils encore? C'est ce que le temps apprendra.

Conclusions.

Je donne cette observation détaillée à cause de l'intérêt multiple qu'elle comporte et parce qu'elle a été le premier essai de cette *voie d'abord et d'inclusion* de la greffe.

Elle a réussi, c'est entendu. Mais, si l'on me demande mon opinion, l'ayant encore pratiquée d'autres fois, sur sa valeur, je dirai qu'il vaut mieux y renoncer pour les raisons suivantes :

1° C'est qu'elle est minutieuse et exige une extrême attention ; elle pourrait, sur une vulve variqueuse profondément, exposer au redoutable thrombus de la vulve.

2° Parce que, si on fait l'incision un peu basse, on peut par mégarde blesser la glande de Bartholin et son canal, glande respectable s'il en fut, sans que j'aie besoin d'y insister.

3° Parce que l'asepsie idéale de la vulve est une chose un peu chimérique, cette partie du sexe féminin se trouvant à un carrefour redoutable, et qu'il y a quelques risques d'infection, laquelle, même légère, peut faire manquer la prise de la greffe ; la vulve est si facilement impure, contaminable si aisément par les petits écoulements vagino-utérins dont peu de femmes sont à l'abri.

4° Parce qu'elle exige des pansements délicats extrêmement faciles à souiller, et qu'on est obligé de sonder l'opérée ou de mettre une sonde à demeure, qui est gênante et douloureuse.

Je ne donne pas de figures de cette opération : la description de celle-ci dans l'observation est suffisamment claire.

B. — Opération de greffe périgénitale externe intralabiale

(*dans les grandes lèvres de la vulve, mais par le versant cutané*).

Cette technique a été pratiquée le *9 octobre 1924*, par mon ami le Dr Serge Voronoff, avec ma collaboration, devant les membres du Congrès français de chirurgie, que j'avais convoqués à la maison Ambroise Paré.

Serge Voronoff fit dans ce cas la greffe ovarienne par inclusion dans la grande lèvre, mais en abordant celle-ci par le côté externe, par ce que l'on pourrait appeler son versant cutané, celui qui est recouvert de poils qu'il faut évidemment raser préalablement.

Dans l'opération de greffe faite par la grande lèvre abordée comme

je l'ai fait dans le sillon interlabial, il n'y a pas pour ainsi dire de cicatrice visible. Dans cette dernière technique, la cicatrice serait plus visible, mais finalement, à moins d'avoir affaire à des Orientales qui se rasent la vulve, la cicatrice disparaît sous l'ombrage des poils. On peut dire qu'une cicatrice en cet endroit, qu'on ne montre pas à tout venant, n'a guère d'importance, et que cela ne vaut pas la peine d'en parler. Si, pourtant, et en voici la raison : qu'une femme ait une cicatrice en cette région, et ceux qui seront appelés à la voir ou à la constater, dans une circonstance quelconque, même d'un examen gynécologique, pourront penser que la femme a subi une opération pour une affection qu'elle ne tient pas à dire et pour laquelle, très légitimement, elle veut garder un absolu secret.

Mais je crois que cette technique, à peine différente de la première, car cela ne constitue pas un tel antagonisme que d'aborder par la peau ce qu'un autre aborde par la muqueuse, doit être également abandonnée, à moins de circonstances exceptionnelles.

En effet, si elle est, à mon sens, moins ennuyeuse au point de vue des risques dus au manque d'asepsie absolue des voies génitales, et si elle n'oblige pas à des sondages vésicaux et à des pansements aussi délicats, elle a les mêmes inconvénients d'intervenir dans un fond où l'on trouve surtout le capitonnage de la graisse, tissu si peu propre à faire vivre une greffe, et d'exposer au thrombus, etc.

Je cite donc cette technique pour mémoire et pour montrer que nous les avons toutes essayées. Pas davantage, je ne donnerai de figures, l'opération étant facile à comprendre.

Quant à l'observation, elle concerne le cas d'une malade de Serge Voronoff. Je ne la possède point dans ses détails, mais je puis dire, le tenant de sa bouche même, que le résultat en fut bon. Mais ce sont des malades qu'il faudrait suivre plus longtemps, afin de savoir s'il n'y a pas lieu, à un moment, de recourir à une greffe itérative analogue à celles que nous avons faites plusieurs fois chez les hommes.

2° GREFFES PÉRIGÉNITALES INTERNES

A. — Opération de greffe périgénitale interne pré-utérine et sous-péritonéale, par voie vaginale et colpotomie décollatrice antérieure.

Je suis très à mon aise, en tant qu'homme de science et chirurgien, pour appliquer la méthode des greffes, suivant que me sollicite

mon esprit guidé par une longue expérience opératoire, mon expérience clinique des cas, et mon raisonnement, car je retiens de la découverte de ce grand expérimentateur qu'est Serge Voronoff certains principes essentiels par lesquels j'ai été incité à étudier la question et qui ont entraîné ma conviction. Il n'est interdit à personne d'entrer dans le premier sillon indiqué et de le creuser plus profondément si cela est possible.

C'est parce que je crois à la valeur de ces principes essentiels (surface nourricière, sinon membrane nourricière, application sur un organe similaire dans la mesure du possible, scarification qui, à mon sens, est comme une sorte de labourage préalable du champ à greffon) que j'ai cherché des techniques nouvelles qui me permettraient de les appliquer avec succès.

J'ai donc pensé qu'à défaut de l'organe similaire, ici l'ovaire, on pourrait poser le greffon sur l'organe central des organes génitaux internes, c'est-à-dire sur l'utérus, qui offre, sinon une membrane nourricière, du moins une *surface nourricière* très riche et *avivable* (qu'on me permette ce mot), puisque c'est un muscle composé de fibres lisses puissamment irrigué.

Il est, pour des gynécologues opérateurs un peu habitués, facile d'aborder l'utérus par la voie vaginale, d'en découvrir la face antérieure qui est suffisamment vaste, et cela sans pénétrer dans la cavité abdominale proprement dite, en faisant, en somme, une opération extrapéritonéale.

Voici comment je procède dans les grandes lignes, et je n'en dirai pas davantage, car les figures disent mieux que tout :

J'incise au fond du vagin le cul-de-sac antérieur par une section colpotomique transversale ; je décolle la vessie ; je m'arrête dans ce décollement jusqu'au point d'adhérence terminal du cul-de-sac péritonéal vésico-utérin ; je pose deux ou quatre greffons ovariens sur la surface cruentée offerte par la face antérieure de l'utérus ; je rabats en rideau le vagin par dessus et je suture la plaie colpotomique.

OBSERVATION PREMIÈRE ET PROTOTYPE

Greffe pluriglandulaire ovarienne et thyroïdienne de l'animal à la femme, chez une femme de cinquante-neuf ans, pour rénovation et revitalisation organiques et pour obtenir le retour de la menstruation.

Résumé de l'histoire clinique.

Il s'agissait d'une femme que m'avait adressée le Dr Heckel, Américaine du Sud, qui avait été très belle, avait des yeux admirables, et qui conservait dans l'expression de sa physionomie une jeunesse encore persistante et une vitalité de masque facial merveilleuse. La santé générale se ressentait des troubles de la déficience endocrinienne, se traduisant, entre autres choses, par une adipose assez marquée. Le Dr Heckel l'avait soumise à une cure d'amaigrissement et à une cure opothérapique par l'administration de poudre d'ovaire et de thyroïde ; cela avait eu un résultat très appréciable, mais, naturellement, sans pouvoir donner un regain suffisant d'aspect de jeunesse. C'est pour cela que son médecin avait pensé à recourir à une greffe complémentaire, que cette femme demandait d'ailleurs.

Mme X... avait naturellement atteint la ménopause et, depuis plusieurs années, n'avait plus de règles. Chose curieuse, elle se disait de tempérament très ardent et, au point de vue sexuel, elle n'avait nullement désarmé : je ne peux dire ici les détails psycho-physiologiques qu'elle m'a confiés. Toujours est-il que, si elle se sentait l'ardeur d'une femme de trente ans, elle regrettait très vivement de n'avoir plus l'écoulement sanguin périodique qui, à ses yeux, était bien autre chose qu'un ennui : la preuve d'une féminité toujours présente.

Le métabolisme basal, ordonné par le Dr Heckel et pratiqué par M. Plantefol, a été trouvé de 22 p. 100 inférieur à la normale.

Opération le 30 mars 1925.

Nous avions décidé avec le Dr Heckel de pratiquer la greffe mixte pluriglandulaire, à la fois ovarienne et thyroïdienne, afin d'essayer de donner satisfaction à Mme X... qui désirait, avec la santé, la raffermissement d'un corps amaigri, un plus grand aspect de jeunesse et le retour de la menstruation.

Je proposai à mon collègue, voulant agir le plus efficacement possible, mais ne pas risquer une hétérogreffe dans la cavité péritonéale, une technique nouvelle qui ne ferait courir aucun danger, et je pratiquai l'opération que je viens de décrire.

J'opérai avec la collaboration du Dr Georges Voronoff assisté du Dr Didry qui pratiqua la laparotomie et la thyroïdectomie chez la guenon, une très belle chimpanzée.

Quant à la malade, elle fut endormie au mélange de Schleich donné par Mlle Cousin, et je l'opérai avec l'assistance de Mlle Marthe. Assistaient à l'opéra-

tion : le Dr Maisterra, de Madrid ; le Dr Mirallès, de Valencia; le Dr Jané, de la Havane.

Après la découverte de la face antérieure de l'utérus par la colpotomie antérieure et le refoulement de la vessie et du cul-de-sac péritonéal poussé le plus loin possible, je fixai au catgut très fin un ovaire de la guenon coupé en deux tranches qui furent appliquées par leur face pulpaire sur la surface cruentée, correspondant à un avivement de l'utérus sur le côté droit, et par le même procédé un lobe thyroïdien du côté gauche. La paroi vaginale fut abaissée au devant et la section colpotomique recousue par des points séparés au catgut collargolé. Pas de drainage : une mèche de compression seulement dans le vagin.

Suites opératoires et résultats.

L'opérée se leva le huitième jour, sans avoir eu aucune élévation de température, et elle sortit sans aucune complication de la maison de santé. Les greffons prirent et furent parfaitement tolérés sans que, par la suite, il y ait eu d'élimination.

Au bout de deux mois, l'opérée, revue au spéculum, ne présentait aucune trace de son opération, et il fallait un œil averti pour déceler une fine cicatrice cachée au fond du vagin.

La greffée partit, voyagea, donna libre cours à ses effusions amoureuses, et le Dr Heckel m'annonça, quelque temps après, que Mme X... avait recouvré une belle santé, qu'elle était dans un état d'euphorie remarquable, que son habitus de jeunesse s'était accentué, que son masque facial marquait moins la fatigue de l'âge, et surtout, fait remarquable, que les règles étaient revenues quelque temps.

Le métabolisme basal, un mois après l'opération, était passé à + 7 p. 100, donc augmentation du *plus du quart* de sa valeur. Modification considérable du type respiratoire : le volume de l'air courant est plus que doublé, et il est plus grand que la moitié de la capacité thoracique.

Voici ce qu'écrivait la malade quelque temps après l'opération :

« Je me sens pleine de force et de vitalité. Je suis très contente et ai l'esprit très lucide et très gai. Les règles reviennent avec tiraillement du côté des ovaires, couleur rouge-sang, presque comme à vingt ans. Tout est parfait ; la fatigue est évanouie. Les amies qui viennent me voir, et ignorent tout, disent que mon teint est très changé. J'ai eu un réveil sensuel extraordinaire. Je considère, d'après mon observation personnelle sur les transformations de mon état, que la greffe est quelque chose de très nouveau. Je suis ravie de m'être fait opérer : les sensations voluptueuses sont très violentes et complètes ; quant à mon intelligence, elle est redevenue très claire. »

Le résultat se maintient, quant au point de vue général ; quant à la menstruation, elle finit par disparaître à nouveau.

Remarques principales.

Comme on le voit, cette observation est intéressante à plusieurs points de vue :

1° Il s'agit d'une femme ménopausique depuis plusieurs années et qui, en même temps que plus de jeunesse corporelle, désire en voir la traduction dans le retour des règles, ce qui a été obtenu quelque temps.

2° Malgré l'absence de règles, cette personne ménopausique avait conservé des désirs vénériens assez intenses. Dans une vie déjà longue de gynécologue, j'ai vu de très nombreuses femmes castrées par annexectomie ou hystérectomie, et j'ai vu maintes fois que la frigidité ne s'était pas produite. De même, j'ai vu un certain nombre de femmes chez qui l'ardeur sexuelle n'était pas abolie malgré la disparition naturelle des règles : il serait inexact de croire que la ménopause éteint l'instinct génital et supprime la sensation voluptueuse.

3° Le retour de la menstruation n'a été que temporaire, mais l'opérée a eu les bienfaits généraux de l'opération de la greffe.

4° Il est difficile, dans les divers procédés de greffe chez la femme, de pouvoir suivre la persistance des greffons, comme chez l'homme, en en percevant le relief ; néanmoins, un toucher vaginal exercé peut arriver, par un doigt glissé dans le cul-de-sac antérieur, à percevoir leur saillie.

OBSERVATION PROTOTYPE

Greffe uniglandulaire ovarienne de l'animal à la femme chez une femme de cinquante ans, pour rénovation et revitalisation organiques et pour obtenir le retour de la menstruation.

Bien que j'aie eu l'occasion, entre temps, de recourir à cette technique de greffe péri-utérine par colpotomie antérieure, je résume alors très brièvement une autre observation, parce que le but poursuivi par l'opérée était absolument le même que la précédente, et parce que j'ai fait cette opération devant des chirurgiens de divers pays venus pour assister aux *Journées médicales de Paris* de juillet 1926.

La différence avec la précédente greffée, c'est que celle-ci était plus jeune, qu'elle avait un certain degré de frigidité sexuelle, et que j'ai usé du même procédé, mais en faisant une greffe uniglandulaire, purement ovarienne, cherchant, si possible, le retour des règles, si désiré des patientes, parce qu'elles leur affirment la féminité comme l'érection affirme aux hommes leur virilité.

L'anesthésie générale fut pratiquée au protoxyde d'azote par le Dr Chassin. J'étais assisté de Mlle Marthe pour l'opération humaine, tandis que l'animal, une cynocéphale, fut opérée par les Drs Georges Voronoff et Didry.

L'opérée sortit, dans les délais voulus, au huitième jour, sans aucune complication du côté de la plaie opératoire.

J'ai revu la malade, depuis, plusieurs fois. Le résultat au point de vue menstruel ne s'est pas produit : le molimen n'est pas réapparu, comme chez la femme qui fait l'objet de la précédente observation. Mais j'ai pu constater un bien meilleur état général : l'allure corporelle est plus jeune, le visage plus net et sans maflures; les masses musculaires ont plus de tonicité; la peau est plus ferme. Un état d'euphorie bienfaisante anime la greffée, qui est belle d'ailleurs. Il y a une amélioration très sensible de la mémoire et de la vue. L'opérée déclare qu'elle se sent beau-

coup plus de vitalité, sans aucune comparaison avec l'état de dépression antérieur : ses désirs sexuels sont tout à fait normaux, alors qu'elle avait, avant l'intervention, la tristesse de constater en elle une frigidité progressive. Elle affirme que ses amies, absolument ignorantes de son secret opératoire, sont frappées de son changement, de son air heureux, de son énergie, de sa vitalité.

De même que nous avons pratiqué des greffes renouvelées, des greffes itératives, comme je les appelle, aux hommes avec un plein succès, on serait autorisé très légitimement à pratiquer une greffe itérative chez cette femme, au point de vue de la menstruation, la notion de la pluriglandularité efficace ayant fait du chemin, grâce aux expériences nouvelles.

Mais tant de femmes se passeraient bien de règles, à condition de conserver l'appétence sexuelle, et ne serait-ce que pour assouvir leurs désirs génitaux sans ennui et sans interruption !

Conclusions.

Bien que l'idéal chez la femme serait de faire la greffe analogue à celle de l'homme au niveau du testicule, c'est-à-dire au niveau de l'ovaire, l'introduction d'une substance étrangère animale, détachée de tout lien, en pleine cavité abdominale, en plein péritoine, est une chose hasardeuse. Pour en avoir l'audace, il ne faudrait pas se soucier de la vie humaine : or, nous n'avons pas cette audace, et nous nous en flattons. Aussi comptons-nous sur le temps et les hasards des constatations appuyées sur des expériences animales pour arriver à la greffe intrapéritonéale, sus ou péri-ovarienne.

Je pense donc que, parmi les procédés de greffe, celui qui *logiquement* peut répondre aux principes de la méthode générale de greffe de Voronoff, principes que j'ai cités plus haut, est bien celui dont j'ai eu l'idée, dont j'ai réglé la technique et que j'ai appliqué plusieurs fois. C'est la première opération de ce genre qui ait été faite, soit en France, soit à l'étranger.

Elle a pour elle : 1° de reposer sur la base scientifique que je viens de dire et qui lui donne sa réelle chance de réussir ; 2° de n'exposer l'opérée à aucun risque si l'opération est faite par un véritable gynécologue-opérateur ; 3° de ne laisser aucune cicatrice visible, ce qui n'est pas négligeable pour la femme qui ne tient pas, pour le moment du moins, à faire savoir qu'elle a subi une opération de cette espèce, à laquelle les esprits ignorants, sceptiques ou ironiques ne sont pas faits, car il n'y a rien de plus rare que l'esprit scientifique dans la vague foule humaine qui pense (si cela s'appelle penser) beaucoup plus par impression ou impulsion que par raisonnement appuyé sur la stratification solide des faits.

En tant que résultat donné, cette observation est digne du plus haut intérêt : la greffe péri-utérine, pré-utérine, sous-péritonéale, en plein centre pelvien, a donné le résultat extraordinaire d'un retour de menstruation. Il a été temporaire, soit, mais, ayant été, il est une indication vraiment encourageante de rajeunissement génital. L'observation du professeur Pende, de Gênes, vient appuyer la nôtre, celle de Heckel et de moi : le résultat a été plus durable dans le cas du grand expérimentateur endocrinien italien, et, s'il en a été ainsi, c'est qu'il a poussé l'application de pluriglandularité plus que nous, puisqu'il a ensemencé, pour ainsi dire, à la fois de l'ovaire, de la thyroïde, de la parathyroïde, de l'hypophyse. Il n'en est pas moins vrai que l'idée de la greffe pluriglandulaire, dont j'ai mis en relief le rôle, en 1924, dans mon livre *La greffe de revitalisation humaine*, a été mise en pratique chez la femme par nous, et que nous lui avons dû de beaux succès. Il semble se confirmer par l'étonnant cas de Pende, consolidant notre cas initial, que c'est maintenant du côté de la greffe pluriglandulaire qu'expérimentateurs et opérateurs devront pousser leurs recherches et faire leurs applications.

B. — Opérations de greffe périgénitale interne par voie abdominale ou laparotomique et intrapéritonéale.

Ces opérations exigent l'ouverture du ventre, ce qui est déjà plus important ; elles ont à s'exécuter en plein péritoine, ce qui comporte, pour le moment, un certain péril, car ces greffes tentées sous forme d'homéogreffes, qui sont des hétérogreffes supérieures, sont tout de même déjà assez étrangères à l'organisme de la femme réceptrice. Pour oser la greffe intra-abdominale de l'animal à la femme, il faudra attendre d'être assuré de plus de sécurité opératoire.

Néanmoins, c'est probablement là qu'est l'avenir de l'endocrinothérapie chirurgicale gynécologique, du moins quant à l'emplacement des greffons de la donatrice femme ou animale.

La pose des greffons peut se faire en cavité péritonéale, au niveau de l'ovaire par exemple, mais elle n'aura pas toujours besoin d'être effectuée par voie laparotomique, par ouverture du ventre; elle pourra se faire par la voie colpotomique également, par ouverture du vagin cette fois-ci dans le cul-de-sac postérieur, au niveau du cul-de-sac péritonéal de Douglas qui permettra d'attirer le ou les ovaires, de fixer les greffons, de rentrer les glandes génitales féminines dans le

pelvis et de suturer le vagin. Je prévois et j'indique cette technique séduisante que je n'ai pas encore pratiquée.

En tout cas, le jour où l'on abordera la greffe directe par le ventre, cette greffe pourra être faite, d'après moi, de différentes manières que voici :

1° *Greffe ovarienne dans une logette de nidation ménagée dans le bord supérieur du ligament large*, dans un dédoublement des feuillets, tout près du hile de l'ovaire, dans une région éminemment propice à la nutrition du greffon, à cause de la richesse artérielle considérable qui est à ce niveau.

2° *Greffe ovarienne à la surface même de l'ovaire* par les greffons appliqués et fixés à sa périphérie.

3° *Greffe ovarienne dans l'intérieur du parenchyme de l'ovaire*, par une autre résection cunéiforme de celui-ci, résection qui porterait naturellement sur la partie de l'ovaire pouvant être atteinte de dégénérescence microkystique, et inclusion avec suture dans la tranchée en coin de l'ovariectomie partielle.

4° *Greffe ovarienne qui se ferait par une inclusion du greffon dans un de ces petits kystes intra-ovariens*, dans ces ovisacs à contenu citrin, que l'on viderait, que l'on badigeonnerait d'une substance irritative aseptique ou que l'on scarifierait pour obtenir l'adhérence du greffon avec son contenant, et dont on suturerait les bords d'incision par dessus.

Voilà les techniques que je trace à l'avance, si la greffe doit s'avancer dans cette voie. Je crois ainsi être utile aux expérimentateurs ou aux opérateurs qui voudront les essayer. L'important est de susciter des idées, d'offrir des plans d'exécution à ceux qui, les exécutant, amassent ainsi des faits dont l'observation constitue l'expérience d'où s'exprime la vérité.

Depuis que j'ai écrit ceci, quelques-unes de ces techniques ont été employées ; je me fais un devoir de les signaler. Voir le beau livre de Pettinari sur *La greffe ovarienne.*

En tout cas, je fais remarquer qu'à part la technique de greffe dans une nidation intraligamentaire, la greffe, chez les femmes qui auront du moins des ovaires ou un ovaire et qui n'auront pas été annexectomisées ou hystérectomisées, pourra se faire aussi bien sur ou dans l'ovaire par la voie naturelle, par le vagin, que par la voie abdominale, qui est, tout de même, une plus grande effraction.

II. — GREFFES PARAGÉNITALES

Opérations de greffe féminine par pose paragénitale des greffons.

J'appelle ainsi les opérations de greffe féminine par pose paragénitale des greffons, c'est-à-dire en dehors ou loin des organes génitaux externes ou internes de la femme.

Les régions où l'on a appliqué et où j'ai appliqué moi-même les greffes sont :

1° *La région lombaire ;* 2° *la région abdominale ;* 3° *la région mammaire ;* 4° *la région cervicale.*

1° Opération de greffe paragénitale lombaire.

Ces greffes ont été appliquées dans la région lombaire, derrière la loge rénale : mon ami, le très distingué chirurgien Max Thorek, chirurgien de l'American Hospital de Chicago, a utilisé cette voie avec succès. Puis-je dire que je suis pas extrêmement attiré par cette région, qui, embryologiquement comme originellement, est uro-génitale, parce qu'elle est pleine d'une graisse mollement diffluente, et que je n'y vois pas appliquer intégralement les principes directeurs de Voronoff par lesquels la méthode était susceptible de m'intéresser et de me convaincre. Jusqu'à plus ample informé, si je n'ai pas à m'incliner devant des faits, je ne recourrai pas à cette voie lombaire pour la greffe. Pour le moment, je n'ai aucune expérience personnelle de la greffe féminine par cette voie rétro-rénale.

2° Opérations de greffes génitales pariéto-abdominales.

J'entends celles qui se font dans les parois abdominales. Ces greffes intrapariétales peuvent se faire dans les divers plans de stratification pariétale suivants : 1° sous la peau ; 2° sous l'aponévrose ; 3° sous les muscles et sur le *fascia superficialis* doublé du péritoine.

A. — Opération de greffe pariéto-abdominale sous-cutanée.

On place les greffons, sous la peau, dans le pannicule adipeux qui se superpose aux aponévroses sous-jacentes, en particulier du

grand oblique, au niveau des régions iliaques. Par une incision oblique un peu basse, analogue à l'incision habituelle de l'appendicectomie, on creuse un nid et on y fixe, au fond, le ou les greffons au moyen de petits catguts, après avoir avivé peu ou prou ce qui se trouve sous le bistouri. C'est la méthode de ceux qui ont débuté dans la greffe ovarienne humaine : elle est facile, et l'on ne s'est pas bien creusé l'imagination pour faire, en somme, un truffage de cuisinier ou de charcutier : il s'est passé là ce qui s'est passé pour les premiers procédés d'hystéropexie, comme celui de Terrier et autres, procédés qui étaient un peu puérils et manquaient d'être établis par une réelle imagination constructive. C'est que l'homme débute généralement en tâtonnant, attendant ce que donnera le hasard, alors que ce qu'on nomme le hasard, et qui n'est que l'inconnu dont on ignore les lois, est plus restreint pour celui qui raisonne et prévoit en partant avec un plan préétabli qui a sa base dans des expériences logiques.

Pour moi, du moment qu'il n'y a pas de membrane nourricière ou de surface nourricière, qu'il n'y a pas de réelle irritation ou scarification possible et qu'au contraire, même, il y a ce que nous devons éviter par-dessus tout dans le champ de la greffe : la graisse, tissu mort ; l'aponévrose, tissu sans vie vasculaire à donner ; lacis veineux, facile à blesser d'abord et charriant du sang empoisonné ne pouvant donner la vie, pour moi, dis-je, ce n'est pas là l'idéal des conditions désirables.

Et pourtant, chose curieuse, et malgré les mauvaises conditions anatomiques physiologiques, les greffes ont quelquefois pris et ont donné des résultats. Il est vrai que les premiers opérateurs ont vu rapidement leurs greffons se résorber.

Je citerai néanmoins une observation fort intéressante, au point de vue résultat de revitalisation par ce procédé simpliste. Elle ne m'appartient pas ; elle est à Serge Voronoff, mais j'y ai collaboré et j'ai eu à suivre un certain temps la malade, ce qui me permet d'en parler avec exactitude.

OBSERVATION PREMIÈRE, PROTOTYPE

Greffe uniglandulaire ovarienne de l'animal à la femme, chez une femme de soixante-quatre ans, pour rénovation et revitalisation de l'organisme.

C'est la première greffe féminine de Serge Voronoff, ainsi qu'il le dit lui-même dans son livre : *La Conquête de la vie*. Elle est rapportée dans cet ouvrage,

page 208. Elle a été pratiquée le 10 juin 1924, avec la collaboration de Georges Voronoff, de Didry et la mienne. Mais je laisse parler mon ami Serge Voronoff, qui, en même temps qu'un grand expérimentateur plein d'ingéniosité, est un poète : on verra, de plus, dans les lignes qui suivent, qu'une grande bonté transpire à travers le calme sang-froid de l'opérateur et l'impassibilité de l'observateur :

« C'était une femme de soixante-quatre ans. Elle était veuve depuis vingt ans. Elle assurait péniblement l'existence de son fils aveugle, en même temps que la sienne, au moyen de travaux littéraires, de traductions, d'articles. Mais, au fur et à mesure que l'âge avançait, la lassitude la gagnait de plus en plus, la continuité de l'effort intellectuel ou physique devenait vraiment pénible. La vieillesse se manifestait, entraînant la déchéance corporelle et l'affaiblissement général. Monter six étages chaque jour était pour elle un martyre. Les gains diminuaient ; la misère s'installait, et c'est un cri de détresse qu'a proféré cette pauvre femme en venant me demander de relever ses forces, son énergie de travail pour l'empêcher de sombrer définitivement et lui permettre de garder son fils.

« La greffe d'un ovaire de chimpanzé femelle est pratiquée par moi, le 10 juin 1924, avec Dartigues, Georges et Didry. Cette greffe a littéralement transformé cette femme ; je l'ai revue la première fois six mois après la greffe. Sa taille s'est redressée, les mouvements sont devenus vifs, la figure a perdu ce masque de douleur qui la vieillissait tant ; les rides paraissent bien moins accentuées, certainement par suite de la meilleure tonicité des muscles que l'on observe toujours après les greffes. Mais, ce qui réjouissait infiniment plus cette digne femme, c'était de pouvoir de nouveau monter allégrement ses six étages, travailler dix à douze heures par jour et sentir en elle une force renouvelée qui lui redonnait le courage moral de lutter pour la vie. Voilà trois ans que l'opération a été faite, et le résultat bienfaisant se maintient à sa grande joie et à ma satisfaction immense, car je lui garde une profonde reconnaissance d'avoir été la première à me donner l'occasion d'observer les changements que peut produire la greffe d'un jeune ovaire dans le corps d'une femme âgée. »

J'ajouterai qu'il y eut une péripétie post-opératoire extrêmement curieuse : c'est une somnolence profonde qui dura plusieurs jours, au point qu'on fit les diagnostics les plus divers et que l'on songea même à la maladie du sommeil. J'ai eu l'occasion, chez quelques rares malades hommes, de constater cette somnolence, mais qui n'avait aucun caractère de gravité et qui dura peu. Je la signale, puisque je l'ai vue et que je désire noter les particularités cliniques diverses pour notre instruction à tous.

Toujours est-il que le cas qui fait l'objet de cette observation est vraiment très beau par son résultat final et fort encourageant. La photographie de cette brave femme a été projetée à l'écran dans une conférence de Serge Voronoff à Rome, en 1926, et publiée dans le livre de Ghilini paru en 1926. Il est inutile que je la reproduise ici.

Serge Voronoff a publié quelques autres observations où il a employé, avec notre assistance, le procédé de la greffe abdominale sous-cutanée. Je ne reproduirai encore que les deux suivantes en les résumant :

Une vieille femme, une Américaine du Nord, âgée de soixante-dix ans, qui avait l'intention de convoler en justes noces pour la sixième fois ! « Le cas n'était pas banal, car de pareilles velléités prouvaient un courage moral peu ordinaire et un ressort de sentimentalité qui dénotait une nature exceptionnelle. » Cette sorte de Barbe-Bleue a reçu un coup de fouet de la greffe ; mais il ne nous est pas dit si elle a assisté à de nouvelles funérailles conjugales.

Une Brésilienne de quarante-huit ans, lourde, obèse, la face relâchée en bajoues, une sorte de monstruosité corporelle noyée dans un affaissement adipeux, que son mari avait quittée parce qu'il ne voulait pas vivre auprès d'une telle ruine. Après la greffe, sans changer rien à son régime, cette femme a été complètement transformée. Deux ans après, Voronoff l'a retrouvée méconnaissable en bien, ayant perdu 16 kilogrammes, ayant retrouvé sa ligne de corps, un visage avec une expression juvénile et l'éclat du bonheur, une démarche légère, les mouvements aisés, bref, l'aspect d'une femme de trente-cinq ans. Voronoff avait consenti à essayer de relever cette ruine humaine, et il avait trouvé qu'il « était, dit-il, de haute portée morale de resserrer les liens sacrés de la famille pour permettre à une femme de conquérir par ses charmes renouvelés son mari cruel ! » Il y a là peut-être une ironie enjouée de la part de mon ami Serge Voronoff ; mais il y a une ironie plus grande encore de la part de la greffée revenue à l'aspect normal de silhouette féminine, car, lorsqu'il lui demanda, dans la pensée qu'elle avait probablement reconquis son époux désobligeant : « Avez-vous revu votre mari? — Non, il ne le mérite pas ! » répondit-elle d'un air narquois. Cette vindicte de femme consciente d'avoir recouvré la puissance de ses charmes est vraiment divertissante.

Je range dans cette catégorie de greffes faites sous la peau celles qui ont été essayées, par implantation au niveau de l'*anneau inguinal externe, à l'émergence des ligaments ronds.* Ne répondant pas, à mon sens, aux exigences des principes de l'auteur de la méthode que j'ai tant de fois répétés, je ne leur accorde pour ma part aucun crédit, car je trouve qu'opérer ainsi serait mettre l'auteur en contradiction avec lui-même. En cette zone anatomique, il n'y a que graisse, il n'y a que vascularité veineuse considérable non propice et même dangereuse, il n'y a qu'absence de plan vasculo-artériel nutritif, il n'y a que lobule adipeux de capitonnage : bâtir là-dessus, c'est bâtir sur un sable aride, stérile et mouvant. Je n'insiste pas, et ceci n'est que pour mémoire. Je suis étonné seulement que Pettinari, dans son livre si substantiel, ait précisément reproduit ce procédé, le plus mauvais et le plus illogique de tous.

B. — Opérations de greffes pariéto-abdominales sous-aponévrotiques.

Si nous voulons admettre les principes qui ont fait réussir Voronoff dans la prise et l'*adhésion anatomo-physiologique* des greffons

implantés de l'animal à l'être humain, il faut, selon moi, *être logique et les appliquer partout*, sous peine de contradiction.

C'est pour cela que je suis, à moins de nécessités spéciales, formellement contre les techniques qui ne les respectent pas, ces principes essentiels tirant leur valeur d'une expérimentation abondante et de longue durée.

Je le répète, le greffon, pour sa vie, craint : d'abord la *graisse*, qui n'a aucune valeur tissulaire et où il se noie ; ensuite les *lacis veineux*, souvent varicoïdes et chargés de sang noir non vivifiant, blessables d'ailleurs aisément et devenant facilement phlébitiques ; enfin l'*aponévrose nacrée*, terrain anatomique mauvais parce que membrane sèche et stérile.

La greffe pariétale sous-aponévrotique permet l'application greffale sus-musculaire, c'est-à-dire sur une surface nourricière charnue et bien irriguée.

Je l'ai pratiquée nombre de fois. Cette insertion des greffons sous les aponévroses superficielles de la paroi abdominale peut se faire : 1° sous l'aponévrose du grand oblique, au niveau de la fosse iliaque, par conséquent sur le côté ; 2° sous l'aponévrose du grand droit de l'abdomen, au niveau de l'hypogastre, par conséquent sur le milieu de la paroi abdominale.

1° Opération de greffe pariéto-abdominale sous-aponévrotique latérale

(*en zone iliaque, sous l'aponévrose du grand oblique, dans la gaine des muscles latéraux de l'abdomen, par incision cutanée oblique*).

Il n'y a pas lieu de décrire longuement cette technique ; c'est celle du premier temps de l'ouverture de la paroi dans l'opération ordinaire de l'appendicite.

Je résume : incision cutanée de 5 à 6 centimètres oblique ; refoulement ou section du pannicule adipeux sous-cutané ; incision oblique dans le sens des radiations aponévrotiques de l'aponévrose du grand oblique ; écartement des deux lèvres aponévrotiques ; mise à nu du muscle petit oblique ; sur cette surface musculaire charnue, application de deux ou trois greffons ; suture par un surjet de l'aponévrose du grand oblique revenue à sa place ; suture du pannicule et de la peau.

J'ai appliqué ce procédé pour la première fois en 1925, dans un cas particulier qui vaut la peine d'être rapporté par l'observation suivante :

OBSERVATION PREMIÈRE, PROTOTYPE

Greffe pluriglandulaire, ovarienne et thyroïdienne, de l'animal à la femme chez une jeune fille de vingt-deux ans, pour rénovation et revitalisation de l'organisme et pour l'exaltation de la fonction menstruelle. Appendicite concomitante, appendicectomie.

Il s'agit d'une jeune fille de vingt-deux ans que m'a adressée le Dr Heckel ; jeune fille réglée tardivement, à vingt ans, coïncidence à noter, après un traitement endocrinien à l'ocréine Grémy qui semble avoir fait venir les règles. Celles-ci durent peu, sont peu abondantes et sont un peu douloureuses.

L'aspect, le poids, la taille sont ceux d'une petite fille de dix ans. Les sourcils sont rares ; les poils du pubis et de l'aisselle sont absents ; les seins, normaux, sont infléchis.

Il n'y a pas d'arriération mentale ; mais une grande tristesse pèse sur cette enfant non développée, très maigre, très émaciée, sans vie et sans couleur.

Par le toucher rectal, je sens un utérus à peu près normal, avec un col dévié vers la gauche ; rien du côté des annexes ; pas de formation kystique ovarienne. Mais, à la palpation, le point de Mac Burney est sensible, et on peut affirmer qu'il y a de l'appendicite chronique.

Je montre la malade à Voronoff pour lui demander son impression sur l'opportunité d'une greffe mixte, associée; il croit plus à une insuffisance ovarienne que thyroïdienne.

Néanmoins, nous décidons avec Heckel de pratiquer d'abord l'ablation de l'appendice, et ensuite l'application d'une greffe mixte, associée, ovarienne et thyroïdienne.

L'opération est pratiquée le 17 janvier 1925 ; j'opère la jeune fille avec l'assistance de Mlle Marthe, l'anesthésie générale étant pratiquée à l'éthylène par le Dr Trangas ; l'animal, une cynocéphale, est opérée par le Dr Georges Voronoff assisté du Dr Didry. Le Dr Heckel est présent à l'opération.

Je procède d'abord à l'opération de l'appendicite par incision de Mac Burney ; je trouve un appendice adhérent, très malade : ablation avec enfouissement du moignon.

Je reconstitue la paroi comme d'habitude, mais, avant de fermer l'aponévrose du grand oblique, je pose sur la surface du petit oblique deux greffons ovariens et deux greffons thyroïdiens prélevés sur la cynocéphale. Suture de l'aponévrose du grand oblique et de la peau par dessus.

La malade a guéri dans les délais normaux de son appendicectomie et de sa greffe.

