

000
ÉCOLE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

DES
IRRIGATIONS CONTINUES

DANS LE
TRAITEMENT DES AFFECTIONS CHIRURGICALES

PAR

Joseph BACHES

De Sos (Lot-et-Garonne).

Liberam profiteor medicinam; nec ab
antiquis sum, nec a novis; utrosque ubi
veritatem colunt, sequor.

BAGLIVI.

THÈSE POUR LE DIPLOME DE MÉDECIN-VÉTÉRINAIRE

Présentée le 22 juillet 1877.

TOULOUSE
IMPRIMERIE PRADEL, VIGUIER ET BOË
6, RUE DES GESTES, 6.

—
1877

AVANT-PROPOS

Frappé des résultats remarquables obtenus à la clinique de notre Ecole, dans le traitement des lésions traumatiques les plus graves, par l'emploi de l'eau froide en irrigations continues, nous avons été poussé, dans le courant de nos études, à faire des recherches sur ce procédé médical qui se recommande à l'attention des praticiens, non-seulement par la promptitude et la sûreté des effets, mais, chose on ne peut plus heureuse dans la médecine de cette marchandise vivante que l'on nomme les animaux domestiques, par la facilité et l'économie de l'exécution.

Nous avons trouvé sur ce sujet, épars dans les ouvrages et les publications périodiques vétérinaires, des documents précieux à divers titres. Réunir ces matériaux, les dépouiller des rares imperfections qu'ils peuvent contenir, ajouter, si possible, quelques points de vue nouveaux, tel est le but que nous nous sommes proposé en écrivant notre thèse.

C'est ce travail que nous présentons aujourd'hui à la bienveillante appréciation de nos maîtres.

Il se compose de cinq parties ou chapitres consacrés :

Le premier, à un court historique de la question ;

Le deuxième, aux moyens les plus pratiques d'administrer les irrigations continues ;

Le troisième, aux propriétés curatives et au mécanisme de ce traitement ;

Le quatrième, à quelques règles sur son application (durée et forme des irrigations, température de l'eau) ;

Le cinquième, à la narration des faits constatant l'efficacité de cet agent thérapeutique.

J. B.

DES IRRIGATIONS CONTINUES

DANS LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS CHIRURGICALES.

I

DÉFINITION. — On entend par *irrigation* l'une des formes sous lesquelles on administre l'eau froide en thérapeutique. Elle consiste à faire arriver, sur une partie malade du corps, un courant d'eau froide qui la baigne sans la frapper. Si l'irrigation est suspendue pendant des intervalles plus ou moins longs, on la dit *intermittente* ; si elle dure pendant plusieurs jours, sans interruption aucune, on la qualifie de *continue*. C'est de cette dernière seule que nous nous occuperons dans le cours de notre thèse.

HISTORIQUE. — L'emploi de l'eau comme agent curatif remonte certainement aux temps les plus reculés. Elle devait constituer, avec quelques plantes, toute la thérapeutique des premiers hommes. Les pères de la médecine, Hippocrate, Galien, Celse, Ælius, Aëtius, en recommandent l'usage dans la plupart des lésions externes (*Optimum est hoc presidium contra læsionem ab externis.*) (Aëtius.)

Pendant le moyen âge, l'eau-médicament reste dans l'oubli.

Rentrée dans le domaine thérapeutique vers le quinzième siècle, elle n'a cessé de donner depuis, entre les mains des chirurgiens qui ont voulu l'utiliser, les meilleurs résultats.

L'usage de l'eau en irrigations continues ne remonte pas si loin. Le premier, Bérard, en 1835, proclame les avantages que présente la réfrigération permanente dans le traitement des affections chirurgicales. De cette époque jusqu'à nos jours, la méthode qui nous occupe a subi, en médecine humaine, des phases diverses. A l'engouement le plus complet succéda un véritable discrédit. On semble actuellement revenir à des idées plus justes. Parmi les chirurgiens qui ont le plus contribué à rendre aux irrigations le rang qu'elles méritent dans la thérapeutique, nous citerons Chassaignac, Alquier, Cloquet, Sanson, Scou-tetten, Bonnet de Lyon, Fleury, etc.

En médecine vétérinaire, les travaux sur les irrigations continues sont peu nombreux. Nous avons compulsé avec soin les ouvrages et les publications périodiques vétérinaires.

Voici, en suivant l'ordre chronologique, ce qui a été écrit à ce sujet :

En 1845, c'est un vétérinaire belge, Durieussart, qui, le premier, appelle l'attention sur les irrigations continues et recommande aux praticiens cet agent thérapeutique.

A peu près à la même époque, notre regretté maître, le professeur Gourdon, publie successivement sur cette question, dans le *Journal de médecine vétérinaire* de Lyon (années 1845 et 1847), deux mémoires remplis de faits cliniques intéressants et de remarquables réflexions sur les effets de l'eau.

Plus tard, à la séance de la Société centrale de méde-

cine vétérinaire du 9 juin 1853, M. Bouley communique à la docte assemblée un cas d'arthrite grave de la dernière articulation interphalangienne guéri par les irrigations continues.

En 1860, M. Ch. Bernard donne sur l'hydrothérapie un travail qui n'est pas sans mérite. Nous aurons, plus loin, l'occasion de revenir sur les passages que cet auteur consacre au traitement qui nous occupe.

Dans le *Journal des vétérinaires militaires* de 1862, nous trouvons la narration, par M. Barreau, vétérinaire en deuxième, d'une arthrite de l'articulation fémoro-rotulienne, traitée avec le plus grand succès par l'irrigation continue. Nous placerons cette intéressante observation parmi celles que nous citons plus loin à l'appui des idées soutenues dans notre thèse. En 1865, M. Caussé, comme on peut le lire dans le même journal, obtient un pareil résultat pour une ouverture antérieure de l'articulation du genou.

Dans son remarquable traité de pharmacologie, M. Ta-bourin consacre quelques pages pleines d'intérêt aux irrigations continues. Nous mettrons à profit les considérations dans lesquelles entre à ce sujet l'honorable professeur de Lyon.

Signalons encore les observations de M. Peuch, chef de service de clinique à la même Ecole (*Recueil de médecine vétérinaire*, mai 1875). L'emploi des irrigations a encore été ici couronné de succès.

Enfin le dernier travail sur ce procédé est le mémoire publié par M. Trasbot dans les archives vétérinaires (années 1876 et 1877), sous le titre : *Quelques documents sur l'irrigation continue comme moyen de traitement de certaines affections chirurgicales*. Cet important

article se compose d'un choix judicieux de faits cliniques qui servent de base à l'auteur pour poser sur les indications, les effets, les divers modes d'emploi, etc., des irrigations continues, des conclusions toujours marquées au coin d'un esprit profondément observateur.

II

De l'administration des irrigations continues.

Malgré l'autorité scientifique des hommes que je viens de citer, malgré les observations les plus sérieuses et les plus probantes, la méthode des irrigations continues, il faut le dire, s'est peu répandue. A quoi cela tient-il ? Les résultats auraient-ils varié avec les expérimentateurs ? Non : tout le monde s'accorde à reconnaître l'excellence de ce moyen thérapeutique. S'il n'est pas entré dans le domaine de la pratique journalière, cela tient à une idée préconçue sur les difficultés de l'application admise par bon nombre de vétérinaires.

Les irrigations continues, disent-ils, sont chose fort bonne dans les écoles, dans les infirmeries régimentaires : là, ni les aides intelligents, ni les appareils ne font défaut. Mais dans la clientèle civile, dans la clientèle à la campagne surtout, il n'en est plus ainsi ; ce traitement devient impraticable. Sur quoi basent-ils un tel raisonnement ? Il serait le plus souvent impossible, et pour cause, à ces admirateurs platoniques des irrigations continues, de produire un seul fait, un seul essai infructueux à l'appui de leur opinion. Peu leur importe. Imbus de leurs préjugés, ils condamnent et repoussent le procédé avant

même de l'avoir mis en pratique, au mépris de cette profonde et juste pensée de Bacon : « Que celui qui rejette les remèdes nouveaux s'attende à des calamités nouvelles. » Et cette objection a eu d'autant plus de crédit dans le monde vétérinaire qu'elle était soutenue par les hommes les plus éminents. Dans la séance de la Société centrale de médecine vétérinaire du 9 juin 1853, M. H. Bouley, à la suite d'une communication sur les irrigations continues dont nous avons parlé plus haut, s'exprimait en ces termes : « Ce mode de traitement n'est pas d'une application facile. Il faut, pour le mettre en pratique, un concours de circonstances favorables qu'on réunit difficilement ailleurs que dans une école ou un régiment. » C'est là une grande exagération, d'autant plus regrettable qu'elle sort d'une bouche plus autorisée. En présence de ces paroles d'un homme si haut placé dans la science, on comprend facilement l'hésitation des simples praticiens. Pour nous, notre confiance dans les bons effets des irrigations continues est trop grande pour admettre la manière de voir de l'honorable inspecteur des écoles vétérinaires. Nous préférons nous rallier à l'opinion d'observateurs non moins recommandables par leur talent et leur expérience, et croire avec eux que rien n'empêche ce traitement de donner dans la plus modeste clientèle les excellents résultats qu'il a déjà permis d'obtenir dans les écoles et les infirmeries régimentaires.