J'ai eu de ses nouvelles six mois après ; l'opérée reste malingre encore, mais

elle a augmenté de poids ; sa constipation s'est amendée ; les règles sont plus régulières et normales, et le caractère a nettement changé ; la jeune fille est plus euphorique et moins triste.

Ce n'était pas là un cas facile ; mais l'amélioration a été appréciable et encourageante pour des essais ultérieurs qui ont été plus favorables.

2° Opération de greffe pariéto-abdominale sous-aponévrotique médiane

(*ou hypogastrique, dans la gaine des muscles droits, par incision cutanée horizontale sus-pubienne cachée par les poils*).

J'ai pensé qu'il fallait faire bénéficier les opérées d'une incision unique, au lieu de deux, car on fait généralement la greffe intra-pariétale latérale à droite et à gauche, ce qui laisse deux cicatrices et complique l'intervention. J'ai pensé également qu'il fallait leur procurer le bénéfice d'une incision esthétique et déguisée autant que possible. Ce souci m'a guidé dans cette voie pariétale, comme il m'a guidé dans la greffe par voie labiale et la greffe par voie vaginale ou colpotomique.

C'est pourquoi j'ai créé la technique suivante, que j'ai inaugurée en 1927, mais à propos de laquelle je n'ai pas encore de résultats publiables.

Je pratique l'inclusion et la fixation des greffons dans la gaine des grands droits. Mais, pour y accéder, dans toutes les deux, par une même incision, je fais l'incision transversale sus-pubienne, au niveau des poils, que préconisèrent jadis, en 1898, Küstner, de Breslau, et Rapin, de Genève, incision que j'ai été le premier à pratiquer en France avec mon vénéré maître le professeur Segond, en 1898, et sur laquelle j'ai le premier, dans notre pays, publié un article avec figures originales, dans la *Presse médicale* (n° du 4 octobre 1899).

Les planches qui suivent sont suffisamment claires pour qu'avec les légendes explicatives qui les accompagnent, on comprenne immédiatement cette technique que je n'ai donc pas à décrire davantage.

Je ferai simplement remarquer un détail concernant le greffon ovarien : au lieu de séparer complètement l'ovaire de l'animal en deux parties, pour aller plus vite et mieux, je ne parachève pas absolument la section, de telle façon que l'ovaire présente une petite charnière et qu'étalé, il a la forme d'un haltère ou d'un sablier. Avec un fil passé préalablement dans le muscle, on noue ce greffon bilobulé immédiatement par-dessus cette petite bande qui fait charnière, et ainsi le

greffon ne s'échappe pas et tous les autres fils placés aux points cardinaux sont posés avec la plus grande aisance. Mon porte-aiguilles courbes rend la tâche des plus faciles.

Un avantage de cette technique, c'est qu'elle peut être accomplie facilement en ayant recours seulement à l'anesthésie locale.

3° Opération de greffe paragénitale sous ou rétro-mammaire.

J'ai proposé et exécuté le premier, semble-t-il, la greffe par l'application sous-mammaire des greffons le 16 février 1924.

Le professeur Pende, le grand endocrinologiste italien, de Gênes, et son chirurgien, le professeur Louis Durante, ont, en 1927, eux aussi, utilisé cette voie rétro ou sous-mammaire pour la fixation des greffons. Mais ils ont appliqué grandement le principe de la pluriglandularité des greffons, puisqu'ils ont essayé à la fois la greffe de l'ovaire, de la thyroïde, de la parathyroïde, de l'hypophyse.

Il n'est pas utile de décrire en détail cette technique, qui se comprend rien que de l'énoncer : on fait une incision légèrement courbe dans le sillon sous-mammaire pour laisser le moins de trace possible, et on décolle la glande mammaire appliquée sur le *fascia superficialis* qui la sépare du grand pectoral, absolument comme, dans mon procédé sub-mammaire de mastopexie, on soulève la glande avec une valve vaginale courte et large, et il est alors très facile de poser tous les greffons que l'on veut ; on laisse retomber la glande et l'on suture la peau avec des fils de lin ou de soie fine.

Je vais donner, tel que je l'ai dicté à ma secrétaire, le jour même, le protocole de l'opération, quand je l'ai faite pour la première fois. Cette observation est curieuse comme indication.

OBSERVATION PREMIÈRE, PROTOTYPE

Greffe uniglandulaire, thyroïdienne, de l'animal à la femme, chez une fillette de quatre ans pour paralysie générale multisensorielle.

Il s'agissait d'une petite fille de quatre ans, bien développée, même grande pour son âge, avec des masses musculaires non atrophiées, des jambes bien conformées, mais qui ne pouvait ni marcher, ni se tenir debout, n'ayant pas de notions tactiles ni d'équilibre : il ne s'agissait pas de paralysie infantile, mais de troubles de la station dus à des déficiences multisensorielles. On avait consulté les plus grands spécialistes et essayé tous les traitements sans résultat.

Mon ami, le Dr Beaussenat, ami et chirurgien de la famille, me demande si je veux, à tout hasard, essayer une greffe chez cette pauvre enfant, bien portante par ailleurs et jolie, et qui s'annonce malheureusement comme un triste déchet humain. (Je n'ai pas connu les antécédents pathologiques familiaux de cette petite paralytique.)

Après avoir réfléchi à l'endroit le plus propice pour l'application d'une greffe thyroïdienne, je choisis l'espace rétro-mammaire comme réunissant les plus grandes chances de succès thérapeutique et le moindre danger à courir pour la petite malade (nous avons envisagé le cou, la nuque, la laparotomie sous-péritonéale et intrapéritonéale). Je propose à Beaussenat le greffage dans l'espace rétro-mammaire : 1° parce que ce greffage d'une glande sera à proximité d'une glande ; 2° parce que la glande mammaire est en relation physiologique avec la thyroïde et les organes génitaux internes (influence des règles sur la glande mammaire, influence de la grossesse utérine ou extra-utérine avec la glande mammaire) ; 3° parce qu'il y a moins de péril pour cette enfant que par tout autre procédé.

Opération le 16 février 1924. L'animal donneur est une femelle de chimpanzé. L'anesthésie de la petite fille est faite, à la locale, avec une injection de 7 centimètres cubes de novocaïne à 1 p. 100 pour chaque côté.

Les Drs Beaussenat et Georges Voronoff, assistés du Dr Didry, s'occupent de l'opération sur la guenon et vont à la recherche de la glande thyroïde, qui est bien plus difficile chez cet animal que chez l'homme.

Je fais, un peu au-dessous du mamelon, du côté gauche, dans ce qui sera plus tard le sillon mammaire, encore inexistant chez l'enfant, une incision horizontale de 4 centimètres. La petite malade est grasse, ce qui ne facilite pas les manœuvres. Hémostase très soignée. Décollement de la glande mammaire, ou du moins de son rudiment. Mise à nu des faisceaux du grand pectoral. Inclusion, alors, d'un gros fragment de 2 centimètres sur 1 centimètre de greffon thyroïdien simien. Le greffon est fixé aux deux extrémités, par un point au catgut très fin, au grand pectoral. Surjet d'enfouissement ramenant tous les tissus par dessus. Surjet sur la peau avec un catgut très fin 000.

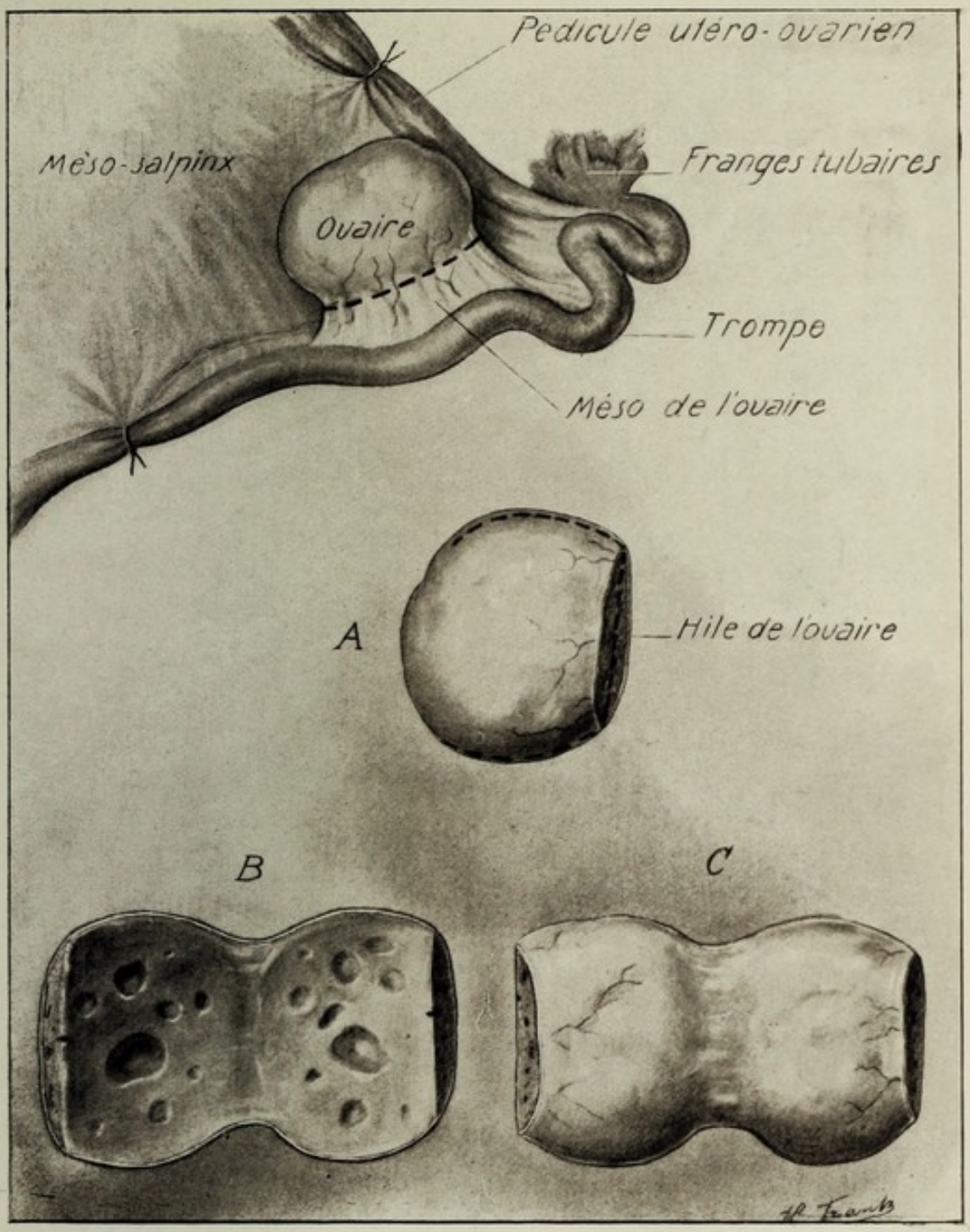
Du côté du sein droit, je procède d'une façon identique, mais je greffe deux fragments thyroïdiens. En somme, il a été appliqué, dans cette opération, trois greffons thyroïdiens.

Pansement pectoral compressif. Le surlendemain, le pansement est enlevé : il n'y a aucune rougeur sur la peau, et cependant la température est montée à 38°,6.

Cette température est une température réactionnelle due à la greffe, comme on la constate souvent très élevée, le lendemain ou le surlendemain, chez les hommes dans la greffe testiculaire, température qui nous avait si angoissé les premiers temps et qui ne nous effraie plus maintenant. Mais, chez cette enfant de quatre ans, supposons que nous ayons fait une greffe par laparotomie et inclusion intrapéritonéale ; par quelles craintes terribles ne serions-nous pas passés !

La petite opérée a guéri fort vite et sans incidents : elle sortait six jours après de la maison de santé ; mais, suivie par le Dr Beaussenat, j'ai su que la greffe n'avait pas donné de résultat dans ce cas d'affection fort grave et probablement irrémédiable.

Cela ne veut pas dire que, dans un cas semblable, il ne faudrait



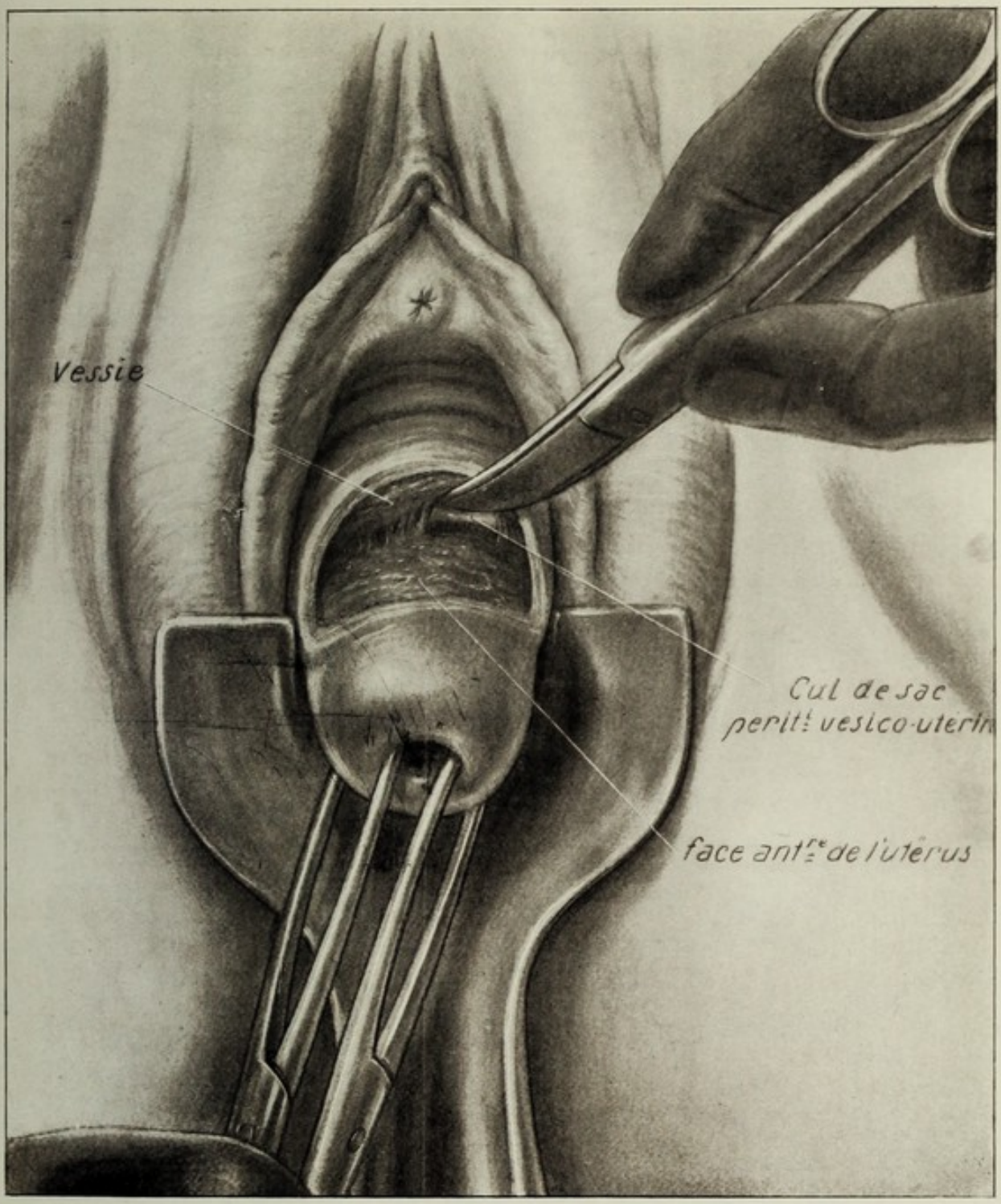
OPÉRATION SUR LA GUENON DONNEUSE

La laparotomie simienne est faite. Annexectomie de la guenon. Préparation du greffon ovarien.

En haut : ligature du pédicule vasculaire utéro-ovarien, de la trompe et tracé hilaire de résection ovarienne.

Au milieu : ovaire détaché.

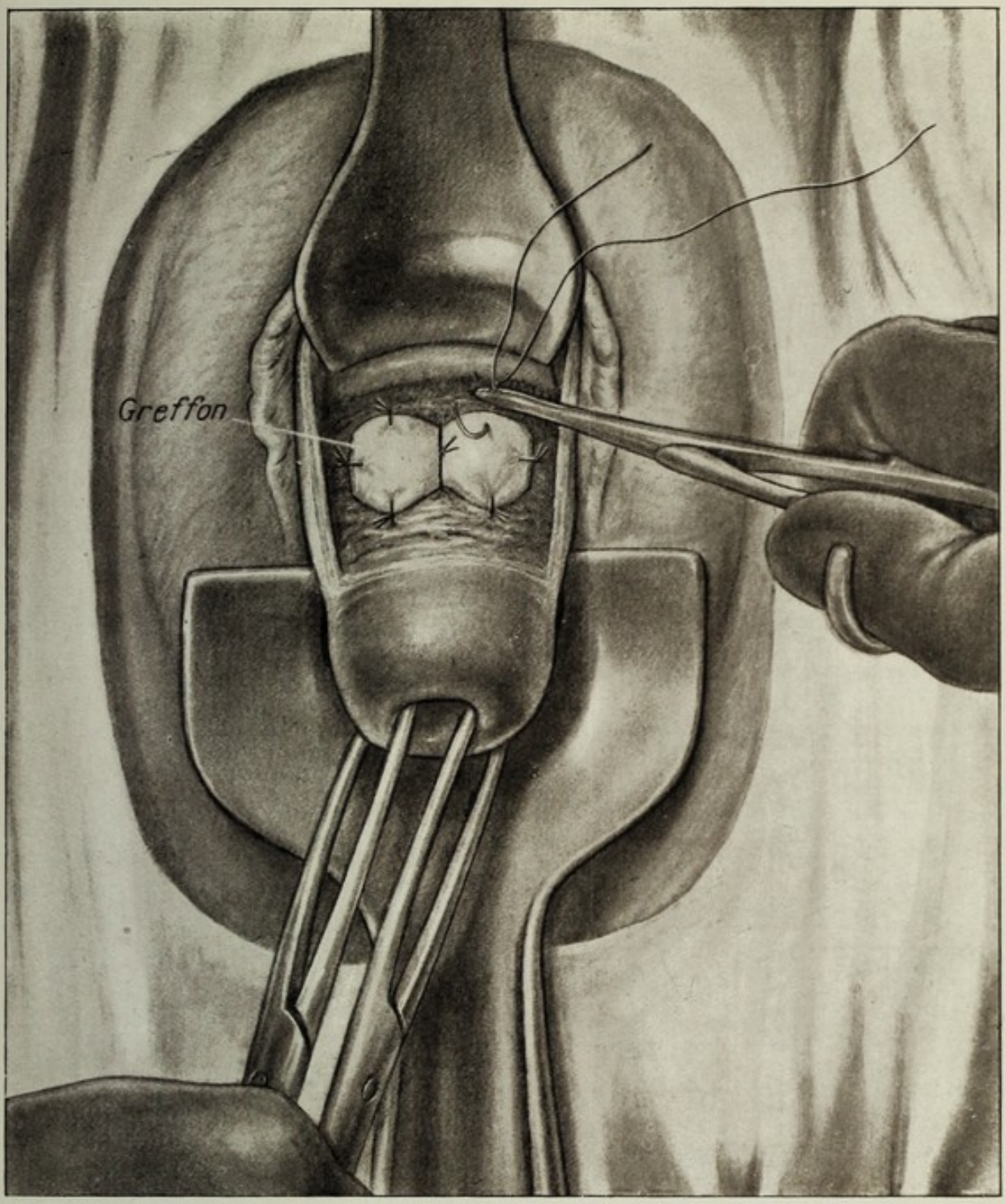
En bas : ovaire sectionné, mais pas complètement, afin de lui donner une disposition en haltère qui en facilitera la fixation. En B, la section est vue par les tranches parenchymateuse; en C, le greffon est vu par sa face périphérique : les deux moitié font charnière.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne périgénitale interne pré-utérine et sous-péritonéale par voie vaginale et colpotomie décollatrice antérieure : décollement de la vessie.

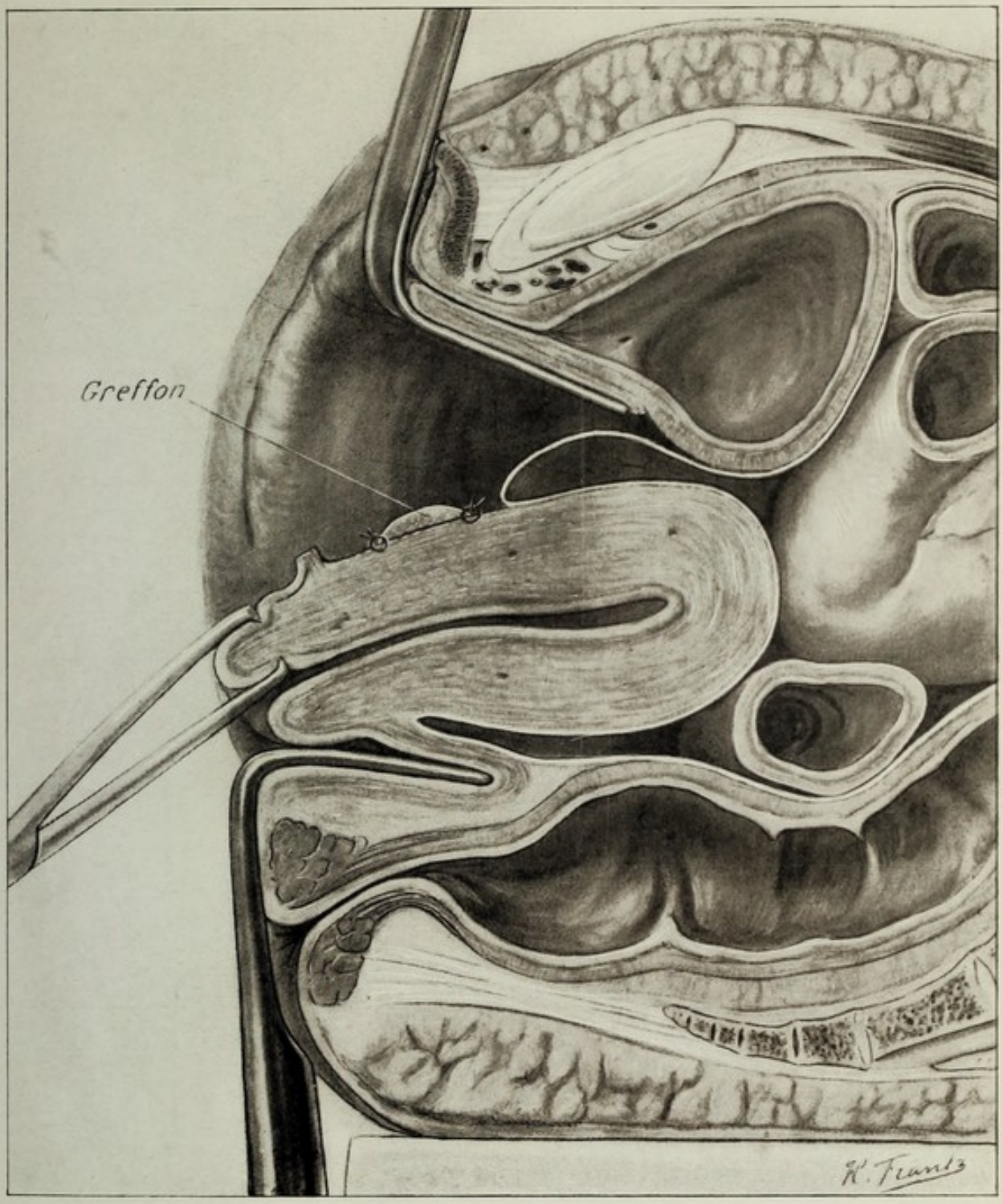
Colpotomie antérieure. Décollement de la vessie aux ciseaux mousses et refoulement le plus haut possible du cul-de-sac péritonéal vésico-utérin sans l'ouvrir ; dénudation de la face antérieure, sus-museau-tanche, de l'utérus. Ce sera la surface nourricière. Le seul fait de décoller réalise l'avivement nourricier, et la scarification est inutile.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne périgénitale interne, préutérine et sous-péritonéale par voie génitale et colpotomie décollatrice antérieure. Fixation des greffons ovariens.

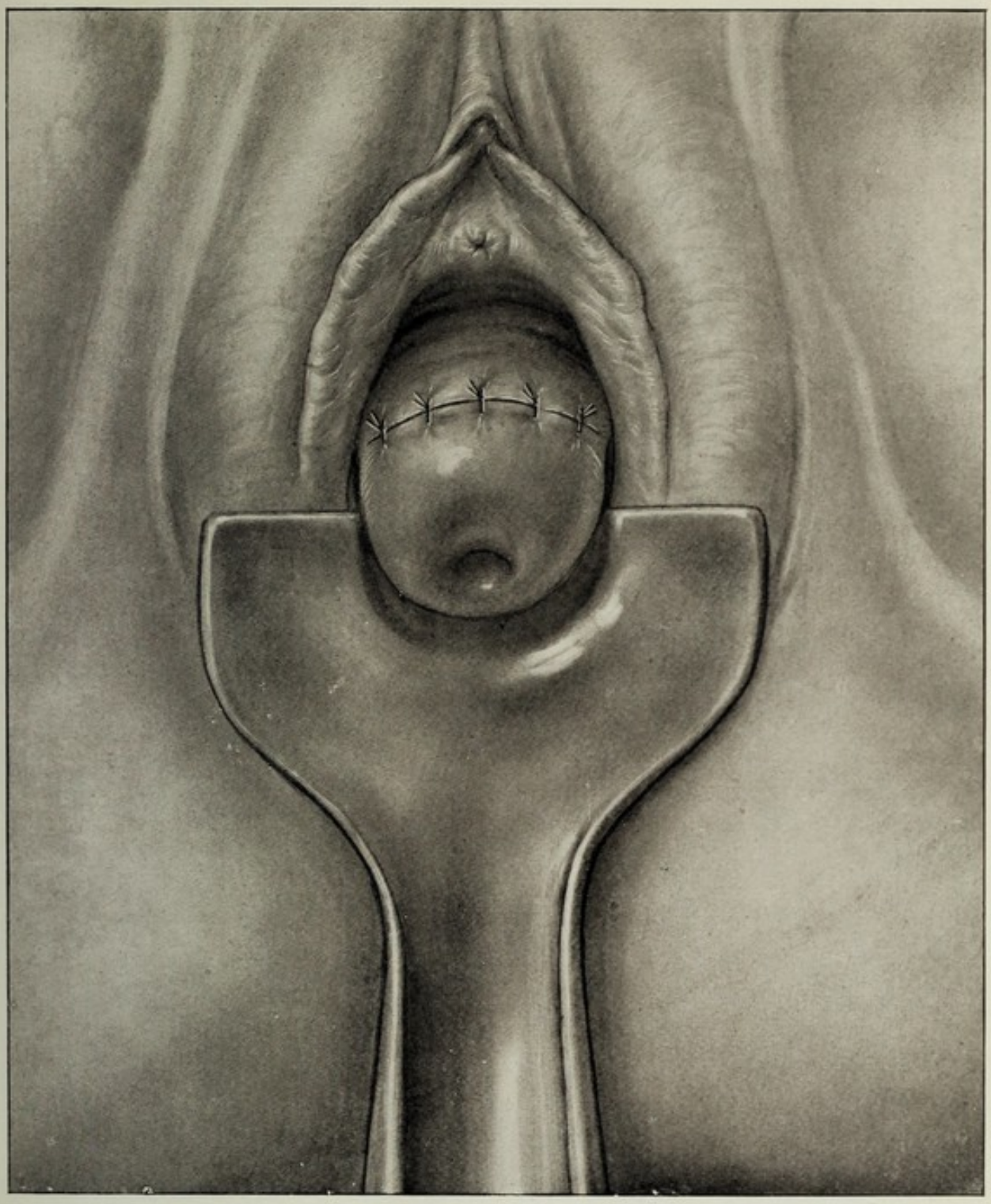
La vulve est ici encadrée d'une lunette champ-opératoire. Sur l'utérus, attiré au ras de la vulve, fixation du greffon sur la surface nourricière avivée offerte par la face antérieure de l'utérus. Le greffon ovarien en haltère est d'abord fixé au milieu de la charnière par un fil. Les autres fils sont alors faciles à passer avec une aiguille fine maniée par mon porte-aiguille.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne périgénitale interne, pré-utérine et sous-péritonéale par voie génitale et colpotomie décollatrice antérieure. Section sagittale du petit bassin qui montre la disposition du greffon par rapport à l'utérus, la vessie, le péritoine.

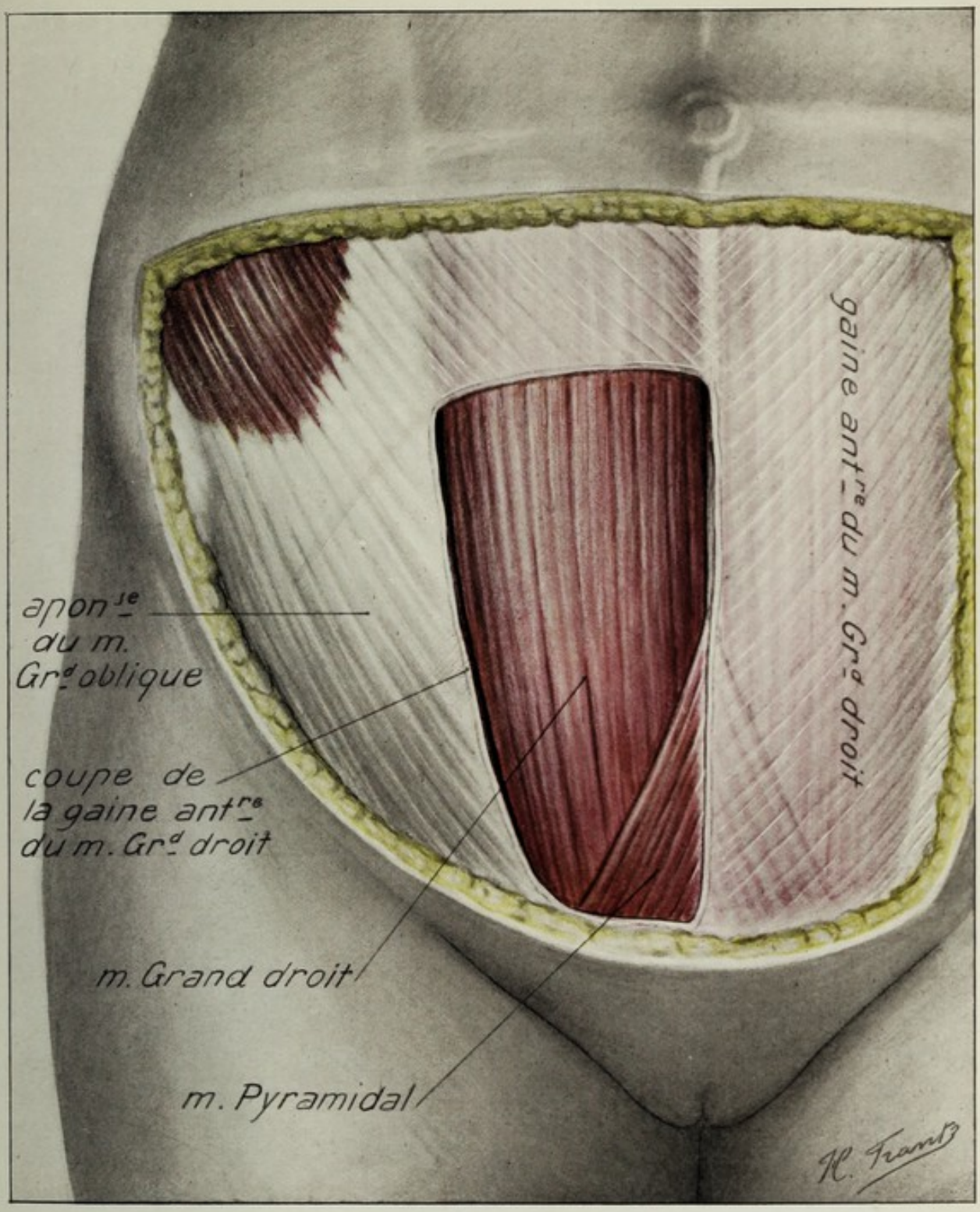
La vessie refoulée en haut par un écarteur vaginal. Remarquez bien le péritoine du cul-de-sac vésico-utérin décollé jusqu'à son extrême limite sur la face utérine antérieure.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne périgénitale interne, pré-utérine et sous-péritonéale par voie génitale et colpotomie décollatrice antérieure. Le rideau vaginal est baissé : suture de l'incision colpotomique.

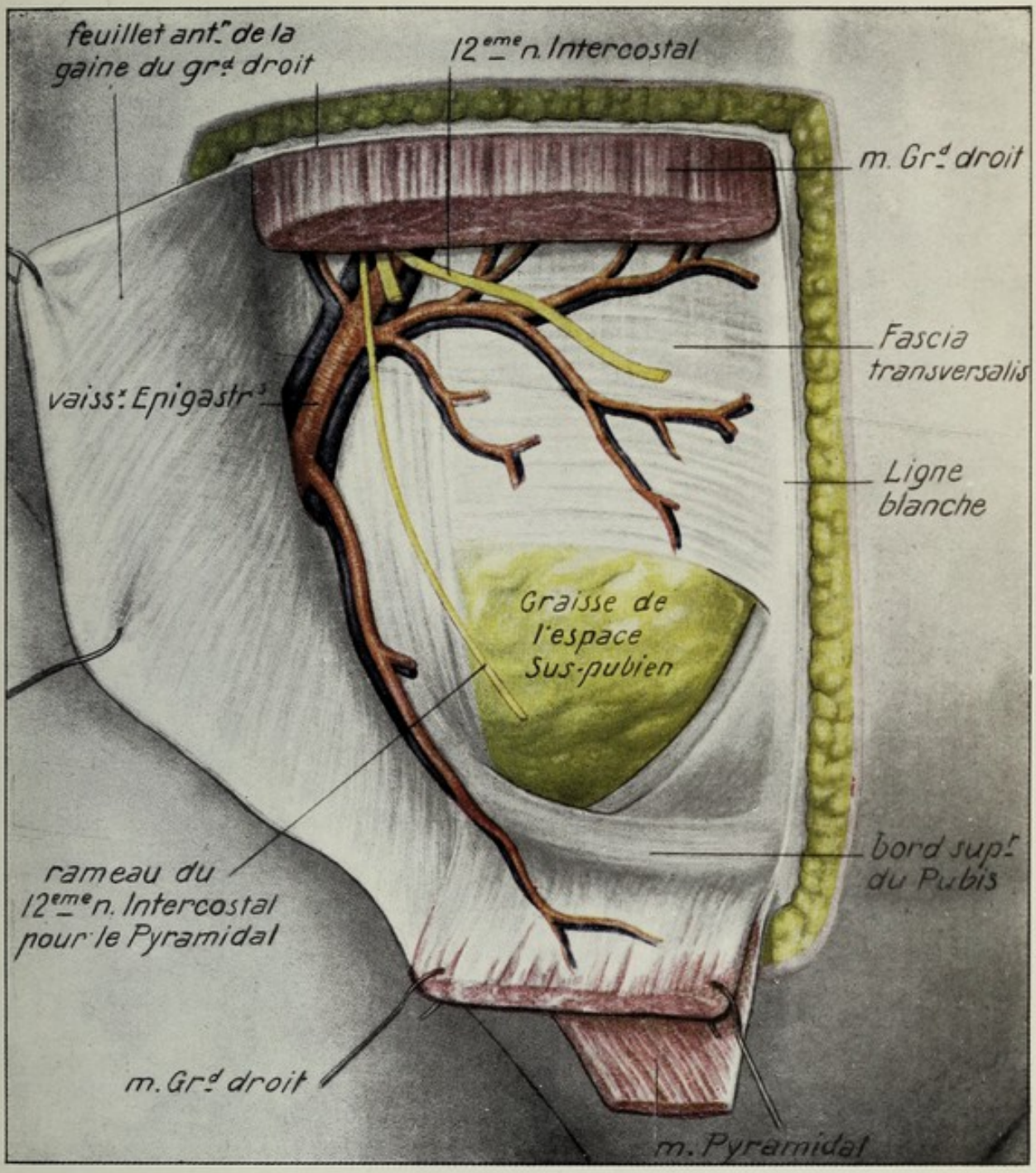
Les greffons ovariens, après suture transversale aux points séparés au catgut lent collargolé, sont donc emmurés entre la paroi antérieure de l'utérus et le bas-fond de la vessie, qui s'applique sur eux.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne paragénitale pariéto-abdominale sous-aponévrotique médiane ou hypogastrique dans la gaine des muscles droits, par incision cutanée horizontale sus-pubienne cachée par les poils.