Quel est, en effet, ce *concours de circonstances favorables* si difficile à réunir ? C'est ce que nous ne pouvons trop comprendre. Reprocherait-on à ce traitement d'être trop onéreux ? Ce serait un grand tort, car il n'en est peut-être pas de plus économique. M. Trasbot, dont personne ne doutera de l'expérience en pareille matière, s'exprime ainsi dans un passage de son travail :

« Il ressort de toutes les observations relatées dans les articles précédents que l'irrigation continue peut faire obtenir *rapidement* la guérison d'un grand nombre d'états pathologiques de la plus haute gravité, et même pouvant être considérés comme incurables, sinon d'une façon absolue, au moins *économiquement* dans la majorité des cas. »

La principale difficulté résiderait-elle dans le défaut d'aides intelligents? Nous ne pouvons le supposer. Les pièces nécessaires à l'irrigation installées, la suite de l'opération ne réclame pas de grands efforts intellectuels. Le seul travail de l'aide consiste à alimenter le réservoir et à s'assurer que le tube conduit l'eau au point malade. Un enfant, une femme, peuvent facilement remplir cet office sans préjudice des autres travaux que réclame la ferme.

La construction de l'appareil ne saurait non plus être un obstacle sérieux. Nous n'en voulons pour preuve que les lignes suivantes empruntées au traité de pharmacologie de M. Tabourin : « Pour pratiquer une irrigation continue, dit cet auteur, il faut avoir à sa disposition une assez grande quantité d'eau placée sur un point élevé. Le réservoir le plus économique qu'on puisse trouver dans la pratique ordinaire est un tonneau ou une cuve en bois, qu'on installe à une certaine hauteur sur des pieux enfoncés dans la terre ou sur un échafaudage approprié. Un grenier situé au-dessus du logement des animaux est également commode pour une installation de ce genre. Quant au conduit destiné à porter l'eau sur la région malade, le plus simple et le plus économique aujourd'hui est un tube en caoutchouc vulcanisé qu'on fixe à la partie inférieure du réservoir par une de ses extrémités, tandis que l'autre,

restée libre, sert à donner écoulement au liquide qui doit baigner la surface malade. En serrant avec un lien l'orifice de ce tube, on laisse sortir un jet plus ou moins fort, selon le besoin. » On ne saurait imaginer un appareil plus simple et moins dispendieux. Rien de plus facile à édifier, on l'avouera. Quant aux matériaux, il n'est pas difficile de se les procurer. Quelle est la ferme, si pauvres qu'en soient les habitants, qui ne possède un tonneau ou un baquet. Trouver un tube en caoutchouc serait parfois chose embarrassante si le prix de ces objets n'était devenu des plus modiques. Ce tube doit avoir une longueur suffisante, car les irrigations étant surtout usitées contre les affections du pied, il faut qu'on puisse le fixer sur le dos ou sur la croupe pour le faire, de là, descendre en suivant le membre, jusqu'à la partie malade. Un surfaix placé immédiatement sur le corps sera parfois d'un grand secours pour maintenir le tube dans cette position. Ce simple harnais suffira toujours pour remplacer l'appareil irrigateur si compliqué de M. Martin (1).

Nous espérons, par ce qui précède, avoir détruit les objections faites à l'application des irrigations continues. Cela nous a fourni l'occasion de tracer sur ce sujet quelques indications générales; laissant, pour les détails, à chacun le soin de s'inspirer de la disposition des lieux et des circonstances dans lesquelles on se trouve: « Ceux qui, comme nous, ont été ou seront dans les écoles témoins des résultats si avantageux qu'on en obtient, ne manqueront pas de s'ingénier, comme on est toujours obligé de le faire, du reste, quand on opère à la campagne, où l'on se trouve

(1) Voir pour la description de cet appareil: *Pharmacologie*, de Tabourin, t. I, art. Eau.

toujours livré à soi-même et à ses propres ressources. L'excellence du but fera infailliblement trouver le moyen (1). »

III

Propriétés curatives des irrigations continues.

L'emploi thérapeutique des irrigations continues d'eau froide est resté longtemps sans explication satisfaisante. On se contentait d'observer les heureux résultats obtenus, sans les rattacher à une théorie rationnelle. Ce n'est que dans ces derniers temps que l'on a posé les principes des diverses indications que ce traitement est appelé à remplir. C'est ainsi que l'on a été conduit à établir les médications que nous allons étudier successivement :

A. — Médication antiphlogistique ;

B. — Médication sédative.

A. — *Médication antiphlogistique.* — Le médecin, dit M. Bouley, a toujours à compter avec l'action inflammatoire, soit qu'elle constitue essentiellement la maladie pour laquelle son intervention est nécessaire, comme dans les cas d'abcès, de furoncles, d'étranglements d'organes par des aponévroses, etc., soit qu'intervenant fatalement après l'action opératoire elle ne se développe que dans une juste mesure, ou bien qu'il faille ou la contenir, ou l'exciter, ou la modifier, ou la solliciter, et, dans tous les cas, la surveiller et interroger ses manifestations. On l'a très-bien dit, l'inflammation *est une arme à deux*

(1) Sanson, art. Bain, *Dictionn. Bouley-Reynal.*

tranchants : modérée, elle peut réparer les désordres qu'elle a produits ; exagérée, elle peut augmenter ces désordres (1).

S'effectue-t-elle avec mesure, on voit les lésions les plus graves prendre un aspect favorable et marcher rapidement vers une solution heureuse. Mais si elle dépasse de justes limites, l'inflammation peut alors entraîner les plus graves complications, produire localement des effets désastreux, se propager de proche en proche par continuité de tissu, atteindre les organes environnants, provoquer des arthrites, donner lieu à des mortifications partielles, tous accidents qui entravent au moins, lorsqu'ils ne rendent pas le plus souvent la guérison impossible.

Il est donc important pour le chirurgien de savoir maintenir l'inflammation dans de justes limites. Comment obtenir un si précieux résultat ? Si l'on pouvait à son gré, dit M. Cloquet, modifier la température, on pourrait empêcher l'inflammation de se développer ; on pourrait, à volonté, lui donner tous les degrés possibles d'intensité, la faire passer successivement par toutes les phases de son évolution ; en un mot, elle deviendrait, entre les mains du médecin, une pâte malléable à laquelle il pourrait faire subir toutes les transformations imaginables. Il ne nous paraît pas impossible d'arriver à guider l'inflammation dans la voie que nous désirons lui faire suivre. Il est un régulateur du processus inflammatoire que la nature a mis partout à la disposition du médecin : c'est l'eau froide, régulateur bien parfait, si nous en croyons un homme qui a consacré toute sa vie scientifique à l'étude de l'hydrothérapie en général et des irrigations continues en

(1) Tabourin, *Pharmacologie*, t. 1, art. Eau.

particulier : j'ai nommé M. le professeur Fleury. « Nous ne craignons pas, dit ce savant médecin, de poser en règle générale, ne souffrant aucune exception, que le froid peut être employé avec d'immenses avantages dans le traitement de toutes les phlegmasies aiguës, simples, superficielles, dans lesquelles le corps réfrigérant s'exerce directement, immédiatement, sur les parties enflammées. Dans tous les cas de ce genre, l'effet du froid, appliqué *loco dolenti*, est de diminuer la fluxion locale, de calmer, ou mieux, de faire disparaître la douleur, de prévenir ou de modérer la réaction générale. »

Les irrigations continues, entre toutes les formes sous lesquelles on administre l'eau froide en thérapeutique, se recommandent au praticien comme agent modérateur par excellence de l'inflammation. M. Bérard a écrit quelque part : « L'irrigation continue d'eau froide est un *moyen héroïque et infaillible pour prévenir et combattre l'inflammation* dans les cas de lésions traumatiques les plus graves et qui provoquent ordinairement de très-violents accidents inflammatoires. »

Toutes les propositions de ces auteurs sont vraies, et nous pourrions citer à l'appui bon nombre de faits ; nous préférons les réserver pour le dernier chapitre de notre thèse. Mais ce que nous pouvons dès à présent affirmer, c'est que nous avons vu à la clinique de l'École vétérinaire de Toulouse les irrigations continues réussir là où tout autre traitement aurait certainement échoué. Parmi les affections chirurgicales contre lesquelles on doit surtout user de la réfrigération continue, nous citerons les inflammations profondes ou superficielles des tissus du pied ; celles des membres par suite de coups de pied ou d'opérations chirurgicales (ténotomie), les plaies du corps trop

vivement enflammées, les arthrites, les synovites aiguës, etc. De toutes ces lésions, celles qui réclament le plus impérieusement ce traitement sont celles qui intéressent les articulations et les organes contenus dans le sabot de nos animaux domestiques.