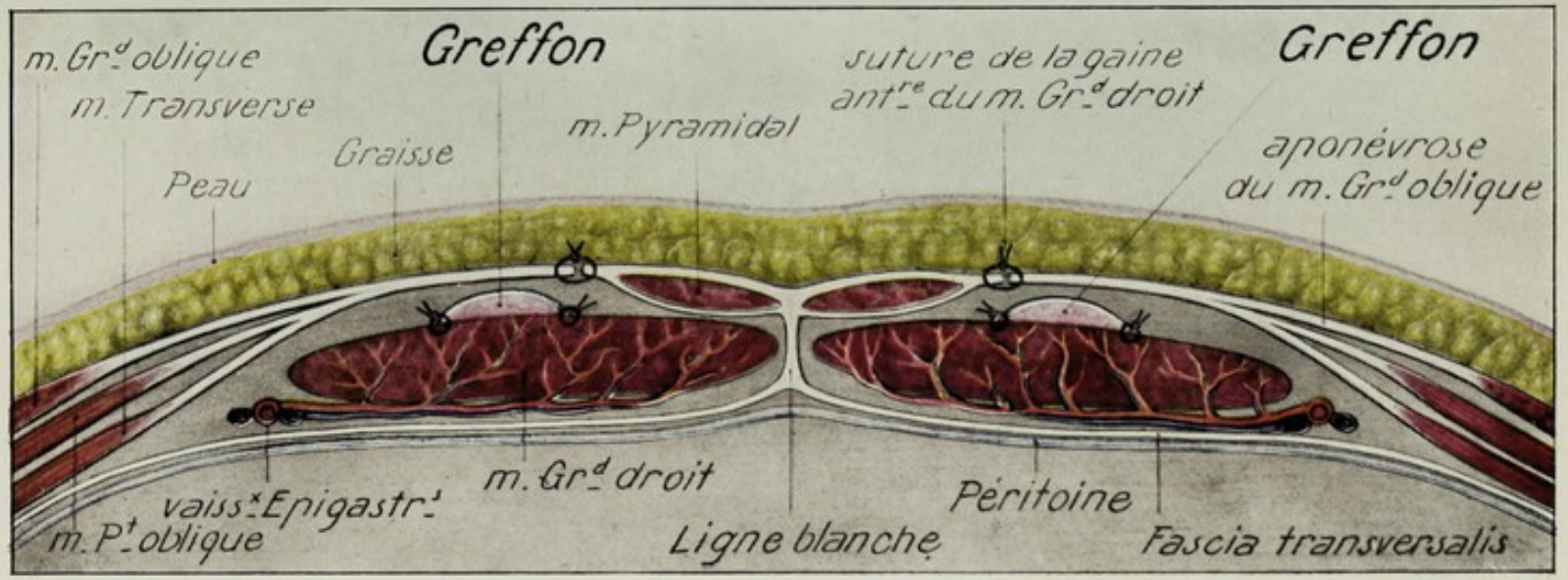
Planche anatomique de mémoire pour montrer la gaine du muscle grand droit qui offrira une surface nourricière musculaire richement irriguée pour les greffons.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne paragénitale, pariéto-abdominale, sous-aponévrotique médiane ou hypogastrique dans la gaine des muscles droits par incision cutanée horizontale sus-pubienne cachée par les poils.

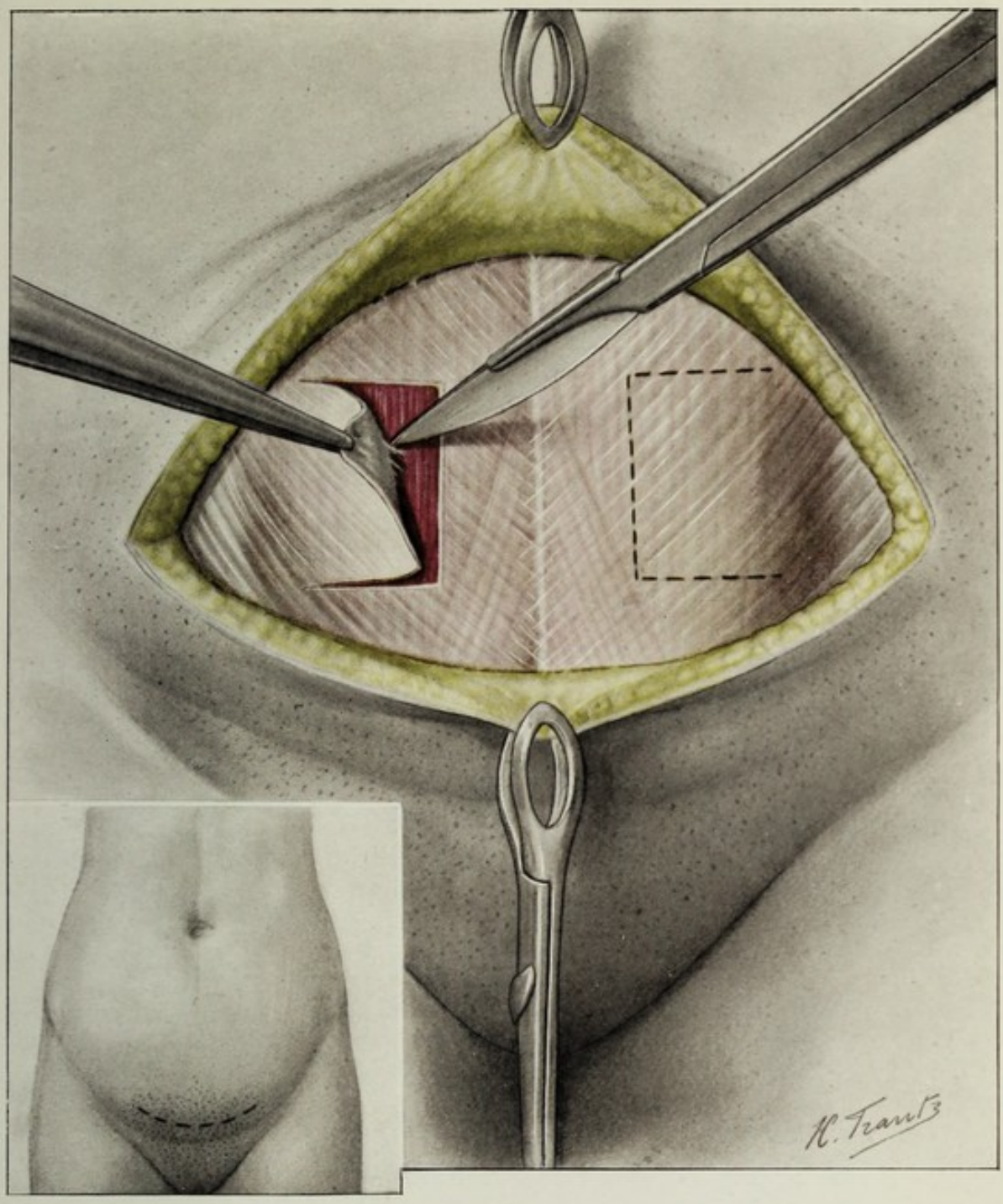
Planche anatomique de mémoire pour montrer la gaine du grand droit, mais dans son plan profond, prépéritonéal, et pour faire ressortir la richesse des vaisseaux et nerfs qui nourrissent le muscle qui sera porte-greffe par sa face antérieure.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne paragénitale pariéto-abdominale sous-aponévrotique médiane ou hypogastrique dans la gaine des muscles droits, par incision cutanée horizontale sus-pubienne cachée par les poils.

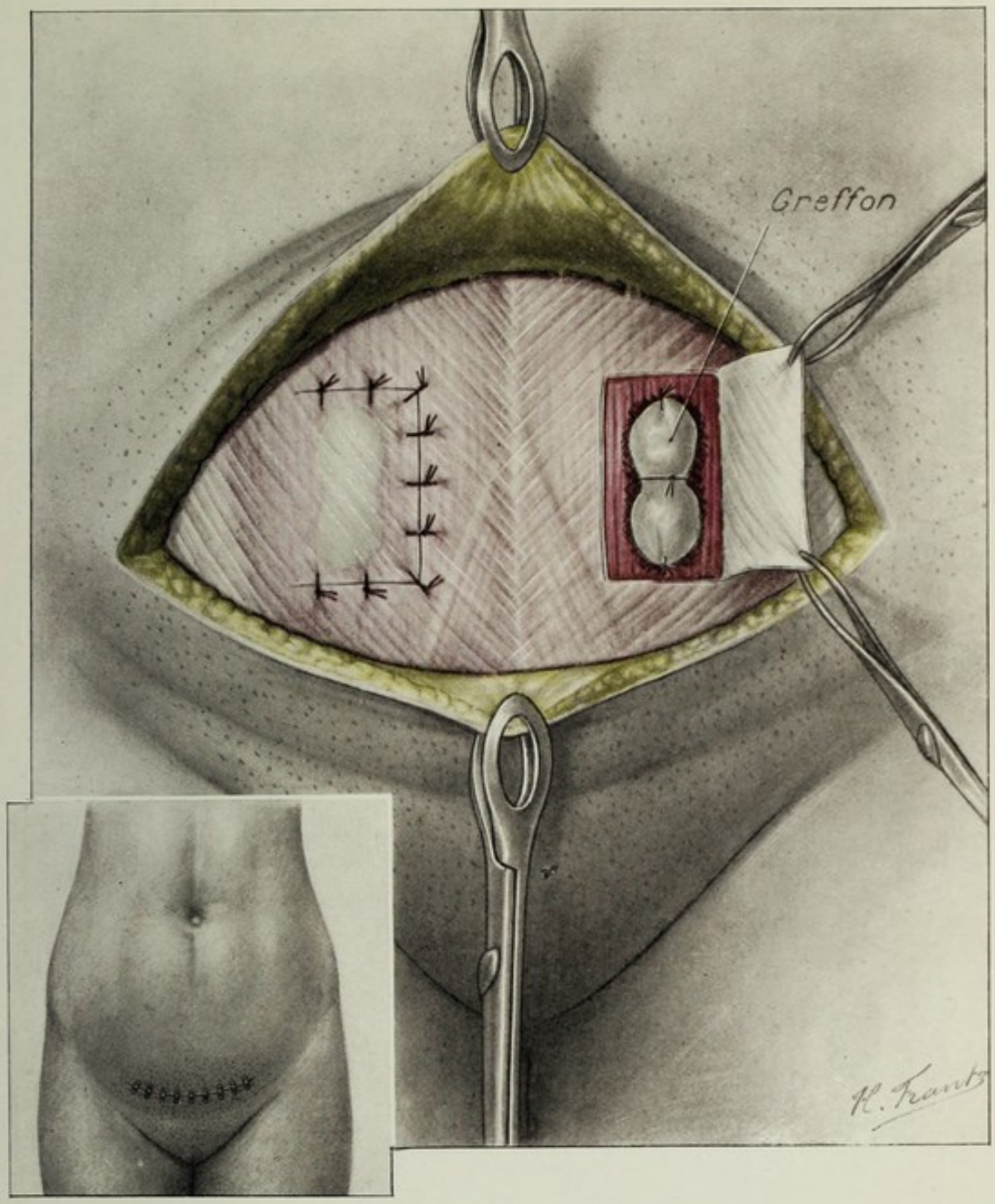
Planche anatomique de mémoire pour montrer par une coupe transversale de la paroi abdominale antérieure l'emplacement du greffon ovarien dans la gaine et par rapport au muscle droit. Suture des greffons et suture du volet aponévrotique.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne paragénitale pariéto-abdominale sous-aponévrotique médiane ou hypogastrique dans la gaine des muscles droits, par incision cutanée horizontale sus-pubienne cachée par les poils.

Incision esthétique transversale cachée par les poils, que j'ai été le premier à pratiquer en France avec Segond en 1899. Des pinces de Lane en haut et en bas écartant les lèvres de l'incision du mont de Vénus. Ouverture d'un volet aponévrotique avec mon bistouri pointu à lames interchangeables afin d'arriver sur la face antérieure du muscle grand droit.



OPÉRATION SUR LA FEMME RECEVEUSE

Technique opératoire personnelle pour greffe ovarienne paragénitale pariéto-abdominale sous-aponévrotique médiane ou hypogastrique dans la gaine des muscles droits, par incision cutanée horizontale sus-pubienne cachée par les poils.

A droite, le volet est encore ouvert sur les greffons ovariens fixés. A gauche, le volet est fermé : voyez les petits reliefs des greffons. Les greffons sont comme dans une espèce d'armoire ou comme ces peintures précieuses cachées sous volet dans les musées de l'Italie. En bas et à gauche, fin de l'opération : la cicatrice sera cachée par l'ombrage des poils du mont de Vénus.

pas encore tenter la greffe ; mais, maintenant que la science endocrinienne a fait plus de progrès, c'est dans la greffe poly-endocrinienne qu'il faudrait chercher une application peut-être efficace.

Je crois, en dehors de l'enfant, cas assez spécial, que l'emplacement greffal sous-mammaire ou plutôt rétro-mammaire est un excellent emplacement, car il permet de bien voir ce que l'on fait, il ne laisse chez la femme, où le sillon sous-mammire est généralement marqué, qu'une cicatrice peu visible; il donne une belle surface d'application où l'on dispose les greffons dans une excellente répartition, suivant le gré de l'opérateur; il permet d'appliquer les principes directeurs de Voronoff qui favorisent la prise des greffons, et enfin ce procédé est sans danger aucun, d'autant plus qu'il peut être fait à l'anesthésie locale et qu'à la moindre complication d'infection il est facile de faire sauter les fils et de faire rentrer tout dans l'ordre.

4° Opération de greffe paragénitale intracervicale

(*greffe thyroïdoplastique ou thyroïdopexique*).

Évidemment, alors que nous avons tant d'emplacements excellents pour implanter toutes les greffes, il ne s'agit pas de choisir précisément le cou pour poser des greffons d'organes éloignés, tels que l'ovaire, l'hypophyse, etc., mais il est bien naturel qu'on songe à mettre au contact d'une glande thyroïde déficiente un greffon thyroïdien homologue ou homéologue qui doit le sustenter ou compléter physiologiquement. Il est naturel de penser, anatomiquement comme physiologiquement, qu'une glande appelle la glande semblable au niveau de sa place normale.

Il semble donc s'imposer à l'esprit qu'il faille greffer la glande thyroïde sur la glande thyroïde, c'est-à-dire dans l'épaisseur du cou, puisque ce devrait être l'endroit d'élection, de faire en somme ce que j'appellerai la thyroïdoplastie ou la *thyroïdopexie greffale cervicale.*

Je dirai tout à l'heure ce qu'il faut penser de ce choix, après quelques années d'expérience personnelle.

Mais, tout d'abord, je veux rappeler quelques cas intéressants pour montrer la légitimation de la greffe thyroïdienne dans l'épaisseur du cou.

C'est Serge Voronoff, à ma connaissance, qui a le premier fait la greffe d'une glande thyroïde *animale*, d'un singe à l'homme ; la communication en fut faite à l'*Académie de médecine de Paris*, le 30 juin 1914.

L'observation de ce cas est rapportée par son auteur dans son livre : *Vivre* (1921, page 162).

Il s'agit d'une greffe pluriglandulaire, thyroïdienne et parathyroïdienne, du singe (chimpanzé) chez un adolescent de quatorze ans atteint de myxœdème ; les troubles somatiques étaient accentués, ainsi que le crétinisme, et le traitement médical par opothérapie thyroïdienne avait échoué. L'aspect physique de l'enfant changea complètement après l'opération, et aussi s'éveilla l'intelligence. Six ans après, ce petit opéré, qui, à quatorze ans, n'avait que le corps d'un enfant de huit ans et un cerveau rudimentaire, a été reconnu bon pour le service militaire et a fait une partie de la guerre.

Serge Voronoff cite également le cas d'un autre enfant atteint de myxœdème et de crétinisme qu'il a greffé avec un lobe thyroïdien de la mère elle-même.

Il s'agit ici de garçons, mais, la technique étant la même pour des cas cliniques identiques, cela n'a aucune espèce d'importance. Je cite ces observations initiales, car leur importance est considérable, et parce qu'elles ont constitué un jalon indicateur dans la voie à suivre pour l'avenir des greffes appliquées à l'être humain.

De nombreux cas ont été opérés avec succès, soit par Voronoff, soit par moi, dans la suite. J'ai, en particulier, greffé des petites filles, en prenant ce lieu d'élection : le cou, la région thyroïdienne, pour une greffe thyroïdienne.

En février 1925, le professeur Le Fort, de Lille, a opéré un enfant myxœdémateux avec un fragment de corps thyroïde, enlevé à une basedowienne ; la réaction immédiate a été très vive, ainsi que me l'a écrit cet éminent chirurgien. Le professeur Le Fort, en 1926, a fait aussi un essai de greffe thyroïdienne chez une petite fille avec la glande thyroïde d'un assassin qui fut supplicié : nous ne connaissons pas encore le résultat de ces opérations fort difficiles dans le cou.

Une fois, j'ai rencontré de grandes difficultés et, bien que cette opération n'ait pas donné de résultats thérapeutiques tout à fait concluants, je la cite pour les enseignements qu'on peut en tirer.

OBSERVATION

Greffe uniglandulaire, thyroïdienne, de l'animal à la femme, chez une jeune fille de dix-sept ans, atteinte de myxœdème et d'arriération cérébrale.

La jeune fille, qui avait dix-sept ans, n'avait qu'une taille de 1m,26 et un poids de 32 kilogrammes. L'instauration menstruelle s'était fait tardivement, à dix-sept ans, mais sans troubles ; les seins étaient fort développés pour l'ensemble de ce

petit corps chétif. La pauvre petite malade avait de l'incontinence d'urine nocturne, et aussi quelquefois le jour.

Cérébralité extrêmement attardée; elle connaissait les lettres de l'alphabet mais était toutefois dans l'impossibilité de les assembler en syllabes et en mots. La psychologie était puérile ; ses jeux et ses aptitudes, ceux d'une petite fille.

Je fis l'opération de la jeune fille le *19 novembre 1925*, avec la collaboration des Drs Georges Voronoff et Didry pour l'opération de l'animal. La fillette fut anesthésiée au mélange de Schleich par Mlle Goodwell.

Le Dr Serge Voronoff et quelques chirurgiens étrangers assistaient à l'opération.

Je fis une incision immédiatement au-dessus de la fourchette sternale. Je dissociai les muscles sous-hyoïdiens, j'appliquai un greffon thyroïdien sur le lobe thyroïdien droit, et deux autres greffons thyroïdiens sur le lobe thyroïdien gauche : les lobes thyroïdiens de la jeune fille étaient fort atrophiés, ce qui expliquait bien, anatomo-pathologiquement, la maladie dont elle était atteinte.

L'opération fut fort difficile : 1° à cause de la brièveté du cou de la patiente ; 2° à cause de la réduction très accusée de sa glande thyroïde, qui n'offrait qu'une surface très limitée pour la pose et la fixation des greffons ; 3° à cause de la profondeur du cou à laquelle il a fallu travailler ; 4° à cause des mouvements d'ascension et de descente du larynx et de la trachée, qui rendaient les manœuvres du bistouri dangereuses dans ce tout petit espace.

Les muscles sous-hyoïdiens furent ramenés par dessus avec quelques points séparés au catgut. Petit surjet sur le tissu cellulaire sous-cutané pour empêcher les espaces morts. Agrafes sur la peau. Pas de drainage.

Il y eut, après l'intervention, une certaine sécrétion due à la fonte graisseuse et la mauvaise tolérance d'un fil probablement, qui nécessita une petite désunion et un petit drainage ; mais il n'y eut pas d'élimination réelle des greffons.

Malgré la gravité de l'opération, l'enfant sortit guérie de la maison de santé ; mais nous n'obtînmes pas tous les résultats favorables escomptés.

Il faut noter que cette malade a été étudiée de très près ; que je l'ai montrée à mon ami le Dr Léopold-Lévi, et tous les examens possibles ont été pratiqués (métabolisme basal, radiographie du crâne, etc.).

Tous les traitements opothérapiques, thyroïdien, avaient été appliqués préalablement à l'opération.

J'ai été sollicité avec instance par les parents de la petite malade de faire l'opération de la greffe. Dans une lettre du 29 octobre 1925, le père m'écrit et spécifie : « Dans le cas qui nous intéresse, la greffe ne pourrait être prise sur la mère ». Sans doute, avait-il su que la greffe avait été pratiquée, comme j'en ai cité de exemples plus haut, avec de la glande thyroïdienne humaine, provenant de la mère (Voronoff). Je rappelle qu'on a utilisé aussi une glande de basedowienne (Le Fort).

Le 19 janvier 1926, deux mois après l'opération, je reçois du père les lignes suivantes :

« L'appétit se maintient bon, supporte plus facilement le froid, mais les extrémités, les mains surtout, restent froides ; la démarche est plus assurée ; la boursouflure du visage tend à disparaître ; le cou est moins gras, les joues moins pleines ; la chair est ferme, la malade n'urine plus sous elle la nuit ; les règles ne sont pas encore revenues ; elle n'éprouve plus le besoin de dormir le jour,

et la somnolence tend à disparaître ; l'augmentation du poids est de 2kg,800. »

Le 2 mars 1926, c'est-à-dire trois mois et demi après l'opération, je reçois les renseignements suivants par une autre lettre du père :

« A noter toutefois que les règles, qui n'avaient pas reparu depuis le 14 novembre, sont revenues d'abord le 22 janvier et ensuite le 28 février. Nous avons remarqué un peu plus d'entrain et de vivacité. »

Le 16 décembre 1926, c'est-à-dire un an après, les parents m'écrivent « que la cicatrice ne paraîtra bientôt plus ».

Les résultats précédents, qui ne sont pas négligeables cependant, comme on le voit, n'ayant pas progressé, il y a eu une grande déception à caractère revendicatif chez les parents, qui, étant des profanes et des ignorants, n'ayant aucun sens scientifique, croient que la chirurgie est chose mathématique et que des succès antérieurs nécessitent la réussite constante. Je conseille à mes collègues de prendre garde à ces sortes de gens, qui se retournent, poussés par des intéressés marrons dans la coulisse, contre le chirurgien qui a travaillé de toute son habileté, de toute son expérience et de tout son cœur même, et qui se dressent contre ceux mêmes qui, au péril de leur réputation du fait des mauvais esprits ignares, édifient la science et contribuent à son progrès : c'est comme si l'on reprochait à quelqu'un qui s'est jeté à l'eau au péril de sa vie de n'avoir pu réussir, malgré tous les efforts, à empêcher un individu de se noyer.

J'ai tenu à exposer ce très mauvais cas, qui était bien peu séduisant, mais qu'il fallait tout de même tenter d'opérer, puisque tout avait échoué, pour en tirer une leçon.

A l'heure actuelle, malgré la tendance naturelle que pourraient avoir les chirurgiens qui nous imiteront, je ne crois pas qu'il faille entreprendre, à part certains cas particuliers, la greffe par la voie cervicale. Je conseille à mes collègues qui voudront faire cette chirurgie endocrinothérapique de recourir le moins possible à la pose cervicale des greffons, pour les raisons que j'ai dites en décrivant les détails de cette opération, qui a exigé une habileté très grande sur laquelle se sont exprimés flatteusement les chirurgiens présents. La difficulté de ce que j'appellerai la greffe par la thyroïdopexie intracervicale tient aux conditions vraiment anormales du cas où on a à l'appliquer : cou infantile, brièveté du cou, corps thyroïde inexistant ou presque, n'offrant que très peu de point d'appui, danger d'infiltration du médiastin si la greffe vient à s'infecter, etc.

Donc, voie périlleuse que je ne conseillerai pas, du moment que les progrès récents auxquels j'ai contribué montrent qu'on peut choisir la voie sous-mammaire que j'ai décrite et essayée le premier pour ces sortes de greffes et qui réussit entre les mains des professeurs Pende et Durante, comme je l'ai laissé entendre, à cause probablement de l'application poly-endocrinienne.

Je crois utile, pour clarifier cette question d'endocrinothérapie

chirurgicale, de condenser en un tableau synoptique tous les procédés opératoires que j'ai suivis ou préconisés et que les chirurgiens peuvent avoir à leur disposition pour appliquer la greffe chez la femme.

Tableau des diverses techniques chirurgicales utilisables pour la greffe endocrinienne de l'animal (ou de l'être humain) a la femme.

Voici un tableau des techniques chirurgicales utilisables pour la greffe endocrinienne de l'animal (ou de l'être humain) à la femme, suivant une classification personnelle, et de procédés dont plusieurs sont originaux et personnels.

I. — Greffes périgénitales.

1° *Greffes périgénitales externes.*

A. Opérations de greffe périgénitale externe intralabiale (dans les grandes lèvres de la vulve et par le versant muqueux).

B. Opération de greffe périgénitale externe intralabiale (dans les grandes lèvres de la vulve, mais par le versant cutané).

2° *Greffes périgénitales internes.*

A. Opération de greffe périgénitale interne pré-utérine et sous-péritonéale, par voie vaginale et colpotomie décollatrice antérieure.

B. Opération de greffe périgénitale interne par voie abdominale ou laparotomique et intrapéritonéale.

1. Greffe ovarienne dans une fosse de nidation ménagée dans le bord supérieur du ligament large.

2. Greffe ovarienne à la surface de l'ovaire.

II. — Greffes paragénitales.

1° Opération de greffe paragénitale lombaire au niveau des reins ou greffe rétro-rénale.

2° Opération de greffe paragénitale pariéto-abdominale au niveau du ventre.

A. Opération de greffe pariéto-abdominale sous-cutanée.

B. Opérations de greffe pariéto-abdominale sous-aponévrotiques, celles-ci comprenant :

1° Opération de greffe pariéto-abdominale sous-aponévrotique latérale dans la gaine des muscles latéraux de l'abdomen, par incision oblique.

2° Opération de greffe pariéto-abdominale sous-aponévrotique médiane, ou hypogastrique, dans la gaine des muscles droits, par incision cutanée horizontale sus-pubienne, cachée par les poils.

3° Opération de greffe paragénitale sous ou rétro-mammaire au niveau des seins (ou greffe rétro-mammaire).

4° Opération de greffe paragénitale intracervicale, ou au niveau du cou (ou greffe thyroïdoplastique ou thyroïdopexique, intracervicale).

III. — Greffes intragénitales proprement dites.

1° Opérations de greffe intra-ovarienne.

A. Greffe dans l'intérieur du parenchyme de l'ovaire par une résection cunéiforme.

B. Greffe ovarienne par inclusion du greffon dans la cavité évacuée du kyste ovarien.

2° Opérations de greffe intratubaire.

3° Opérations de greffe intra-utérine.

A. Dans la corne utérine.

B. Dans la paroi utérine.

C. Dans la cavité utérine.

D. Dans le col utérin (moignon d'hystérectomie abdominale subtotale).

Quelques-unes des greffes appartenant à cette dernière catégorie pourront être exécutées soit par la voie laparotomique, soit par la voie colpotomique (cette voie n'a pas été utilisée encore, mais je l'indique le premier comme étant à essayer : elle pourrait être, dans certains cas, très avantageuse).

RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE POSÉ PAR LES MALADES QUI RECOURENT A LA GREFFE

ET QUI SONT EN MÊME TEMPS LES RÉPONSES AUX MÉDECINS QUI S'INTÉRESSENT A LA QUESTION

Le chirurgien consulté a souvent à répondre au questionnaire suivant, presque toujours le même :

Docteur,

1° Y a-t-il du danger?

2° Souffrirai-je?

3° Est-ce que la greffe de cet animal influera sur mon organisme au point de vue caractère et tempérament?

4° N'y a-t-il pas à craindre que la descendance, s'il y a procréation, ne subisse le retentissement de l'origine animale de la greffe?

5° Quand apparaissent les effets bienfaisants de la greffe?

6° Combien dureront les effets de la greffe ; y a-t-il nécessité à être regreffé, et au bout de combien de temps? Combien aussi vivent les greffons?

I. — Quel est le danger de l'opération?

Ce danger est nul, si les précautions du côté de l'animal donneur ont été prises (examen du sang, spirochétose et tuberculose, etc. Les singes sont observés pendant longtemps, et puis, finalement, examinés par les moyens de laboratoire).

Ce danger est également nul, si l'opération est bien pratiquée (aussi faut-il soigner infiniment l'hémostase pour éviter au maximum les ennuis). Je n'ai jamais vu d'orchites ni d'épididymites traumatiques ou infectieuses, malgré les manœuvres testiculaires.

Il peut arriver *parfois* qu'un fil soit mal toléré. *Quelquefois*, élimination d'*un* greffon : proportion personnelle : 2 p. 100. Je n'ai jamais vu l'élimination totale des greffons. Cette élimination, il faut le savoir, n'est pas due à une faute d'asepsie, mais à l'état des tissus,

bien différents suivant les malades. Cependant, toujours il est remarquable que dans cette région des bourses si infiltrable, les greffons soient si bien tolérés, malgré l'âge quelquefois très avancé des opérés ou leur état général déficient. De toutes façons, s'il y a par hasard une élimination, elle n'est que partielle, et, le plus souvent, il reste assez de greffons indemnes pour qu'on puisse avoir un bon résultat thérapeutique de la greffe.

II. — L'opération est-elle douloureuse?

A part quelques rares cas qui nécessitent l'anesthésie générale (agitation extrême, indocilité des infantiles, psychoses, etc.), l'anesthésie locale suffit amplement : les malades ne souffrent ni de la section scrotale, ni de la dissection des tuniques, ni des maniements testiculaires de la glande mise à nu, ni de la scarification. En somme, opération indolore. Quant aux suites opératoires, elles sont absolument sans douleur : un petit comprimé d'aspirine, et tout est dit. L'opéré peut *déjeuner* une heure après, légèrement.

III. — Le greffon simien annexé peut-il influer sur l'organisme humain au point de vue mental, caractère, tempérament? Retentissement ou non de l'animalité sur l'humanité de l'individu.

On m'a posé souvent la question suivante :

« N'y a-t-il pas de danger à ce que le singe, par la greffe, ne retentisse par la suite, soit physiquement, soit psychiquement, sur le greffé, et que sera la descendance s'il y en a? »

La greffe est destinée à donner des foyers hormoniques suppléants à l'organisme en détresse : elle donne seulement des produits de sécrétion interne qui n'ont rien à faire avec le psychisme des individus, car ce ne sont pas des infusions de psychisme animal ! Ce sont en quelque sorte, pour employer une comparaison, des matériaux de chauffe, de combustible, ou, mieux encore, des accumulateurs d'électricité pour faire marcher une machine dont la force et la vitesse se ralentissaient sur la voie de la vie où elle était lancée ; mais ils ne changent ni la chaudière, ni les bielles, ni les pistons, ni les cylindres, ni les axes : ces rouages, du fait qu'ils reprennent leur allure normale, se désencrassent, se dérouillent, reluisent même, du fait de leur action

reprise. Une tendance, du fait de la greffe, à une similitude d'intellect et de caractère est donc inexistante ; les substances endocriniennes sécrétées par des greffons, faisant office d'organes endo-sécréteurs, ne sont, malgré tout, que de la matière, qui, pour tant qu'elle soit subtilisée, n'est que de la matière à intelligence, mais non l'intelligence elle-même : celle-ci naît, se développe, croît ou diminue avec les matériaux indispensables qui lui sont fournis, comme un édifice est fait de matériaux divers, dont les hormones endocriniennes seraient le ciment d'union pour maintenir le tout en équilibre et en harmonie; mais ces matériaux plus ou moins solides et précieux, brique, pierre, marbre, et même ciment de coaptation et de la juxtaposition des pièces, ne sont pas l'architecture elle-même ! La matière alimente la pensée, comme l'huile la lampe, mais l'huile ni la lampe ne sont la lumière ! Et celle-ci est à la mesure du format, de la configuration et du diamètre de son tube de mèche, plus que fonction encore de l'huile qui y accède : les organismes sont des foyers mobiles de chaleur ou de lumière (c'est tout comme) à la surface de la terre vivante ; ils sont innombrables et limités par leur morphologie enveloppante, et ils ont en eux, d'après une impulsion première plus ou moins modifiée par l'évolution, dans le temps et l'espace, une capacité incluse de vie, de force et de durée que l'ambiance, suivant sa richesse, entretient plus ou moins bien, mais ils obéissent en somme à une norme d'influx vital d'origine suivant, pour ainsi dire, des doses diverses, et c'est ce taux normal, suivant chaque espèce, que la matière, par ses transmutations, se charge d'entretenir, sans être pour cela cet influx lui-même. La capacité de cérébralité humaine qui représente l'étiage le plus élevé dans la série zoologique peut être influencée par la matière de vie qui lui est donnée, mais la *qualité de cérébralité* ou, encore mieux, l'essence même de la cérébralité n'en est pas influencée.

IV. — A LA SUITE DE LA GREFFE ANIMALE, LA DESCENDANCE DE L'OPÉRÉ, S'IL PROCRÉE, NE SERA-T-ELLE PAS INFLUENCÉE DANS LES FORMES ET L'ASPECT?

En d'autres termes, est-ce que les enfants ne présenteront pas, pour parler net, des caractères physiques d'ordre simiesque?

Quand on est profane, et quand on ne sait pas du tout ce que c'est que l'anatomie et la physiologie, on peut anxieusement avoir cette pensée, parce que l'on réfléchit à vide, c'est-à-dire sans savoir ; c'est là plutôt une impression, en même temps qu'une appréhension, mais

ce n'est pas une idée raisonnée, répondant à une réalité. Pour ceux qui connaissent tant soit peu la structure du testicule, de l'épididyme et des voies spermatiques, cela leur apparaît impossible ; pour les anatomistes et les médecins, c'est une absurdité. En dehors des incompatibilités des espèces, dont les lois sont encore obscures, il n'y a pas de mélange possible, car il n'y a pas, du fait de la greffe, de communications établies entre les tubes séminifères simiens et les tubes séminifères humains ; en un mot, il n'y a pas de synostomie séminipare entre le greffon et la glande de support qui le reçoit. Le greffon animal continue à créer des hormones qu'il livre au fur et à mesure au torrent sanguin qui les charrie, comme une usine débite plus ou moins grossièrement le bois extrait de la féconde forêt voisine et le livre aux rapides de la rivière qui passe auprès et qui les charrieront bien au loin et à des extrémités où pourra s'élever une maison, un palais même.

En résumé, le courant hormonique du greffeur animal passe à côté du courant spermatique du greffé humain ; il est impossible, anatomiquement, que ces deux courants se mélangent. Dans l'Océan, il y a le Gulf-Stream ; il s'agit pourtant de masses énormes liquides, et si ce courant influe par sa chaleur sur l'ambiance aquatique immédiate, il ne se mêle pas à elle et conserve sa force torrentielle sous-marine. On peut, je crois, faire ici, pour mieux faire saisir par des images, cette comparaison, mais très en gros, car, en réalité, la canalisation spermatique de l'homme est hermétique, et aucun mélange physiologique ne peut se faire puisqu'il n'y a aucune pénétration anatomique.

S'il y a un abouchement vasculaire artério-capillaire entre le greffon animal et sa surface d'application humaine, il n'y a pas d'abouchement entre les tubes à formation spermatique de l'animal et les tubes à formation spermatique de l'homme : en un mot, *il n'y a pas de synostomie séminipare ni séminifère*, et tous les médecins le comprendront sans hésiter : eux le comprennent tellement qu'il ne leur vient pas même à l'esprit de poser la question, sachant les conditions anatomiques et chirurgicales dans lesquelles la greffe est exécutée.

C'est avec le sourire amusé que j'ai vu parfois des gens, dans le monde, discutant ces questions au vague de la fumée des cigares, et je n'étais pas sans remarquer que, parfois, ils n'étaient guère plus élevés en beauté faciale, ni en développement plastique, que les anthropoïdes dont ils descendent et qu'ils craignent tant d'être ; ils leur étaient même bien inférieurs, en force, agilité et malignité.

Mais que les personnes d'intelligence se rassurent : qu'il leur suffise de considérer les données anatomo-physiologiques et chirurgicales que je viens de leur présenter.

D'ailleurs, j'ai eu l'occasion de voir des individus qui ont procréé après la greffe et dont la descendance n'est nullement entachée par les effets d'une mésalliance partielle qui ne mérite peut-être pas tout à fait ce nom de mésalliance, puisqu'il s'agit d'un retour, par un emprunt tardif, à une ancestralité à la richesse de laquelle on va puiser la force première atténuée en nous par l'usure civilisatrice de la vie exorbitée à laquelle nous convie et nous oblige l'époque moderne.

En somme : pas à craindre un retour régressif vers un type zoologiquement inférieur et pas de retentissement somatique pas plus que psychique de l'*animalité* sur l'*humanité*.

V. — Quand apparaissent les effets bienfaisants de la greffe?

Il faut distinguer ici deux choses : les effets d'ordre général, les effets d'ordre génital.

A. *On peut dire que les effets d'ordre général*, c'est-à-dire le bienfait au point de vue de l'état général de la santé, se manifestent surtout à partir de deux mois et demi à trois mois. Il faut, en somme, avoir la patience d'attente d'un trimestre, peu longue en vérité, puisque le greffé va, vient, s'occupe, reprend son existence souvent immédiatement. A ce moment, les effets apparus vont en général en s'accroissant progressivement. Très fréquemment, vers le cinquième mois, il y a une hausse extrêmement appréciable, si aucune maladie intercurrente n'est survenue pour la retarder, de la santé dans ses divers compartiments si j'ose dire. Parfois, suivant les sujets opérés, il y a des différences grandes : on ne peut comparer que les mêmes cas, les mêmes âges, etc. Il ne faut pas désespérer, car le résultat, d'après des observations, s'il est tardif, une année par exemple, apparaît tout de même. On se relève plus ou moins lentement de certaines maladies infectieuses qui avaient terrassé l'individu et mené jusqu'au seuil de la mort ; de même, on se relève plus ou moins lentement de certains états d'asthénie ou de décrépitude partielle qui avaient réduit l'individu à être une véritable loque humaine sans volonté, courage, force et puissance.

B. *On peut dire aussi que les effets d'ordre génital* sont extrêmement variables. Quelquefois, il y a un effet rapide, apparaissant très vite après l'opération, et cela n'est pas, comme on pourrait le croire,

dû à une influence psychique et d'auto-suggestion. Il semble, d'après les réactions observées, en particulier marquées par une température élevée, mais qui n'a rien d'inquiétant, nous le savons maintenant, que la greffe détermine chez certains organismes un choc réel et en quelque sorte une secousse, une mobilisation des forces vitales, qui se traduit par le retour des érections.