Personne n'ignore combien est sérieuse l'inflammation des synoviales articulaires, souvent rebelle à tout traitement, même à l'onguent vésicatoire. Les cas de guérison par les seules irrigations continues ne sont pas cependant rares. M. Barreau, vétérinaire militaire, ainsi que nous l'avons dit plus haut, a traité avec un succès complet une plaie très-profonde de la région de la rotule, avec ouverture de l'articulation fémoro-rotulienne et déchirure du ligament qui attache la rotule à son bord inférieur. M. Trasbot a soumis au même traitement et avec le même bonheur plusieurs arthrites traumatiques, une notamment de l'articulation huméro-radiale. Je cite avec intention ces deux faits dont je me propose de donner plus loin une relation détaillée, car l'une et l'autre de ces lésions étaient considérées comme incurables. Enfin notre savant maître, M. Lafosse, dans son *Traité de pathologie* (tome 2), s'exprime en ces termes sur le traitement de l'arthrite : « L'indication la plus pressante est de faire avorter l'inflammation. Les principaux moyens d'y parvenir consistent à immobiliser autant que possible la jointure, à recourir aux réfrigérants continus, aussi près que possible du moment d'action de la cause sous l'influence de laquelle l'inflammation menace de se développer. La réfrigération s'obtient à l'aide d'irrigations continues sur la partie nue ou recouverte de bandages appropriés, de toiles matelassées, d'étoupades. Trois, quatre, cinq, six jours suffisent souvent pour dissiper les maladies vives, les engorgements

rapides qui annonçaient les arthrites les plus graves. »

On ne saurait non plus trouver de meilleur topique pour les affections du pied. Il n'est pas de traitement plus efficace soit pour amener une prompte guérison, soit pour prévenir ou combattre les accidents si graves qui accompagnent trop souvent ces lésions, tels que la propagation de l'inflammation, les étranglements, les décollements, la gangrène, les nécroses, la fusion du pus, etc.

Ces complications s'observent surtout dans un des accidents les plus graves qui puissent atteindre le pied des solipèdes : je veux parler du clou de rue. Il n'est pas de moyen plus sûr à opposer à cette lésion que l'application immédiate des irrigations continues. Dans le compte-rendu des travaux cliniques de l'année scolaire 1852-53 (Ecole de Toulouse), M. le professeur Serres, dont le monde vétérinaire déplore aujourd'hui la perte, faisait remarquer, à propos du traitement du clou de rue, qu'il ne suffit pas d'amincir la corne pour éviter l'inflammation étranglée, mais qu'elle se produit presque à coup sûr si, après l'amincissement, on la laisse se développer sans obstacle. Après avoir mentionné les accidents consécutifs à l'inflammation étranglée, après avoir indiqué l'emploi des agents répercussifs sur le siège du mal comme le moyen le plus certain d'éviter, s'il est possible, l'inflammation, ou la restreindre dans les limites les plus étroites lorsqu'elle est inévitable, l'honorable professeur ajoutait : *« De tous ceux que l'on décore de ce nom, il n'en est point que nous trouvions préférable à l'eau froide au début même du mal..... Lorsque cette médication est appliquée pendant les six ou huit jours qui suivent le début du mal, ils arrêtent presque constamment toutes les complications du clou de rue. »*

Les irrigations n'ont pas seulement l'avantage de prévenir les complications des affections chirurgicales du pied telles que le clou de rue ; leur action est plus étendue : elles peuvent souvent arrêter la marche de ces complications. Nous n'en voulons pour preuve que ce passage extrait d'une observation de M.^r Trasbot sur un cas de clou de rue compliqué de nécrose du tendon perforant : « L'irrigation a suffi à enrayer la marche de la nécrose dans le tendon perforant sans qu'on ait eu recours à aucune opération sur celui-ci. C'est là, incontestablement, un résultat très-avantageux ; car en évitant de pratiquer l'ablation du tendon, outre qu'on peut obtenir une réparation plus rapide, on prévient le resserrement du pied si fréquemment observé après la guérison, et la boiterie très-prolongée qui est si souvent la conséquence de cette déformation. »

B. — Médication sédative. — L'eau froide en irrigations continues n'a pas seulement que des qualités anti-phlogistiques ; à cette première et importante propriété vient, comme corollaire, s'en ajouter une seconde non moins remarquable : je veux parler de l'action sédative. Cette médication ne saurait être mise en doute par personne. Il n'est peut-être pas un praticien qui n'ait été témoin de l'amendement rapide des boiteries les plus intenses par suite de contusions, coups de pied, piqûres, etc., après quelques heures d'applications réfrigérantes. Si vives que soient les douleurs locales, traumatiques ou autres, il est rare qu'elles ne cèdent rapidement aux applications continues d'eau froide.

« La réfrigération produite par l'eau qui coule incessamment sur une partie vivante, s'accompagne d'une

action sédative des plus puissantes. Tout le monde peut constater le fait en plaçant sa main sous un robinet laissant couler de l'eau fraîche. Au bout de quelques instants la partie irriguée s'engourdit et perd en partie sa sensibilité normale. Ce phénomène est bien plus manifeste encore quand la région était déjà le siège d'une exagération de la sensibilité, d'une douleur plus ou moins vive causée par un froissement, une contusion de la peau ou toute autre cause. Pendant tout le temps que la partie blessée reste sous l'eau, la douleur est considérablement atténuée et même tout à fait nulle. Il se produit en pareil cas une sédation des plus évidentes et des plus marquées (1). »

Cette action sédative des irrigations continues n'est pas seulement chose heureuse en elle-même. L'importance de ce fait est bien plus considérable, si l'on songe que calmer la douleur c'est empêcher du même coup le retentissement sur toute l'économie du trouble local, c'est-à-dire prévenir ou atténuer la *fièvre de réaction*. L'inflammation, en effet, n'a pas que des symptômes locaux. Elle donne lieu aussi à des manifestations générales dont l'intensité est en raison directe de l'intensité des manifestations locales. Les agents de cette irradiation paraissent être la douleur et le système nerveux. La douleur, agent excitateur, retentissant sur le système nerveux, agent conducteur, donne lieu par action réflexe aux divers symptômes que l'on désigne sous le nom de *fièvre de réaction*. Grâce à ce réseau nerveux si délicat, il existe une liaison intime entre tous les organes de l'économie. Les anciens, avec leur esprit d'observation, avaient si bien remarqué cette sym-

(1) Trasbot, Documents sur l'irrigation continue, comme moyen de traitement de certaines affections chirurgicales, *Archives vétérinaires* (ann. 1876 et 1877).

pathie, que pour eux la fièvre était un effort de tous les organes pour chasser le principe morbide; d'où le fameux aphorisme : « *Consensus unus, conspiratio una, consentientia omnia.* »

La fièvre de réaction est chez l'homme une complication fréquente et redoutable des affections chirurgicales. Le plus habile a toujours à compter avec elle. L'opération peut avoir parfaitement réussi, les circonstances être des plus favorables; mais tout à coup une fièvre violente survient, et le patient est emporté, alors que tout faisait espérer un dénouement heureux! Chez nos animaux domestiques la fièvre de réaction fait moins de victimes; nos malades sont plus durs à la douleur, offrent plus de résistance aux influences morbides, grâce à leur forte constitution. Il n'est pas à dire cependant que jamais le chirurgien vétérinaire n'ait à constater les effets désastreux de la fièvre traumatique. Il n'est pas rare de voir des chevaux à tempérament nerveux succomber dans l'espace de deux ou trois jours, à la suite de lésions qui n'intéressaient cependant aucun organe essentiel à la vie (fractures, arthrites, etc.). Comment expliquer une mort si prompte avec des lésions relativement si minimes? Il faut évidemment faire entrer en jeu une autre cause : cette cause est la fièvre de réaction, *l'épuisement nerveux, la déperdition nerveuse*, comme disent les auteurs.