Celles-ci, généralement, n'apparaissent souvent avec quelque valeur permanente qu'au bout de deux, trois, quatre mois. On verra dans mes observations des cas extrêmement curieux à ce sujet.

Donc, au point de vue du pouvoir viril, au point de vue de l'érection qui est le souci de la plupart des hommes qui en craignent la fugitivité ou l'insuffisance, et à laquelle, tout au fond, — les médecins seuls le savent bien, — se rattachent non seulement tant de problèmes biologiques, physiologiques, individuels et tant de problèmes sentimentaux privés dans les rapports sexuels, au point de vue puissance virile, il y a, après l'application de la greffe, les résultats les plus divers. Il y en a un certain nombre de décevants à ce point de vue ; il y en a de moyens qui maintiennent le *statu quo* très acceptable, et il y en a de très bons qui apportent à l'individu greffé une euphorie génitale qui le satisfait d'être redevenu un homme pouvant posséder la femme au gré de ses désirs, même étant d'un âge avancé ; quelques observations typiques sont là pour le prouver ; il y en a d'excellents et de merveilleux même, comme j'en ai eu des cas, où la reprise des rapports sexuels sous l'effet de la récupération érectile a permis la fécondation : et alors il y a là la conséquence splendide de la procréation, au double point de vue individuel et social.

L'érection, si j'osais le dire, — et j'ose le dire pour frapper l'esprit et le convaincre d'une vérité, — l'érection, c'est la vie, car elle porte la vie appelée par le désir : c'est tellement exact que nous voyons, nous, médecins, des cas nombreux de gens qui sont impuissants, c'est-à-dire qui n'ont pas la stabilité momentanée de l'érection, qui ne sont cependant pas inféconds, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas stériles, puisqu'ils ne sont pas azoospermiques et ont des spermatozoïdes vivants. L'érection vectrice du liquide séminal est donc nécessaire pour reproduire la vie ; de plus, elle est la preuve de la virilité en possibilité d'exercice ; elle a une influence morale de premier plan sur la mentalité de l'homme, car elle lui prouve à lui-même son propre pouvoir sexuel avec satisfaction intime de le posséder, et enchantement de le rendre communicable. « Quand on est impuissant, à quoi bon la vie ! » me disait, avec un sourire mélancolique indéfinissable, un médecin distingué qui a eu recours à moi après avoir essayé de

toutes les méthodes auprès de médecins et chirurgiens très réputés. Et il disait vrai, car il était dans l'état d'âme de Faust, au lever de l'aurore, dans l'obscurité de son laboratoire : vanité, si, dans la période normale où elle doit s'épanouir et donner sa mesure de plénitude d'existence, vanité que tout, même les splendeurs de l'intelligence, si la vie ne peut s'appuyer sur les arches du cœur ravi où passe triomphalement la mâture du vaisseau qui porte notre espérance, nos joies et nos illusions !

Qui pourrait permettre de rendre l'érection à qui ne la possède pas, à qui ne l'a plus, avec une *certitude absolue*, jouirait d'un pouvoir sans égal qui le ferait le roi du monde. Ce roi n'est pas encore.

Mais il y a de *belles relativités* concernant les promesses qu'on peut faire. Et je puis dire que sur les cas entrepris en vue de la reprise du pouvoir sexuel, parmi les nombreux que j'ai vus, il y a un déchet d'environ un quart à un tiers ; pour le reste, il y a des résultats des plus appréciables, d'autres remarquables et certains merveilleux. De nombreuses observations en font foi.

Quant aux cas retenus pour la greffe au point de vue déficience générale, on peut dire que celle-ci apporte une revitalisation presque constante, qui, au fur et à mesure des progrès de la science, ira en croissant.

VI. — Combien dureront les effets de la greffe : y a-t-il nécessité d'etre regreffé, et au bout de combien de temps?

On a dit à ce sujet et écrit les pires insanités : ainsi, qu'il était nécessaire de se faire greffer jusqu'à deux et trois fois par an ! Rien qu'au point de vue technique chirurgical, on se représente les difficultés qu'il y aurait à intervenir pour ainsi dire d'une façon subintrante.

Au point de vue clinique, je conclus :

1° On ne peut dire d'une façon précise si la durée des effets de la greffe excédera sept à huit ans, puisque les premiers essais ne datent que de cette époque. Mais nous avons des cas datant de ce temps et qui permettent d'espérer un au-delà dont on ne peut définir la durée. Il y a là une comparaison, en sens inverse, il est vrai, avec l'apparition de récidives, en fait de cancer, après les opérations, cette apparition étant éminemment variable, quelquefois reculée d'une façon indéfinie, suivant la nature du sujet, son âge, la variété histologique, la préco-

cité et l'étendue de l'extirpation au large du mal. Je le répète : ce n'est là qu'une comparaison pour me faire comprendre.

2° La durée des effets à prévoir est en raison de la durée de vitalité des greffons. En tout cas, de très nombreux opérés sont en pleine possession des avantages procurés par la greffe au bout de trois et quatre ans.

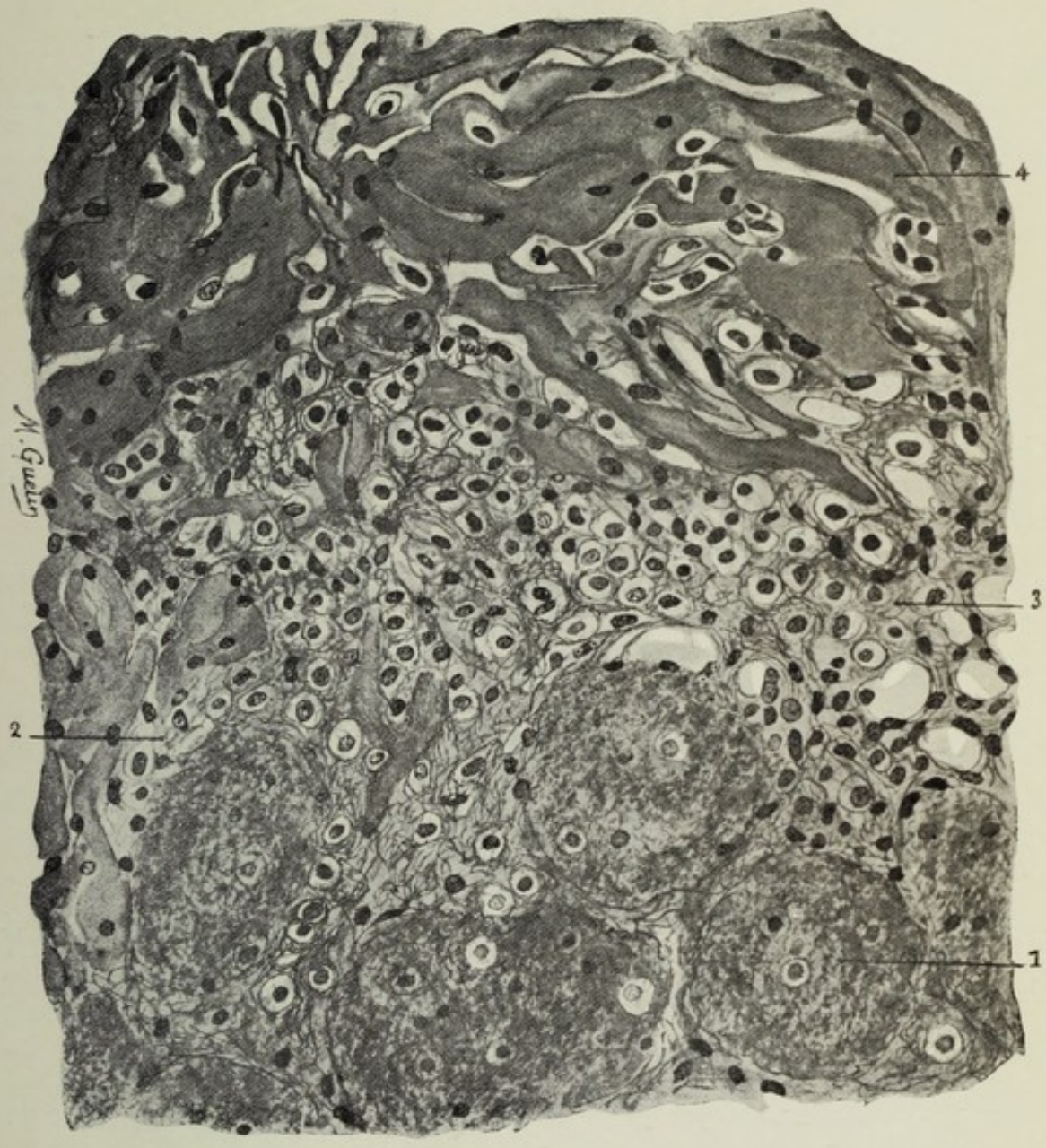
Au point de vue anatomique et physiologique, je conclus :

1° Les effets de la greffe sont soumis à la permanence anatomique et histologique des greffons.

2° Ces greffons ont une vitalité prouvée par les examens histologiques pratiqués sur des greffons enlevés au cours d'opérations itératives ou de regreffes. Nous possédons à l'appui de cette assertion quatre cas avec coupes histologiques et examens pratiqués par Retterer et présentés à la Société de biologie : l'un concernant un greffon prélevé au bout d'un an et demi ; un greffon prélevé au bout de deux ans et demi ; un greffon prélevé au bout de trois ans ; un greffon prélevé au bout de trois ans et demi.

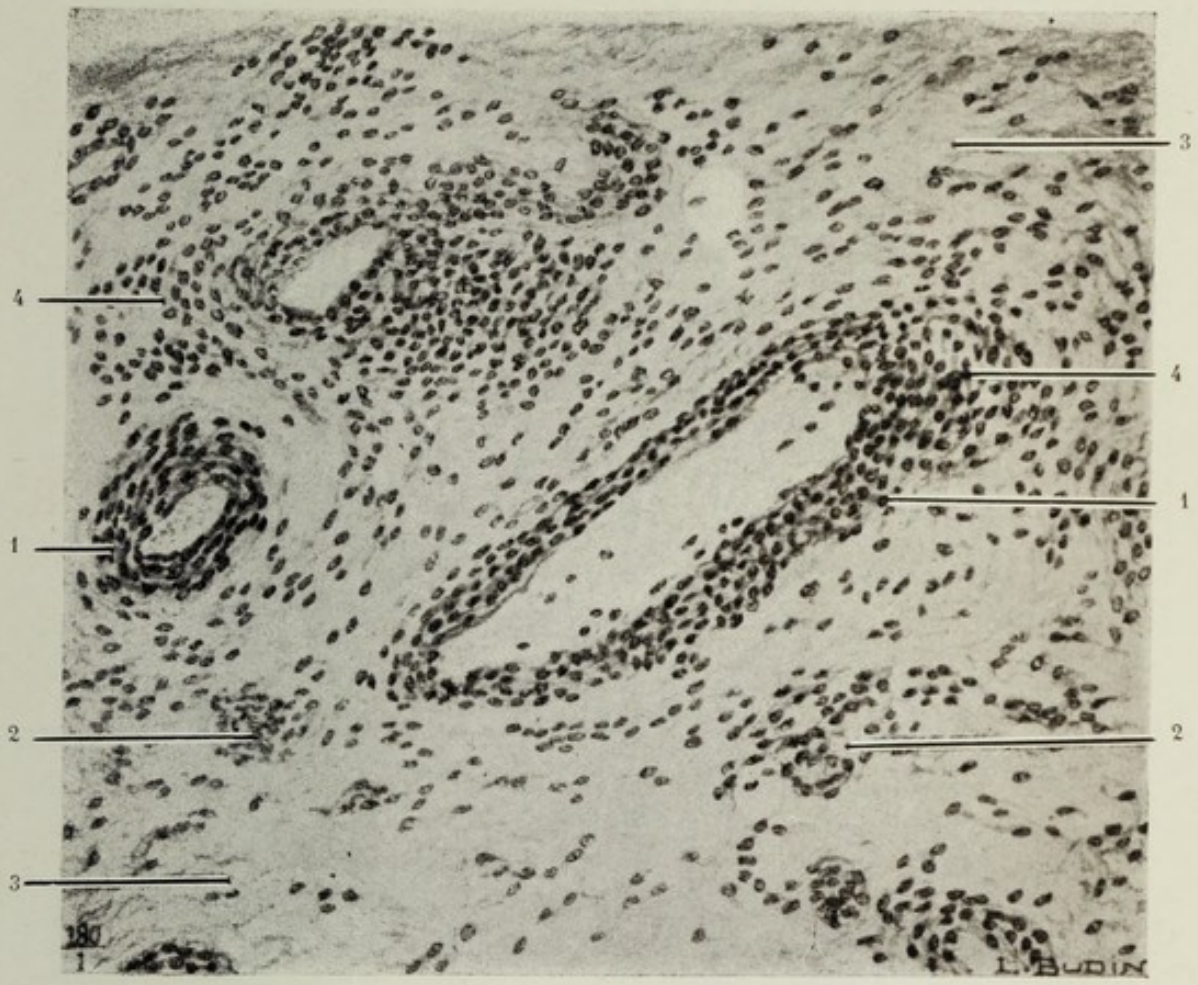
Voronoff va avoir l'occasion prochaine d'enlever un greffon de cinq ans et demi : que donnera l'examen histologique?

3° La durabilité des bienfaits somatiques et physiologiques de la greffe génitale est en rapport avec la durabilité fonctionnelle du greffon, en rapport elle-même avec la conservation de la vitalité du greffon.



Preuve histologique de la durabilité et de la vitalité des homéo-greffons testiculaires du singe à l'homme. Cas d'un an et demi.

Il s'agit ici d'un *greffon testiculaire de chimpanzé* extirpé quinze mois après la greffe, dans une opération itérative. Le greffon n'avait pas subi de résorption. Coupe histologique et examen par le professeur Retterer, présenté à la Société de biologie : on voit le nombre des cordons pleins et l'abondance des cellules interstitielles.



Preuve histologique de la durabilité et de la vitalité des homéo-greffons testiculaires du singe à l'homme. Cas de deux ans et demi.

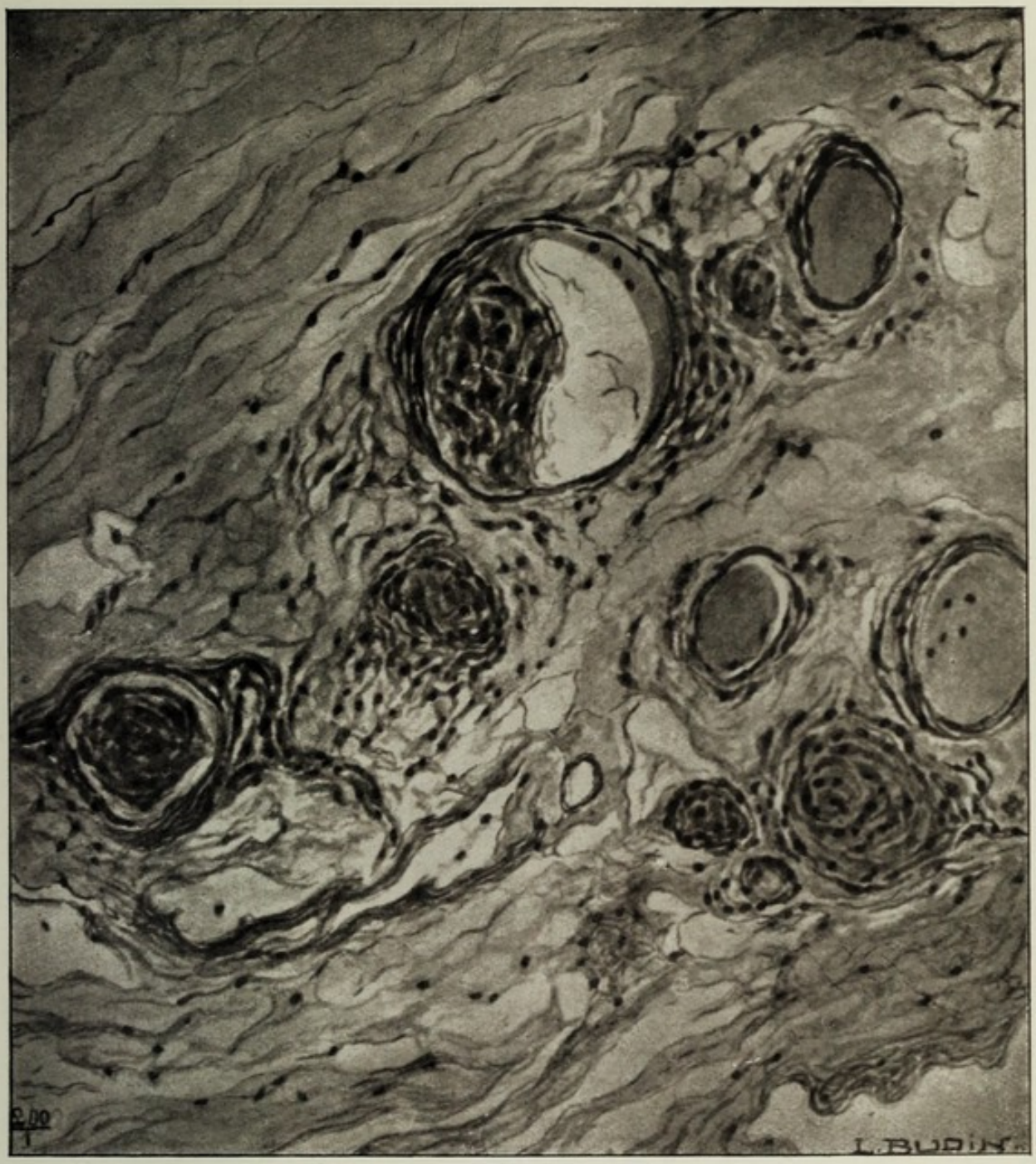
Il s'agit ici d'un *greffon testiculaire de papion*, extirpé deux ans et demi après la greffe, dans une opération itérative. Le greffon n'avait pas subi de résorption. Coupe histologique et examen par le professeur Retterer (*Société de biologie*, 13 octobre 1924, et *Journal d'urologie*, n° 2, août 1927).

On voit en 1 les tubes à lumière centrale, revêtus d'une couche de cellules épithéliales à disposition concentrique dont les assises externes sont en voie de transformation conjonctive (4) ; en 2, amas de cordons pleins coupés en travers ; 3, trame conjonctive.



Preuve histologique de la durabilité et de la vitalité des homéo-greffons testiculaires du singe à l'homme. Cas de trois ans et demi.

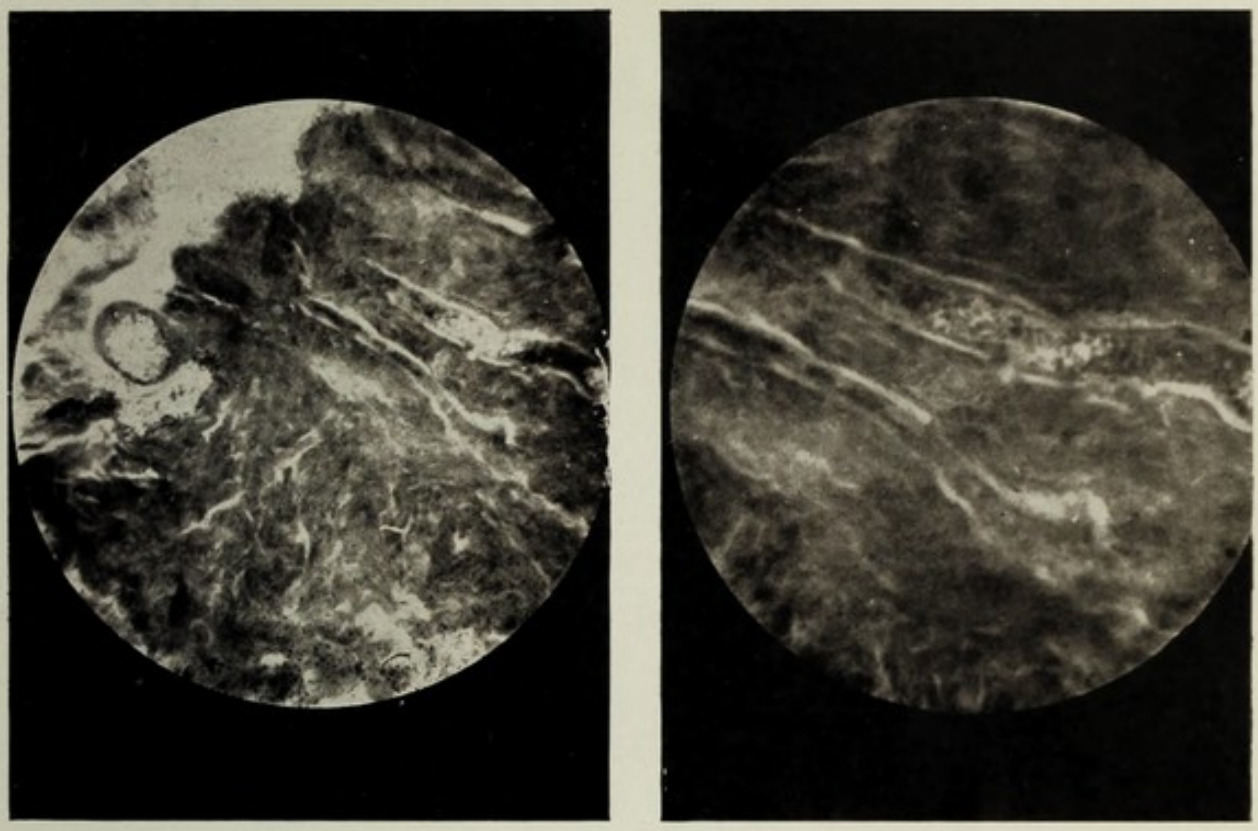
Il s'agit d'un *greffon testiculaire de papion-sphinx*, extirpé trois ans et demi après la greffe, dans une opération itérative. Le greffon n'avait pas subi de résorption. Coupe histologique et examen par le professeur Retterer présentés le 11 décembre 1926 à la Société de biologie. On voit, au centre de la figure, le cordon avec des cellules épithéliales en tache ovoïde sombre ; autour, en clair, le tissu intercordonal.



Preuve histologique de la durabilité et de la vitalité des homéo-greffons testiculaires du singe à l'homme. Cas de trois ans et demi.

Il s'agit d'un *greffon testiculaire de papion-sphinx*, extirpé trois ans et demi après la greffe, dans une opération itérative. Le greffon n'avait pas subi de résorption. Coupe histologique et examen par le professeur Retterer, présentés le 11 décembre 1926 à la Société de biologie.

On voit en haut un tube rempli d'un amas épithélial avec, à côté, un espace vide et clair ; tout à fait au centre, un cordon plein, et, tout à fait à droite, un cordon clair en voie de dégénérescence et quelques noyaux.



A B

Microphotographie d'un greffon testiculaire de singe prélevé par le docteur Serge Voronoff, au cours d'une greffe itérative, au bout de trois ans.

(Microscope Zeiss. Appareil microphotographique Phocon-Zeiss. Oculaire microphotographique L.)

Cette microphotographie est intéressante en ce sens qu'elle montre la vitalité du greffon prouvée par des vaisseaux qui le pénètrent :

En A : à droite et en haut, des vaisseaux transversaux venant de la périphérie ; à gauche, une petite circonférence qui est la coupe d'un vaisseau périphérique ; en bas et à gauche, des cellules, restes de tubes épithéliaux au milieu du tissu conjonctif.

En B, on voit, dans la ligne équatoriale de la figure, deux grands vaisseaux coupés longitudinalement, et, au-dessus et au-dessous de ces deux vaisseaux, des restes d'amas épithéliaux.

ENSEMBLE DE MA CONTRIBUTION PERSONNELLE A LA QUESTION DE LA REVIVISCENCE DE L'ORGANISME, DE LA REVITALISATION DE L'ORGANISME, DU RENOUVELLEMENT DE L'ORGANISME

ET SYNTHÈSE DE MON APPORT A LA QUESTION DES GREFFES ET DE L'ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE

J'ai créé les quatre noms inclus dans le titre de ce chapitre : Reviviscence (dans un livre annoncé en 1918), Revitalisation (qui a été le titre de mon livre de 1924), Renouvellement (qui est le titre de ce présent ouvrage, 1928), et enfin Endocrinothérapie chirurgicale (en diverses publications depuis 1923).

C'est dire que mes études ont porté, depuis longtemps, plus haut que le problème de la vieillesse, qui est une fatalité, comme je l'ai montré dans un chapitre du début, mais sur toute décadence et déchéance générale de l'organisme, que ce soit par usure ou par maladie, de telle sorte que la méthode de *reconstitution* entre aussi de plain-pied dans une partie du domaine de la pathologie proprement dite. C'est donc sur le terrain le plus étendu qui soit que j'ai envisagé le problème. La question des greffes ne constitue pour moi qu'un chapitre nouveau de cette immense question de thérapeutique de la vie humaine, que je considère sous ses aspects les plus divers et ses aspirations les plus hautes.

Mais, en tant que chirurgien général, elle devait plus particulièrement m'intéresser sous le rapport technique, car une méthode ne vaut que par les principes sur lesquels elle s'appuie et qu'il faut parfois dégager explicitement de ceux qui ont écrit sur elle avant vous et par la description d'une technique opératoire perfectionnée, accompagnée de la clarté d'une belle iconographie, qu'il faut tirer de ceux qui ont essayé et opéré avant vous.

Une méthode n'en serait pas une, elle n'aurait en soi aucune essence de pérennité et de fonds invariable, si elle ne suscitait d'autres travaux de perfectionnement, d'agrandissement et de création même, s'inspirant des quelques idées initiales et primordiales, elles-mêmes fruit du travail général des penseurs et des chercheurs qui les ont précédées.

Ni Pasteur, ni Berthelot, ni Claude Bernard, ni Brown-Séquard, ni Branly, pour ne citer que quelques exemples, ne seraient ce qu'ils sont si on n'avait retiré de leurs recherches tout ce qui était susceptible d'être développé. De toute œuvre une partie peut subsister, mais une partie meurt : cela est pour ainsi dire une loi. Il arrive, du reste, que les créateurs ne voient pas en entier, dès le début, tout ce qui pourra découler de leur première découverte ; ils ne peuvent soupçonner tout l'avenir qui est dans l'idée qu'ils ont eue, et parfois le savant n'est pas supérieur, quand il engendre spirituellement, à la bonne brute qui féconde et procrée sans savoir ce qui sortira de lui de magnifique. La science jaillie du cerveau des hommes est une des forces de la nature. Mais ces hommes n'en sont pas moins des semeurs de vie, et ils sont d'autant plus grands qu'en créant, ils ont la vision plus ou moins grande de la portée de leurs découvertes.

Sans Claude Bernard et Brown-Séquard, il n'y aurait pas eu de sitôt, peut-être, les autres chercheurs qui sont venus à leur suite et qui ont contribué au magnifique essor de l'opothérapie moderne (Gley, Abelous, Léopold-Lévi, Pende, Marañon, Parhon, Champy, Pézard, etc.).

Ce ne serait pas faire de la véritable science si on n'y arrivait pas avec l'esprit légitimement ambitieux et désintéressé à la fois, d'amplifier par son apport une vérité ou des vérités émises par un savant, un expérimentateur, qui servent de base pour des précisions ou des acquisitions nouvelles.

Serge Voronoff l'a d'ailleurs dit il y a quelques années, en 1923, dans une conférence publique faite à la Sorbonne : « Je livre ma découverte au monde savant ; aux chercheurs à voir si elle est solide et durable et s'ils peuvent en augmenter la portée. Retiré de la vie professionnelle et chirurgicale, expérimentateur m'intéressant aux questions biologiques, je passe désormais à d'autres problèmes. » Le conférencier, devant la très nombreuse assemblée, voulut même bien dire que, n'opérant plus lui-même, nul n'était mieux désigné que moi, qui l'avais le mieux compris et soutenu, pour être son chirurgien.

Chirurgien de carrière, mais m'intéressant à la grande question

du rapport de la vie à la mort, c'est-à-dire à tout ce qui peut et retarder la déchéance et modifier la puissance de l'organisme avant qu'il ne périclite définitivement, je me devais, à ce double titre, d'étudier de près cette question qui est essentiellement d'ordre médico-chirurgico-biologique, et, ainsi que le souhaitait si catégoriquement l'auteur des expériences si curieuses de la greffe de l'animal à l'homme, voir *si cette découverte était solide et durable* et *si je pouvais en augmenter la portée.* Je considère en effet que l'œuvre d'un homme n'est jamais parachevée : il faut la considérer comme *un germe* que le devoir de ceux qui viennent après lui ou qui se sont mis à côté de lui pour l'aider et le soutenir de leur appoint personnel de savoir, d'expérience, d'idées et de suggestions, est d'en vérifier la valeur et d'en amplifier l'application, ce qui équivaut à de nouvelles créations ; il n'y a pas d'œuvre intellectuelle, d'ailleurs, qui ne soit en définitive œuvre de communauté.

J'ai donc approfondi la question générale de la reconstitution, de la restauration organique devant la vie et à propos des greffes endocriniennes ; et j'ai écrit, en dehors de mes autres nombreuses publications à leur sujet, cet actuel volume dans un sentiment de réalisation et d'altruisme : de *réalisation*, par la précision technique opératoire apportée et par l'extraction de l'expérience donnée par la vie clinique observée de près et scientifiquement ; d'*altruisme*, car je n'ai voulu garder rien d'obscur ; j'ai écrit pour les autres, et non pour moi (les médecins et chirurgiens comprendront certainement la nuance que j'exprime), afin qu'ils connaissent le tréfonds de mes idées, les ressources véritablement réglées de la technique et même l'anticipation de ma pensée, et afin qu'ils aient la possibilité de puiser en moi de la réelle substance à penser et déjà passée au crible de ma critique, et de tenir de moi des moyens d'exécution qu'ils pourront utiliser à leur tour. J'ai donc multiplié sans égoïsme mon action personnelle, m'exposant même à des vindictes injustes, à des hostilités jalouses, comme il arrive à tous ceux qui se font les champions d'une innovation. J'ai essayé de mettre en valeur et en clarté une méthode retournée sur toutes ses faces et notablement agrandie, pour la mettre entre les mains de collègues qui voudront me suivre dans une voie où j'ai été un des très rares à m'engager *sans soutien pour soutenir* un homme et son idée, à mes risques et périls. J'ai rompu des lances, j'ai reçu des coups sournois, on a exploité contre moi le soi-disant fait de m'occuper exclusivement des greffes, voulant faire croire que je me désintéressais désormais du restant de la chirurgie et oubliant que j'apportais précisément à la question des greffes l'appoint pro-

gressif de mon expérience chirurgicale cueillie et approfondie en d'autres champs. Mais, heureusement, tout le monde n'est pas aveugle ou obstiné : beaucoup savent faire une exacte mise au point et voir où est la justice ; aussi, sachant la lutte que j'ai eu à soutenir, m'a-t-on fait l'honneur, en France, de m'appeler le chevalier, et à l'étranger, en Espagne et en Amérique du Sud : le paladin de la cause de la greffe chirurgicale. Le Dr Noguera, dans la *Gaceta médica española* et dans la *Correspondencia militar*, daigne me sacrer : « El Paladino de las nuevas doctrinas ».

Ainsi, on veut bien reconnaître que j'ai servi, là, une cause fort combattue et même compromise à un moment, compromise encore aujourd'hui du fait d'hommes mal informés et nullement instruits de la question, et que cependant le hasard ou la funeste habitude de mettre en avant des personnalités, uniquement comme vedettes, alors même qu'elles ne seraient pas compétentes, ont fait désigner apparemment comme des juges de la question, de telle sorte que leur ignorance du sujet équivaut en fin de compte à de la partialité : le scepticisme de ceux qui n'ont pas travaillé une question n'a aucune qualité, et je considère leur critique comme totalement irrecevable. Il est facile, même à la face du monde scientifique, de discourir sur du savoir lentement, patiemment, laborieusement conquis, et dont une page seule représente parfois l'effort de toute une vie de recherches et d'expériences. Il est aisé, en effet, de prendre une lyre et de chanter au hasard d'une fantaisiste improvisation ; il est plus dur et plus méritoire de poser des cubes de pierre, des moellons, pour les cimenter en des assises robustes sur lesquelles peut reposer un édifice architectural durable.

On m'a demandé, aux « Journées médicales de Casablanca » d'avril dernier, l'exposé de *mon expérience personnelle*, ce qui me donne à croire que le monde médical attache quelque prix à sa valeur et à sa sincérité ; on me demande encore *mon opinion basée sur l'expérience personnelle* : c'est qu'on veut d'autres opinions que celles déjà exposées par d'autres auteurs, et cela traduit un effort louable pour sortir de la gangue du scepticisme initial. C'est pour cela que j'ai entrepris ce nouveau livre sur la greffe.

En tout cas, avant de résumer tout mon apport dans cette passionnante question, je puis dire, m'étant efforcé de donner un corps doctrinal appuyé sur l'expérience clinique et opératoire à un ensemble que l'on peut appeler : *endocrinothérapie chirurgicale*, que mon opinion est que celle-ci vivra ; mais je crois que viendra une greffe encore plus perfectionnée par les savants, les opérateurs et le temps. J'ai la

conviction que nous serons *dépassés*, à moins que ce soit nous qui nous dépassions nous-mêmes. Mais n'est-ce pas le sort de la science de progresser en se dépassant incessamment? Finalement, je crois que l'avenir est à la *greffe globale* des organes, comme le grand Français Carrel l'a tentée, dans ses belles expériences et ses travaux sur la survivance des tissus en dehors de l'organisme, et je crois que celle-ci sera réellement possible et pratique, quand on pourra, par une technique perfectionnée, *inosculer*, c'est-à-dire aboucher, les vaisseaux nourriciers, et que l'on pourra, ce que je pressens et prédis comme on peut le lire en différents endroits de ce livre, recourir non plus seulement à une espèce simienne plus ou moins rapprochée, mais à toute la gamme, à toute l'échelle de l'animalité, celle-ci étant un réservoir inépuisable, d'une richesse inouïe, lorsque, par la modification et la transmutation des milieux humoraux, on aura supprimé toutes les cloisons étanches de l'incompatibilité des espèces. *Métaphysiologie sanguine ou humorale interanimale*, *Suture vasculaire inosculatrice*, *Substitution organique globale*, voilà, à mon avis, le trépied qui rendra un jour l'homme maître de la morphogenèse, par conséquent de la prolongation, de l'agrandissement et de la restauration de sa vie renouvelée. C'est là que siège la vérité qu'il faut atteindre et réaliser. Ce ne sera pas nous, vraisemblablement, qui l'atteindrons, car il faut compter avec le temps indispensable et fatidique, mais qu'importent les hommes qui indéfiniment se succèdent et succombent, si la victoire est un jour consacrée !

I

CONTRIBUTION AU POINT DE VUE CHIRURGICAL PROPREMENT DIT

Opérations de greffe chez l'homme.

A. — Technique pour les cas typiques, avec sustentation pariéto-testiculaire.

Il est absolument nécessaire de faire de bonnes opérations, non pas seulement, bien entendu, à cause de la réussite finale, mais afin que la technique soit extrêmement précise, élégante, rapide : l'opéré reste ainsi moins longtemps sur la table d'opération, l'asepsie est plus certaine. Une opération, pour si basée qu'elle soit sur quelques principes directeurs, si elle est mal réglée ou pas réglée du tout, incite

à faire mal et provoque de mauvaises imitations qui portent tort à la méthode. C'est pour cela que je me suis attaché à l'étudier de près et que je ne me suis refusé à aider aucun collègue et à lui mettre en mains l'opération s'il le désire. Je sais des malades mal informés qui se sont livrés à des chirurgiens la faisant pour la première fois et qui n'entendaient rien à la question, ne connaissaient rien de la biologie, de la partie clinique du sujet, et ne l'avaient même jamais vu exécuter.

C'est pour cela que j'ai fait la première description méthodique iconographique (dans mon premier livre sur la *Greffe de revitalisation*) et maintenant la deuxième (dans ce livre présent), avec une désignation exacte des temps et un ensemble de 83 figures explicatives personnelles, dessinées préalablement par moi, réparties dans ces deux livres rien que pour la partie technique opératoire proprement dite.

Je vais parler tout d'abord de la technique, pour ce que j'ai appelé les cas *typiques*, *ordinaires*, *avec sustentation pariéto-testiculaire*, c'est-à-dire de l'opération faite chez des individus qui possèdent des testicules.

J'ai été entraîné par la force des choses, dans ce que j'ai appelé la préparation de la *nidation des greffons*, après avoir incisé les différentes couches jusqu'au feuillet pariétal de la vaginale et décollé une partie de celui-ci, à saisir ce feuillet avec une pince centrale sur la ligne médio-sagittale, ce qui permet un achèvement plus rapide du décollement et une *extériorisation partielle du testicule* (revêtu de sa tunique vaginale, naturellement) qui permet de lui faire présenter alternativement sa face externe et sa face interne, ce que je nomme sa *joue* droite et sa *joue* gauche, à la partie centrale desquelles on doit procéder à la fixation du greffon : c'est la petite manœuvre de l'*ancrage du testicule* qui facilite et active tous ces temps opératoires, et ainsi on travaille, ce qui est toujours mieux, *en surface* : le malade ne sent rien cependant ; c'est plus rapide et plus net.