Du reste, la fièvre de réaction n'entraînerait-elle pas la mort qu'elle n'en serait pas moins une complication grave des affections chirurgicales. Par son retentissement sur l'organisme, elle l'affaiblit, le débilité : « Quelle que soit la fièvre, toujours elle marche en consommant de la matière organique, dont la conséquence est un déclin progressif

des forces du malade (1). » La fièvre de réaction a aussi un effet marqué sur la marche des plaies. « L'expérience journalière, enseigne qu'une lésion locale apyrétique offre des dangers moindres que celle que la fièvre accompagne, et que sa gravité se trouve singulièrement amoindrie dès que le groupe symptomatologique fébrile se calme ou s'éteint (2). »

Si nous nous sommes si longuement étendus sur les dangers de la fièvre dite *traumatique*, nous n'avons eu d'autre but que de faire mieux ressortir combien il est important de prévenir cette complication des accidents chirurgicaux. La thérapeutique ne saurait encore ici nous offrir de meilleur préventif que les irrigations continues d'eau froide, et cela, croyons-nous, se déduit facilement de ce qui précède. En effet, modérer l'inflammation locale, c'est-à-dire la cause, c'est en même temps atténuer les effets, c'est-à-dire la fièvre de réaction, et *vice versâ* (*Sublatâ causâ, tollitur effectus*).

Ce que le raisonnement annonce, la pratique le prouve surabondamment. On ne voit jamais chez les animaux sous le coup de traumatismes graves, et soumis pour ce fait aux irrigations continues, on ne voit jamais de fièvre de réaction violente. La température du corps, qui peut facilement monter, dans les états fébriles, à 40 et 41°, reste dans les limites ordinaires entre 37 et 39°. Les faits à l'appui ne manquent pas. Nous nous sommes, pour notre part, plusieurs fois attaché à suivre de près des animaux atteints d'affections chirurgicales sérieuses (clous de rue, javart, etc.), notant jour par jour, avec le thermomètre, les variations de température qu'ils pouvaient présenter :

(1) Verheyen, art. Fièvre, *Dictionn. Bouley-Reynal*.

(2) Verheyen, même art.

jamais, même chez les plus pléthoriques, elle ne s'est élevée au-dessus de 39° (1). En cela, du reste, nous nous trouvons d'accord avec la plupart des auteurs qui se sont occupés de ce traitement. Il n'est peut-être pas un cas cité par ces observateurs où il ne soit établi que les symptômes les plus manifestes d'une vive fièvre de réaction ont cédé en quelques heures à l'emploi de la réfrigération continue.

Dans ce chapitre, nous n'avons jusqu'ici discuté qu'une chose : les effets des irrigations continues d'eau froide dans le traitement des affections chirurgicales. Il nous reste à expliquer le mécanisme de l'action de l'eau. C'est ce que nous allons essayer.

Des opinions diverses ont été émises à ce sujet. Nous citerons, à titre de simple souvenir historique, celle qui attribuait à l'eau une vertu surnaturelle. Explication facile et dont se servaient, à l'époque, les charlatans de toute robe (il en existe encore), pour tromper la bonne foi publique. On voit avec plaisir un médecin, le savant Ambroise Paré, s'élever avec indignation contre de tels abus, et donner une explication plus rationnelle des effets de l'eau : « Je ne veux laisser à dire, s'écrie-t-il, qu'aucuns guarissent les playes avec eau pure, après avoir dit dessus certaines paroles, puis trempent en l'eau des linges en croix et les renouellent souvent. Je dy que ce ne sont les paroles ni les croix, mais c'est l'eau qui nettoye la plaie, et par sa froideur garde l'inflammation et la fluxion qui pourroient uenir à la partie offensée. »

Les idées ne tardent pas à revêtir un caractère plus scientifique. A la fin du siècle dernier, Lombard, chirurgien,

(1) Cependant, dans un cas de clou de rue accompagné de délabrements excessivement graves, la température s'est élevée pendant deux jours à 40°.

gien distingué des armées, qui avait, en maintes circonstances, observé les effets de l'eau froide, s'exprimait ainsi : « L'eau froide ralentit l'action du phlogistique, resserre le calibre des vaisseaux, et modère le jeu des fluides ; par ses effets secondaires, elle fortifie les nerfs et rétablit le cours interrompu de l'esprit qui les parcourt. C'est ainsi, sans doute, qu'elle dissipe certaines douleurs, prévient les spasmes et l'engorgement chez quelques-uns. »

Cette interprétation se ressent des connaissances physiologiques de l'époque, mais s'éloigne peu, au fond, des idées actuellement admises.

C'est la soustraction continue du calorique, c'est-à-dire la réfrigération, qui constitue le point primitif, dominant, de l'action curative de l'eau froide. Un second point, conséquence du premier, est le refoulement du sang de la périphérie vers le centre circulatoire. Avec ces deux principes on peut, croyons-nous, se rendre un compte exact de l'action des irrigations continues dans les inflammations traumatiques, quelle que soit la manière d'envisager ce phénomène morbide, que l'on épouse les idées des anciens ou que l'on adopte les idées modernes.

Si l'on s'en tient à l'opinion ancienne, c'est-à-dire aux caractères objectifs, macroscopiques, à ce que l'on a appelé les symptômes cardinaux de l'inflammation, rougeur, chaleur, douleur, tumeur, l'explication est des plus faciles. En effet, ces quatre symptômes sont intimement unis ; ils se commandent mutuellement. La suppression de l'un entraîne la disparition des autres. S'il n'y a ni rougeur ni chaleur, c'est-à-dire afflux de sang, il ne saurait y avoir de tumeur, puisque la tumeur est produite par la dilatation des vaisseaux, l'extravasation de serum, etc. ; partant

il n'y aura pas de douleur, les fibrilles nerveuses n'étant pas tirillées par le gonflement de la région. Et c'est ce qui se passera en réalité, en vertu des deux règles que nous venons d'énoncer : soustraction continue du calorique et refoulement du sang de la périphérie vers le centre circulatoire.

Si l'on adopte au contraire les opinions modernes basées sur l'étude des phénomènes plus intimes de l'inflammation, les principes exposés plus haut suffisent encore à l'explication. On sait aujourd'hui que les éléments anatomiques possèdent une irritabilité propre en vertu de laquelle ils se renouvellent d'une façon plus ou moins rapide, mais toujours continue. Quand cette irritabilité est mise en jeu plus activement qu'à l'état normal pour une cause quelconque, il en résulte une augmentation de la nutrition que l'on nomme inflammation, laquelle, suivant le degré d'acuité qu'elle présente, se traduit anatomiquement par l'induration, la suppuration, ou même la désorganisation et la mort. Si, au contraire, l'excitation fait défaut, ou si une action sidérante se fait sentir, la nutrition se ralentit, et au bout d'un certain temps le tissu est atrophié.

Des expériences récentes de M. Cl. Bernard, communiquées à la Société de biologie, ont démontré, en effet, que l'action stupéfiante de certains agents médicamenteux se manifeste non-seulement sur le système nerveux, par des effets sensibles à l'extérieur; mais encore sur la nutrition, qu'elle ralentit et peut même suspendre complètement quand la sidération est assez puissante.

Ces données physiologiques sont actuellement si bien acquises à la science qu'il n'est plus possible de les mettre en doute.

On peut affirmer conséquemment, en s'appuyant sur elles, que l'irrigation continue produit sur l'irritabilité nutritive des éléments anatomiques, une sorte d'engourdissement semblable à celui qu'elle produit sur la sensibilité tactile, et qui a pour effet, en annihilant l'excitation exagérée ou irritation qu'ils ont subie, de réduire l'exagération de nutrition qui a été provoquée en eux à un degré compatible avec la vitalité du tissu qu'ils concourent à former (1). » Cette irritabilité des éléments, par quoi est-elle entretenue, sinon par le sang ? Si l'apport du fluide nutritif est exagéré, exagérée aussi sera l'irritabilité (inflammation). Si cet apport est au contraire diminué, diminuée aussi sera l'irritabilité. C'est donc encore ici en refoulant le sang, en modérant son arrivée, qu'agissent les irrigations continues.

Il est une autre manière d'agir de ce traitement, à peine signalée par les auteurs, fort à tort selon nous, qui mérite cependant de fixer notre attention. Nous voulons parler de l'action détersive de l'eau, action purement mécanique, secondaire sans doute, mais qui peut parfois devenir importante lorsque, par exemple, le pus, séjournant dans les plaies, peut fermenter.