Le professeur Ricardo Spiur, professeur adjoint des voies urinaires à la Faculté de Buenos-Aires, et qui était venu me voir opérer, a été beaucoup plus loin (et il l'a décrit dans un article de la *Crónica médica de Lima* (n° de Agosto de 1926) ; il n'incise pas sur les bourses directement, mais dans la région inguinale, et va chercher le testicule qui s'énuclée assez facilement, absolument comme nous pratiquons (suivant la technique de Pauchet) la cure radicale de l'hydrocèle. Il n'y a pas là, je crois, un avantage notable : il peut même y avoir des inconvénients s'il y a des lésions péritesticulaires et de la

pachyvaginalite, ce qui n'est pas rare dans les altérations séniles plus ou moins accentuées du testicule et de ses enveloppes immédiates.

J'ai ensuite, dès le début, pensant qu'il fallait manipuler le moins possible le greffon et le préserver pour ainsi dire de tout contact, en même temps que faciliter la suture à ses quatre points cardinaux, eu l'idée de le saisir à chacune de ses extrémités avec une pince de Chaput, de telle sorte que l'aide direct pratique l'*inamovibilité du greffon* pendant sa pose et que les sutures, faites par un aide spécial uniquement préposé à cela (et bien que je n'aime pas en chirurgie générale la multiplicité des aides), sont exécutées avec la perfection et la rapidité maxima.

J'ai préconisé pour la fin de l'opération et la suture du scrotum la tension de ce dernier avec des petites pinces de Lane ou de Chaput qui favorisent la plus rapide et la plus exacte coaptation des lèvres de la section scrotale par les crins, et surtout par les agrafes de Michel qui font gagner du temps, tout en permettant d'obtenir une cicatrice très fine, rectiligne et sans échelle.

Serge Voronoff avait pratiqué, dès le début, deux procédés de greffes, soit à la surface de la tunique vaginale, soit dans la cavité vaginale. Je les ai dénommées, au point de vue mnémotechnique et didactique : *procédé extravaginal* ou (exopariéto-vaginal) et *procéde intra-vaginal* (ou endopariéto-vaginal) ; ces deux procédés sont excellents : le premier est le plus souvent applicable ; le deuxième moins, car il exige la présence d'une cavité *réelle* de la vaginale par épanchement hydrocélique, sans cela on n'aurait pas d'étoffe suffisante pour recouvrir les greffons. Mais, quand on peut l'exécuter, il faut y avoir recours, car le greffon se nourrit non seulement par son application sur la membrane vasculaire de la pariétale qui est scarifiable et saigne moins par sa face interne et exige une hémostase moins délicate, mais par imbibition, ainsi que l'a dit Rosenthal et suivant l'idée de l'éminent histologiste Retterer, qui a écrit que le greffon se nourrissait pendant quelque temps par imbibition. Pour ma part, j'ai pratiqué souvent ce procédé intravaginal avec un succès constant, et plusieurs fois même il m'est arrivé de pratiquer (ainsi qu'on pourra le voir à la lecture de mes observations) le *procédé alterné* : c'est-à-dire extra-vaginal d'un côté, intravaginal de l'autre, sur le même individu.

J'ai, le premier, pratiqué, sous l'inspiration de Heckel, la *greffe mixte*, *associée*, *pluriglandulaire*, *poly-endocrinienne*, c'est-à-dire des mélanges endocriniens avec à la fois du testicule et de la thyroïde, soit mixte unilatéralement, soit mixte bilatéralement. La greffe de la thyroïde proprement dite n'est pas aussi typique que celle du

testicule, mais elle s'effectue suivant le même principe (la scarification, que j'estime être le principe essentiel de la méthode de Voronoff).

J'ai même pratiqué la greffe *doublement mixte* sous le rapport des fournisseurs des greffons, par l'utilisation de deux animaux différents : ainsi le chimpanzé fournissant les greffons testiculaires et le cynocéphale fournissant les greffons thyroïdiens. La greffe peut être même *triplement mixte*, quand on pratique la greffe à la fois testiculaire et thyroïdienne, avec deux espèces simiennes différentes, et alternée, c'est-à-dire la thyroïdienne par le procédé extravaginal, la testiculaire par le procédé intravaginal. Cela m'est arrivé. J'ai expliqué, au courant de cet ouvrage, que la tendance des expérimentateurs (en particulier Pende, en Italie) était à l'application de la greffe pluriglandulaire, à ce que j'ai appelé l'*endocrinothérapie chirurgicale par la greffe polyendocrinienne.*

J'ai conseillé et pratiqué toutes les variétés de ce que je nomme les *opérations concomitantes*, c'est-à-dire toutes les petites opérations qui complètent la greffe proprement dite, suivant les lésions rencontrées au cours de la découverte du testicule : j'ai proposé et toujours exécuté l'évacuation systématique des petites hydrocèles ; j'ai traité les hydrocèles accusées nécessitant la résection étendue de la vaginale (qui n'empêche pas l'application de greffons sur ce qu'il reste de tunique), les kystes du cordon, les kystes spermatiques, le varicocèle accusé du cordon, etc. A propos du *système veineux varicosé* qui rampe souvent à la surface de la tunique vaginale et qui est un stigmate anatomo-pathologique de la sénilité de l'organe, j'estime que ce réseau veineux, encombrant et étouffant, doit être réséqué systématiquement dans la plus grande étendue : cette éradication presque totale n'ajoute pas à la gravité de l'opération, et cela la rend certainement plus efficace et plus complète (absolument comme dans l'appendicite, où bien des opérateurs, enlevant l'appendice, négligent une salpingite à côté, tout aussi importante, et s'étonnent ensuite de ne pas voir leur malade guérir complètement) ; il n'y a qu'à soigner l'hémostase. En effet, cette résille veineuse péritesticulaire qui est à la périphérie de la tunique vaginale fait que celle-ci n'est plus une membrane vasculaire nourricière aussi bonne, puisqu'elle est surtout veineuse, c'est-à-dire chargée d'un sang noir, toxique, non oxygéné, stasique et peu favorable à la vie du testicule sous-jacent et des greffons que l'on applique : c'est une broussaille veineuse dont il importe de se débarrasser quand elle prend trop d'importance. Par analogie, tous les chirurgiens ne savent-ils pas que le varicocèle du cordon s'accompagne presque constamment

d'une atrophie plus ou moins grande du testicule ; je l'ai dit déjà, *le système veineux exagéré tue le testicule*, comme d'ailleurs il est l'expression d'une dégénérescence du testicule. Du reste, en règle générale, à mon avis, le système veineux par trop développé sur un organisme n'est pas un indice de grande vigueur générale ni de tissus de grande vitalité (exemple, les fibromateuses) : les individus qui arrivent à la grande vieillesse sont, je l'ai depuis longtemps remarqué, ceux qui ont un système veineux peu développé et une surface cutanée très peu veinée.

Quand il y a une hernie inguinale ou inguino-scrotale concomitante, ce qui est assez fréquent, surtout chez les vieillards, on peut opérer, comme je l'ai fait, la hernie en même temps que pratiquer la greffe. Mais si cette hernie est tant soit peu volumineuse, je ne conseille pas de pratiquer la kélotomie complémentaire simultanée, qui compliquerait la greffe et pourrait en compromettre le succès ; je pense qu'il vaut mieux, ainsi que je l'ai pratiqué plusieurs fois, faire la cure radicale de la hernie avant ou quelque temps après la greffe (surtout *après*, car le malade, déjà revigorisé, supportera mieux cette opération complémentaire).

J'appelle *opérations associées à la greffe* (qui diffèrent des opérations concomitantes) celles que l'on peut pratiquer en même temps que la greffe et pour le même but thérapeutique, c'est-à-dire : la vasectomie ou la ligature du canal déférent ou opération de Steinach, la sympathectomie de l'artère spermatique, la scarification albuginéique de Smith, etc. (je ne parle pas des injections de liquides sclérosants au niveau de l'épididyme, des applications irritantes de solution d'acide phénique ou badigeonnages sur les artères spermatique, funiculaire, de Doppler, etc., qui sont aussi complexes et bien plus aveugles que la greffe, et dont on ne voit nullement les avantages, si ce n'est, au contraire, le danger de sphacèle et d'infection). Je l'ai dit déjà au commencement de ce livre : rien n'est plus facile, pour ceux qui peuvent croire à l'utilité de la vasectomie ou de la ligature ou de la sympathectomie, que de les pratiquer par surcroît. J'ai eu cette idée, et elle était déjà exposée dans mon manuscrit, quand le hasard d'une lecture m'a appris que je me rencontrais avec le Dr José Echemendia y Garcia, de Chaparra, qui l'a eue aussi.

J'ai le premier suggéré la mise en garde, au courant de l'opération de la greffe, contre l'*inversion testiculaire*, qui n'est pas très rare. Si l'on ne s'en méfie, on peut blesser l'épididyme, le cordon et surtout de grosses veines funiculaires, et enfin, qu'on me permette le mot vulgaire, mais expressif de ce que je veux dire et que comprendront

bien les chirurgiens, «trifouiller» les tissus avant d'arriver à trouver bien exactement les surfaces pariéto-vaginales de nidation.

J'ai aussi été le premier à remarquer, après l'opération de la greffe, la disparition des petites hydrocèles évacuées et qui sont des *hydrocèles non récidivantes*, sans qu'on ait fait le retournement de la vaginale ou la cautérisation de la séreuse. Cela doit être mis à l'actif favorable de la greffe. J'ai remarqué également que la greffe réalisait une *meilleure suspension des testicules* du fait du non-glissement de la séreuse sur la celluleuse par production de synéchies tissulaires dues à l'intervention.

Au point de vue de l'anesthésie locale, j'ai introduit l'usage du *nikétol*, qui donne une anesthésie parfaite, immédiate et sans danger, qui permet de commencer l'opération sans attente aucune ; j'ai eu l'idée de l'explication à donner à ceux qui me demandaient pourquoi nous n'utilisions pas l'anesthésie régionale (des bourses et du cordon), que l'anesthésie locale par infiltration des tuniques jusqu'à la vaginale en facilitait la dissociation et la dissection et permettait d'isoler plus rapidement le feuillet pariétal de la séreuse. Au point de vue de l'*anesthésie générale*, quand, par exception, elle a été nécessaire, j'ai préconisé l'anesthésie au *protoxyde d'azote* (que j'ai fait pratiquer par mon ami le Dr Chassaing, pour la première fois) et à l'*éthylène* (que j'ai fait donner également pour la première fois par mon ami le Dr Trangas).

Au point de vue de l'*éclairage*, alors qu'au début Voronoff et moi avons opéré dans des salles éclairées de la simple lumière du jour, j'ai préconisé l'*éclairage artificiel systématique au scialitique* que j'ai été un des tout premiers à utiliser à Paris (on le peut maintenant avec mon porte-soleil opératoire pour la *lumière blanche artificielle*). L'opération est ainsi facilitée et rendue beaucoup plus nette, car il importe que dans cette opération, nullement grave, mais très méticuleuse, aucun détail minuscule n'échappe, et que, surtout, l'hémostase des plus petits vaisseaux soit absolument parachevée.

Enfin, non seulement j'ai *iconographié* le procédé de Voronoff, afin que tous les chirurgiens puissent le comprendre sans obscurité, et par conséquent le pratiquer à leur tour s'ils veulent s'y mettre ; non seulement je l'ai *classifié et réglé* (non seulement pour l'opération humaine, mais pour l'opération simienne, que j'ai appelée vétérinaire) pour une plus grande clarté et pour une plus facile exécution, non seulement j'ai surajouté à la méthode pour en augmenter l'efficacité et en étendre l'amplification (greffes poly-endocriniennes, procédés mixtes et alternés, etc.), mais j'ai, pour ainsi dire, par la réglementa-

tion, l'organisation de l'opération et la division précisée du travail, *standardisé* pour ainsi dire l'opération. C'est ainsi qu'avec mon ami Georges Voronoff nous arrivons à une moyenne d'horaire de vingt minutes d'exécution (sans nuire, au contraire, à l'exécution plus parfaite de l'opération supportable au malade puisqu'il reste infiniment moins de temps sur la table d'opération), au lieu d'une heure que nous mettions au début. Aussi, puis-je dire qu'entre l'opération d'il y a six et sept ans et celle d'aujourd'hui pour laquelle Serge Voronoff et moi avons été en collaboration chirurgicale, il y a la même grande différence qu'entre l'hystérectomie vaginale avec pinces de Péan et celle d'aujourd'hui (de Petit, par exemple) avec ligatures, qu'entre l'hystérectomie abdominale de Doyen, Ricard et Richelot et celle que les bons chirurgiens font à présent d'une manière si réglée, qu'entre l'hystéropexie primitive et de conception simpliste de Terrier et le procédé de Doléris ou mon procédé de ligamentopexie, qu'entre les opérations gastriques de Péan, de Billroth et celles de Pauchet et de Martel, qu'entre les opérations de chirurgie osseuse du début et celles de Lambotte, de Frédet ou de Dujarrier, par exemple.

B. — Techniques pour cas atypiques, sans sustentation pariéto-testiculaire.

Dans les cas assez nombreux, non plus d'impuissance, ou de présénescence, ou de sénilité, où il y a, pour si altérés qu'ils puissent être, tout de même des testicules servant de base à la greffe, mais d'absence testiculaire totale, soit par manque de développement, soit par ce que j'appelle la *panatrophie*, et où la greffe a été jugée nécessaire, j'ai dû créer de nouveaux procédés : des directives données par Voronoff pour faire vivre le greffon, ici je n'ai pu retenir que le principe de la *scarification*.

J'ai suppléé à l'absence de la *membrane vasculaire nourricière* qu'est le feuillet pariétal de la vaginale, par la recherche de ce que je nomme une *surface nourricière*, et c'est sur la face profonde du derme du scroto-dartos cruentée exprès que je l'ai trouvée, et c'est ainsi que, le premier, j'ai utilisé la face interne musculo-dermique du scrotum qui est assez fortement irriguée et que, le premier, je suis parvenu à implanter et faire vivre des greffons d'origine animale dans ces conditions.

De plus, j'ai cherché, pour loger ces greffons, jusqu'au contact de cette surface dermique que je scarifie par précaution, bien que, par

la simple dénudation, la cruentation soit obtenue, à réaliser ce que j'ai désigné sous le nom de *fosses de nidation.*

Pour ce qui est des greffons eux-mêmes, j'ai trouvé, pour certains cas, un dispositif curieux qui permet de faire la *greffe globale du testicule greffal* par son extériorisation pulpaire, en fendant ce testicule greffal en deux moitiés égales et adossées l'une à l'autre : c'est la première fois qu'on inclut ainsi un testicule à substance séminipare tout entière extériorisée.

J'ai créé trois procédés pour trois types différents de *panatrophie testiculaire* : 1° pour les cas d'absence testiculaire, mais avec bourses complètes et suffisantes ; 2° pour les cas d'absence testiculaire, mais avec bourses à peine ébauchées ; 3° pour les cas d'absence testiculaire avec mutilation et cicatrisation vicieuse des bourses dans les cas de traumatisme antérieur.

Enfin, comme voies d'abord pour accéder dans les bourses rudimentaires, j'ai eu recours à des incisions simplificatrices, non utilisées avant moi : la *voie médiane préraphéique*, c'est-à-dire verticale et le long du raphé médian du scrotum, et la *voie transverso-scrotale.* Ces incisions d'accès, médio-vertico-scrotale et transverso-scrotale, pourraient être, à la rigueur, également utilisées pour accéder aux deux loges bursiques dans les cas de conformation normale des organes génitaux, mais je n'en entrevois pas encore l'utilité réelle, dans ce dernier cas.

Ces trois procédés personnels, je les ai utilisés soit pour la greffe monoglandulaire, soit aussi pour la greffe biglandulaire.

Opérations de greffe chez la femme.

Ici, bien que je pense que l'avenir de la greffe sera au siège d'élection, c'est-à-dire sur l'organe similaire, par conséquent l'ovaire, je n'ai pas encore, par respect pour la vie humaine, osé entreprendre et risquer une laparotomie aléatoire; d'autre part, certains sièges de greffe choisis par quelques auteurs ne me satisfaisant pas, j'ai tourné la difficulté et j'ai créé plusieurs procédés personnels :

1° *Greffe intralabiale dans la grande lèvre vulvaire;* 2° *greffe sur l'utérus sans pénétration péritonéale, par voie colpotomique antérieure;* 3° *greffe dans la gaine aponévrotique du grand droit par voie sus-pubienne transversale;* 4° *greffe sus-pectorale par voie sous-mammaire.*

De ces quatre procédés originaux, la greffe par voie vaginale

et par voie abdominale sus-pubienne ne laissent aucune trace d'entrée; elles sont donc, en plus, à caractère esthétique.

Quant à la greffe sus-pectorale par voie sous-mammaire, elle a été utilisée, plus tard, après moi, par Pende.

Également j'ai préconisé et réalisé chez la femme, dès le début, la greffe poly-endocrinienne, vers laquelle maintenant, à l'étranger surtout, et Pende en particulier, on semble s'orienter et à laquelle les endocrinothérapeutes donneront vraisemblablement la préférence.

Dans ces greffes féminines, le *principe de la scarification* n'a plus sa raison d'être, parce qu'elle est remplacée par la cruentation déterminée par la dissection opératoire ; le *principe du lieu d'élection* également ne s'impose pas, puisque la greffe a réussi en des sièges éloignés de l'organe semblable ; il ne reste que le *principe de l'homéogreffe* par le transplant d'un greffon appartenant à une espèce voisine, simienne ; et lui-même est-il un pis-aller tant qu'on ne pourra se procurer des greffons humains, greffons que plus tard on pourra peut-être avoir par conservation réelle et active en cold-storage, en attendant encore mieux : des hétéro-greffons rendus assimilables par sérobiologie préalable.

De plus, dans cette endocrinothérapie chirurgicale appliquée à la femme, j'ai donné, pour en faciliter l'étude et la mémoire, une *classification originale* et commode [greffes périgénitales, internes et externes, greffes para-génitales (pariéto-abdominales sus ou sous-aponévrotiques), greffes intragénitales (intra-ovariennes, intra-tubaires, intra-utérines), etc.] (voir plus haut le chapitre spécialement consacré à la femme).

Comme conclusion générale de cette contribution personnelle à la technique des greffes, je fais ressortir que les perfectionnements et les nouveautés opératoires que j'ai pu apporter seront valables, qu'il s'agisse non plus d'homéogreffe, mais de greffe humaine (auto et homogreffe) ou de greffe animale autre que l'espèce simienne (hétérogreffe), quand le temps viendra où on pourra, du fait du progrès des sciences biologiques et biochimiques, utiliser ces dernières.

Cette partie opératoire peut rester, même en admettant qu'on arrive à supprimer la *greffe directe* dans le domaine humain et en pratiquant la *greffe indirecte*, c'est-à-dire en greffant et surgreffant des animaux (étude dont j'ai eu l'idée et que j'ai entreprise avec quelques collaborateurs qui ont eu la même pensée, tels que les Drs Kfouri et Petit) et en injectant le produit hormonique à l'homme. Il faudra bien greffer des animaux, et tout ce que l'on appelait autrefois « la médecine opératoire » ne sera pas perdu, puisqu'il faudra l'appliquer

tout de même sur eux ; et si jamais la greffe quittait la salle d'opération, ce qui n'est guère possible pour les raisons d'avenir de la greffe que j'ai données au début de ce chapitre, elle se réfugierait au laboratoire expérimental, pour lequel il faudra toujours des opérations bien réglées et des opérateurs habiles, rompus à toutes ces techniques. C'est pour cela que, sous le seul rapport chirurgical, nous n'aurons pas travaillé en vain.

II

CONTRIBUTION AUX POINTS DE VUE CLINIQUE, PATHOGÉNIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

A. — De la nécessité d'observations complètes, exactes et scientifiquement établies.

On a souvent objecté, avec une critique qui n'était pas dénuée de fondement, que les premières publications sur la greffe ne contenaient pas suffisamment d'observations ou qu'elles étaient par trop sommaires et n'étaient pas de nature à satisfaire de vrais cliniciens.

Je suis de cet avis, mais en faisant remarquer combien, au début de l'application d'une méthode, surtout à propos de choses si délicates et si privées, il est difficile d'obtenir des documents, à cause de la méfiance des malades et de la crainte des indiscrétions. Mais ce n'est pas là, je le sais, une raison suffisante. Pour ceux qui ont longuement fréquenté les hôpitaux et qui sont rompus à des examens cliniques approfondis qu'ils savent exposer avec méthode et clarté, une observation bien prise aura toujours une valeur inestimable.

Pour ma part, élevé dès le début de mes études à une école clinique vraiment scientifique, et sévèrement entraîné par des maîtres remarquables et exigeants, je sais tout le prix d'observations réelles, c'est-à-dire détaillées, exactes, loyales et sincères, sans lesquelles il n'y a pas de science possible.

Et c'est pour cela, en ce qui me concerne, que j'ai, dès que je me suis intéressé à l'étude des greffes, approfondi tout de suite le côté clinique autant que le côté opératoire, et ce côté clinique est bien plus complexe : il exige d'avoir ou d'acquérir des notions pathologiques étendues qu'on ne peut posséder réellement, en dehors du livre, qu'en examinant beaucoup de malades et en ayant recours, au besoin, aux grands maîtres spécialisés. Ceux qui n'ont pas vu de

malades, et toutes les catégories de malades justiciables du traitement opothérapique, médical ou chirurgical, ne connaissent pas la question et il est fort aléatoire de se faire opérer par eux, puisque, ce qui domine avant tout dans l'acte chirurgical, c'est sa réelle et judicieuse indication, reposant sur la clinique, l'expérience vécue, tout cela à la lumière d'un bon sens jamais en défaut.

Sitôt donc que je me suis occupé de la question des greffes endocriniennes, sexuelles en particulier, j'ai tenu des registres d'observations cliniques préalables, de protocole opératoire détaillé dicté immédiatement après l'intervention, de résultats thérapeutiques. C'est ainsi que j'ai pu avoir une documentation abondante où j'ai pu puiser pour poser quelque chose de stable sur cette passionnante question, que je considère, ainsi que je l'ai plusieurs fois dit déjà au cours de ce volume, comme n'étant qu'à son aurore, il est vrai, pleine de promesses.

Dès 1924, dans mon livre sur la *Greffe de revitalisation*, je donnai quelques observations et un type-cadre d'observation pour ceux qui voudraient travailler ; ensuite, au Congrès français de chirurgie de 1924, à l'occasion de ma deuxième communication sur la greffe, je donnai un prototype d'observation pour les greffes au point de vue principalement de l'impuissance, une sorte de cadre facile à remplir. J'ai publié, depuis, des observations détaillées sur des cas divers, et aujourd'hui, dans le présent livre, je donne des observations, toutes inédites, aussi complètes que j'ai pu les avoir, qui sont un réel progrès, mais qui, je ne me le dissimule pas, ne satisfont pas toute mon exigence. Mais j'ai tenu à exposer des cas spéciaux, variés, et d'une manière classifiée et vivante pour qu'ils ne soient pas ingrats à suivre, et afin que chacun d'eux fût un petit enseignement. J'espère que ceux qui se mettront à cette étude des greffes en auront le travail déjà dégrossi et facilité.

Il ne faut opérer aucun malade, sans une *fiche clinique générale de l'examen médical*, le plus souvent établie par le médecin traitant, quand il y en a un ; ainsi, l'on aura quelque chose de valable, surtout si le praticien a suivi son patient depuis longtemps, et connaît par conséquent exactement le passé clinique, le tempérament, la psychologie de l'individu, comme il sait exactement les traitements déjà suivis et ce qu'ils ont pu donner ou non de résultats. L'endocrinothérapeute chirurgical, dont le rôle est de faire de l'endocrinothérapie opératoire appliquée, s'instruira sérieusement sous le rapport clinique ; il gagnera du temps tout en travaillant avec efficacité, et il s'évitera ainsi bien des déboires en n'acceptant d'opérer que des cas bien

étudiés à l'avance et en n'appliquant pas la greffe au petit bonheur ou au seul gré même du malade, le plus souvent très ignorant de ces choses. Cette fiche clinique sera corroborée par un examen médical, qui doit être fait, si possible, avec la présence du médecin. A deux, médecin et chirurgien, on ne laissera rien d'obscur dans l'étude du malade.

J'ai montré aussi qu'il fallait recourir, dans nombre de cas, à des *examens cliniques spéciaux* faits par des maîtres spécialistes (en particulier : examen du système endocrinien du sujet, examen neurologique, examen psychiatrique, examen cardiaque, etc.). J'ai pu éviter ainsi des désastres qu'on eût mis sur le compte de la greffe, puisque, dans certains cas, elle m'a été demandée avec une insistance à laquelle je n'ai pas cédé, par des parents, tandis que les malades mouraient parfois quelques jours après mon refus. Donc, questionnaire approfondi et examen suivant un cadre systématique où rien ne sera oublié.

Ensuite, il faut procéder à ce que j'appelle l'*examen clinique chirurgical*, examen qui consiste surtout à voir principalement l'état génital du sujet (état génito-urinaire, examen des testicules et de leurs enveloppes, du cordon, de la verge, de la prostate, du système veineux superficiel et profond de la zone génitale, etc.). On se fera ainsi une idée de la valeur des tissus et l'on saura à l'avance la simplicité ou les difficultés probables de l'opération.

Enfin, j'ai insisté sur les *examens de laboratoire* nécessaires : *du sang* (globulisation hématique, leucocytose, réaction de Bordet-Wasserman, urée sanguine) ; *de l'urine* (sucre, qui n'est pas toujours une contre-indication, albumine, acétone, constante d'Ambard, etc.); *coprologique* (examen des matières fécales par la réaction de Weber et examen microbiologique des parasitoses) ; *spermatique* (nullité, pauvreté, richesse en spermatozoïdes); *radiographique* (examen de la selle turcique en particulier, etc.) ; *métabolisme basal*, que j'ai été le premier à introduire systématiquement dans l'étude de la greffe; *photographique* quand ce sera possible (sinon du visage, auquel le malade ne se prête pour ainsi dire jamais, du moins du restant du corps, qui peut conserver un anonymat réel). Je conseille aussi la *photographie en couleurs*, qui donnera des indices comparatifs pour le teint, pour les cheveux (puisque j'ai eu l'occasion de voir la repousse de cheveux noirs).

Les examens faits avant l'opération, refaits, échelonnés s'il le faut quelque temps après l'opération, auront une valeur comparative inestimable de conclusion en amélioration ou en guérison.

J'ai dit ailleurs, mais il est utile de le rappeler, que, ayant remarqué souvent chez mes opérés qu'ils avaient souvent suivi un traitement opothérapique préalable (suc testiculaire, orchitine, spermine, ovarine, thyroïdine etc., sérums hormonés, etc.), j'y avais trouvé ou non une sorte de réaction utile à connaître pour pronostiquer si la greffe avait plus de chance d'être active. Kfouri a eu théoriquement la même pensée que moi d'un *traitement pierre de touche* que j'avais eu l'occasion de constater pratiquement dans le domaine clinique, de telle sorte qu'on devrait, à mon sens, pratiquer systématiquement ce que je propose d'appeler l'*épreuve endocrinothérapique préalable.*

En résumé, j'ai, à propos des greffes, ce qui n'avait pas été fait avant moi, mis cette question sur le véritable pied scientifique, quant à l'étude préalable que je résume : 1° *examen clinique médical et fiche clinique* par le médecin habituel qui connaît bien le malade ; 2° *examens cliniques spéciaux* par des maîtres en la matière ; 3° *examen clinique chirurgical* par l'opérateur ; 4° *examens de laboratoire* (surtout ne pas oublier le métabolisme basal) ; 5° *épreuve endocrinothérapique préalable.*

B. — De l'amplification de l'application des greffes dans le cadre nosologique.

Les greffes génitales, dès le début, ont été appliquées dans l'esprit de leurs auteurs, surtout la greffe ovarienne, depuis bien longtemps et par de nombreux chirurgiens principalement, Tuffier, Mauclaire, Montprofit, de Rouville, M. Tussau, etc., en France, pour remédier à des troubles dus à des déficiences endocriniennes consécutives à des opérations. Quant à la greffe testiculaire, elle a été appliquée par Voronoff surtout dans l'esprit de remédier à des troubles de sénilité plus ou moins précoce. Et, quant à la greffe thyroïdienne, elle a été pratiquée par Voronoff et par bien d'autres (professeur Lefort, de Lille, entre autres) pour remédier à des états myxœdémateux.

L'occasion m'a été donnée d'élargir considérablement le champ de l'application des greffes, et par conséquent de donner corps à ce que j'ai appelé l'endocrinothérapie chirurgicale masculine ou féminine que je distingue en quatre sections principales.

1° *Application de la néogénèse humaine dans la déclination due à l'âge et lutte, sur le terrain chirurgical, contre la présénescence, la sénescence, la sénilité.*

C'est la greffe sexuelle, testiculaire surtout, ajoutée à d'autres facteurs thérapeutiques en vue de combattre la vieillesse. J'ai appliqué la greffe sur une étendue d'âge considérable, puisque j'ai été jusqu'à opérer des cas de quatre-vingt-quatre ans. Pour ces cas avancés, non seulement j'ai obtenu des résultats très beaux, mais cela a été l'occasion de la démonstration évidente du peu de gravité opératoire de la greffe, malgré la fragilité des organismes sur lesquels elle a été appliquée et malgré la précarité des tissus. En somme, il en sort cette leçon, que l'organisme vieilli supporte facilement une substance étrangère sans s'infecter et sans réaction inquiétante : peut-être même *l'appelle-t-il*, cette substance, et, pour faire une comparaison qui fera retenir mon idée, comme un vieil arbre desséché appelle et boit avidement une eau qui réactivera sa sève ; il y aurait là à voir, par des expériences de laboratoire préalables, dans quelle mesure un organisme vivant âgé ou sénilisé peut tolérer de substance vivante surajoutée ou greffée en bloc ou par des actes successifs et échelonnés.

2° *Application de la greffe pour la revitalisation des organismes déficients par cause hypo-endocrinienne, surtout sexuelle (testiculaire et ovarienne) ; impuissance et stérilité.*

Ici, il s'agit d'un groupe très important de malades, d'âges très divers qui vont jusqu'au seuil de la vieillesse et qui sont atteints (sous l'influence d'intoxication, d'infection, d'usure, etc.) de ce que j'ai appelé l'*insuffisance endocrinienne acquise*, pour la distinguer de celle qu'on pourrait étiqueter *insuffisance endocrinienne congénitale*, qui contient tout le groupe des cas dus à un arrêt de développement ou à une arriération générale de l'organisme.

C'est dans ce cadre qu'il faut ranger l'impuissance, à laquelle j'ai consacré un chapitre considérable sous le nom général d'*infra-génitalité*. A ce propos, mon étude a tendu à montrer les origines très complexes et très diverses de l'impuissance, au point qu'on peut dire qu'elle n'est que rarement la caractéristique d'un état simple, mais qu'elle trouve sa source plus ou moins cachée dans tout le champ de

la nosologie; aussi a-t-on pu trouver l'impuissance à propos de tous les chapitres que j'ai traités. J'ai, de plus, insisté sur les *états asthénimorphes* qui accompagnent l'impuissance et combien la greffe les avait souvent victorieusement combattus en même temps que rétabli la puissance virile.

Pour clarifier la question, j'ai donné une classification neuve et personnelle sous le titre plus général de l'*infragénitalité*. J'ai distingué : 1° l'infragénitalité par insuffisance anatomique et l'infragénitalité avec suffisance anatomique, mais déficience physiologique; 2° l'impuissance sans stérilité ou sans infécondité ; l'impuissance avec stérilité ou infécondité ; l'impuissance avec stérilité acquise par régression génitale anatomique ; l'impuissance avec stérilité concomitante par insuffisance congénitale des organes ; les érectiles azoospermiques et les non-érectiles spermatophores ; les diverses variétés de castrats, naturels, professionnels, chirurgicaux, accidentels; l'intelligence à forme créatrice des orchidiens et l'intelligence à forme assimilatrice des anorchides ; 3° les causes de l'impuissance : impuissance d'origine traumatique, infectieuse, toxique, dyscrasique, neurologique, sénile, par abus physiologique ; 4° j'ai enfin traité de ce que j'ai appelé il y a déjà seize ans l'*impuissance élective* d'ordre purement psychique. A propos de la *stérilité*, j'ai montré le rôle de la greffe dans l'exaltation de la fonction spermatogénique dans les cas de demi-stérilité et prouvée par des observations cliniques et des examens microscopiques pré et post-opératoires. J'ai aussi parlé de ce que j'ai appelé les *stérilités associées*, c'est-à-dire frappant à la fois l'homme et la femme, et de certains cas où elles peuvent être traitées parallèlement par les greffes génitales.

Enfin, j'ai consacré tout un chapitre à l'endocrinothérapie chirurgicale dans l'*inversion sexuelle* que j'ai été le premier à traiter par la greffe.

J'ai traité de l'essai de *correction des aberrations anatomiques sexuelles*, entraînant des déficiences endocriniennes hormoniques, et j'ai montré que le traitement chirurgical consistait à obtenir : 1° un résultat d'ordre plastique ; 2° un résultat d'ordre génital ; 3° un résultat d'ordre endocrinien ; 4° un résultat d'ordre général.

3° *Application de la greffe contre le pathologisme humain commun à l'homme et à la femme.*

Affections nerveuses. — En neuro-psychiatrie, j'ai pour la première fois appliqué la greffe endocrinienne à des cas de : *arriération*

mentale et myxœdème (greffe mono-endocrinienne de thyroïde dans les bourses à un malade du Dr Heckel) ; *paralysie générale progressive* (greffe mono-endocrinienne ce testicule, malade du Dr Saint-Cène); *paraplégie spasmodique* (greffe mono-endocrinienne de testicule, malade du Dr Cauvy); *arriération physico-mentale avec épilepsie* (greffe poly-endocrinienne de testicule et de thyroïde, malade du Dr Molinéry et du Dr Toussaint) ; *paralysie générale multisensorielle* (greffe mono-endocrinienne de thyroïde par voie sous-mammaire, voie utilisée par moi le premier en chirurgie greffale, malade du Dr Beaussenat) ; *tabes fruste avec cardio-aortisme* (greffe mono-endocrinienne testiculaire, malade du Dr Lafourcade).

Enfin, j'ai consacré des chapitres d'ensemble, avec vues et applications nouvelles à l'endocrinothérapie chirurgicale : 1° dans la *glycosurie;* 2° dans l'*adiposisme;* 3° dans l'*hypertrophisme prostatique;* 4° dans la *cancérose.*

Pour faire mieux comprendre que la greffe, à l'encontre de ce que croit naïvement encore le profane, ne s'adresse pas à la seule impuissance sénile, j'ai décrit un tableau synthétique des cas cliniques suivant les différents âges de la vie, montrant toute l'étendue de la *chirurgie endocrinienne appliquée*, je l'ai résumé en une petite classification suivant : 1° les *types masculins* (l'enfant, l'adolescent, le jeune homme, l'homme adulte, l'homme mûr, le vieillard, le grand vieillard, les invirils par défauts organiques, les invirils par chute du fonctionnement, les intellectuels asthéniques, les hommes d'action déchéants) ; 2° les *types féminins* (type de jeunesse, de maturité commençante, type de présénescence ou ménopautique, type de stérilité, type de sénilité).

C. — Diverses interprétations pathogéniques de certains cas de déficience endocrinique parée par la greffe.

Je ne rappellerai ici que quelques idées particulières, dans la masse des faits que j'ai traités au courant de ce travail :

1° *A propos de la sénilité.*

Je ne suis pas de ceux qui s'aventurent, avec une hardiesse exagérée et en même temps fort vague, à proclamer : « qu'on peut *supprimer la vieillesse* plus sûrement peut-être qu'on traite et guérit la maladie ». *In petto*, tout le monde voudrait l'espérer, mais, plus encore *in petto*,

personne ne le croit, pas même ceux qui, en se risquant à le dire, voudraient bien qu'il en fût ainsi pour eux, car ils savent parfaitement qu'ils vieilliront. Il faut donc ne pas promettre plus que l'on ne peut tenir et faire une mise au point. La voici (lire pour plus de détails le premier chapitre) : *la vieillesse est une fatalité* : elle a été de tous les temps ; elle sera de tous les temps ; le spectacle du monde vivant de la terre et des eaux en est la preuve éternelle. Il n'y a de vrai que la Vie et la Mort, en passant (hors l'accident et la maladie, bien entendu) par la jeunesse, la maturité et la vieillesse, qui sont des stades inéluctables du déroulement de la vie. Echemendia, de Cuba, a formulé, en même temps que moi, et sans que nous le sachions ni l'un ni l'autre, la même vérité. Mais il est possible, sinon de la *supprimer*, du moins de la *retarder*, et, si elle est installée, de la rendre acceptable avec le minimum d'infirmités et de déchéance; de même qu'on peut combattre un ennemi sans s'en débarrasser, mais en le contenant d'une façon rassurante et durable, de même on peut lutter contre la vieillesse sans l'abolir. La vieillesse est un ennemi qu'on ne tue pas ; c'est elle qui, à la longue, vous tue. C'est ce que bien de mes consultés ont compris dans leur bon sens équilibré et leur sagesse d'hommes ayant vécu et observé, en me demandant comme répondant à leur seule ambition « de maintenir le *statu quo* » de leur vieillesse heureuse.

Mon idée est que c'est avant la vieillesse confirmée qu'il faut surtout intervenir pour retarder sa trop prompte venue ; cela parce qu'existe en nous ce que j'ai appelé une *force de renouvellement*. De même qu'il y a chez certains animaux des manifestations de reviviscence, de même il y a chez les humains une puissance de rénovation dont il faut capter la source avant qu'elle ne se dissolve dans les sables arides de la vieillesse et qu'il faut savoir utiliser à temps afin de ne pas la laisser s'évanouir.