Il nous revient en mémoire, à ce propos, une remarque faite dans ses cours par notre maître, M. Mauri. Elle trouve ici sa place naturelle. A l'École de Toulouse, on avait autrefois l'habitude, dans le traitement des chiens, à la suite de blessures ou d'opérations graves, de maintenir des pansements jusqu'à cicatrisation à peu près complète des plaies. Le travail réparateur était lent à s'effectuer. Plus tard, et c'est encore aujourd'hui la manière d'agir,

(1) Trasbot : *Archiv. vétér.*, ann. 1876 et 1877.

on a mis de côté cette pratique, laissant ainsi aux chiens la faculté de lécher leurs plaies, ce dont ils s'acquittent, on le sait, avec le plus grand soin. Cela a suffi pour imprimer à la cicatrisation des traumatismes les plus graves une marche rapide. Ne faut-il pas attribuer ce résultat à la constante propreté des plaies ? Il n'est pas, croyons-nous, autre raison à invoquer. Les irrigations continues, à notre sens, possèdent, comme nous allons du reste essayer de le démontrer, une action analogue. Et c'est surtout dans les accidents traumatiques des solipèdes, si disposés à la pyogénèse, que cette action détersive de l'eau doit être prise en considération.

Tout le monde sait que le sang et le pus, exposés à l'air, entrent promptement en décomposition. Ces matières putréfiées peuvent avoir l'influence la plus funeste, non-seulement sur les plaies qui deviennent blafardes, languissantes, mais encore sur l'économie entière. Leur absorption peut facilement entraîner l'infection putride. De là l'indication pressante d'empêcher autant que possible ce contact malsain. Comment y parvenir ? Par des pansements fréquemment renouvelés, dira-t-on. Mais « d'un autre côté il n'est pas moins certain que l'exposition des tissus à l'air est une cause d'irritation ; que la soustraction même momentanée du pansement favorise leur turgescence ; et surtout, il est bien positif que le pansement nouveau ne s'adaptant jamais sur ces tissus exactement de la même manière que l'ancien ; comprimant là un peu plus, là un peu moins, mettant en rapport avec les plaies des corps secs ou des médicaments, au lieu des liquides écoulés et sécrétés au contact desquels la plaie a pu s'habituer, est une cause irritante bien plus active encore que le contact de l'air. Aussi voit-on, surtout lorsque la douleur

s'était calmée, un certain temps après l'application du pansement, cette douleur se raviver, s'aggraver chaque fois qu'on le renouvelle. De ces observations découle cette conséquence, qu'à moins d'indication spéciale l'enlèvement du premier appareil doit se faire aussi tardivement que possible (1). » Voilà donc le chirurgien placé entre deux alternatives également fâcheuses que l'emploi des irrigations continues lui permet facilement d'éviter. Avec ce traitement il n'a à redouter ni le contact des matières fermentescibles avec la plaie, ni les inconvénients attachés aux levées trop fréquentes des appareils. Le courant d'eau entraîne le sang et le pus, de sorte que les pansements peuvent rester en place fort longtemps, souvent même jusqu'à guérison complète. Et ce ne sont pas là de pures conceptions de l'esprit. Nous avons vu, à la suite d'opérations graves du pied telles que javart, seime, etc., chez des chevaux soumis aux irrigations, la levée du premier pansement retardée sans inconvénient jusqu'au vingtième jour. Le plus souvent, à cette époque, l'état de la lésion était tel que tout soin devenait inutile : l'animal était guéri.

IV

De quelques règles à suivre dans l'application des irrigations continues.

Parmi les principes établis par Tanchou, l'un des fondateurs de l'hydrothérapie rationnelle, à la fin de son travail intitulé : *Du froid et de ses applications dans*

(1) Lafosse : *Pathologie spéciale*, t. II.

les maladies (Paris, 1824), il en est un que l'on ne saurait trop méditer. Il est ainsi formulé : « *De la manière d'employer le froid dépend tout le succès qu'on peut en obtenir ; c'est la source du bien et du mal.* » On comprend par ces quelques mots, combien il importe de régler l'emploi des irrigations continues, pour en obtenir les meilleurs résultats possibles.

Nous allons entrer à ce sujet dans quelques développements.

Notre attention se portera sur les trois points suivants :

A. — Durée des irrigations ;

B. — Forme des irrigations ;

C. — Température de l'eau.

A. — *Durée des irrigations.* — Établir la durée des irrigations est un des points les plus importants de la question que nous traitons dans cette thèse. En effet, il ne faut pas oublier que si la réfrigération continue, employée avec mesure, réussit fort souvent au-delà de toute attente ; employée avec exagération, elle peut avoir au contraire les plus fâcheux résultats. C'est ce qui ressort des deux règles suivantes posées aussi par Tanchou dans son Mémoire :

« *Le froid est l'image de la mort, la chaleur représente la vie ;*

« *En enlevant le calorique, le froid détruit la sensibilité et peut amener la paralysie et la mort.* »

Il ne faudrait pas cependant exagérer les choses, et croire que quelques jours d'irrigation suffisent pour voir survenir les graves accidents signalés par Tanchou, perte de la sensibilité, paralysie ou mort. Certes, nous osons le dire sans crainte de nous tromper, on devrait les prolonger fort longtemps pour en arriver là... Mais avant

de nous engager dans cette question, élucidons un premier point, la continuité des irrigations.

Essayons de défendre cette idée de continuité attaquée par un certain nombre de médecins et de vétérinaires, entre autres, par Malgaigne en médecine humaine, et Ch. Bernard en vétérinaire. M. Bernard, dans son travail sur l'hydrothérapie en vétérinaire, déplore de voir « toujours le substantif *irrigations* suivi de son inséparable adjectif *continues*, comme si cette forme d'administration de l'eau ne pouvait être utilisée qu'à la condition de ne jamais être interrompue. » S'il admet un instant l'utilité de la continuité d'action du corps froid « dans quelques cas, les lésions traumatiques récentes et pénétrantes des articulations, » par exemple, il s'empresse d'ajouter ce correctif : « mais encore ne faut-il pas l'exagérer par la crainte d'une réaction immédiate. » Et pour prouver que cette crainte de réaction immédiate est chimérique, l'honorable vétérinaire militaire se base sur cette expérience du docteur Fleury, « qu'une immersion de la main dans l'eau à +15°, pendant 30 minutes, peut abaisser la température de cette extrémité, jusqu'à l'unisson de celle du liquide froid, et qu'il faut de une heure et demie à trois heures, suivant la température atmosphérique, pour que cette main, ainsi refroidie de 19°, et laissée exposée à l'air et dans le repos, ait récupéré sa chaleur primitive et normale. » De cette expérience, M. Bernard s'empresse aussitôt de déduire que, puisque la main ne revient à la température normale que plusieurs heures après l'immersion, de même un organe enflammé mettra longtemps à regagner le degré élevé de chaleur qu'il possédait avant les irrigations. C'est là, il nous semble, un raisonnement paradoxal. On ne peut en effet admettre ce rap-

prochement d'un organe à l'état normal tel que la main, avec un organe enflammé, c'est-à-dire un organe dans lequel température et vie sont augmentées dans de notables proportions. Une différence dans les facteurs entraîne fatalement une différence dans les résultats. Il suffit du reste, pour se rendre compte du fait, de traiter un traumatisme quelconque par des affusions d'eau froide, même souvent répétées. On peut entre les affusions, reconnaître avec la main que la température a peu baissé. Si on prolonge le contact on ne tarde pas à s'apercevoir qu'elle augmente à chaque instant, et qu'une violente réaction va avoir lieu, si on n'arrose de nouveau la région.

M. Bernard ne s'arrête pas là; il cite, en terminant, les principes posés par Malgaigne dans sa thèse inaugurale, et déclare s'y rallier entièrement : « 1° Les irrigations empêchent quelquefois l'inflammation de se développer et retardent indéfiniment la cicatrisation; 2° on parvient, à force d'irrigations, à étouffer toute puissance de réaction dans les parties et à y produire une sorte de scorbut local; 3° la continuité des courants n'est pas indispensable; les irrigations intermittentes sont quelquefois préférables, et l'essentiel est que la chaleur et l'afflux du sang soient suffisamment combattus. » Nous ne saurions partager une telle manière de voir, non pas que nous prétendions que l'on ne puisse obtenir à force d'irrigations les résultats désastreux dont parle Malgaigne. L'excès pour l'irrigation comme pour toute chose est nuisible. Mais qui oserait donner à cet abus de l'eau le nom d'hydrothérapie rationnelle? Pour nous, il nous a été donné de voir des chevaux soumis pendant les quinze et vingt jours à l'action *continue* des irrigations d'eau froide, sans qu'il survînt

le moindre des accidents. Loin de retarder la marche des plaies, nous avons remarqué que les irrigations avaient au contraire la propriété d'amener leur prompt cicatrisation. Nous avons principalement fait cette observation dans quelques cas de clou de rue, compliqués d'arthrite avec fistule allant de la sole au pli du paturon. Dans ces plaies fistuleuses, intéressant des tissus à structure si différente, il était à craindre que la réparation se fit d'une façon irrégulière. Il n'en fut rien. Sous l'influence du contact continu de l'eau, les bourgeons se présentèrent dans tous les points, avec ces caractères de fermeté, de condensation, de couleur rosée, qui font dire qu'ils sont d'excellente nature. La plus parfaite régularité ne cessa de présider à la marche de la cicatrisation.

Si nous envisageons maintenant les irrigations au point de vue de leur durée, nous sommes amenés à nous demander s'il est possible de reconnaître le moment précis d'encesser l'application. En médecine humaine, le chirurgien trouve le meilleur des régulateurs dans les impressions du patient. Pour nos animaux domestiques, il n'en est pas de même. Cependant le praticien peut retirer souvent quelques bonnes indications de la physionomie de l'animal, du jeu des fonctions, de l'état de la lésion, etc... Mais, et cela se comprend, on ne saurait à ce sujet établir de règle fixe. La gravité de l'affection, le tempérament de l'animal, la saison, etc., sont autant de points qu'il importe de ne jamais négliger. C'est ce que la pratique confirme à chaque instant. Si parfois quelques jours suffisent pour obtenir le résultat cherché, il est aussi des cas où, selon l'expression de M. Bouley, l'obstination est incontestablement la condition essentielle de la réussite. M. le professeur Lafosse, en parlant du

traitement de l'arthrite traumatique par la réfrigération continue, s'exprime ainsi : « Trois, quatre, cinq jours suffisent souvent pour dissiper les douleurs les plus vives, les engorgements rapides qui annonçaient les arthrites les plus graves ; il ne faudrait pas encore se rebuter après ce temps, à supposer que le mal, au lieu de céder, eût fait des progrès ; on obtient parfois, vers le 9^{me}, 10^{me}, 11^{me} jour, l'effet désiré. »

Nous avons dit plus haut que l'on ne saurait établir de règle fixe sur la durée des irrigations. Il ne faudrait pas cependant croire que le hasard soit le juge suprême en pareille matière. Une observation attentive peut le plus souvent permettre de juger avec certitude, si le moment de cesser les irrigations est venu. Lorsque, par exemple, à la suite d'une plaie, ou d'une opération pratiquée sur la région du pied, on voit la douleur décroître de jour en jour, ce qui s'annonce par la facilité de l'appui, la diminution de la boiterie ; si à ces signes s'ajoutent encore les suivants : retour du corps à la température normale, chaleur modérée de l'organe malade, tapetum bourgeonneux uniformément constitué à la surface de tous les tissus, on pourra alors abandonner la réfrigération continue, prêt à la reprendre au moindre indice de réaction. D'un autre côté, lorsque après le temps écoulé où le travail de réparation devrait être achevé, si l'appui reste douloureux, le praticien ne devra pas continuer plus longtemps ce traitement. Il cherchera de nouveaux moyens thérapeutiques ou chirurgicaux pour obtenir la guérison.

Restent maintenant à étudier les deux autres points : forme des irrigations, température de l'eau. On est loin de posséder sur ces questions toutes les données voulues.

De longues et patientes observations permettront seules de résoudre ce difficile problème. On comprendra sans peine que nous sommes loin de posséder les qualités voulues pour donner cette solution. Nous nous contenterons de citer ce qui a été dit de mieux sur ce sujet. C'est à l'excellent travail de M. Trasbot que nous allons faire cet emprunt.

B. — Forme des irrigations. — Le savant professeur dit qu'il lui a semblé que dans la majorité des circonstances, l'écoulement en nappe ayant lieu par de petites ouvertures multiples pratiquées sur les parois du tube, était plus favorable. Dans le cas de cautérisation excessive et de plaies d'été, et lorsqu'on a affaire à des fistules plus ou moins longues et ouvertes par les deux extrémités, cette forme est rigoureusement commandée. Elle permet d'obtenir un arrosage plus régulier et plus complet de toute la surface ou de toutes les anfractuosités de la solution de continuité.

Il n'en est plus de même, par exemple, lorsqu'il s'agit d'une plaie en *infundibulum*, au fond de laquelle existe le tissu nécrosé, comme c'est le cas pour les blessures de la région plantaire, quand on n'a pas fait la contre-ouverture dans le pli du paturon. L'écoulement en jet par l'extrémité du tube doit alors être préféré comme s'adaptant mieux à la forme même de la plaie.

On ne peut d'ailleurs donner sur ce sujet aucune formule absolue. C'est au praticien à s'inspirer des conditions particulières pour y approprier le mieux possible la forme du débit.

L'écoulement ne doit pas être très-rapide ; peut-être même, pourvu qu'il fût bien continu, y aurait-il avantage

à le ralentir autant que possible. De quelques essais tentés en vue d'éclairer ce point de détail, il a paru ressortir que l'effet thérapeutique était, sinon plus accusé, au moins nullement atténué, quand la dépense d'eau était réduite d'une façon notable. Toutefois, celle-ci devra toujours être suffisante pour déterger la plaie du pus qu'elle fournit. Ce résultat est atteint d'une façon convenable lorsque la pression qui détermine le débit est de cinquante à soixante centimètres environ. De sorte qu'avec un réservoir fixe, placé à 2^m 50 au-dessus du sol, on obtient un écoulement assez rapide sur tous les points du corps. Si on avait exclusivement à traiter des maladies de pieds, on pourrait même descendre ce réservoir à environ 1 mètre du sol. Et cela n'est pas indifférent au point de vue économique ; car la quantité d'eau employée est, dans tous les cas, assez considérable. Par un seul tube de 0,007 ou 0,008 de diamètre intérieur, il peut s'écouler par jour, sous une pression de 2^m 50, de quatre à cinq mètres cubes d'eau, ce qui, dans quelques conditions données, représente une dépense en argent dont on est obligé de tenir compte.

Il y a donc avantage à réduire juste à la quantité nécessaire pour tenir la plaie constamment très-propre, l'eau qu'on laisse écouler.

C. — Température de l'eau. — M. Trasbot ne croit pas non plus la température de l'eau indifférente. Il a remarqué que la guérison des mêmes affections était obtenue un peu plus vite en été qu'en hiver. Or, lorsqu'il s'agit de maladies du pied du cheval, par exemple, laissant toutes les fonctions viscérales s'accomplir régulièrement, les différences observées ne peuvent être attribuées qu'à une variation dans l'action locale du

traitement ; et cette variation doit tenir , à coup sûr , à la température de l'eau , puisque c'est là la seule condition qui change à certains moments. En effet , bien que l'eau des puits profonds présente une température à peu près invariable, celle dont nous faisons usage subit, sous ce rapport, des modifications considérables, à cause de son emmagasinement dans un réservoir placé à cinq ou six mètres du sol. Aussi, tandis qu'en été elle sort à 15° ou 18°, en hiver elle descend souvent à un point voisin de zéro.

Pour irriguer une plaie quelconque, l'eau fraîche, ayant une température d'environ 15°, est donc préférable à l'eau froide.

Voilà sans doute une donnée un peu vague, mais qu'il ne faut pas moins prendre en considération. Peut-être arrivera-t-on, par la suite, à préciser exactement la température que l'eau doit avoir pour atteindre son maximum de puissance thérapeutique.

En attendant, et tout en signalant le point à éclaircir, il faut profiter de ce que nous savons déjà, et par conséquent éviter, s'il se peut, d'employer en hiver de l'eau à une très-basse température. On pourra, par exemple, la réchauffer un peu, en la faisant, au préalable, séjourner dans l'écurie. Il faut ajouter cependant que l'impossibilité d'agir ainsi ne constituerait pas une contre-indication, quand surtout on aurait à traiter une maladie du pied. La guérison se produit encore quand l'eau est employée très-froide.