J'ai mis en relief le fait évident de la vieillesse, qui est essentiellement *de perdre les formes et les fonctions*, et en ai indiqué les causes multiples, qui sont : 1° la sédentarité avec insuffisance d'exercice musculaire brûlant les déchets et produisant l'usure par absence de fonctionnement ; 2° l'abus du travail physique ou intellectuel produisant l'usure par excès de fonctionnement ; 3° l'intoxication et l'infection ; 4° l'insuffisance glandulaire endocrinienne acquise. La vie, fatalement, fait naître toutes ces causes qui, d'ailleurs, s'intriquent les unes dans les autres.

J'ai alors indiqué que ce qui en découlait dans l'ordre pratique, c'était de lutter contre la vieillesse : 1° par la culture myogénique

et morphogénique ; 2° par la désintoxication organique ; 3° par la rénovation protoplasmique et cellulaire de l'organisme et la néohistogenèse au moyen d'aliments d'origine végétale ou animale jeunes, c'est-à-dire à puissance formative ; 4° par les modifications humorales par l'hormonothérapie et au moyen de l'endocrinothérapie médicale (c'est-à-dire par l'opothérapie) ou de l'endocrinothérapie chirurgicale (c'est-à-dire par la greffe).

2° *A propos de l'impuissance.*

J'ai mis en valeur la complexité de ses origines multiples, j'en ai indiqué les variétés étiologiques, et j'ai surtout montré que sa pathogénie tendait, malgré les apparences, sinon à l'unicité causale, du moins à la synthèse de quelques causes essentielles.

3° *A propos de l'inversion sexuelle.*

J'ai mis en avant une idée nouvelle comme explication pathogénique de cette affection qui est loin d'être d'ordre purement mental et de perversion ou de dégradation morale, et j'ai parlé de l'*endocrinisme mâle* et de l'*endocrinisme femelle.* Il se peut qu'il y ait à la base de cette aberration physique une aberration à substratum matériel anatomo-pathologique qui fait que le testicule ne produit pas à un taux suffisant les produits endocriniens de la sexualité mâle, ce qui donne naissance à une tendance complémentaire et à un appel vers le sexe similaire. En somme, des *mâles* de configuration, c'est-à-dire d'extériorisation, sont des *femelles* d'intériorisation; en un mot, ces testiculaires sont plutôt des ovariens en puissance (je parle, bien entendu, de la spécialisation des hormones, et non de la production ovulaire procréatrice), et c'est ainsi que s'explique leur attirance féminine vers la masculinité. Il pourrait être donné une explication semblable, mais en sens inverse, du saphisme. Il y a à la base de l'inversion sexuelle, plus que probablement, une cause de déficience endocrinienne, et c'est ce qui expliquerait certains cas d'inversion qui se produisent d'une façon inattendue et tardive au cours de la vie sexuelle la plus normale et la plus équilibrée, chez des individus qu'étonne douloureusement cette transformation qui s'opère en eux invinciblement et dont ils sont tristement conscients.

4° *A propos des affections neuro-psychiatriques.*

J'ai fait ressortir que certaines d'entre elles étaient maintenant attribuées à des troubles endocriniens par les neurologues et les psychiatres modernes (travaux de Mock de Londres, professeur Claude, etc.). Quelques-unes de ces affections peuvent, d'après moi, dépendre ou bien d'une déficience dans la quantité et la qualité hormoniques, ou bien, au contraire, d'un excès glandulaire. J'en ai vu des cas, et c'est ce qui me fait penser que, si la greffe endocrinienne peut apporter des modifications curatives dans les cas de déficience, par contre, dans les cas d'excès, on serait parfois légitimement autorisé à tenter une castration unilatérale (soit orchidectomie, soit ovariectomie).

5° *A propos du cancer.*

J'ai préconisé l'entrée de l'endocrinothérapie chirurgicale dans l'ensemble thérapeutique pour cette terrible affection, et j'y ai consacré le premier article qu'on ait écrit sur cette question, mettant en évidence les idées similaires de Henri Petit (de Château-Thierry), Naamé, Stajano (de Montevideo), Joseph Thomas (de Paris), Péricard, Kotzareff, Scheffler (de Saint-Etienne), Joseph Leriche (de Joigny), Auguste Lumière (de Lyon). Boulogne (de Saint-Servan), Siauve-Evausy (de Lille), dans le domaine de l'endocrinothérapie médicale.

J'ai refusé plusieurs fois d'opérer et de pratiquer la greffe contre des cancers confirmés pour lesquels seule l'exérèse s'impose, mais je crois qu'on pourra l'utiliser de deux manières et je suis disposé alors à m'y prêter, car je crois, en toute loyauté, que ce serait légitime, soit : 1° comme greffe à utiliser dans la prophylaxie précancéreuse; 2° comme greffe réalisant un traitement opératoire endocrinien, complémentaire du traitement opératoire de l'ablation première du cancer, absolument comme je crois m'autoriser à pouvoir la proposer après la prostatectomie.

6° *A propos de l'hypertrophisme prostatique.*

J'ai suggéré que la greffe endocrinienne, surtout génitale, pourrait être un appoint complémentaire extrêmement utile au résultat déjà merveilleux obtenu par la prostatectomie, sans compter que j'ai vu, chez nombre de greffés, des troubles prostatiques diminuer ou même disparaître.

7° *A propos des maladies graves en général.*

J'ai pensé que, dans certains cas d'affections graves, où les malades se montrent, à un moment, tout à fait rebelles à l'action de médicaments qui sont ordinairement efficaces, et dont la guérison n'avance pas, il y aurait peut-être lieu de pratiquer la greffe endocrinienne, pour, l'organisme étant revitalisé, que la médicamentation recommencée ait alors de la prise et réalise son effet bienfaisant. Si je puis ainsi dire, l'organisme arrive parfois, vis-à-vis des médicaments (comme vis-à-vis des poisons, et combien de médicaments ne sont-ils pas des poisons !), à une sorte de mithridatisation qui empêche toute action thérapeutique. J'ai inspiré quelques collègues, médecins distingués, qui avaient bien voulu me consulter sur certains cas désespérants ; ils ont abondé dans ce sens et nous avons obtenu parfois des résultats vraiment remarquables.

D. — Des traitements complémentaires de la greffe.

J'ai voulu démontrer une pensée, que la greffe devait être suivie d'une thérapeutique complémentaire, le plus souvent très simple, pour en permettre la prise plus certaine et l'activation indispensable.

La greffe agit seule; il faut l'admettre. Cela n'empêche point qu'il faut l'aider, si possible, pour qu'elle ait, vite et bien, son maximum de rendement. Quand on greffe une plante, le botaniste ou l'horticulteur ne se contente pas d'avoir apposé une pousse ou une tigelle sur le tronc porte-sève à transformer ou rénover, il entretient cette plante en la mettant dans toutes les conditions biophysiques favorables.

Du point de vue expérimental, si la greffe est entreprise — ce qui est l'occasion la plus fréquente — après tous traitements d'abord essayés, comme je me l'impose dans la grande majorité des cas, où je ne prends la responsabilité que de ce que j'appelle « les laissés pour compte de la thérapeutique », il est évident que, lorsque la greffe agit consécutivement, c'est elle qui en a le mérite certain.

Du même point de vue expérimental, si, après la greffe, on n'ajoute rien, quant à la thérapeutique, il est également évident qu'à elle seule encore davantage on devra attribuer l'excellence du résultat.

Mais, hors de ce point de vue expérimental, qui est certainement acquis, à mon avis, par de nombreux faits probants (ainsi qu'on peut le voir dans beaucoup de mes observations, si on veut bien se

donner la peine de les lire), il faut se placer plus haut dans l'intérêt du malade et songer surtout à lui pour lui donner, pourrai-je dire, toutes ses cartes, dans le grand jeu de la vie. C'est pour cela qu'une *thérapeutique auxiliaire* n'est pas à négliger.

Il y a longtemps, en effet, que j'ai dit dans une communication à la Société de médecine de Paris (1913) que « tout acte chirurgical pour une affection donnée est un traitement compris entre deux traitements médicaux pré et post-opératoires ». Opérer un malade, en le *laissant en plan* après, dirai-je très familièrement, n'est pas avoir accompli toute l'œuvre thérapeutique qu'on lui doit, et le chirurgien qui ne s'en préoccupe pas, de concert avec le médecin, manque autant d'esprit médical que le praticien manque parfois d'esprit chirurgical en s'opposant parfois à une opération nécessaire. Je vais même plus loin et je dis : « Un acte chirurgical est un traitement qui doit être compris entre un traitement médical préalable et un autre traitement chirurgical consécutif. » J'avance qu'il peut en être ainsi pour l'opération de la greffe endocrinienne.

J'ai dit, au début de ce travail, à propos de la reviviscence ou de la revitalisation, que le problème du renouvellement de l'organisme est complexe ; que, ses facteurs étant multiples, il n'y a pas de méthode exclusive applicable à tous les cas et qu'elles doivent devenir de plus en plus scientifiques, c'est-à-dire logiques, raisonnées et méthodiques, en se prêtant un mutuel appui...

L'endocrinothérapie chirurgicale serait insuffisante, si on se contentait de subir la greffe comme on prend une pilule ou une potion et si l'opéré se mettait immédiatement dans les mêmes conditions néfastes qui ont précisément provoqué sa déchéance. A quoi sert, dis-je à mes opérés, d'avoir fait la greffe, si, ayant élevé la maison, vous la démolissez? L'opéré doit avoir l'esprit conservateur de ce qu'on lui a restauré. Il faut, en particulier, qu'il évite le surmenage physique ou intellectuel (ce qui ne veut pas dire qu'il ne pourra travailler assidûment, puisque souvent il réclame la greffe non pour sa grève personnelle, mais au contraire pour la continuation du travail qui l'intéresse ou le fait vivre), surmenage qui épuiserait le système nerveux qu'il faut surtout épargner. Celui qui, tout en travaillant considérablement, sait — soit au point de vue physique, soit au point de vue intellectuel — *s'arrêter toujours au seuil de la fatigue*, est un intelligent qui a la conscience de ses forces et qui saura aller loin. Il n'y a plus, aujourd'hui, en réalité, d'esclavage où l'on va courbé sous le fouet du travail forcé, puisque, au contraire même, des lois sociales empêchent de travailler qui pourrait le faire davantage

pour son bien personnel et qui pourrait avoir plus de rendement ; les hommes doivent être fraternels dans le sentiment, mais ils ne sont pas égaux dans l'intelligence, la force et le désir du travail : le spectacle de l'univers est celui d'une vaste inégalité maîtresse du monde.

Cette façon d'envisager la greffe opératoire en l'encadrant de tout ce qui peut la faire valoir, en la complétant et en l'activant, a été très bien comprise et exprimée par le Dr José Echemendia y Garcia (de Chaparra), qui a écrit un article dans la *Revista médica Cubana*, numéro de décembre 1927, p. 13, intitulé *Reactivación o rejuvenecimiento, o revitalisación; concepto actual* (Réactivation ou rajeunissement, ou revitalisation, conception actuelle).

Echemendia, dans ses conclusions dit : « Qu'il s'agisse de *réactivation* (de Steinach), de *rajeunissement* (de Voronoff), de *revitalisation* (de Dartigues) (et il pourrait dire maintenant de *renouvellement de l'organisme ou de vie renouvelée*, de Dartigues), tous les procédés sont en relation avec des facteurs susceptibles d'être classés selon le groupement suggéré par Dartigues pour pouvoir considérer la greffe comme effective et complète, toute cure de rajeunissement doit être menée au but en tenant compte surtout des conditions suivantes : 1° culture physique myogénique et plastique ; 2° désintoxication organique ; 3° cure physiothérapique ; 4° endocrinothérapie chirurgicale par la greffe. C'est là la synthèse de Dartigues. »

Ce sont ces idées que j'ai mises en évidence dans un chapitre spécial. Aussi chaque opéré sort de la clinique avec en mains une ordonnance avec des directives précises qu'il n'a qu'à suivre avec autant d'exactitude que possible et où se trouve indiqué, d'abord un *modus vivendi* où tout surmenage, physique, intellectuel, génital, est proscrit et dont la thérapeutique auxiliaire consiste, suivant les cas, en une *cure diététique* [hygiène alimentaire qui diffère suivant qu'il s'agit d'un type floride et gras (cure d'amaigrissement de Heckel) ou d'un type athrepsique ou simplement sec], une *cure d'exercices physiques* (ayant pour but l'oxygénation du sang et la musculation de l'organisme), une *cure de désintoxication périodique* (à la Guelpa), une *cure opothérapique complémentaire*, le tout étant conduit au milieu de conditions psychiques favorables guidées intelligemment par un médecin instruit et psychologue... et les médecins sont, en leur très grande majorité, des psychologues avertis.

A propos de la *cure opothérapique complémentaire*, je dois expliquer davantage ma pensée afin qu'il n'y ait aucune équivoque. J'entends par là, la tendance la plus moderne étant à ce que j'appelle la *poly-opothérapie*, c'est-à-dire à l'administration endocrinienne

multiple par le moyen médical des extraits glandulaires comme par le moyen chirurgical de la greffe, un appoint endocrinien supplémentaire. Il est évident qu'en l'état actuel de la chirurgie, il n'est pas toujours facile, ni possible même, de procéder au mélange greffal, c'est-à-dire à la polygreffe que nécessitent certains états de déficience endocrinienne. Dans ces cas complexes, le chirurgien doit s'adresser à l'endocrinothérapeute clinicien et physiologiste qui saura démêler toutes les associations défectives glandulaires et par conséquent prévoir d'une façon exactement dosée les associations glandulaires à administrer. Ainsi, par exemple, j'ai eu l'idée de faire administrer, quand il le fallait, après la greffe du testicule ou de l'ovaire, de la thyroïde, des extraits d'hypophyse, de surrénale, etc. (voir, sous ce rapport médical, les publications si intéressantes de Léopold-Lévi, prof. Labbé, Guy-Laroche, Louis Moinson, etc.). En tant que chirurgien, et à propos de mes études sur la greffe, j'ai eu l'initiative de cette pensée. Mon excellent confrère le Dr Scheffler (de Saint-Étienne), qui a écrit de très substantiels et intéressants articles sur la question, dans un cas personnel d'opération de greffe où il y a eu défection relativement importante de la thérapeutique opératoire, a obtenu un beau succès par ce que je nomme l'*opothérapie complémentaire de la greffe*, il est juste d'ajouter que, dans certains cas, l'opothérapie médicale avait été essayée préalablement à l'opération; par conséquent, il faut admettre que : ou bien cette opothérapie préalable n'avait pas été bien conduite et dosée, ou encore était restée inefficace malgré tout, ou bien que la greffe a donné une puissante impulsion première qu'il n'y a eu qu'à compléter par une reprise opothérapique. En somme, il existe pour ainsi dire ce qu'on pourrait appeler une *poly-opothérapie mixte médico-chirurgicale*, en ce sens que la médecine et la chirurgie sont étroitement associées dans certains cas pour administrer les produits pluriglandulaires. En effet, la chirurgie ne peut employer que de la substance à greffer tirée d'animaux très élevés dans la série zoologique, tandis que la médecine peut employer la substance glandulaire de tous les animaux, et en particulier de ceux que j'ai appelés les *supergénitaux* : les grands animaux (taureaux, béliers, boucs) et les petits animaux superprolifiques (lapin, etc.). Par contre, l'endocrinothérapie chirurgicale fait de l'opothérapie *vivante* et *permanente*, alors que l'opothérapie médicale ne peut faire que de l'opothérapie morte, c'est-à-dire avec des produits de cadavres d'animaux et sans puissance de rénovation.

Je termine ce chapitre par l'idée suivante que j'ai suggérée quant à la question spéciale du rajeunissement à laquelle se mêle si

étroitement la question esthétique : il y a lieu d'admettre une *chirurgie d'ordre plastique complémentaire de la chirurgie endocrinienne par la greffe.* Celle-ci ayant donné la revitalisation et la revigorisation, qui à elles seules se marquent dans l'allure et les lignes générales et se reflètent apparemment sur le visage plus clair, avec surface cutanée moins flétrie et musculature faciale plus tonique, peut être complétée opératoirement par des *opérations correctives* sur des rides profondes, des affaissements cutanés, des exubérances flaccides de la chair, et sur des parties du corps exposées plus particulièrement à la flétrissure et au prolapsus, comme la poitrine de la femme où les seins subissent injustement et trop précocement les atteintes de la noble maternité et de la lactation acceptées. Dans tous ces cas, on sera légitimement autorisé à compléter l'action chirurgicale endocrinienne de la greffe par l'action chirurgicale au moyen des opérations plastiques. Le monde moderne est pris d'un besoin frénétique de vivre, mais aussi de durer avec des apparences honorables de vigueur, de santé et même de beauté. Ce besoin de *durer* est souvent en relation avec les dures nécessités de l'existence qui font que l'individu qui arrive à sa réelle formation intellectuelle et à sa complète expérience n'y arrive que tard, alors que ses forces déclinent ou que son apparence s'infériorise. C'est ce parallélisme souhaitable d'une égalité de valeur spirituelle ou d'expérience humaine et d'une valeur physique qui la supporterait vaillamment, que semble chercher la médecine actuelle dans sa partie qui poursuit le développement ou l'entretien du morphogénisme de l'homme, et que poursuit même la chirurgie qui, son rôle d'exérèse encore nécessaire étant rempli, franchit un degré de plus, pour devenir davantage constructive, ainsi que je l'ai montré dans ma conférence aux Journées médicales de Toulouse. Ceux qui ne voient pas ce courant nouveau sont des aveugles, ou des ignorants qui se complaisent dans leur pensée obtuse et jalousement obstinée ou qui ont perdu la force et le courage de s'adapter aux idées d'avant-garde qui réalisent le progrès.

III

CONTRIBUTION AU POINT DE VUE BIOLOGIQUE

Des expériences, de la pratique et des publications de Serge Voronoff sur les greffes glandulaires, j'ai cherché à extraire les principes sur lesquels il s'appuyait, afin de les présenter d'une façon

méthodique facile à retenir et pour qu'on puisse se guider clairement sur eux pour l'application.

Ces principes caractérisent la méthode par laquelle Voronoff a pu réussir l'implantation.

Ce qui caractérise la méthode de Voronoff, ce n'est point la greffe glandulaire, qui avait été essayée bien souvent et avant lui, ce n'est pas la notion de l'endocrinisme et de l'hormonisme qui résulte d'une grande prescience suivie de magnifiques travaux faits par des savants de génie, physiologistes et cliniciens, depuis les suggestions et les expériences de Brown-Séquard, de Claude Bernard et de Paul Bert, pour ne parler que de la période vraiment scientifique (car depuis des siècles l'empirisme a soupçonné et mis en œuvre la puissance glandulaire), ce qui caractérise cette méthode, dis-je, c'est : la greffe glandulaire *animale* à l'homme.

Pour la réussir, il a obéi aux principes suivants : 1° élection de l'animal donneur des greffons : en l'espèce, animal choisi dans la série élevée : le singe ; 2° nidation et fixation dans le lieu anatomique d'élection, c'est-à-dire l'organe semblable : le testicule ; 3° choix d'une membrane vasculaire nourricière : la tunique vaginale ; 4° morcellement de la substance à greffer : greffe parcellaire et non globale de l'organe, afin d'assurer la prise des greffons ; 5° l'implantation dispersée des fragments greffaux pour assurer leur vitalité et afin qu'ils ne se nuisent par trop étroit rapprochement ; 6° scarification de la membrane ou de la surface d'application afin de favoriser l'habitat du greffon par la formation néo-capillaire, en ouvrant les vaisseaux microscopiques ; 7° la translation aussi courte que possible, pendant l'opération, entre l'extraction des greffons du donneur et l'application sur le receveur.

Voilà ce qu'il y a d'intéressant et à retenir de la méthode de la *greffe glandulaire animale à l'homme.*

Je vais revenir sur plusieurs points :

1° *Principe de l'animal d'élection.*

Jusqu'ici, toutes les tentatives d'hétérogreffes avaient échoué, car il n'y a que les autogreffes et les homogreffes qui réussissent, la loi biologique voulant que les espèces soient humoralement, comme morphologiquement, séparées. Il n'a pas été possible, jusqu'à présent, de surpasser cette loi, mais on pouvait quelque peu la tourner et la circonvenir pour en diminuer la rigueur absolue. C'est pour cela

que Voronoff a cherché dans la parenté simio-humaine, qui offre des caractères de consanguinité réelle, l'animal le plus élevé, et, dans cette famille, le plus remarquable au point de vue de la proximité humaine : le chimpanzé.

Les circonstances ont fait qu'il a fallu essayer de se passer de ce dernier animal, si difficile à se procurer, si coûteux, fragile dans nos climats et qui laisse un si fort déchet. Voronoff a donc essayé d'autres espèces avec lesquelles la greffe a cependant donné les mêmes excellents résultats, comme en témoignent d'ailleurs les observations que j'ai rapportées ici. J'ai indiqué, au cours de ce deuxième ouvrage sur la greffe, ces espèces possibles, et déjà en 1924 j'ai énuméré et même représenté ces espèces valables et je les avais désignées sous le nom bien connu d'*anthropoïdes*, d'où le nom de greffe *anthropoïdo-anthropique* (de l'anthropoïde à l'anthropique) que j'ai donné à la greffe du singe à l'homme, de Voronoff. Mais des critiques m'ont été adressées, faisant valoir que certains de ces singes n'étaient pas des anthropoïdes. Pris du scrupule d'avoir pu glisser une erreur grossière dans un livre que je voulais scientifique, je me suis adressé à mon premier maître et grand ami, pris comme confesseur de ma faute, le savant naturaliste professeur Roule, du Muséum de Paris ; le professeur Roule m'a donné l'absolution par la lettre que voici, datée du 11 août 1925 :

« Quant à *l'expression d'anthropoïdes*, ne vous préoccupez pas autrement, car elle est exacte chez vous et vous l'employez justement. Le terme usité en zoologie descriptive pour le groupe chimpanzé, gorille, orang, gibbon, est *anthropomorphes*. Celui d'anthropoïdes a un sens général que l'on peut employer de diverses manières, dont vous vous êtes servi avec acception biologique et qui est justifié aussi. Dans votre livre, vous vous révélez remarquablement averti sur les conséquences biologiques, même philosophiques, de votre œuvre chirurgicale : le tout magnifié par votre style ardent et imagé tout en restant précis... Vos aperçus sur les glandes endocrines, sur leur développement, sur la sorte d'uniformisation qu'elles donnent à l'organisme sont vraiment d'un puissant intérêt. Ils en ont même *en anatomie*, car la corrélation organique de Cuvier n'est qu'une part du résultat qu'elles obtiennent. »

Nulle opinion et nul éloge ne pouvaient m'être plus précieux que ceux du profond savant et du maître écrivain, auteur du *Buffon*, du *Lamarck*, du *Daubenton*, du *Cuvier* en même temps que de tant d'œuvres scientifiques techniques de la plus haute portée. Je reste donc pleinement rassuré et je garde mon expression de *greffe*

anthropoïdo-anthropique, qui est très synthétique et très commode.

D'autre part, j'avais parlé de la question des espèces simiennes utilisables pour la greffe à mon camarade et ami le médecin inspecteur général Léon Boyé, qui a été directeur du Service de santé de l'Afrique équatoriale française, où il a séjourné si longtemps. Boyé m'avait dit qu'il y avait une espèce qui pourrait être très intéressante à essayer. Voici la lettre que le Dr Maurice Blanchard, directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, m'écrivit le 13 janvier 1925 : « Votre ami, M. le médecin inspecteur Boyé, a bien voulu me charger de répondre à un passage de votre dernière lettre concernant le choix des singes donneurs pour les greffes testiculaires... ce sont les *cercopithèques patas* ou « singes pleureurs » qui sont les plus sensibles à l'inoculation du *Trypanosoma gambiense* ; *c'est de ce fait que M. Boyé avait conclu à un milieu humoral très proche du milieu humain* et à la possibilité consécutive d'avoir de bons greffons. Nous vérifierons dès que nous aurons des mâles ; la fatalité veut que nous n'ayons que des femelles de cette espèce de singes. Avec les admirables gravures de votre traité, je pense que nous pourrons réussir quelques essais de greffe et vous tenir au courant des résultats obtenus. »

En somme, de tout cela résulte l'enseignement d'un fait nouveau : c'est que la force des choses et le hasard, qui n'est peut-être que la manifestation de cette force pour orienter l'homme dans sa recherche au moment où elle peut faillir, ont incliné à se servir d'autres espèces simiennes moins racées que celle du chimpanzé (mais en revanche plus robustes) et que cependant la greffe a réussi comme prise anatomique et comme effet clinique et thérapeutique. Qu'en conclure, sinon que ce fait positif agrandit la possibilité de l'*hétérogénéité greffale* et que ce que nous avons appelé l'*homéogreffe* comme trait de transition entre l'homogreffe et l'hétérogreffe s'est largement étendu pour une application plus pratique et peut-être pour un avenir biologique dont la portée ne se peut encore préciser ?

Il se peut, en effet, par des moyens auxquels j'ai fait plusieurs fois allusion dans ce livre, et que j'ai prévus dès 1924, que l'on arrive à franchir des échelons bien plus considérables encore, de telle sorte qu'un moment viendra où, à défaut des homo et autogreffons fournis par l'homme, l'hétérogreffon ou l'homéogreffon simial lui-même ne sera plus nécessaire. A mon avis, le singe n'aura été, encore une fois, peut-être, qu'un animal de transition. Cet animal, surtout quand il est élevé dans l'intelligence et la sensibilité comme le chimpanzé, est douloureux à sacrifier ; je ne l'ai fait, il y a quelques années, qu'à mon corps défendant, mais la science est une terrible prêtresse, sourde

à la sentimentalité quand il s'agit de mettre à nu une vérité ; il est vrai que le mobile de son cœur impassible vise à rendre heureuse l'humanité. Mon ancien disciple et vieil ami le professeur Diego Carbonell, recteur de l'Université de Caracas et une des gloires scientifiques de son pays, l'éminent auteur de *Del Caos al Hombre* (du Chaos à l'Homme) et de *Por los senderos de la biologia* (Par les sentiers de la biologie), a eu peut-être raison de dire, à ce point de vue, qu'en nous servant du chimpanzé nous assassinions un frère ! Je respire en pensant qu'en ayant la possibilité de nous servir d'espèces inférieures, nous commettrions un assassinat plus véniel. Et, puisque j'en suis à la question du singe pris comme animal d'élection, je rappelle que j'ai mis au point l'histoire de la guenon-chimpanzé Nora, sur laquelle Voronoff a fait un essai de fécondation humaine artificielle avec notre collaboration et que j'ai rappelé plus haut. A ce sujet, on a rapporté les choses les plus invraisemblables pour surprendre et étonner le public profane et qui pouvaient laisser croire que, dans des Congrès ou des Sociétés scientifiques, des savants, hommes intelligents, instruits, plein d'expérience et qui ont passé toute leur vie à travailler d'une façon désintéressée, ont pu donner crédit à des choses inacceptables et dignes de romans de fantaisie, des contes fantastiques d'Hoffmann ou du cinéma populaire de faubourg ! Je tiens à l'écrire ici pour qu'il n'y ait aucun doute à ce sujet et que l'on ne nous impute pas des choses auxquelles nous aurions l'air d'acquiescer par un silence de compromission.

On peut dire que ce qui peut susciter l'attention publique moderne, pour la sortir des bas-fonds sans intérêt et la faire accéder aux hauts problèmes agités par les savants et les chercheurs, est utile ; mais ne faut-il pas laisser dépasser les limites : le profane est un grand enfant ; il est inadmissible, par le fait seul qu'il ne peut comprendre entièrement ni contrôler, de l'induire en erreur et de l'initier à de fausses espérances par ce que l'on pourrait appeler des crimes de lèse-science, car rien n'est plus misérable que le mensonge scientifique, puisque c'est le suprême mensonge, celui qu'on fait vis-à-vis de la collectivité humaine entière et de la vérité, expression de l'éternelle essence des choses. Cependant, de même que notre génial chimiste Lavoisier disait de la matière : « Rien ne se perd », je crois que rien ne se perd dans les forces psychiques du monde, aussi j'estime à sa valeur une certaine vulgarisation, car elle est, bien que superficielle, tout de même un enseignement, et prépare la foule à accepter les découvertes de ceux qui travaillent pour elle.

Et puisque j'en suis à la question de l'animal donneur de greffon,

le singe, je rappelle que j'ai signalé la spirochétose dont ils sont quelquefois atteints, et le premier, fait prendre les mesures prophylactiques et d'examens nécessaires pour donner à la greffe toute sa sécurité.

2° *Principe de la nidation dans le lieu anatomique d'élection.*

Il vient naturellement à l'esprit de soutenir un organisme dans son point faible, c'est la loi générale de toute thérapeutique, et il est très naturel également de mettre une greffe au niveau de l'organe similaire. Il est admis physiologiquement que la circulation d'une zone anatomique est habituée à charrier les produits d'un organe qui s'y trouve compris, et je pourrai dire qu'il y a, en quelque sorte, un hématisme local correspondant à cet organe, circonscrivant cet organe, comme dans le grand courant d'un fleuve, il y a, suivant les îlots et les détours ou les contours des rives, des zones de ralentissement où les humus voisins sont plus lentement recueillis avant d'être roulés vers des destinations plus lointaines, ici les confins de l'organisme. En greffant un organe sur un autre organe semblable, on ne fait qu'une chose très simple, et ce n'est pas là une innovation. N'empêche que, lorsqu'on le peut, il faut s'y conformer.

Mais ce n'est pas là un principe essentiel, primordial, *sine qua non*, puisqu'une glande transplantée dans un endroit éloigné de son siège similaire habituel arrive tout de même à vivre. J'ai pu faire prendre des greffons thyroïdiens dans la régions sous-mammaire ; Pende, de Gênes, l'a fait ensuite après moi avec succès ; j'ai fait des greffes thyroïdiennes au niveau du testicule et même des grandes lèvres ; quant aux greffes ovariennes, très souvent elles n'ont point été faites au point d'élection, et ont cependant réussi. Tout cela prouve que le respect de ce principe n'est pas indispensable.

3° *Principe du choix de la membrane nourricière.*

Le choix du feuillet pariétal de la tunique vaginale est heureux pour la greffe du testicule, car il constitue, par sa riche vascularisation, une membrane nourricière de premier ordre. Voronoff a donc été bien inspiré en l'adoptant. Mais ce n'est pas là non plus un principe absolu. Dans certains cas, il peut être en défaut, car la membrane vasculaire d'adaptation peut manquer. Il faut donc chercher à lui substituer ce que j'ai appelé une *surface nourricière* et qu'on peut

trouver à la face profonde des tuniques musculo-dermiques (stroma musculaire de constitution lisse de la face profonde du scrotum); ce sont ces surfaces nourricières que j'ai le premier utilisées dans les greffes pour cas atypiques (absence de vaginale concomitante de l'absence testiculaire) et dans les greffes féminines (soit sur le muscle lisse de l'utérus, soit sur les muscles striés de la paroi abdominale).

J'ai insisté déjà sur l'illogisme qu'il y aurait à implanter des greffons dans des couches de graisse, tissu mou, pour ainsi dire mort, ou sur du lacis veineux, qui constitue un réseau de sang intoxiqué.

En tout cas, s'il n'y a pas de membrane vasculaire nourricière, j'ai indiqué qu'on pouvait disposer de surfaces nourricières propres à recevoir le greffon.

4° *Principe du morcellement de la substance à greffer.*

Ce principe, utilisé par Voronoff, est celui qui consiste, en greffe générale, à ne pas employer de trop gros greffons qui seraient voués à la nécrose. Dans mon premier livre sur la *Greffe de revitalisation*, j'ai déjà dit : « Introduire des fragments trop gros ou trop nombreux, c'est comme si l'on introduisait une famille trop grande ou trop compacte dans un domaine insuffisant à la nourrir tout à coup. » Et encore : « 1° Il ne faut pas faire des *greffes fragmentaires trop volumineuses*, car les néocapillaires ne pénètrent qu'à la périphérie de la glande greffée : le morceau est trop gros, pourrai-je dire, son centre se nécrose et le greffon meurt de son volume et de sa taille : *donc pas de greffe géante* ; et 2° il ne faut pas faire non plus de *greffes fragmentaires minimes et en semis*, comme l'ont suggéré certains expérimentateurs ; *les morceaux sont trop petits* et ils sont vite anthropophagés par l'organisme qui offre l'hospitalité : ils meurent de leur petitesse et de leur inconsistance : *donc pas de greffe microscopique.* »

Il faut donc faire la greffe parcellaire, à défaut de la greffe globale. Celle-ci sera l'avenir cependant quand on pourra réussir, comme a tenté de le faire Carrel, l'inosculation vasculaire par sutures circulaires des artères et des veines.

En attendant, j'ai tourné la difficulté, et j'ai pu réussir la greffe testiculaire globale détachée de tout pédicule vasculaire, en ayant eu le premier l'idée de la *greffe testiculaire par extériorisation pulpaire.* Je donne encore l'idée nouvelle d'essayer la greffe globale par des incisures albuginéiques connectrices pareilles à celles de Smith,

mais sur le testicule greffal détaché, afin de produire des synéchies et par suite des synostomies capillaires.

5° *Principe de l'implantation ou de la disposition greffale dispersée.*

Il s'agit là d'un principe qui découle de la loi biologique générale bien connue qui veut que le voisinage d'une existence végétale ou animale plus forte étouffe ou étiole une plus faible. Partout où il y a deux êtres trop côte à côte, le développement de l'un nuit au développement de l'autre, et il n'y a que très rarement égalité de puissance : dans la grossesse gémellaire humaine, l'un des fœtus est presque toujours moindre que l'autre ; regardez une portée d'animal, de chiens par exemple, montant pour ainsi dire à l'assaut des mamelles maternelles pour téter : il y a déjà une lutte première pour la lactation, et les petits que le hasard a primitivement mal placés sont tout de suite plus faibles pour repousser les autres dans la dispute du sein ; voyez une grosse branche d'arbre qui peut faire plus facilement sa trouée vers le jour : non seulement elle atrophie la branche fraternelle qu'elle barre de son chemin, mais elle étiole la petite plante qui vit à son ombre. En somme, c'est la grande loi darwinienne du *struggle for life*, de la lutte pour la vie. Eh bien, pareillement, des greffons placés sur un terrain donné luttent pour l'existence. Pour leur donner leur chance égale, il faut leur attribuer une part semblable de terrain où ils puiseront la force vitale de fixation et d'adaptation.

C'est donc un principe qu'il faut suivre, bien qu'en greffe générale, il y ait des cas où les greffons ont pour destination de se rejoindre après avoir pris pour ainsi dire racine, afin d'assurer une surface ou un conglomérat ; et il n'est pas dit même qu'on ne pourra pas, j'en indique ici l'idée personnelle, réaliser par des greffes successivement appliquées et ayant eu prise, des stratifications greffales qui pourront permettre, dans des cas très particuliers, d'édifier un volume glandulaire pour remédier à une glande totalement absente, ce qui remplirait un double but : physiologique, endocrinien et anatomoplastique (dans les cas d'absence testiculaire par exemple ; voir une de mes observations).

6° *Principe de la scarification de la surface à greffer.*

C'est, à mon avis, le principe le plus original, après celui de l'élection de l'animal, de Voronoff. Je me suis attaché, dès le début de mes

publications, à en faire ressortir l'importance. Il faut, en effet, pour faciliter l'habitat du greffon, lui préparer sa couche, en remuant sa litière — j'emploie ce mot d'image pour faire retenir, par comparaison, le fait — c'est-à-dire en égratignant, scarifiant, ouvrant par conséquent les petits vaisseaux capillaires qui l'humidifieront et prépareront sa coalescence, puis sa coaptation nutritive.

Cependant ce principe lui-même peut n'avoir pas sa nécessité d'application : c'est quand, ainsi que je l'ai montré dans l'exposé de plusieurs procédés, l'opération, pour aboutir à la surface à greffer, a déterminé, par la seule dissection, sa cruentation qui dispense de tout avivement par une scarification supplémentaire devenue totalement inutile.

7° *Principe de la translation du greffon.*

Dans ma première communication au Congrès français de chirurgie de 1923, pour indiquer à mes collègues comment il fallait opérer la greffe testiculaire, j'ai mis très en relief la nécessité du transport immédiat du greffon de l'animal à l'homme : c'est pour cela que, ainsi que l'a préconisé Voronoff, les deux opérations, sur l'animal et sur l'homme, doivent se faire simultanément.

Cette translation courte, je l'avais mise très en évidence dans ma description en disant : « Le greffon, frêle esquif, chargé d'une fortune de vie endocrine, fait une traversée de l'océan humoral simien à l'océan humoral humain : il importe que cette traversée sur un abîme qui sépare deux existences étrangères l'une à l'autre soit aussi courte que possible : en réalité, et pratiquement, quelques secondes seulement ; il faut pour ainsi dire que la vie du greffon soit *incessée* de son milieu autochtone à son milieu nouveau. »

L'idée de laisser le testicule du singe appendu à son cordon spermatique pendant l'opération de l'animal et pendant qu'on fait le débitage des greffons est parfaite, puisqu'elle vise à interrompre au minimum le vie circulatoire de la substance à greffer ; elle s'apparente avec l'idée de mon ancien maître Budin, qui fut un grand accoucheur, et qui a préconisé ce principe, toujours observé depuis, de ne couper le cordon ombilical qu'au dernier moment, après qu'il a transvasé tout le sang possible de la mère au fœtus.

Je suis donc personnellement pour l'observance de cette règle de la vie circulatoire maxima du greffon, de sa translation immédiate et, par conséquent, de la simultanéité des deux opérations : celle que

j'ai appelée opération vétérinaire ou animale et celle de l'homme ou de la femme.

Mais ce principe aura-t-il un caractère absolu de pérennité? Je crois qu'à son tour, il pourra être invalidé par d'autres progrès réalisés, puisqu'il est dit qu'il n'y a rien d'immuable et qu'une découverte est une chose, en somme, temporaire, qui permet, au bout de peu de temps parfois, une découverte plus grande.

En effet, mon ancien maître le professeur Pierre Delbet, dans sa leçon inaugurale admirable à laquelle j'assistai, ne prévoyait-il pas un temps où des organes pourraient être conservés en cold-storage et constituer une réserve utilisable suivant les circonstances : le temps s'approche, pour qui sait voir ; et Alexis Carrel n'a-t-il pas fait vivre des tissus, et même des organes entiers, en dehors de l'organisme, par conservation dans des liquides physiologiques spéciaux ?

Mon ami le Dr Prat (de Nice), qui était venu me voir opérer et qui a tenté la greffe humaine, d'après la technique iconographique de mon livre, m'écrivait le 2 juin 1924 : « Par un hasard miraculeux, j'ai pu me servir de deux greffes humaines. La greffe n'a pas été immédiatement pratiquée après la prise du greffon, mais vingt jours après conservation dans du liquide de Carrel. »

Il y a deux ans, des chirurgiens de province m'ont demandé de « *leur envoyer des greffons pour opérer* ». Je leur ai répondu : « Dans l'état présent, il ne s'agit pas d'un envoi possible de greffons à distance et conservés dans un liquide spécial ; d'ailleurs, ce sont des *greffons vivants* qu'il faut extraire de l'animal et appliquer immédiatement sur la vaginale de l'homme ».

Évidemment, au sujet de la greffe animale, on ne peut aisément, pour le moment, envoyer du greffon, comme on expédie du catgut ou des greffons osseux morts et préparés pour une utilisation plus ou moins tardive.

L'an dernier, le professeur Spiur (de Buenos-Aires) a essayé la greffe testiculaire, en préconisant l'extraction du greffon de l'animal et la conservation dans du sérum de Locke, greffon qu'on emploie une demi-heure après en toute tranquillité et sans que l'opération simultanée, animale et humaine, soit nécessaire : il donne une observation où il a réussi.

Pour ma part, je me range du côté de l'idée de l'opération simultanée dont j'ai fait ressortir l'importance réelle ; pour le moment, elle est plus logique et elle a fait ses preuves.

Il n'empêche, cependant, que tout cela sera bouleversé un jour et que l'on pourra réaliser l'idée de Delbet et mettre en pratique

les admirables expériences de Carrel. N'a-t-on pas déjà fait des tentatives de fécondations artificielles à distance, destinées peut-être à transformer et multiplier l'action sexuelle? et la fécondation artificielle retardée et à distance n'est-elle pas en quelque sorte une greffe, la première de toutes, puisqu'elle préside à la procréation?

Comme on le voit, nous sommes en pleine évolution, et, si nous utilisons des principes directeurs, ce n'est pas, dans mon esprit, pour leur accorder un caractère d'absolutisme et de pérennité qui n'existe nulle part, mais bien pour suivre des jalons qui facilitent la réalisation de nos entreprises biologiques et thérapeutiques.

***

Je terminerai ce chapitre de ma contribution personnelle du point de vue biologique, clinique et thérapeutique, en rappelant que, soit dans mon livre *La Greffe de revitalisation* (qui a paru en janvier 1925) oit dans ma *conférence à la Faculté de Toulouse* (faite le 12 juillet et parue en juillet 1925), soit dans mon *Rapport aux Journées médicales marocaines* (présenté à Casablanca le 4 avril 1928), j'ai indiqué et prévu :

1° L'ébauche d'un transformisme artificiel par la transmutation biologique des milieux humoraux, qui arrivera à « des métamorphoses telles qu'on pourra rendre stable la trouvaille de certains types supérieurs dans la vie zoologique » (Dartigues, *Greffe de revitalisation*, 1924). De telle sorte qu'on peut dire que, si la loi génératrice des êtres vivants n'est pas encore trouvée dans sa plénitude, comme l'espérait Berthelot, puisqu'il était parvenu lui-même à réaliser la loi génératrice des minéraux, la biologie a fait tout de même un considérable chemin dans cette voie.

2° L'exaltation du milieu humoral d'un animal par la transfusion sanguine d'un animal greffé.

3° Le surgreffage polyglandulaire animal (déjà essayé d'ailleurs par moi sur l'homme dès 1923, en collaboration avec Heckel et suivi ensuite par Pende, de Gênes).

4° L'idée de l'hormonothérapie totale par le sérum d'animaux polygreffés et surgreffés [idée que nous avons, par un hasard curieux, eue simultanément avec Kfouri et le professeur Petit, qui déposaient un pli secret à l'Académie de médecine (juillet 1925) en même temps que je l'énonçai publiquement dans ma conférence aux Journées médicales de Toulouse (12 juillet 1925) (voir, p. 25 et 26, les Destinées de la chirurgie)], créant ainsi, tous trois, ce que je pourrai appeler la

séro-hormonothérapie totale par injections de sérum obtenu par polygreffage préalable, méthode pour laquelle nous avons pris date et avons des travaux de laboratoire en cours depuis longtemps.

5° Mon idée d'*hormonothérapie partielle* au moyen de l'injection de sérum exalté par surgreffage mono-endocrinien, pour les cas où l'on voudrait remédier plus particulièrement à un trouble d'origine particulièrement uniglandulaire.

6° De telle sorte que, je pense, nous pourrons, à notre gré, faire à l'homme receveur une *hormonothérapie simple exaltée par hypermonogreffe animale* ou bien, selon les besoins cliniques et thérapeutiques, une *séro-hormonothérapie composée exaltée par polygreffe animale*, pratiquée sur l'animal donneur de telle manière que, la polyopothérapie totale directe par la greffe ne pouvant être réalisée, la difficulté est tournée, en ce sens que l'homme pourra recevoir indirectement cette opothérapie par le produit de cette greffe totale réalisée chez l'animal. L'homme pourra ainsi bénéficier, suivant les *uni* ou *multidéficiences* glandulaires, soit d'une des notes exaltées du vaste clavier endocrinien préparé à cet effet, soit de toute la gamme de la puissance glandulaire endocrinienne d'espèces les plus différentes et sélectionnées dans ce but.

7° J'ai l'idée que, si la greffe est appelée à ne pas être immédiatement et directement appliquée à l'homme, dans tous les cas, par suite d'une substitution efficiente de produits biologiques de laboratoire, plus que jamais elle aura cependant sa raison d'être puisqu'elle sera nécessaire pour obtenir ces produits biothérapeutiques. De telle sorte que la greffe, changeant seulement de lieu de pratique, passera en grande partie de la salle d'opération humaine à la salle d'expérience et de production du laboratoire ; ce sera l'animal qui la subira, et non plus l'homme ; mais ce sera, en quelque manière, un peu la même chose, car l'homme sera, malgré tout, greffé au deuxième degré, c'est-à-dire indirectement.

8° Mais je crois que la *greffe directe* de l'homme à l'homme ou de l'animal à l'homme a son avenir assuré, parce que c'est sur elle qu'on pourra compter pour une permanence absolue de la fonction ; et on pourra compter sur cette permanence indéfinie quand cette greffe pourra, par les progrès de la technique chirurgicale, devenir organiquement globale.

9° Quant à la greffe directe de l'animal à l'homme, cette greffe subira une extension bien plus considérable quand l'élection de l'animal deviendra une multi-élection, je veux dire par là quand on pourra choisir dans la série animale toutes les espèces qui seront jugées plus

aptes à fournir en puissance telle ou telle substance endocrinienne.

10° Enfin, je poursuis l'idée de réaliser la greffe directe à l'homme avec des animaux surgreffés ou polygreffés.

Comme on le voit par cet ensemble de données biologiques, de réalisations, d'hypothèses et de suggestions en voie de s'accomplir, le laboratoire, la clinique, la chirurgie se prêtent un indissoluble concours dans cette grande question de l'endocrinologie.

IV

CONTRIBUTION AU POINT DE VUE DIDACTIQUE

Au point de vue didactique, que ce soit dans mon livre : *La Greffe de revitalisation* d'il y a quatre ans ou dans le livre présent sur *Le Renouvellement de l'organisme*, j'ai apporté, pour plus de méthode et de clarté d'exposition, facilitant l'étude de cette vaste question, des classifications personnelles originales.

1° *Classification anatomo-physiologique.*
Essai de classification glandulaire endocrinienne.

Après avoir montré l'ensemble des recherches des biologistes, des anatomistes et des physiologistes et mis en évidence l'interdépendance des glandes dans ce que j'ai appelé la *hiérarchie endocrinienne* et le *clavier endocrinien*, puis mis au point le rôle principal de la glande thyroïde dans l'*équilibre glandulaire*, j'ai le premier abordé l'ensemble, non pas seulement des *greffes sexuelles* (testiculaires et ovariennes) seulement, de ce que j'ai nommé l'*endocrinothérapie chirurgicale* appelée désormais à constituer une branche considérable de la grande science générale de l'endocrinologie.

Je renvoie aux chapitres spéciaux de mes livres, mais voici les grands traits de cette classification :

1° Glandes endocrines, types, hermétiques ou fermées.

2° Glandes endo-exocriniennes mixtes, ou ouvertes.

Le siège anatomique des touches de ce clavier (dans la tête, le cou, le thorax, l'abdomen, les lombes, la sphère génitale).

Le rôle physiologique : rôle individuel ou isolé ; rôle d'association ou collectif ; le système poly-endocrinien général, l'équilibre endocrinien et la synergie endocrinienne.

Le rôle particulier de l'endocrinisme et de l'exocrinisme sexuels :

l'énergie individuelle d'entretien organique et l'énergie individuelle procréatrice ; l'énergie d'individualité ou de personnalité et l'énergie de collectivité ou de descendance.

2° *Classification biologique.*

J'ai exposé les idées-mères, les idées essentielles, les idées directrices qui constituent la base fondamentale de la réussite des greffes endocriniennes de l'homme à l'homme, et surtout de l'animal à l'homme.

La classification des principes directeurs est la suivante :

1° Choix du greffon animal (homéophilie et homéogreffe) ;

2° Choix de l'emplacement du greffon sur l'organisme humain (nidation greffale) ;

3° Choix d'une surface d'installation [surfaces nourricières : vasculaires (membrane vasculo-nourricières), musculaires (striées ou lisses)] ;

4° Choix d'une préparation de la surface d'application (scarification, cruentation, avivement et synostomie néo-capillaire) ;

5° Choix de la préparation du greffon (débitage, façonnage, modelage) ;

6° Choix de la répartition du greffon (pas de rapprochement trop grand, ordre dispersé) ;

7° Conditions de translation du greffon (translation immédiate).

Des sources greffales : autogreffes, homogreffes, hétérogreffes, homéogreffes (de l'homéophilie zoologique : simili-physique et simili physiologique).

Les sources animales où l'on est appelé un jour à puiser, au point de vue spécial de la génitalité : les supergénitaux (les grands animaux supertesticulaires), les superprolifiques (petits animaux, mais grands procréateurs).

J'ai, de plus, étudié l'époque la plus favorable à la greffe, en rapport avec les influences saisonnières et les influences cosmiques. A propos du matériel humain, j'ai fait ressortir l'utilisation des substances encore vivantes après la mort des individus et aussi quelques suggestions inédites.

3° *Classification chirurgicale des techniques opératoires.*

J'ai exposé les *greffes masculines* et les *greffes féminines.*

Dans les greffes masculines, j'ai distingué, dans les grandes lignes :

1° Les *greffes dans les cas typiques*, avec les deux procédés : procédé extravaginal ou exopariéto-vaginal, et le procédé intravaginal ou endopariéto-vaginal. J'ai dénombré, au point de vue de la démonstration, les divers *temps* de ces techniques.

2° Les *greffes dans les cas atypiques*, ou sans sustentation pariéto-vagino-testiculaire, que j'ai décrites pour la première fois, procédés atypiques de cas avec bourses et procédés atypiques sans bourses. J'ai le premier, à côté de la *greffe parcellaire du testicule*, exécuté la *greffe globale extériorisée du testicule*, signalé et donné le tableau des anomalies et des coïncidences anatomo-pathologiques rencontrées.

J'ai parlé de la valeur comparative de l'homéogreffe testiculaire humaine et de l'homéogreffe simienne, de la rusticité du greffon animal plus sûr au point de vue absence pathologique et plus vigoureux comme effet physiologique.

J'ai le premier donné la technique iconographiée de l'opération simienne, que j'ai appelée *opération vétérinaire* par opposition à l'*opération humaine*. J'ai décrit et représenté et fait connaître, à propos de l'anesthésie de l'animal, la *cage à anesthésie du Dr Moutard*, si originale et si nécessaire.

J'ai, comme on a pu le voir plus haut, donné la première classification des opérations du *greffe féminine*, avec mes créations de procédés de greffe dans les grandes lèvres, par la voie vaginale sur l'utérus, et par l'incision sus-pubienne, et par la voie sous-mammaire.

Dans cette classification il faut faire rentrer :

1° Les greffes simples, uniques, uniglandulaires ou mono-endocriniennes ;

2° Les greffes associées, mixtes, pluriglandulaires ou polyndocriniennes réalisant des mélanges endo-criniques (greffe orchi-thyroïdienne, greffe ovario-thyroïdienne, greffe orchi-thyroïdo-hypophysaire, etc.).

L'endocrinothérapie chirurgicale est une *insertion de greffes vivantes*, réalisant une action plus durable que l'insertion de produits biochimiques opothérapiques, qui sont des produits pour ainsi dire morts.

J'ai le premier fait l'application de la greffe animale complémentaire, *après la greffe humaine*, c'est-à-dire fait l'*homéogreffe post-homogreffe* (dans un cas d'eunuchoïdisme opéré avant moi par greffe d'un testicule ectropié paternel, ce qui était, vu la parenté si étroite, une sorte d'homo-autogreffe).

J'ai traité des greffes en rapport avec l'avenir de la chirurgie au point de vue techniques opératoires.

4° *Classifications étiologiques et cliniques.*

Une classification nosologique des indications et des applications de la greffe endocrinienne.

Sous le titre d'*endocrinothérapie chirurgicale appliquée* ou de *clinique humaine des greffes glandulaires*, j'ai montré un champ d'indications bien plus amplifié que celui du début de la greffe et qui est destiné à s'agrandir de plus en plus.

J'ai distingué :

1° Les *greffes contre les maladies* (maladies splanchniques particulières, maladies générales, maladies neuro-psychiatriques) ;

2° Les *greffes contre l'involution régressive de l'individu* (sénilisation générale et sénilisation partielle) ;

3° Les *greffes contre l'infragénitalité* (impuissance et ses causes multiples, stérilité, unilatérale ou bilatérale, stérilités associées).

A propos de la *génitalité déviée*, j'ai décrit les types de *supra-génitalité* (hyperorchidés, polyorchidés, superovariques) ; les types de *castrats* [castrats par vice de développement ou ennuchoïdes, castrats physiologiques ou par usure, castrats professionnels et rituels, castrats chirurgicaux, castrats par dégradation pathologique (tuberculose, syphilis, etc.) ; castrés partiels, castrés totaux ; castrats prépubères et castrats post-pubères]. J'ai distingué dans la greffe contre l'infragénitalité : 1° l'infragénitalité par insuffisance de développement sexuel ou par anomalies ; 2° l'infragénitalité par suffisance de développement sexuel, mais insuffisance physiologique ; 3° l'infragénitalité avec soit impuissance sans stérilité, soit puissance avec stérilité.

A propos de la *vieillesse*, j'ai donné une *classification des causes de la sénescence et de la sénilité*. Après avoir mis en évidence que la vieillesse était une fatalité, j'ai montré que la caractéristique de la vieillesse était de *perdre la forme et la fonction* : la vieillesse est une dégradation morphogénique et physiologique, et j'ai donné l'énumération de ses causes (sédentarité et insuffisance d'exercice aboutissant à l'accumulation des déchets non brûlés ; abus de travaux physiques et intellectuels ; intoxication ; insuffisance des éléments de rénovation cellulaire ; insuffisance et déréglements endocriniens). Mais, si l'étiologie de la sénilité est multiple, il faut admettre, en regardant de près la question, que les causes ne sont souvent que secondes et se ramènent à des causes initiales originelles, pour, en définitive, tendre à la presque unicité causale.

J'ai décrit : les divers *types de sénilité*, et, enfin, classé la thérapeutique générale de cette sénilité en la ramenant à une multicure médico-chirurgicale qui consiste en : cure de désintoxication ; cure de myothérapie et d'exercices, éliminatrice des déchets ; cure de réfection et de reconstruction par une alimentation très jeune à puissance formatrice pour provoquer une néohistogenèse et une rénovation protoplasmique cellulaire ; une cure de repos cérébro-spinal (dont le maximum peut être obtenu par la cure de sommeil) ; enfin la cure chirurgicale par l'endocrinothérapie chirur mono ou poly-endocrinienne (où il apparaît, par de nombreuses observations, qu'il y a un parallélisme de rajeunissement avec la greffe : rajeunissement général de l'organisme et rajeunissement du cerveau).

V

CONTRIBUTION AU POINT DE VUE DE LA DIVULGATION DES GREFFES ENDOCRINIENNES

Comme je l'ai écrit ailleurs, si les vrais savants travaillent modestement, d'une façon désintéressée et sans bruit, la science ne vit cependant pas de silence et, pour qu'une question franchisse le cercle étroit de quelques initiés, il faut la faire connaître du monde savant et aussi préparer le public par une vulgarisation de bon aloi, afin qu'il ne soit pas hostile au progrès quand celui-ci doit s'imposer et se manifester, car la résistance est grande de l'esprit du profane aux choses d'ordre scientifique.

J'ai donc, non seulement travaillé au laboratoire, au cabinet d'examen et au lit du malade, à la salle d'opération, mais j'ai publié et communiqué aux sociétés savantes afin de faire connaître et de faciliter l'étude et l'application de cette méthode de la greffe de l'animal à l'homme qui fut tant combattue à l'origine : il est vrai que l'on avait le droit de demander des précisions, des observations détaillées et concluantes, des techniques représentées par le dessin méthodique, net et clair pour bien les assimiler et juger du crédit qu'il fallait leur accorder.

Comme on peut le voir tout au début de ce livre où je donne l'énumération de mes travaux sur la greffe, j'ai fait plus de cinquante-quatre publications ; j'ai écrit des articles dans vingt revues et journaux médicaux français et étrangers ; j'ai fait deux communications initiales à deux Congrès français où la question était abordée pour la première

fois, des conférences à trois Journées médicales (Bruxelles, Toulouse, Maroc), des communications avec présentation de malades à trois grandes sociétés savantes de Paris : jusqu'ici, j'ai, pouvant aborder pourtant le très grand public, fait mes conférences uniquement à des publics de médecins et d'hommes de science.

Enfin, j'ai écrit deux livres importants, en 1924 : *La Greffe de revitalisation*, en 1928 : *Le Renouvellement de l'organisme*, où se trouve exposée mon expérience uniquement personnelle, avec un total de plus de 200 dessins, dont plusieurs en couleurs, réalisant ainsi la seule iconographie qui existe de la question, au point de vue chirurgical ; toutes ces figures ont été dessinées et étudiées tout d'abord par moi, puis reprises artistiquement par les deux plus grands dessinateurs chirurgicaux de l'heure actuelle, mes amis Frantz et Dupret.

Je dédiai mon livre *La Greffe de revitalisation* au Dr Tuffier, chirurgien qui a été le plus à l'avant-garde de son temps, et qui avait tout fait pour faire progresser depuis longtemps les greffes ovariennes à la femme. Voici, entre des milliers de lettres qui m'ont été écrites à la parution de mon livre, ce que m'écrivait le professeur Bogdan, de la Faculté de médecine de Jassy (Roumanie), le 8 février 1925 : « Votre livre de la revitalisation de l'organisme a le mérite d'être le premier à avoir envisagé la question de la *greffe sexuelle dans son ensemble et sous toutes ses faces.* » Le Dr Léopold Levi, l'endocrinothérapeute le plus averti et le plus expérimenté de France, présentait, en 1925, ce livre à la Société de médecine dont j'étais le président, avec des éloges qui tirent toute leur valeur de sa grande compétence. Le Dr Jayle, qui a fait tant de belles recherches sur la sécrétion ovarienne, me consacra un article très documenté et très flatteur dans la *Presse médicale* en 1925 ; quant au Dr Levassort, qui a collaboré cliniquement aux belles expériences du Dr Busquet, à propos de l'exaltation du sérum des jeunes animaux mâles, dans une discussion qui a eu lieu à la Société de médecine (1928), il a bien voulu rappeler mon ouvrage et dire : « Dartigues a écrit un livre au point de vue des aperçus biologiques, de la clarté de l'exposition et des hauteurs philosophiques où il a su s'élever, qui restera, car il y a là des pages admirables qui ne seront pas oubliées ». Ghilini, dans un livre de vulgarisation admirablement conçu et merveilleusement rédigé, a fait à ma *Greffe de revitalisation* le plus grand hommage en y puisant une grande partie de sa substance scientifique et en venant me demander des compléments d'expériences et d'observations inédites.

Grâce à mes relations personnelles, j'ai intéressé à la question

des greffes sexuelles et à la greffe de Voronoff l'élite du monde médical ou chirurgical français et étranger, et la masse des praticiens de notre pays. J'ai, par mon livre, mes publications, mes causeries, mes démonstrations, ma correspondance même, attiré l'attention bienveillante et examinatrice de nombreux professeurs des Facultés de Paris, Montpellier, Lyon, Lille, Bordeaux, Toulouse, Marseille, etc., et en particulier les professeurs Sicard, Nobécourt, Claude, Jeanbrau, Patel, Mériel, Ducuing, Jeanneney, Papin (de Bordeaux), etc., et de nombreux professeurs de l'Espagne, du Portugal et de l'Amérique du Sud. De plus, mes publications ont suscité des initiatives dans ce grand courant nouveau de l'endocrinologie.

L'initiative de mon ami le professeur Sicard, d'un cours fait pour la première fois à la Faculté de Paris, pour des étudiants, où a été traitée la question d'endocrinologie sexuelle chirurgicale (1926).

L'initiative de mon ami le professeur Jeanbrau, professeur d'urologie à la Faculté de Montpellier, qui a consacré tout un chapitre de 10 pages (p. 147 à 156) à la question des syndromes génitaux et des greffes testiculaires dans le *Traité de pathologie externe* des neuf agrégés (1927), édité chez Masson. Voici, à ce sujet, ce que le professeur Jeanbrau m'écrivait le 20 octobre 1927 : « Mon cher ami, Comme vous le dites, c'est la première fois que, dans un ouvrage classique, on aura parlé des greffes testiculaires. Les notions que j'ai ainsi résumées, après avoir lu et relu votre beau livre, ainsi que les publications de Voronoff et de Retterer, sans parler des articles de Pézard dans le *Traité de physiologie* de Roger et des travaux d'Ancel et Bouin, suffiront pour donner aux lecteurs le désir de se reporter aux travaux originaux. J'estime, d'ailleurs, que, pour un auteur français, c'est un devoir de mettre en valeur des travaux faits en France. »

L'initiative de mon ami Schreiber, de Paris, qui a consacré tout un chapitre très substantiel dans son excellent livre, édité chez Masson, en mai 1928, *La Médecine préventive*, à la médecine préventive de la vieillesse, et en particulier à la méthode des greffes génitales.

L'initiative de conférences, soit en France, soit à l'étranger, avec les conseils et les documents que je leur ai donnés, en particulier celle de mon ami le Dr Douriez, chirurgien d'Abbeville, membre de la Société des chirurgiens de Paris, devant de nombreux médecins de la région du Nord ; celle de mon ancien disciple et ami le Dr Macridis, devenu une grande personnalité médicale en Grèce, directeur du Service de santé de l'Attique et de la Boétie auprès du ministre de l'Intérieur à Athènes, qui parla, le 5 février 1928, au Syllogue Parnasse, devant les membres de l'Académie hellénique, les professeurs

de la Faculté de médecine et de nombreux médecins ; enfin celle de mon ami le Dr Vallet, faite en 1928 devant un public médical, en Belgique et en Luxembourg.

De plus, en 1923, à l'époque où la question de la greffe animale était si controversée et où il a fallu tant lutter pour la faire prendre au sérieux, tout au moins en considération, j'ai organisé une conférence, avec projections et présentations de pièces anatomiques, à la Société des chirurgiens de Paris, dont j'étais alors le vice-président, du Dr Max Thorek, chirurgien de l'American Hospital de Chicago, que m'avait présenté Serge Voronoff, et qui est devenu mon ami. La conférence de Max Thorek, qui exposa ses propres recherches et sa méthode personnelle, fut faite uniquement devant des chirurgiens et eut un plein succès.

Des articles nombreux de la part de mes amis médecins ou chirurgiens français, espagnols, portugais, américains du Sud, qui sont venus me voir opérer et à qui j'ai donné les documents qu'ils m'ont demandés.

C'est à la suite d'un voyage à Paris du Dr Lattis Bey (1926), chirurgien gynécologue de l'hôpital israélite d'Alexandrie, qui vint me voir opérer, m'interrogea longuement et à qui je donnai toutes explications et documentations, que ce chirurgien a tenté une greffe ovarienne de la guenon à la femme, avec succès : il a rapporté ce cas dans un article qu'il a publié et que j'ai cité dans mon chapitre des greffes féminines.

Spiur, professeur à la Faculté de Buenos-Aires, vint également me voir opérer, et, dans mon livre sur la *Greffe de revitalisation*, il a puisé de nombreuses idées pour un article qu'il a publié, et où, avec l'indépendance scientifique à laquelle chacun a droit du moment qu'il s'occupe de science, il a présenté des modifications considérables à la méthode initiale de Voronoff.

C'est encore à la suite d'une assistance à une opération à Paris, et en suivant la technique représentée dans les planches de mon livre et les conseils que j'y donne, que mon ami Prat, de Nice, a fait en France la première greffe humaine de testicule à l'homme avec des glandes d'accidenté.

Des thèses que j'ai inspirées et qui seront présentées devant la Faculté de médecine (thèses en préparation).

Des analyses extrêmement nombreuses dans presque tous les journaux de médecine : à signaler surtout celle de mon ami Molinéry et un article de revue générale fait en collaboration avec lui.

J'ai collaboré avec Serge Voronoff à un film de la greffe à l'homme

suivant sa technique que j'avais ordonnancée et qui laissait loin derrière lui un premier film qui se ressentait des hésitations, bien compréhensibles, du début ; j'ai ensuite élagué ce film aux proportions vraiment intéressantes et l'ai présenté moi-même aux Journées médicales de Bruxelles de 1924, à la Société des chirurgiens de Paris en 1925, et au Congrès de Séville, où le Dr Bandelac de Pariente voulut bien le commenter en mon absence. A ce sujet, j'ajouterai que je possède plus de 200 dispositifs pour projections, étudiés et réglés par moi, et que je prépare un film d'enseignement en couleur, suivant des idées tout à fait originales.

J'ai organisé des séances opératoires à l'occasion des Congrès français de chirurgie de 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, que j'ai pratiquées soit seul, soit avec la présence de Serge Voronoff devant des chirurgiens français et étrangers venus de partout.

J'ai aidé de mes conseils et assisté de ma présence opératoire des chirurgiens français et étrangers qui ont voulu apprendre la technique des greffes et essayer de les pratiquer.

Enfin, comme tout apport nouveau en science et tout exposé clair et méthodique destiné à faire comprendre exactement aux autres afin qu'ils puissent suivre la même voie pour la perfectionner et l'agrandir à leur tour et même, au besoin, en critiquer et éluder à un moment les parties fragiles ou peu satisfaisantes, comme tout apport nouveau et toute exposition nette, dis-je, entraîne un vocabulaire nouveau approprié aux différents points traités, j'ai créé et fait admettre toute une série d'expressions utiles qu'on a vues plusieurs fois au courant de ce livre, toute une terminologie en rapport avec les idées, conceptions, trouvailles, procédés. Je ne les répéterai donc pas ici dans leur ensemble et ne rappellerai que quelques-unes; comme : *greffe ou greffage sexuel anthropoïdo-anthropique*, pour désigner la greffe animale spéciale du singe préconisée par Voronoff ; l'*endocrinothérapie chirurgicale mono ou poly-endocrinienne* pour désigner tout ce qui se rapporte à toutes les greffes glandulaires utilisant les moyens chirurgicaux ; la *force de renouvellement de l'organisme*, dont j'ai eu l'idée depuis 1912 ; *greffes globales et parcellaires; greffes itératives* pour désigner les opérations de greffe renouvelée ; l'*endocrinothérapie compensatrice* ; l'*endocrinothérapie complémentaire* ; la *néohistogenèse humaine par rénovation protoplasmique* par absorption de substances alimentaires jeunes en néoformation et culture myogéniques (dont j'ai eu l'idée également en 1912) ; le *clavier endocrinien;* l'*endocrinisme* et l'*exocrinisme sexuels;* l'*infragénitalité;* la distinction des *animaux supergénitaux* et des *superprolifiques;* les

hyperorchidiens, les *hyperovariennes* ; la *panatrophie testiculaire* ; les *greffes inversées ou croisées*, etc.

Mais j'insiste surtout sur l'appellation de *Greffe de revitalisation*, que j'ai créée en 1924 et qui est devenue, depuis, tout à fait courante, puisqu'on le trouve dans tous les livres (Pettinari, par exemple, etc.), et dans tous les articles : c'est ainsi que José Echemendia y Garcia, dans la *Revista médica Cubana*, dit « Método denominado : Reactivación por Steinach, Rejuvenecimiento por Voronoff y otros ; nos parece màs aceptable la palabra Revitalización empleada por Dartigues ». « Méthode appelée Réactivation par Steinach, Rajeunissement par Voronoff et d'autres auteurs, le nom qui nous paraît le plus recevable est celui de Revitalisation, employé par Dartigues. » C'est ce mot de « revitalisation » qu'a employé aussi mon ami le professeur Gabriel Petit, d'Alfort, devant l'Académie de médecine (*Bulletin* du 7 février 1928). Ce mot, par son acception générale, exprime bien l'intérêt de cette immense question qui dépasse de beaucoup la greffe qui n'en est qu'une partie, mais qu'il faut connaître, approfondir et amplifier.

Enfin, une expression qui a une valeur de précision indicatrice, c'est celle d'*homéogreffe*. Voulant, dès le début où je fis connaissance de la méthode de greffe animale de Voronoff, exprimer cette catégorie intermédiaire de greffe entre l'hétérogreffe et l'homogreffe, je demandai à mon vieil ami et camarade d'études classiques le Dr Suran, professeur au Lycée de Marseille, helléniste distingué, de me donner un néologisme qui exprimerait bien cette nuance ; c'est alors qu'il me proposa : *homéogreffe* (*homéo* : semblable, pareil, et non *identique*) ce qui équivaudrait, par sa valeur, à homogreffe, soit greffe entre êtres de même espèce. C'est ce mot que j'ai indiqué dans mes diverses publications, qui est très généralement admis (Spiur, de Buenos-Aires, l'a fait surtout connaître en Amérique).

J'ai eu l'idée, pour faciliter la tâche du clinicien, de consacrer un chapitre aux réponses au questionnaire posé par les malades qui recourent à la greffe, et qui sont en même temps les réponses aux médecins qui s'intéressent à la question (danger, douleur, influence sur caractère et tempérament, sur la descendance, combien durent les effets de la greffe).

En résumé, les *médecins* me devront d'avoir pu connaître l'ampleur du grand problème de la revitalisation et du renouvellement de l'organisme et de leur avoir exposé les raisons qui militent en faveur de la greffe et les grandes lignes de la méthode greffale ; et les *chirurgiens* d'avoir appris dans mes publications largement illustrées

une technique qu'ils ignoraient, puisqu'il n'y en avait pas encore de description méthodique et iconographique, afin qu'ils puissent l'imiter, et les quelques opérateurs qui ont essayé ont pu en faire l'assimilation, à tête reposée, dans mes livres : ce qui le prouve, c'est l'édition complètement épuisée de ma publication de 1923 au Congrès de chirurgie, qui contient surtout la technique chirurgicale de la greffe anthropoïdo-anthropique.

En somme, pour conquérir à la cause de la greffe *animale* à l'homme, dont l'idée, les expériences initiales et les premières applications appartiennent à Serge Voronoff, greffe que pouvaient permettre d'espérer un jour les découvertes des grands endocrinologistes français : Gley, Abelous, Ancel, Bouin, etc., par exemple et les admirables expériences de Pézard, trop tôt enlevé à la science, qui portent déjà leurs fruits puisqu'elles sont la base des recherches les plus nouvelles et les plus avancées, j'ai lutté de toutes mes forces; par le livre, la publication, la conférence, l'iconographie et la convocation à voir, à se rendre compte, de mes amis capables de juger une technique chirurgicale mise au point avec ses variantes d'applications nouvelles, par leur talent opératoire personnel et leur exigence des techniques précises et méthodiques (professeurs, agrégés, chirurgiens des hôpitaux de Paris en particulier mes amis Cadenat, Jean Berger, Toupet, etc., et de province) et aussi de mes amis, éminences scientifiques de la plus haute valeur, tels que le professeur Roule, du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, mon premier maître en médecine, dont les approbations ou les critiques pouvaient m'être si précieuses au point de vue biologique et qui, dans une circonstance publique, voulut bien résumer ce qu'il avait vu et ce qu'il pensait d'une méthode encore à sa période de début.

VI

CONTRIBUTION AU POINT DE VUE GÉNÉRAL ET PHILOSOPHIQUE

Il n'y a pas de question importante qui, en dehors de son domaine apparent propre, n'ait pas des accointances et des répercussions plus ou moins lointaines dans d'autres domaines du savoir, ou de la vie sociale, ou des dogmes scientifiques et autres et qui, considérée dans ses plus hautes conséquences, ne touche aux cimes philoso-

phiques, c'est-à-dire aux idées générales que suscitent les recherches et les découvertes groupées dans un ensemble que s'efforcent de voir les esprits vigoureux. Il est bien d'être cantonné avec une précision aussi absolue que possible dans des expériences et dans la constatation de faits positifs dont on n'est autorisé qu'à tirer les conclusions logiques, indépendamment de toute idée théorique et de tout rêve imaginatif ; mais il est plus complet pour un savant, quand il a rempli d'abord ce rôle avec la plus grande rigueur, de savoir considérer une œuvre de plus haut, où il n'est pas impossible qu'il trouve de nouvelles directives et peut-être des hypothèses fécondes. Berthelot, qui fut un créateur génial et un réalisateur pourtant, n'a pas craint d'envisager l'hypothèse de l'acquisition par l'homme de la loi génératrice des êtres vivants, et l'on a pu se rendre compte, depuis sa prophétie, que, par toutes les trouvailles des grands biologistes, on progresse considérablement dans ce chemin d'espoir.

J'ai, au cours de ce travail, laissé entrevoir presque tous les côtés de ce vaste problème du renouvellement à certaines périodes où la vie n'a pas épuisé toute sa puissance et toutes ses ressources. Je n'y reviendrai donc pas.

Mais je dois ajouter que, en montrant la diversité de la loi suivant les divers pays, la greffe sexuelle comportait des considérations des plus utiles et des plus pratiques, même au point de vue légal. J'ai donc traité, le premier, ce chapitre spécial de la *Greffe sexuelle devant la loi ;* j'ai, en particulier, montré les incertitudes de l'accord de la loi avec la recherche et la découverte scientifiques, la science évoluant dans le domaine des vérités absolues et surpassant de beaucoup la loi humaine relative et instable, mais qui peut, cependant, dans l'ignorance ou le préjugé, juguler le progrès de cette science plus précoce et plus en avance qu'elle. J'ai mis en garde l'expérimentateur et l'opérateur contre des méfaits inattendus, alors qu'ils n'ont eu qu'un noble but : celui de la recherche de la vérité et du bien de l'homme. J'ai suscité les conclusions juridiques de mon ami le Dr Boudin, docteur en droit comme en médecine, ce qui le plaçait dans les conditions requises pour traiter avec une compétence bilatérale de cette question. A ma requête, Boudin voulut bien écrire un article des plus instructifs et des plus judicieux à ce sujet, dans le *Concours médical*, il y a quatre ans.

Les grandes découvertes biologiques surtout, peuvent, par les raisonnements déductifs qu'elles suscitent, en dehors de toute passion et par la force seule de la logique, heurter certains dogmes ; c'est pourquoi j'ai esquissé un aperçu des conséquences de la *greffe au*

point de vue religieux (voir *Greffe de revitalisation*, 1924). Mais il est tant de religions, même très importantes, qu'on ne sait laquelle on peut offenser sans le vouloir. Pour éviter le trouble des âmes sensibles formées à une éducation spirituelle qui leur a fourni de grands espoirs, comme un ferme soutien, il n'y a, pour plus de sécurité, qu'à établir une cloison étanche entre le point de vue religieux et le point de vue scientifique considérés à part et parallèlement, et non dans la tendance d'esprit que nous avons à les vouloir se faire conjoindre dans une union commune parfois impossible : car la religion a pour loi de vouloir rester immuable et la science a pour loi d'aller toujours en avant ; l'une établit sa force sur une admission de vérité qu'elle veut incontestable sans discussion ; l'autre marche constamment à une conquête sur l'inconnu qui s'ouvre au fur et à mesure devant nos yeux de plus en plus dessillés, au sein même de la discussion continuelle qu'elle provoque et des critiques qu'incessamment elle soulève.