V

**Faits constatant l'efficacité des irrigations continues
d'eau froide dans le traitement des affections chi-
rurgicales.**

Indications. — Avant de faire la narration de quelques-uns des cas heureusement traités à la clinique de notre Ecole par la réfrigération continue, et bien que nous ayons déjà indiqué dans le cours de notre thèse la plupart des affections qui en réclament l'emploi, nous énumérerons à nouveau, au risque de paraître nous répéter, les accidents chirurgicaux contre lesquels les irrigations sont ou pourraient être utilisées avec avantage. Notre but, en terminant notre travail, étant de mieux faire ressortir encore les ressources inépuisables que peut offrir aux praticiens le procédé qui nous occupe.

Sans prétendre faire des irrigations une panacée, nous pouvons dire cependant, en règle générale, que dans toutes les lésions externes on peut retirer les plus grands bénéfices de ce mode de traitement. Nous nous contenterons de signaler les accidents qui réclament entre tous, d'une manière plus pressante, la réfrigération continue. En voici la liste aussi complète que possible :

Les plaies en général, mais surtout les plaies traumatiques récentes, par arrachement, par armes à feu, par morsure ; les plaies contuses, par écrasement ; les coups de pied ; les embarrures ; les enchevêtrures ; les excoriations ; les ruptures de tendons et de muscles ; les arthrites suraiguës et aiguës ; les synovites ; la plupart des

affections des pieds, telles que étonnement du sabot, arrachement du sabot, décollements, piqûres, clous de rue, seimes, javarts cartilagineux, fourbure à tous les degrés, etc., etc.

Bien que les irrigations, comme nous venons de le dire, puissent avoir des indications si nombreuses, les chirurgiens vétérinaires ne les ont guère, jusqu'ici, utilisées que dans le traitement d'un petit nombre d'affections, telles que les arthrites, les blessures graves du pied, les clous de rue, les écrasements, etc. Mais dans ces cas, l'eau employée avec constance, parfois même avec obstination, s'est montrée un agent vraiment *héroïque* (1). Dans les maux de garrot et d'encolure, si difficiles d'habitude à guérir, elle donnerait aussi, paraît-il, les meilleurs résultats (2).

Cela dit, nous ajouterons notre petit contingent d'observations aux cas déjà si nombreux relatés par les auteurs vétérinaires. Avant de raconter les faits dont nous avons été témoin, on nous permettra, ainsi que nous l'avons annoncé plus haut, de résumer deux cas d'arthrite guéris par les irrigations continues. Ils sont la preuve la plus incontestable de l'excellence de ce moyen thérapeutique dans les cas les plus désespérés.

Observation 1^{re} — Une jument (3) d'officier d'un caractère craintif et irascible, s'emporte en pleine ville de Meaux. Affolée dans sa course, elle donna en plein dans une boutique de restaurateur, brisant toutes les vitrines, et se trouva au milieu de la salle après avoir fait jaillir un de ses fers sur le

(1) Voir Peuch, *Recueil de médéc. vétér.*, 1875, et Trasbot, *Archiv. vétér.*, 1876-1877.

(2) Voir Trasbot, *Archiv. vétér.*, 1876-1877.

(3) Barreau, *Journ. médéc. vétér. milit.*, t. I.

comptoir. A la suite de cette prise d'assaut du restaurant, en se livrant un passage à travers la devanture, on pense bien que l'animal dut avoir force contusions. Il y en avait, en effet, à la tête et aux membres. Mais au grasset du membre postérieur droit, l'action traumatique était d'une violence considérable que nous ne décrirons pas peut-être assez bien pour en faire comprendre la gravité. Cependant, si nous disons qu'il existait à cet endroit une vaste plaie mâchurée capable de loger le poing fermé (en superficie, cette plaie mesurait environ 13 centimètres de largeur sur 10 centimètres de hauteur), si nous ajoutons en outre que le ligament qui attache la rotule à son bord inférieur était complètement déchiré, en sorte que cet os, à chaque mouvement, basculait de bas en haut et d'arrière en avant, nous ferons pressentir la nature et l'extrême gravité de l'accident.

L'accident était tel, en effet, que toutes les personnes venant à l'infirmerie voir ce cheval, s'en allaient en disant : « C'est un cheval à abattre. » Au-dessous de cette plaie, il en existait sur la jambe une autre d'égale étendue, peu profonde, de peu de gravité, en un mot, en comparaison avec la précédente. On soumit l'animal aux irrigations d'eau froide continues, qui durèrent 12 jours. Comme à cette époque le travail réparateur s'opérait régulièrement, que la fièvre de réaction était presque nulle, que l'inflammation était bien enrayée, bien contenue dans les limites convenables, on crut devoir, sinon cesser l'usage de l'eau froide, au moins en ralentir un peu l'emploi. A cet effet, on recommanda de verser quelques seringuées d'eau et de rester ensuite dix minutes en repos. Le lendemain, on alterna les irrigations de quart d'heure en quart d'heure, enfin, le quatorzième jour, on ne les employa plus que de demi-heure en demi-heure. Le seizième jour, on cessa complètement l'emploi de l'eau. Le trente-deuxième jour après l'accident, les plaies étaient à niveau, et l'on put faire promener l'animal. Quinze jours après,

il ne restait plus que deux petites croûtes de la largeur d'une pièce de deux francs, avec un peu d'induration au pourtour. La boiterie avait disparu au pas. Trois mois et demi après l'événement, on voyait la malade sauter, gambader sous son cavalier, comme si elle n'avait jamais rien eu.

Observation 2^{me}. — Arthrite traumatique (1) de l'articulation huméro-radiale, guérie par l'irrigation continuée pendant dix-huit jours. Le sujet de l'observation est un cheval entier propre au gros trait, 1^m68 sous potence, d'un poids considérable, âgé de 10 ans, présenté à la consultation le 24 mai 1875 pour une blessure existant au côté externe de l'articulation du bras et de l'avant-bras, et s'accompagnant d'une claudication assez intense.

L'accident remonte à cinq jours. L'animal était attelé à un camion fortement chargé. Un crochet existant à l'extrémité du timon, se serait trouvé accidentellement placé en travers et aurait pénétré dans la partie supérieure de l'avant-bras, au moment où notre blessé appuyait vers son compagnon. Soumis depuis ce moment à des douches fréquemment répétées, le mal a, néanmoins, continué à s'aggraver. Au moment où il est présenté, ce cheval exprime qu'il est encore peu impressionné par la douleur. Au pas, il existe une boiterie assez forte du membre antérieur droit. En haut de l'avant-bras, près du bord externe du muscle extérieur du canon, on voit une plaie de forme ovale, ayant sur son grand diamètre, qui est vertical, 5 à 6 centimètres. Il s'écoule de cette plaie un pus très-liquide et mélangé de sang. Elle s'étend à une profondeur de 0,12 à 0,15 centimètres, suivant une direction horizontale, oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans, et aboutit au côté externe de l'articulation huméro-radiale. Sur le pourtour de cette jointure, il existe un engorgement chaud, un peu tendu et douloureux à la pression. Pas d'écoulement de synovie, ni d'induration, ni de réaction fébrile.

(1) Triasbot, *loc. cit.*

Les symptômes ci-dessus relatés caractérisent une plaie profonde, mais encore simple et qui peut se réparer régulièrement par deuxième intention. Il n'est pas cependant permis d'en inférer qu'aucune complication ne surviendra. Le muscle extenseur antérieur des phalanges, très-tendineux à son origine, dilacéré en ce point par un corps mousse, ainsi que le ligament articulaire, touché et probablement contusionné par le même corps vulnérant, vont peut-être se mortifier et retarder pendant longtemps la cicatrisation. — La seule indication à remplir est de prévenir la fermentation du pus dans la plaie. Il suffit d'y faire simplement des injections détersives et antiputrides répétées deux fois par jour, avec l'émulsion savonneuse de coaltar.

Au bout de quatre jours, l'état s'est aggravé, le malade est en proie à une vive fièvre de réaction. Il a la bouche chaude et pâteuse, laisse presque en totalité sa ration journalière, et manifeste, au contraire, une grande avidité pour les boissons; sa respiration est profonde et accélérée au nombre de 26 à 27 par minute; il a l'artère tendue et roulante, donnant 56 à 58 pulsations, les muqueuses apparentes rouges et injectées; enfin sa température générale s'est élevée de 1° 5 et a atteint 39° 1/2.

Il sort maintenant de la plaie une grande quantité de pus très-séreux, mélangé à de la synovie en partie coagulée, qui se répand en un large ruisseau jusque sur le boulet. L'engorgement a augmenté, l'animal marche à trois jambes. En explorant avec le doigt, on reconnaît facilement que le ligament latéral externe de l'articulation huméro-radiale qui occupe le fond de la plaie est rompu dans sa partie moyenne. Ses deux tronçons sont flasques, comme dilacérés en pinceau, et laissent entre eux l'ouverture articulaire dans laquelle on peut facilement introduire l'extrémité d'une sonde en S. Il n'y a pas le moindre doute sur l'imminence de la complication qui était le plus à redouter dans cette circonstance : l'ar-

thrite traumatique. En effet, l'articulation étant largement ouverte, un de ses ligaments nécrosés, on peut affirmer que l'inflammation ne tardera pas à l'envahir dans toutes ses parties et produira bien vite tous les désordres qui arrivent en pareil cas, et qui obligent le plus souvent à sacrifier, dans un but d'économie, les animaux qui n'ont pas succombé directement aux suites des douleurs qu'ils ont endurées. En présence de conditions aussi défavorables, les irrigations seules permettent d'espérer un résultat avantageux. Après avoir pratiqué une contre-ouverture à environ douze centimètres en arrière de la plaie extérieure de façon à arriver au fond de la fistule, on place dans l'intérieur de celle-ci le tube irrigateur, en le faisant entrer par le trajet fait par le bistouri et sortir par l'ouverture préexistante. Ce tube, fermé à son extrémité par un lien circulaire, est percé, sur sa portion engagée dans l'épaisseur des tissus, de cinq ou six ouvertures latérales qui permettront l'arrosage régulier du cul-de-sac le plus profond.

Dès le lendemain, le sujet paraît avoir moins de fièvre et mange la demi-ration qu'on lui donne. Le troisième jour, on ne voit plus aucun trouble des grandes fonctions : la respiration et la circulation sont revenues à leur forme normale, et l'appétit est excellent. On donne la ration entière. A partir du huitième jour, la suppuration, qui était d'abord très-abondante, diminue sensiblement et prend une teinte blanche indiquant que la synovie a cessé de s'y mélanger. Pendant les jours suivants, le pus devient moins abondant, l'engorgement de l'avant-bras se réduit, sans pourtant disparaître ; le membre appuie un peu dans la marche. Le 14 juin, l'eau, sortant presque claire de la plaie, on cesse les irrigations. Le 29 juin, l'animal sort radicalement guéri.

Observation 3^{me}. — Le 10 mars 1877 il entre, dans les hôpitaux de notre Ecole, un grand cheval berrichon hors d'âge. On donne pour renseignements que cet animal s'est enfoncé,

il y a quelques jours, un clou au pied postérieur gauche, et que depuis il boite d'une manière très-intense.

12. L'examen du pied laisse voir une petite plaie dans la lacune latérale externe de la fourchette. Elle donne écoulement à une petite quantité de pus. Après avoir aminci la corne jusqu'à la rosée, on constate une fistule qui s'étend assez profondément. On débride le trajet fistuleux afin de faciliter l'écoulement du pus. On craint que la petite gaine sésamoïdienne ne soit ouverte. On applique un pansement à l'eau-de-vie camphrée.

14. La boiterie est très-forte; l'animal marche à trois jambes. On enlève le pansement, et on remarque la présence d'une certaine quantité de synovie coagulée autour de la plaie. Le clou a donc traversé l'aponévrose plantaire et est arrivé à la petite gaine sésamoïdienne qu'il a ouverte. On panse avec la pâte camphrée.

15. On renouvelle le pansement.

16. La boiterie et la douleur étant de plus en plus fortes, on change le traitement. On ordonne l'application d'un cataplasme de farine de graine de lin arrosé avec de la décoction de capsules de pavot. On entourera le membre opposé à celui qui est malade avec des étoupes que l'on tiendra imbibées d'eau alunée.

Du 16 au 24 on ne constate aucune amélioration. On se décide à faire l'opération complète du clou de rue.

25. Après enlèvement d'un *infundibulum* de corne et de coussinet plantaire, on arrive sur une nécrose du tendon ne tenant plus que par un mince pédicule. Ce lambeau est enlevé; au-dessous se voit le petit sésamoïde parfaitement lisse. On termine l'opération par un pansement avec des plumasseaux maintenus par des éclisses. On soumet l'animal aux irrigations continues.

27, 28. Le sujet manifeste une vive douleur; il y a fièvre très-forte; la température s'élève pendant ces deux jours à 40°.

La peau du paturon est tendue; la synovie s'écoule avec abondance; on diagnostique une arthrite de l'articulation du pied due à l'extension de l'inflammation par continuité de tissu. Même traitement.

29. Un abcès s'est formé dans le pli du paturon: on l'ouvre largement; on fait ensuite communiquer cette plaie avec celle de la face plantaire. Le tube irrigateur pénètre par l'ouverture supérieure, de sorte que le liquide suit le trajet de la fistule. L'irrigation ainsi faite dure jusqu'au 14 avril.

Le 31, l'animal paraît déjà soulagé; la douleur est moins vive; il y a un abaissement marqué de la température.

Du 1^{er} avril au 12, l'amélioration va en augmentant tous les jours.

12. Elimination par l'ouverture inférieure d'un morceau d'aponévrose plantaire.

14. On supprime les irrigations, on mettra de la poudre de charbon camphré sur les plaies.

L'animal sort le 23 avril complètement guéri.

On ne saurait trouver, croyons-nous, en faveur des irrigations, un fait ayant une valeur probative plus grande.

Observation 4^{me}. — Un beau mulet poitevin est amené à la clinique le 21 avril 1877; il boite depuis environ un mois du membre antérieur droit. Il existe au pied droit, quartier externe, une fistule d'où s'écoule du pus. Cette fistule, ainsi qu'on s'en assure par le sondage, arrive au cartilage de prolongement de l'os du pied. Elle est entretenue par une nécrose de cet organe. Diagnostic: Javart cartilagineux. Traitement: Extirpation.

Elle est pratiquée le lendemain, 22 avril, d'après la méthode habituelle. Aussitôt l'opération faite et le pansement appliqué, l'animal est mis aux irrigations continues. Il y reste du 22 avril au 18 mai sans que l'on ait besoin de toucher une fois

le pansement. A ce moment l'appui étant parfait, on cesse la réfrigération et on enlève l'appareil, tout est cicatrisé, l'animal est guéri. Quelques jours après (23 mai) le propriétaire retire son mulet qui ne boite plus.

Observation 5^{me}. — Le 10 avril 1877, il entre dans les hôpitaux de l'Ecole un cheval percheron, 8 ans, de forte stature, à tempérament sanguin prononcé, qui boite depuis cinq ou six mois et présente une fistule au pied antérieur gauche, quartier externe. Le diagnostic n'est pas douteux, on a affaire à un javart cartilagineux. Opéré le lendemain, l'animal est traité par les irrigations continuées sans interruption jusqu'au 21 avril. A cette époque l'amélioration est grande, l'appui n'est plus hésité. On remplace les irrigations par un pansement à l'eau-de-vie camphrée. Du 21 avril au 1^{er} mai, le mieux s'accroît. Le 16 mai on supprime tout appareil, et le 25 l'animal sort parfaitement guéri.

Observation 6^{me}. — Cheval franc-comtois, hors d'âge, présenté à la consultation le 20 février 1877.

Renseignements : L'animal boite depuis 5 ou 6 mois.

Etat actuel : 21 février, le boulet du membre postérieur droit est fortement porté en avant. L'appui se fait en pince et devient de jour en jour plus pénible. L'animal marche presque à trois jambes. Le tendon est engorgé dans toute son étendue. Diagnostic : bouleture. On abat le malade et la section du tendon perforant est faite. On soumet le sujet aux irrigations continues.

22. Le redressement du boulet est à peu près complet. Même traitement.

23. L'appui est bon. Même traitement.

24, 25, 26. Rien à signaler.

27. On supprime les irrigations, l'appui se fait parfaitement sur le membre malade pendant la marche.

L'animal sort guéri le 6 mars 1877.

En résumé :

A. — Les irrigations continues, bien qu'entrées depuis un temps relativement court dans le domaine de la thérapeutique vétérinaire, ont déjà fait leurs preuves dans les hôpitaux de nos écoles.

B. — Leur emploi *facile et économique* les appelle à donner des résultats non moins avantageux dans la clientèle civile.

C. — Par leurs propriétés antiphlogistique et sédative, par leur action détersive, elles se trouvent indiquées contre le plus grand nombre des lésions traumatiques.

D. — Appliquées d'une façon intelligente et raisonnée, elles se montreront presque toujours un agent vraiment héroïque dans le traitement des affections chirurgicales les plus redoutables.

J. BACHES.