En tout cas, par mon premier livre, qui posait dans ses plus hautes lignes le problème de la longévité humaine, de la revitalisation au moment des fléchissements vitaux, j'ai élevé le débat en montant le sens réel et l'aboutissant de cette recherche, dans une pensée générale et finaliste qui est l'élévation de l'homme par une édification anatomo-physiologique aussi poussée que dans l'élevage si merveilleux de certaines races animales. J'ai laissé entrevoir des perspectives biologiques incommensurables pour l'avenir, en montrant que l'homme pouvait monter à des niveaux progressivement plus hauts dans sa situation physique et intellectuelle.

J'ai montré pourquoi l'homme devait durer dans la santé, la force et l'intelligence, afin de recueillir plus grandement le fruit de l'expérience humaine. J'ai laissé entrevoir son ascension continue vers la Pensée et la Parole, réalisant la beauté intellectuelle par ses génies inventifs, observateurs, verbaux et imaginatifs, et son ascension vers la Beauté physique et la Forme cherchant à réaliser l'idéal du callimorphogénisme.

J'ai insisté enfin sur toute la force biologique incluse dans la nature primitive en marche vers la forme plastique et l'intelligence créatrice et consciente de l'homme qui atteint les sommets de l'idée et concentre l'acquisition du savoir et de l'expérience que lui révèle la contemplation scientifique de l'Univers.

M'étant efforcé de faire œuvre de vérité et de conscience, puisse ce livre, par les faits réels qu'il contient, les idées nouvelles déve-

loppées, les suggestions émises, les hypothèses même soulevées, faciliter d'autres travaux, entrepris dans ce sillon nouveau, fruits d'un labeur suivi et d'une véritable observation conduite à la lumière d'un sincère, lucide, précis et méthodique esprit scientifique hors duquel il n'y a pas de science, c'est-à-dire de progrès.

CONCLUSIONS SUR L'ENDOCRINOTHÉRAPIE CHIRURGICALE

Les organisateurs des dernières Journées médicales du Maroc, tenues à Casablanca, en avril 1928, en particulier leur président le Dr Speder, leur secrétaire général le Dr Lépinay et leur secrétaire adjoint M. Balozet, vétérinaire, m'ont fait l'honneur de me demander un exposé de *mon expérience sur la greffe animale chez l'homme.* Ce livre est l'amplification de la conférence que j'ai faite devant de très nombreux médecins accourus de partout à ces Journées, livre qui me permet de rapporter des détails et des observations qui ne peuvent tenir place dans un exposé fait en une heure.

Je présente ici les conclusions générales qui terminent mon rapport fait à Casablanca et qui résument ce qu'on peut penser, ce que je pense, d'après une expérience vécue, non seulement par l'information clinique auprès des malades étudiés et suivis avant et après l'intervention, mais dans la salle d'opération et au laboratoire, de la question des greffes animales (sexuelles en particulier) à l'homme.

Voici ces conclusions :

1° Malgré les perfectionnements possibles apportés à l'*opothérapie médicale* qui a besoin d'être constamment maintenue, malgré l'apparition et l'utilité de l'*hémothérapie médicale* (par transfusions de sang jeune), malgré l'*hormonothérapie* (par ingestion ou injection de sérums exaltés), il y a lieu de faire une très grande place à ce que j'ai, le premier, appelé l'*endocrinothérapie chirurgicale.*

2° L'*endocrinothérapie chirurgicale* par applications de greffes a pris droit de cité, en particulier par l'application des greffes sexuelles (testicule et ovaire) ; ses techniques opératoires se sont agrandies, multipliées et perfectionnées, et, grâce aux efforts récents, tendront à entrer de plus en plus dans la pratique, surtout quand les chirurgiens se seront assimilé des procédés chirurgicaux précis, et quand des conditions d'économie, c'est-à-dire de facilité à se procurer le matériel animal, seront réalisées.

3° Je pense que les *principes directeurs,* base fondamentale de la réussite des greffes, que j'ai exposés et mis en valeur plus haut, sont

des points acquis désormais et faciliteront toute espèce de greffe. Si l'on conteste la permanence indéfinie des greffons hétéroplastiques, il est indéniable que leur vitalité est prouvée par les résultats thérapeutiques enregistrés, par les examens histologiques faits à la suite d'opérations itératives ; et, quant à leur durabilité dont nous ne connaissons pas encore la limite, celle qu'il a été donné d'observer est assez longue pour ne point la considérer comme négligeable et pour baser sur elle de très belles espérances.

4° Je crois, de toutes façons, que les progrès accomplis en endocrinothérapie chirurgicale, ces dernières années, du fait des perfectionnements de technique opératoire, soit chez l'homme, soit chez la femme, auront été *utiles aussi bien à la greffe auto ou homoplastique* qu'à la greffe hétéroplastique, dont l'hétérogénéité est d'ailleurs fortement atténuée par le choix des animaux dans les degrés supérieurs de l'homéophilie zoologique, en particulier les primates. De toutes façons, nous n'aurons pas travaillé en vain au point de vue chirurgical, puisque nous apportons des procédés originaux par lesquels sont facilitées les opérations premières, qui étaient un peu rudimentaires, comme toutes les méthodes chirurgicales à leur naissance.

5° Il me semble, d'après les travaux tout récents, ceux de Pende en particulier (mais qui suivent les premiers essais de Voronoff et les miens), de ce que j'ai appelé, il y a sept ans : *les greffes mixtes ou associées*, que l'avenir semble s'orienter vers ce que je nomme l'*endocrinothérapie chirurgicale polyendocrinienne*, quoique pourtant, dans cette pluriglandularité, c'est, pour la plupart des cas, dans la prédominance de la glande sexuelle qu'il faut voir la cause de la réussite : celle-ci (testicule ou ovaire) suffit au plus grand nombre de cas qui sont justiciables de la greffe.

6° Pour ma part, je considère déjà que les méthodes, d'*ordre médical*, que nous appelons ainsi pour faciliter le langage, car il n'y a pas de divisions absolument étanches, seront, comme pour bien d'autres thérapeutiques en médecine, des méthodes ou prophylactiques, ou préparantes, ou adjuvantes, ou auxiliaires de l'endocrinothérapie chirurgicale par les greffes ; celles-ci peuvent être facilitées dans leur prise ou exaltées même, par l'ambiance circulante humorale, préparée par des sérums qui iront jusqu'à atténuer le degré d'incompatibilité des espèces, ce qui permettrait d'utiliser en grand et à son gré les réservoirs de vitalité incomparables et inépuisables contenus dans l'animalité qui est dans les mains transformatrices et multiplicatrices de l'homme.

7° L'*endocrinothérapie chirurgicale mono ou poly-endocrinienne* qui a franchi *son premier pas décisif*, en faisant vivre plus ou moins longtemps même des greffes hétéroplastiques, par le choix des emplacements de nidation greffale, par les membranes vasculaires ou les surfaces musculaires (musculaires striées, musculo-dermiques) qui servent de champs nourriciers, par l'action scarifiante amenant l'ouverture des petits vaisseaux, en favorisant par irritation une néo-capillarisation au niveau des surfaces de contact et en obtenant, en quelque sorte, une *synostomie capillaire*, est appelée vraisemblablement à prendre son grand essor, quand on pourra obtenir la *synostomie vasculaire vraie et directe* par suture des artères afférentes et des veines efférentes qui permettra l'adoption ou l'annexion de *glandes entières de substitution* d'un organisme à un autre organisme. Mais, je le répère encore, ce dernier progrès, alors incommensurable, sera lui-même soumis non seulement à des progrès de technique opératoire, mais à des mutations biochimiques préalables et préparatrices de ces interventions. Dès maintenant même ces transmutations, ces maniements biochimiques me semblent esquissés dans les thérapeutiques qui essaient de voir le jour et dont nous attendons les résultats en tout désir sincère.

Aussi, loin de croire à des oppositions de méthodes (comme si la médecine et la chirurgie étaient aussi tranchées que cela ! et elles ne le sont que pour des esprits sans connaissances réelles, ou sans envergure, parce qu'ils ne peuvent les enregistrer et les assimiler qu'en les séparant, et elles ne le sont aussi que pour de purs manuels qui sont dans l'impuissance de s'intéresser aux généralisations que comportent les grands problèmes de la vie), aussi, loin de croire à des oppositions de méthodes, c'est, j'en suis presque certain, dans leur association intelligente basée sur l'observation scrupuleuse et appuyée sur les essais d'autant plus nombreux que beaucoup appliqueront ces méthodes, c'est dans leur association, dis-je, qu'on trouvera les solutions les plus efficaces et les plus utiles.

8° Pour terminer, reconnaissons tous que, malgré tous les pessimismes, tous les doutes, toutes les ironies, toutes les hostilités même, le problème de la vie individuelle humaine dans une correction des imperfections dues au déséquilibre du vaste et complexe système endocrinien, dans une exaltation renouvelée de l'organisme déchéant, dans un effort pour la longévité dans une vieillesse retardée, avouons tous que ce problème de la vie individuelle de l'homme rénovée ou exaltée n'est plus considéré avec ridicule que par des ignorants ou des improgressifs et disons-nous que, plus que jamais, nous devons

continuer à travailler dans cette voie ouverte aux plus beaux espoirs.

A ces Journées médicales du Maroc, il y a eu un rapport de M. le vétérinaire Vellu, d'une lumineuse et très rigoureuse exposition scientifique, sur la vitalité du greffon chez les *animaux*. Il faut rendre justice à ce travail serré et précis ; mais il est trop tard, pour l'impression de mon livre, de l'examiner ; je ne peux tout juste qu'intercaler cette note.

Je ne peux répondre ici, non plus, comme je le désirerais, et pour la même raison, au professeur Leriche (de Strasbourg), qui ne pouvait traiter à fond cette question et surtout n'était pas à même de départager les opinions, puisqu'il ne l'avait pas étudiée spécialement lui-même dans des travaux antérieurs, et ne pouvait avoir vraiment une opinion personnelle. Il a manifesté, du reste, nettement son étonnement devant les techniques que je présentais et qu'il ne soupçonnait même pas. Malgré tout son talent, auquel il m'est agréable de rendre hommage, il n'a pu faire qu'œuvre d'avocat et d'orateur, mais non de savant ; aussi n'a-t-il pu qu'évoquer Anatole France, grand puriste littéraire il est vrai, mais l'écrivain du doute systématique durant tout une vie et l'esprit le moins créateur de ces cinquante dernières années ; qu'exposer une théorie hypothétique, curieuse, du système conjonctif, mais sur laquelle il aura lui aussi à faire la preuve, avant de renverser les idées de Bichat ; et enfin qu'attribuer les résultats de la greffe à un phénomène de vaso-dilatation dû au shock local de l'opération elle-même ! Mais la vaso-motricité n'explique pas tout, pas plus que les microbes, et l'on comprend mal — comme l'ont immédiatement remarqué bien des auditeurs — qu'une opération, par le seul fait de son traumatisme, exalte une fonction, surtout dans les cas où il n'y a pas de substance glandulaire sous-jacente à faire fonctionner (exemples d'absence complète du testicule, et exemples de greffes très éloignées anatomiquement du siège d'un organe).

CONCLUSION GÉNÉRALE

J'ai livré mon travail : Voilà donc à la fois ma *pensée*, mon *opinion* et mon *impression*, ou plutôt ce qui se dégage, indépendamment de ma personnalité, uniquement des faits que j'ai scrupuleusement examinés et suivis, sans autre passion que celle de la recherche scientifique de la vérité. Aussi, dans un sujet qui intéresse tant d'esprits et où il faut que quelques-uns apportent pour tous la pondération dans les deux sens de l'excès : soit d'enthousiasme non réfléchi, soit de réticence et d'hostilité *a priori* même, je récuse comme juges ceux qui semblent désignés par leurs mérites, qui sont ailleurs, c'est possible, mais qui ne possèdent pas la question, qui n'ont ni étudié, ni véritablement lu la littérature scientifique qui lui est consacrée, qui n'ont ni expérimenté, ni vu expérimenter, qui n'ont ni opéré, ni vu opérer, qui n'ont pas suivi de malades et ne savent aucunement

par conséquent la clinique réelle de cette branche de la médecine, et qui, en vérité, ne savent pas du tout le problème de la sénescence, auquel ils n'avaient d'ailleurs jamais pensé ni travaillé pour et sur leur personne ou sur autrui.

Pour ce qui est de l'expérience humaine, je pense qu'on n'avait pas, jusqu'à aujourd'hui, apporté sur ce sujet les clartés suffisantes, afin qu'on puisse réellement imiter une conduite en évitant tous les tâtonnements inhérents aux débuts. Aussi, je souhaite que d'autres travaillent à leur tour pour nous apporter également une expérience qu'ils n'ont pas encore, et je serai satisfait, pour ma part, si je leur ai facilité leur tâche, en leur donnant un bon point de départ, des directives certaines et des faits solides.

Qu'il me soit permis de rappeler ce que je disais devant le Congrès français de chirurgie, tenu à Paris en octobre 1923 :

« Au point de vue thérapeutique, c'est-à-dire au point de vue pratique des résultats qui intéressent surtout les médecins, la question des greffes sexuelles est une question qui doit mathématiquement se juger, au-dessus des opinions particulières et des théories, dans un laps de temps relativement restreint : les faits parleront tout seuls à un moment, sans qu'on ait à les interpréter ou du moins à les soutenir. J'ai donc cru que le meilleur moyen de servir la science avec une belle passion est de chercher l'accord unanime sur des constatations communes, à propos des greffes sexuelles de l'anthropoïde à l'homme, c'était de mettre entre les mains des éminents chirurgiens que vous êtes une technique chirurgicale aussi perfectionnée que possible afin de vous rendre facile à vous-mêmes l'expérimentation animale et la pratique humaine. Grâce au nombre de ceux qui essaieront à leur tour, les observations cliniques se multiplieront bientôt au point que la question de la valeur ou de la non-valeur de cette méthode sera, à mon sens, « vite liquidée ! »

Quelle est la méthode, quel est le progrès en médecine qui n'a pas demandé de longues années pour conquérir droit de cité et être reconnu de la majorité? Il est incontestable que, depuis quelques années à peine, en somme, que cette question des greffes endocriniennes est venue au jour, elle a accompli des pas réels en avant et que, dans tous les pays du monde, les médecins et chirurgiens s'en occupent. Parce qu'une méthode n'a pas donné dans tous les cas une satisfaction absolue, s'ensuit-il que l'on doive y renoncer? comme si en médecine n'importe quel traitement thérapeutique le mieux assis et le plus incontesté n'a pas parfois ses défections ! Aussi, ma foi en l'avenir des greffes est plus grande que jamais.

Les recherches et les acquisitions toutes nouvelles, celles en particulier de mon ami Busquet sur l'activation des sérums de jeunes mâles et sur le retour des caractères de masculinité, semblent donner déjà crédit aux paroles que je prononçai à ma conférence aux « Journées médicales de Toulouse » du 12 juillet 1925 : « L'opothérapie ou *endocrinothérapie chirurgicale*, en particulier par greffes endocrines vivantes, a un avenir probable, basé sur ce que je pourrai appeler l'*exaltation hormonique de l'organisme*. De même qu'on produit des sérums exaltés de cheval, par exemple, et des sérums d'animaux immunisés, pour les transmettre thérapeutiquement à l'homme, il n'est pas défendu qu'on puisse fortifier sous le rapport endocrinien certaines espèces par la greffe afin de transmettre cette puissance thérapeutique à l'homme. *On pourrait ainsi transfuser à l'homme des sérums d'animaux greffés* comme on transfuse des sérums d'animaux immunisés ou même du sang d'homme vacciné préalablement contre certaines infections. »

CONCLUSION BIOLOGIQUE ET PHILOSOPHIQUE

Jusqu'à cette page, je n'ai parlé, lecteurs, que science positive ; je ne vous ai parlé que faits, exécution, observation, résultats, tout dans un caractère pratique et sans hypothèse et interprétation hasardeuse, m'en tenant à la réalité présente, me défendant de toute spéculation.

Mais permettez-moi maintenant de m'élever plus haut dans des considérations que permettent d'envisager désormais des connaissances et des acquisitions certaines, que l'on n'avait même pas prévues il y a seulement un demi-siècle. Car, si le savant doit être avant tout un observateur patient, scrupuleux et impartial, un exécuteur infiniment précis de techniques réalisatrices, servant la science en bon ouvrier, il ne mérite ce beau nom de savant que s'il est en même temps un penseur servi par une grande culture générale et pourvu d'une imagination intuitive et créatrice qui cherche à percer l'avenir pour y engager sa recherche, et que s'il sait s'élever à l'idée philosophique, c'est-à-dire à la synthèse et à l'hypothèse même la plus hasardeuse. N'oublions pas que la science est faite d'hypothèses constatées, réalisées, qu'elle est une conquête continuelle et progressive de l'hypothèse sur la possibilité.

En pénétrant dans la question endocrinienne, on n'est pas long à s'apercevoir, si l'on a quelque degré d'*aperception*, comme disent les

philosophes, que du système endocrinien dépend en partie la morphologie humaine, puisque certains troubles altèrent et déforment les aspects physiques extérieurs tout en bouleversant l'activité physiologique intérieure. Ainsi donc, il n'est pas à désespérer qu'avec d'autres moyens auxiliaires, l'endocrinologie arrivera à pétrir à nouveau la forme humaine ainsi que les formes animales. Sans doute des méthodes naîtront de l'endocrinologie qui se prêteront à des applications illimitées. Des moyens puissants seront trouvés, et sont déjà trouvés en partie, qui contribueront à fortifier la résistance du tréfonds cellulaire de l'organisme grâce à une circulation sanguine suractivée équilibrant les milieux humoraux en leur donnant une richesse globulaire, colloïdale, endocrinienne et hormonique inconnue des grandes masses humaines qui sont plus près de la maladie que de la santé. La greffe végétale n'a-t-elle pas pour ainsi dire renouvelé la botanique et orienté fructueusement, c'est le cas de le dire, vers une multiplicité artificielle des espèces, soit d'arbres, soit d'herbacées même? Les engrais chimiques ne multiplient-ils pas bien des rendements agricoles, et qui ne connaît les expériences du grand savant français Claude sur le rendement exceptionnel par engrais azotés? Et qu'est-ce que l'opothérapie médicale ou chirurgicale dans le domaine humain, si ce n'est une sorte d'« engraissage », si je peux ainsi dire, sur un terrain organique appauvri, en partie stérilisé et ayant perdu sa puissance physiologique et sa vitalité?

La substance animée sur le globe est en perpétuel devenir, et il n'est pas dit que si des êtres plus élevés que nous existent dans d'autres planètes, plus élevés corporellement et mentalement, par conséquent plus proches d'un sommet idéal et de la conscience de l'univers, il n'est pas dit qu'il ne soit donné à l'homme ici-bas de se transformer corporellement pour approcher davantage de la sublimité de ce sommet où il concevra de plus en plus clairement le plan de l'univers et la place qu'il y tient. Il est permis de supposer que les transformations de l'homme sous l'influence des acquisitions de la science, sont peut-être infinies dans l'avenir, et l'on peut dire que l'homme sort de l'immense et éternel chaos des êtres d'où il se distingue de plus en plus morphologiquement et psychiquement, et qu'en maniant sa propre substance, il arrivera à s'engendrer lui-même dans la direction qu'il voudra.

En tout cas, en s'intéressant à cette question générale d'endocrinologie, on touche aux plus grands problèmes qui peuvent passionner l'inquiétude humaine: ceux de la croissance et de la sénescence, ceux de la montée vers la vie et la puissance, ceux de la déchéance de

la vieillesse et des approches de la mort, ceux du devenir humain individuel dont l'amélioration dans de meilleures et plus prolongées conditions, ceux du devenir collectif de l'humanité. On peut se risquer à affirmer que prétendre à une survie partielle de l'être, je veux dire une prolongation de l'existence par des propriétés de résistance plus grande ou renouvelée, n'est pas une impossibilité et que le rajeunissement de l'individu, la revitalisation, le renouvellement de l'organisme ne sont pas de vaines utopies : *Relever l'énergie fléchissante* dans les oscillations de notre existence, *rajeunir la vie* et même *prolonger dans une certaine mesure la vie* sont des espoirs qui nous sont maintenant permis. Certes, la vieillesse a préoccupé l'homme à travers tous les âges, mais, on peut bien le dire, son problème n'avait pas été l'objet de tant de préoccupations comme à notre époque moderne où il semble, plus que jamais, que *la nouvelle loi de l'homme est de durer*, et de durer dans la santé et la force, parce que nous avons plus d'intelligence ou plutôt davantage d'objets auxquels appliquer notre intelligence et notre activité qui sont grandioses en raison des forces viriles de volonté que nous avons à notre disposition si notre corps est sain et puissant. Jamais, non plus, grâce à nos efforts derniers s'appuyant sur des découvertes de plus en plus inattendues et chargées de conséquences, problème n'avait été placé plus haut.

En effet, l'homme peut modeler la vie et les formes, puisque, d'abord, il est appelé de plus en plus à modifier à son gré, à atténuer ou exalter les milieux humoraux, donc à en obtenir des transmutations formidables de conséquences biologiques ; puisque, ensuite, il impose à son gré le coït, la fécondation et la parturition, soit à l'animalité ambiante qu'il domestique et transforme à sa merci, soit à lui-même, car il est libre de son action sur son propre corps, auquel il impose en tout temps, en tous lieux, en tout climat, le rapport sexuel à volonté, et qu'il peut même s'il le veut, seul de tous les animaux, interrompre l'œuvre de la fécondation et stabiliser les actes de la nature toujours en travail ; puisque, enfin, il peut, par des moyens curatifs, rétablir les organismes déviés anatomiquement par aberrances embryologiques et évolutives ou troublés pathologiquement par la maladie.

Par toutes les sciences associées, par les sciences biologiques en particulier, le chirurgien, qui en est un des soldats les plus solidement armés et les plus triomphants, en obéissant à leurs indications et leurs suggestions, pourra réaliser les plus grandes espérances de l'humanité.

Par toutes ces puissances de transformation qui dépendent des

décisions de sa volonté créatrice, l'homme est en grande partie maître de la vie et de la mort, et il pourra de plus en plus façonner la nature vivante comme il transforme le monde végétal et le monde minéral.

Il y a des problèmes si incommensurables qu'à peine on ose s'avancer à les poser et davantage à les résoudre ; c'est ce qui a fait dire à quelques auteurs, peut-être distingués, mais mal informés et d'éducation non scientifique, dont l'esprit se voit cerné de partout, comme l'homme était cerné dès les origines de son intelligence par les compactes ténèbres de l'ignorance dont le cercle, à travers les siècles, a été cependant toujours en s'élargissant dans un halo de lumière excentrique, c'est ce qui a fait dire à ces auteurs inconsistants comme connaissances et peu doués par suite d'un pouvoir d'extension de pensée dans les horizons possibles, qu'il y avait un plafond pour les chercheurs, un plafond qu'ils ne dépasseront jamais ! Mais à ceux-là je dis : « Qu'importe si nous ne perçons pas ce plafond, puisque nous l'élevons continuellement, et peut-être cela est-il la même chose que de le percer. »

Pour ceux qui pourraient, en lisant cette conclusion, me considérer, moi cependant accoutumé aux précisions indispensables et au réalisme implacable de la chirurgie, comme un illuminé perdu dans un rêve inaccessible, parce que je ne verrai pas sa réalisation et qu'ils ne la verront sans doute pas, parce qu'il est réservé sans doute de le vivre aux générations qui vont venir, pour ces sceptiques, je terminerai ce livre, de même que je l'ai commencé, en citant une phrase de l'immortel Berthelot.

Voici ce qu'a dit ce vaste génie prophétique en parlant de la chimie organique :

« Une semblable prétention a surpris tout d'abord les intelligences non préparées ; elle excite encore le sourire des esprits conservateurs qu'elle aurait dû épouvanter. Cependant, on doit y voir un signe des temps présents où la science moderne commence à introduire dans la direction des choses humaines la domination de ses lois et de ses méthodes, avec une activité et un succès tous les jours accélérés. Le monde tend à être régi par la physique et par la chimie, maîtresses du monde minéral — en attendant le jour plus lointain où *la science entreprendra peut-être la transformation des êtres vivants.*

« *La puissance créatrice de la science surpasse la nature vivante.* »

Pour moi, je vois poindre ce jour.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Publications de l'auteur sur la question des greffes endocriniennes 3
Exergue ou protophrases de Berthelot 11
Le Renouvellement de l'organisme 13

Comment je suis venu à cette étude 13
État de l'homme qui pense, arrivé à un certain stade de sa vie 16
La vieillesse est une fatalité 18
La force de renouvellement 19
La reviviscence de l'organisme 21
Le problème du renouvellement de l'organisme est complexe ; ses facteurs sont multiples. Il n'y a pas une méthode exclusive applicable à tous les cas : elles deviennent de plus en plus scientifiques en se prêtant parfois un mutuel appui 26
Plan général de l'exposé de mon expérience personnelle pour la contribution au problème de la reviviscence et du renouvellement de l'organisme 29

La base fondamentale actuelle de la réussite de la greffe de l'animal à l'homme ... 31
Endocrinothérapie chirurgicale de l'animal (singe) à l'être humain (homme et femme) par greffes mono ou poly-endocriniennes 37
Endocrinothérapie chirurgicale chez l'homme et chez la femme 39
Avertissement au point de vue iconographique 39
Chirurgie endocrinienne de l'animal à l'homme ou greffe anthropoïdo-anthropique du singe à l'homme 43

I. Opération de l'animal ; opération simienne ; opération vétérinaire. 44
A. Choix de l'animal : espèces de singes employés 44
B. Réactions sanguines du singe 44
C. Age des singes utilisés 45
D. Etat de santé des singes retenus pour la greffe 46
E. Anesthésie du singe 46
F. Préparation de la région opératoire du singe 48
G. Le volume des greffons du singe 48
H. La translation du greffon de l'animal à l'homme 49
I. Technique opératoire proprement dite de l'opération sur le singe 50
J. Pansements et soins consécutifs 52

II. Opération de l'homme : opération humaine 52
A. Examen pré-opératoire 52
B. Traitement médical pré-opératoire 56
C. Anesthésie pour opération de greffe 56
D. Préparation de la région opératoire 58
E. Techniques opératoires proprement dites 59
Techniques opératoires dans les cas typiques 60
Mode de greffage extravaginal ou exopariéto-vaginal 60
Mode de greffage intravaginal ou endopariéto-vaginal 65

Pages.

F. Compléments nécessaires concernant l'opération elle-même, les suites opératoires et la vie post-opératoire..... 66
G. Opérations associées à la greffe faite par les deux procédés..... 69
H. Comparaison du procédé extravaginal et du procédé intravaginal.... 69
I. Regreffes ou greffes itératives au point de vue opératoire..... 70
J. Greffes associées et mélanges endocriniques. Chirurgie poly-endocrinienne masculine..... 71
K. Greffes humaines similaires ou homogreffes : comparaison avec l'homéogreffe simienne..... 74
L. Standardisation de l'opération de la greffe..... 78
M. Pansements et soins consécutifs à l'opération..... 79
N. Lever de l'opéré ; reprise de la vie normale..... 80
O. Complications post-opératoires possibles..... 81
P. Époque la plus favorable où la greffe doit être pratiquée..... 83
Q. Quelques conséquences anatomiques locales avantageuses après l'opération de la greffe..... 86
R. Traitement post-opératoire..... 87
Techniques opératoires dans les cas atypiques..... 94
Première technique opératoire personnelle pour cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses presque normales. Nidation et greffe biloculaire par incisions scrotales bilatérales.. 96
Deuxième technique opératoire personnelle pour cas atypique par absence testiculaire totale, mais avec bourses rudimentaires. Nidation et greffe biloculaire par incision verticale unique, uniscrotale, médiane, préraphéique..... 97
Troisième technique opératoire personnelle pour cas atypique, par absence testiculaire totale, mais avec bourses détériorées et cicatricielles par traumatisme antérieur. Procédé de greffe testiculaire globale et uniloculaire par incision scrotale transversale..... 98

Endocrinothérapie chirurgicale appliquée ou clinique humaine des greffes glandulaires..... 103
Tableau synthétique des cas cliniques suivant les diverses périodes de la vie. 104
Les divers chapitres de chirurgie endocrinienne appliquée..... 105

Endocrinothérapie chirurgicale de la sénescence. Greffes et sénescence..... 108
Le problème de la vieillesse. Il est désormais posé, d'une façon rationnelle, devant la science..... 108
Étiologie multiple de la sénilité. Causes initiales originelles et causes secondes. Il ne faut pas confondre les lésions produisant des cessations de fonctions tissulaires et glandulaires avec les causes provocatrices premières de ces lésions..... 109
La thérapeutique de la sénilité ou de la présénilité. Le traitement de la vieillesse est une polythérapie. Directives principales de ce traitement. Cures associées : cure alimentaire de substances jeunes en néoformation ; cure de désintoxication ; cure de motilité ou taxithérapie ; cure minérale ou minéraloïdique ; cure de repos cérébro-médullaire ; cure de sommeil ; cure médicale opothérapique ; cure chirurgicale endocrinothérapique. 116
La cure chirurgicale de la sénilité. Greffe uniglandulaire ou greffe pluriglandulaire. Greffe orchidienne seule ou greffe orchi-thyroïdienne.... 118
Résultats d'ensemble. Résultats somatiques et résultats psychiques... 122
Conclusions. Rajeunissement. Revitalisation. Ce que demandent en général les vieillards ou les prévieillards à la greffe..... 123
Observations prototypes..... 127

Pages.

Endocrinothérapie chirurgicale de l'impuissance. Greffe et impuissance 138

I. L'infragénitalité. Variétés de l'infragénitalité 138

II. Causes de l'infragénitalité. Étiologie et pathogénie 140

1° Impuissance d'origine traumatique 140

2° Impuissance d'origine infectieuse 141

3° Impuissance d'origine toxique 142

4° Impuissance d'origine dyscrasique 143

5° Impuissance d'origine neurologique 143

6° Impuissance d'origine sénile 146

III. Tableau clinique de l'infragénitalité 149

1° Type de l'adolescence 152

2° Type de la première jeunesse 152

3° Type de la jeunesse en pleine force 152

4° Type de la jeunesse adulte 153

5° Type de la maturité 155

6° Type mixte de maturité et de première vieillesse 155

7° Type de vieillesse 158

8° Type de grande vieillesse 159

IV. Endocrinothérapie chirurgicale de l'infragénitalité 160

Traitement chirurgical de l'impuissance 160

Résultats du traitement endocrinothérapique chirurgical, par greffe, de l'insuffisance sans anomalie anatomique 167

Observations prototypes 170

Endocrinothérapie chirurgicale des anomalies sexuelles : greffe contre l'infragénitalité par anomalies. Observations prototypes 189

Endocrinothérapie chirurgicale des affections neurologiques et psychopathiques : greffe et neuroses ou psychoses. Observations prototypes 211

Endocrinothérapie de l'inversion sexuelle : greffe et inversion sexuelle 229

Endocrinothérapie chirurgicale de la syphilis : greffe et syphilis. Observation prototype 241

Endocrinothérapie chirurgicale de l'adiposité : greffe et obésité. Observation prototype 248

Endocrinothérapie chirurgicale de la glycosurie : greffe et diabète. Observations prototypes 252

Endocrinothérapie chirurgicale dans le prostatisme : greffe et hypertrophie de la prostate 257

Endocrinothérapie chirurgicale du cancer : greffe et cancer 262

Endocrinothérapie chirurgicale consécutive à des traitements chirurgicaux antérieurs : greffe après opérations chirurgicales antérieures pratiquées par d'autres chirurgiens dans le même but : Vaso-ligature et vasectomie déférentielles simples ou doubles, ou opération de Steinach. Scarifications et incisions albuginéiques de Smith. Observations prototypes 271

Endocrinothérapie chirurgicale renouvelée : regreffes ou greffes itératives : Observations prototypes 278

Endocrinothérapie chirurgicale chez la femme 301

I. **Opération de l'animal : la guenon. Opération simienne : opération vétérinaire** .. 313

II. **Opération de la femme : opération humaine** 314

I. Greffes périgénitales (opérations de greffe féminine par pose périgénitale des greffons) 317

1° Greffes périgénitales externes (avec observations prototypes) 318

Pages.

A. Opérations de greffe périgénitale externe intralabiale (dans les grandes lèvres de la vulve, mais par le versant muqueux)..... 318
B. Opération de greffe périgénitale externe intralabiale (dans les grandes lèvres de la vulve, mais par le versant cutané)..... 323
2° Greffes périgénitales internes (avec observations prototypes)..... 324
A. Opération de greffe périgénitale interne pré-utérine et sous-péritonéale, par voie vaginale et colpotomie décollatrice antérieure..... 324
B. Opérations de greffe périgénitale interne par voie abdominale ou laparotomique et intrapéritonéale..... 330
II. Greffes paragénitales (opérations de greffe féminine par pose paragénitale des greffons)..... 332
1° Opération de greffe paragénitale lombaire..... 332
2° Opérations de greffes paragénitales pariéto-abdominales..... 332
A. Opération de greffe pariéto-abdominale sous-cutanée..... 332
B. Opérations de greffes pariéto-abdominales sous-aponévrotiques. 335
1° Opération de greffe pariéto-abdominale sous-aponévrotique latérale (en zone iliaque, sous l'aponévrose du grand oblique, dans la gaine des muscles latéraux de l'abdomen, par incision cutanée oblique)..... 336
2° Opération de greffe pariéto-abdominale sous-aponévrotique médiane (ou hypogastrique, dans la gaine des muscles droits, par incision cutanée horizontale sus-pubienne cachée par les poils)..... 338
3° Opération de greffe paragénitale sous ou rétro-mammaire..... 339
4° Opération de greffe paragénitale intracervicale (ou greffe thyroïdoplastique ou thyroïdopexique)..... 341
Tableau des diverses techniques utilisables pour la greffe endocrinienne de l'animal (ou de l'être humain) à la femme..... 345

Réponses au questionnaire posé par les malades qui recourent à la greffe et qui sont en même temps les réponses aux médecins qui s'intéressent à la question..... 347

I. Quel est le danger de l'opération?..... 347
I. L'opération est-elle douloureuse?..... 348
III. Le greffon simien annexé peut-il influer sur l'organisme au point de vue mental, caractère, tempérament? Retentissement ou non de l'animalité sur l'humanité de l'individu..... 348
IV. A la suite de la greffe animale, la descendance de l'opéré, s'il procrée, ne sera-t-elle pas influencée dans les formes et l'aspect? 349
V. Quand apparaissent les effets bienfaisants de la greffe?..... 351
VI. Combien dureront les effets de la greffe : y a-t-il nécessité d'être regreffé, et au bout de combien de temps?..... 353

Ensemble de ma contribution personnelle à la question de la reviviscence de l'organisme, du renouvellement de l'organisme et synthèse de mon apport à la question des greffes et de l'endocrinothérapie chirurgicale..... 355

I. Contribution au point de vue chirurgical proprement dit..... 359
Opérations de greffe chez l'homme..... 359
A. Techniques pour les cas typiques, avec sustentation pariéto-testiculaire..... 359
B. Techniques pour cas atypiques, sans sustentation pariéto-testiculaire..... 365
Opérations de greffe chez la femme..... 366

Pages.

II. Contribution aux points de vue clinique, pathogénique et thérapeutique 368
A. De la nécessité d'observations complètes, exactes et scientifiquement établies 368
B. De l'amplification de l'application des greffes dans le cadre nosologique 371
1° Application de la néogenèse humaine dans la déclination due à l'âge et lutte, sur le terrain chirurgical, contre la présénescence, la sénescence et la sénilité 372
2° Application de la greffe pour la revitalisation des organismes déficients par cause endocrinienne, surtout sexuelle (testiculaire et ovarienne) ; impuissance et stérilité 372
3° Application de la greffe contre le pathologisme humain commun à l'homme et à la femme 373
C. Diverses interprétations pathogéniques de certains cas de déficience endocrinique parée par la greffe 374
1° A propos de la sénilité 374
2° A propos de l'impuissance 376
3° A propos de l'inversion sexuelle 376
4° A propos des affections neuro-psychiatriques 377
5° A propos du cancer 377
6° A propos de l'hypertrophisme prostatique 377
7° A propos des maladies graves en général 378
D. Des traitements complémentaires de la greffe 378
III. Contribution au point de vue biologique 382
1° Principe de l'animal d'élection 383
2° Principe de la nidation dans le lieu anatomique d'élection 387
3° Principe du choix de la membrane nourricière 387
4° Principe du morcellement de la substance à greffer 388
5° Principe de l'implantation ou de la disposition greffale dispersée. 389
6° Principe de la scarification de la surface à greffer 389
7° Principe de la translation du greffon 390
IV Contribution au point de vue didactique 394
1° Classification anatomo-physiologique. Essai de classification glandulaire endocrinienne 394
2° Classification biologique 395
3° Classification chirurgicale des techniques opératoires 395
4° Classifications étiologiques et cliniques 397
V. Contribution au point de vue de la divulgation des greffes endocriniennes 398
VI. Contribution au point de vue général et philosophique 404
Conclusions sur l'endocrinothérapie chirurgicale 408
Conclusion générale 411
Conclusion biologique et philosophique 413

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

6889-10-28. — Corbeil. Imprimerie Crété.